

Editor:

Dr. Ir. I Wayan Rusastra, APU



EKONOMI HIJAU

DAN AGENDA PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN INDONESIA

Dr. Ir. I Wayan Rusastra, APU



Hadiah dari: *Rahayu Seto Wicaksono*
Untuk Perpustakaan Kancilmas

EKONOMI HIJAU DAN AGENDA PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN INDONESIA



Diterbitkan oleh:
P3DI Setjen DPR Republik Indonesia
dan Azza Grafika
2013



Judul:

Ekonomi Hijau dan Agenda Pembangunan Berkelanjutan Indonesia

Perpustakaan Nasional:

Katalog Dalam Terbitan (KDT)

x+217 hlm.; 17x24 cm

ISBN: 978-602-1247-02-0

Cetakan Pertama, 2013

Penulis:

Achmad Wirabrata

Eka Budiyantri

Galuh Prila Dewi

Hariyadi

Iwan Hermawan

Izzaty

T. Ade Surya

Yuni Sudarwati

Editor:

Dr. Ir. I Wayan Rusastra, APU

Desain Sampul:

Fery C. Syifa

Tata Letak:

Zaki

Diterbitkan oleh:

Pusat Pengkajian, Pengolahan Data dan Informasi (P3DI)

Sekretariat Jenderal DPR Republik Indonesia

Gedung Nusantara I Lt. 2

Jl. Jenderal Gatot Subroto Jakarta Pusat 10270

Telp. (021) 5715409 Fax. (021) 5715245

Bersama:

Azza Grafika, Anggota IKAPI DIY, No. 078/DIY/2012

Kantor Pusat:

Jl. Seturan II CT XX/128 Yogyakarta

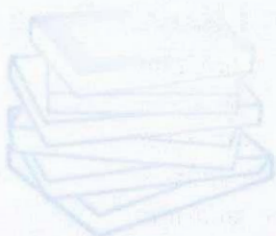
Telp. +62 274-6882748

Perwakilan Jabodetabek:

Graha Azza Grafika Perumahan Alam Asri

B-1 No. 14 Serua Bojongsari Kota Depok 16520

Telp. +62 21-49116822



Hedra dari
Untuk Perpustakaan Nasional

Sanksi Pelanggaran Pasal 72**Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta**

1. Barangsiapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 Ayat (1) atau Pasal 49 Ayat (1) dan Ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah)
2. Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta atau hak terkait sebagai dimaksud pada ayat (1), dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp50.000.000,00 (lima puluh juta rupiah).

KATA PENGANTAR

Buku bunga rampai dengan tema “Ekonomi Hijau Dan Agenda Pembangunan Berkelanjutan Indonesia” dinilai relevan dan kontekstual dengan implementasi *triple track* strategi pembangunan nasional. Sasaran ekonomi hijau adalah keberpihakan terhadap lingkungan dan keberlanjutan pembangunan dengan sasaran kesejahteraan masyarakat luas, khususnya masyarakat miskin. Masyarakat miskin adalah korban dan sekaligus adalah sumber kerusakan lingkungan. Pembangunan dan pertumbuhan inklusif sebagai penjabaran dari *triple track* strategi pembangunan nasional diharapkan dapat mencegah kerusakan lingkungan dan mengentaskan kemiskinan, sehingga dapat menjamin keberlanjutan pembangunan yang juga menjadi tujuan penting dari pembangunan ekonomi hijau.

Tema besar Ekonomi Hijau Dan Agenda Pembangunan Berkelanjutan Indonesia yang diusung dalam buku ini terdiri atas empat sub-tema, yaitu: (a) Ekonomi hijau dan pembangunan berkelanjutan, (b) Prasyarat keharusan pembangunan ekonomi hijau, (c) Industri hijau dan faktor pendukung pengembangan, dan (d) *Green agriculture* dan pengembangan ekowisata. Pilihan paradigma ekonomi hijau bagi negara berkembang (termasuk Indonesia) merupakan pilihan yang rasional secara politik, sosial, dan ekonomi. Transisi ekonomi hijau membutuhkan sumber daya politik, sosial, dan ekonomi yang besar. Secara normatif, pembangunan ekonomi hijau merupakan kebutuhan yang tidak terelakan bagi Indonesia ditengah-tengah tekanan lingkungan, kemiskinan dan isu disparitas kesejahteraan masyarakat.

Prasyarat mendasar pembangunan ekonomi hijau adalah *green bank* dan *green tax*. Perbankan harus tegas dan selektif dalam kebijakan alokasi kredit investasi dan pengembangan usaha dengan basis kinerja industri terhadap kelestarian lingkungan. Kebijakan perkreditan lembaga keuangan (bank dan non-bank) harus mengacu pada keberlanjutan dan kelestarian lingkungan, mengingat industri berbasis sumber daya alam yang relatif sangat besar. *Green tax* merupakan salah satu instrumen kebijakan fiskal yang dapat diaplikasikan kepada industri yang tidak ramah lingkungan, dalam mendukung pembangunan berkelanjutan. Di negara berkembang, *green tax* belum diterapkan secara optimal, dan masih membutuhkan adaptasi dan modifikasi dalam implementasinya dengan mengacu pada eksistensi dan keberhasilannya di negara maju. Pemerintah mempunyai kekuatan untuk

mempengaruhi terciptanya sistem lembaga keuangan dan perpajakan yang peduli pada masalah lingkungan.

Industri hijau adalah industri yang dalam proses produksinya mengutamakan upaya efisiensi dan efektivitas penggunaan sumber daya secara berkelanjutan. Industri hijau mengusung konsep terintegrasinya perencanaan dan implementasi pengelolaan lingkungan dalam manajemen industri, yaitu dalam bentuk pelaksanaan industri bersih, konservasi energi, dan penerapan kawasan industri hijau. Dalam kasus transportasi ramah lingkungan dibutuhkan gerakan yang dapat mendorong pengurangan ketergantungan masyarakat terhadap penggunaan kendaraan motor pribadi. Dalam program "*Go Green Indonesia*" diupayakan peningkatan efisiensi penggunaan energi listrik, bahan bakar minyak, batu bara, dan mendorong penggunaan energi hijau yang bersih, ramah lingkungan, dan berkelanjutan.

Indonesia dengan kapasitas produksi pertanian dan potensi pasar domestik yang besar harus memenuhi kebutuhan pangannya melalui pengembangan produksi pangan di dalam negeri. Dalam konteks ini dibutuhkan re-orientasi revolusi hijau (yang padat teknologi kimiawi) ke pertanian hijau ramah lingkungan melalui perluasan partisipasi masyarakat bersama-sama dengan pihak swasta dan pemerintah. Pengembangan *green agriculture* dan *green food* diprediksi akan berdampak positif berkelanjutan terhadap peningkatan produksi pangan, pendapatan petani, keberlanjutan sumber daya pertanian, dan ketahanan pangan dan gizi masyarakat. Terkait dengan pembangunan ramah lingkungan, pengembangan ekowisata berbasis masyarakat merupakan pendekatan melestarikan lingkungan. Ekowisata dikembangkan sebagai usaha konservasi dan sekaligus sebagai alternatif ekonomi bagi masyarakat. Pemerintah perlu melakukan *benchmark* praktik terbaik ekowisata dunia, dan menjadikannya sebagai acuan pengembangan ekowisata Indonesia.

Sumbangan pemikiran inovatif dan kreatif dari empat sub-tema pokok dalam bunga rampai ini diharapkan dapat berkontribusi positif dalam mendukung pembangunan dan pertumbuhan inklusif, ramah lingkungan, dan berkelanjutan di Indonesia. Disparitas kesejahteraan, kemiskinan, dan kerusakan lingkungan adalah permasalahan krusial yang dihadapi bangsa ini. Inovasi dan inovasi dalam buku ini diyakini akan memberikan solusi nyata dalam menghadapi permasalahan faktual yang dihadapi masyarakat dan negeri tercinta saat ini.

Jakarta, November 2013
Editor,

Dr. Ir. I Wayan Rusastra, APU

KATA SAMBUTAN
KEPALA PUSAT PENGKAJIAN PENGELOLAAN DATA
DAN INFORMASI (P3DI) SEKRETARIAT JENDERAL DPRRI

Saya menyambut dengan baik dan memberikan apresiasi atas penerbitan buku bunga rampai dengan judul “Ekonomi Hijau dan Agenda Pembangunan Berkelanjutan Indonesia” yang digagas oleh peneliti P3DI, Setjen DPR RI. Gagasan dan pemikiran serta pengalaman empiris yang dituangkan dalam buku ini diharapkan dapat mengantarkan Indonesia menuju ekonomi hijau yang akan membutuhkan sumber daya politik, ekonomi, sosial dan teknologi yang relatif besar.

Pendekatan analisisnya didasarkan pada *review* dan sintesis berbagai kajian terkait secara luas dan komprehensif. Struktur buku terdiri atas sejumlah subtema dan makalah pendukung yang memiliki sekuensi dan konektivitas yang baik untuk memperkaya pemahaman tema ekonomi hijau sebagai wahana untuk mewujudkan agenda pembangunan berkelanjutan secara global. Indonesia sebagai negara kepulauan yang luas dengan keberagaman agro ekosistem memiliki komitmen yang kuat untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan dalam konteks pertumbuhan dan pembangunan inklusif, sejalan dengan upaya pengentasan kemiskinan dan menjaga keberlanjutan pemanfaatan sumber daya alam.

Dalam konteks pencapaian pembangunan nasional saat ini, kebutuhan akan transisi ekonomi hijau merupakan suatu kebutuhan penting ditengah-tengah tekanan lingkungan, kemiskinan dan isu ketidakadilan dalam arti yang luas. Mengacu pada tema ekonomi hijau sebagai ikon peringatan Hari Lingkungan Hidup Sedunia 2012, “*Green Economy: Does It Include You*”, Indonesia melalui Kementerian Lingkungan Hidup mengadopsi tema “Ekonomi Hijau: Ubah Perilaku, Tingkatkan Kualitas Lingkungan”. Jika semua sektor dan industri merespon dengan semangat yang sama, saya optimis kita akan sampai pada cita-cita pembangunan inklusif (*pro-poor, pro-job, pro-growth*) dan juga ramah lingkungan.

Pada kesempatan yang baik ini, saya sampaikan apresiasi dan selamat kepada rekan-rekan peneliti, terima kasih kepada Prof. Dr. I W. Rusastra, APU yang telah meluangkan waktu dan pemikirannya sebagai editor buku ini. Kepada penerbit disampaikan penghargaan tinggi atas kerjasamanya dalam

penerbitan dan diseminasi invensi ini bersama dengan P3DĪ, Setjen DPR-RI. Besar harapan saya, buku ini akan bermanfaat dalam perumusan kebijakan dan pengembangan ilmu pengetahuan dan rekayasa sosial serta kelembagaan terkait dengan perencanaan dan pengembangan ekonomi hijau di tanah air tercinta. Negeri dan tanah air ini adalah titipan anak-cucu dan generasi mendatang, yang patut kita jaga bersama. Amin.

Jakarta, Desember 2013

Dra. Damayanti, M.Si.
NIP. 196202111987032002

DAFTAR ISI

Kata Pengantar.....	iii
Kata Sambutan	v
Daftar Isi	vii

BAGIAN PERTAMA

EKONOMI HIJAU DAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

TRANSISI KE ARAH EKONOMI HIJAU DAN

AGENDA PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN INDONESIA

<i>Hariyadi</i>	1
I. Pendahuluan.....	2
II. Ekonomi Hijau dalam Konstelasi Ekonomi Politik Global	5
2.1. Perubahan Iklim Global dan Peran Manusia	5
2.2. Tantangan Paradigma Ekonomi Hijau	10
2.3. Peran Emiter Besar Global	13
2.4. Politik Ekonomi Hijau.....	16
III. Ekonomi Hijau dan Politik Pembangunan Indonesia	20
3.1. Konsepsi Ekonomi Hijau dan Pembangunan Berkelanjutan.....	20
3.2. Politik Ekonomi Hijau dan Pembangunan Berkelanjutan.....	21
3.3. Strategi Transisi Ekonomi Hijau Nasional	23
IV. Prospek Transisi Ekonomi Hijau di Indonesia.....	24
V. Penutup	30
Daftar Pustaka.....	32

BAGIAN KEDUA

PRASYARAT KEHARUSAN PENGEMBANGAN EKONOMI HIJAU

PERBANKAN INDONESIA MENUJU *GREEN BANKING*:

PRINSIP DASAR DAN STRATEGI PENGEMBANGAN

<i>Eka Budiyantri</i>	37
I. Pendahuluan.....	38
II. <i>Green Banking</i> dan <i>Green Economy</i>	40
2.1. Konsepsi dan Prinsip Dasar <i>Green Economy</i>	40

2.2. Konsepsi dan Prinsip Dasar <i>Green Banking</i>	43
III. Peran <i>Green Banking</i> dalam Mewujudkan <i>Green Economy</i>	46
IV. <i>Green Banking</i> di Beberapa Negara	49
V. Strategi Perbankan Indonesia Menuju <i>Green Banking</i>	53
VI. Penutup	57
Daftar Pustaka	58

**GREEN TAX DAN PEMBANGUNAN EKONOMI:
EKSISTENSI DI NEGARA MAJU DAN PROSPEK
DI NEGARA BERKEMBANG**

<i>Iwan Hermawan</i>	61
I. Pendahuluan.....	62
II. Dimensi Normatif dan Empiris <i>Green Tax</i>	68
2.1. Dimensi Normatif <i>Green Tax</i>	68
2.2. Dimensi Empiris <i>Green Tax</i>	71
III. Eksistensi <i>Green Tax</i>	74
3.1. Tujuan <i>Green Tax</i>	74
3.2. Tipe <i>Green Tax</i>	75
3.3. Efektivitas dan Evaluasi <i>Green Tax</i>	76
IV. Peran <i>Green Tax</i>	77
4.1. <i>Green Tax Reform</i>	77
4.2. <i>Green Tax</i> dan Pembangunan Ekonomi.....	79
4.3. Peran <i>Green Tax</i> di Negara Maju	81
V. Peran <i>Green Tax</i> di Negara Berkembang dan Perkembangannya di Indonesia.....	88
5.1. Peran <i>Green Tax</i> di Negara Berkembang	88
5.2. Perkembangan <i>Green Tax</i> di Indonesia	89
VI. Penutup	93
Daftar Pustaka.....	94

BAGIAN KETIGA

INDUSTRI HIJAU DAN FAKTOR

PENDUKUNG PENGEMBANGAN

INDUSTRI HIJAU DI INDONESIA: KERANGKA PIKIR

DAN STRATEGI INDUK PENGEMBANGANNYA

<i>Izzaty</i>	103
I. Pendahuluan.....	104
II. Kerangka Pemikiran Industri Hijau.....	107
III. Deskripsi dan Implementasi Industri Hijau	111

3.1. Deskripsi Industri Hijau	111
3.2. Implementasi Kegiatan dalam Industri Hijau	114
IV. Strategi induk Pengembangan Industri Hijau.....	119
V. Penutup	122
Daftar Pustaka	123
GREEN TRANSPORTATION: KONSEP DAN PERKEMBANGANNYA DI INDONESIA	
<i>Achmad Wirabrata</i>	125
I. Pendahuluan.....	126
II. Pengertian dan Konsep <i>Green Transportation</i>	128
2.1. Penyebab Peningkatan Emisi Gas Buang dari Kendaraan	128
2.2. Transportasi Berkelanjutan dan <i>Green Transportation</i>	131
III. Pelaksanaan <i>Green Transportation</i> di Indonesia	134
IV. Pelaksanaan <i>Green Transportation</i> di Negara Lain.....	137
V. Penutup	140
Daftar Pustaka	142
PENGEMBANGAN ENERGI TERBARUKAN DALAM MEWUJUDKAN KEMANDIRIAN DAN KETAHANAN ENERGI NASIONAL	
<i>T. Ade Surya</i>	145
I. Pendahuluan.....	146
II. Potensi dan Pengembangan Energi Terbarukan di Indonesia.....	149
2.1. Potensi Pengembangan Energi Terbarukan	149
2.2. Kebijakan Pengembangan Energi Terbarukan	153
III. Permasalahan dalam Pengembangan Energi Terbarukan.....	155
IV. Pengembangan Energi Alternatif di Negara Lain.....	157
V. Penutup	160
Daftar Pustaka	162

BAGIAN KEEMPAT

GREEN AGRICULTURE DAN PENGEMBANGAN EKOWISATA

GREEN AGRICULTURE DAN GREEN FOOD

SEBAGAI STRATEGI INVESTASI KETAHANAN PANGAN

Galuh Prila Dewi	165
I. Pendahuluan.....	166
II. <i>Green Agriculture</i> dan <i>Green Food</i>	169
2.1. <i>Green Agriculture</i> :	
Sistem Produksi Pertanian Modern.....	169
2.2. Sistem Pertanian Organik.....	171
III. <i>Green Agriculture</i> di Indonesia.....	173
3.1. Eksistensi dan	
Permasalahan Pengembangan.....	173
3.2. Pemasaran Produk <i>Green Food</i>	174
3.3. Kebijakan Pendukung Pengembangan.....	175
IV. Keberhasilan <i>Green Agriculture</i>	
di Negara Lain.....	177
V. <i>Green Agriculture</i> dan Investasi	
Ketahanan Pangan	181
VI. Penutup	185
Daftar Pustaka	186

EKOWISATA BERBASIS MASYARAKAT:

STRATEGI PENGEMBANGAN DAN PERAN KOMUNITAS

Yuni Sudarwati	189
I. Pendahuluan.....	190
II. Konsepsi dan Pengembangan Ekowisata.....	193
2.1. Pengertian, Prinsip, dan	
Kriteria Ekowisata	193
2.2. Ekowisata Berbasis Masyarakat.....	195
2.3. Kebijakan dan Strategi Pengembangan	
Ekowisata di Thailand.....	196
III. Ekowisata Indonesia.....	198
3.1. Kendala Ekowisata Berbasis Masyarakat.....	198
3.2. Strategi Pengembangan	
dan Peran Masyarakat.....	199
IV. Penutup	205
Daftar Pustaka	206
Biografi Penulis.....	208
Biografi Editor	211
Indeks.....	212

**BAGIAN PERTAMA:
EKONOMI HIJAU DAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN**

**TRANSISI KE ARAH EKONOMI HIJAU DAN
AGENDA PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN INDONESIA**

Hariyadi

I. PENDAHULUAN

Resolusi No. 288 Sidang ke-66 Majelis Umum PBB (MU-PBB) dicapai pada tahun 2012 tentang pengesahan dokumen "*The Future We Want*" yang dihasilkan Konferensi PBB tentang Pembangunan Berkelanjutan (*United Nations Conference on Sustainable Development/UNCSD*) pada tanggal 20-22 Juni 2012 di Rio de Janeiro, Brazil. Konferensi yang dikenal sebagai *Rio+20 Summit* semakin memperkuat visi dunia ke depan dan sekaligus memberikan mandat kepada seluruh pemimpin dunia dan seluruh kekuatan masyarakat madani untuk memperbaiki komitmen mereka dalam mewujudkan agenda pembangunan berkelanjutan secara global.¹

Titik irisannya dengan paradigma ekonomi hijau menjadi sangat kental ketika kita menelaah lebih dalam atas resolusi tersebut. Di samping itu, refleksi ini juga mengingatkan kembali atas serangkaian konsensus global sebelumnya sebagai hasil Deklarasi Stockholm pada tanggal 16 Juni 1972 dalam Konferensi PBB tentang Lingkungan Manusia (*the Stockholm Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment*), yang meliputi prinsip-prinsip seperti tertuang dalam Deklarasi Rio tentang Lingkungan dan Pembangunan, program implementasi *Agenda 21*, Rencana Implementasi KTT Dunia tentang Pembangunan Berkelanjutan di Johannesburg, Deklarasi Johannesburg tentang Pembangunan Berkelanjutan, dan sederetan resolusi terkait lainnya.²

Dalam tataran normatif, kini ekonomi hijau telah menjadi bagian integral isu pembangunan berkelanjutan secara global. Sejumlah alasan berikut ini memperkuat hal ini. *Pertama*, agenda ekonomi hijau telah menempatkan diri sebagai salah satu agenda sentral Resolusi No. 288 MU-PBB meskipun sifatnya sukarela bagi setiap negara PBB. *Kedua*, agenda ekonomi hijau diterapkan dalam bingkai isu pembangunan berkelanjutan, keadilan dan penghapusan kemiskinan. Dalam konstruksi pemikiran seperti ini, setiap negara terikat untuk mengarusutamakan paradigma ekonomi hijau secara universal.

Gagasan dasar ekonomi hijau tidak diragukan menjadi bagian dari paradigma pembangunan berkelanjutan khususnya dalam konteks upaya penghapusan kemiskinan, ketidakadilan dan keterbatasan sumber daya. Oleh

¹ Resolusi MU-PBB No. 66/288 Tahun 2012 tentang "UNCSD The Future We Want" (<http://sustainabledevelopment.un.org/futurewewant.html>, diakses 14 Juni 2013).

² *Ibid.*

karena itu, setiap kegiatan pembangunan di dunia manapun harus dilandasi tidak hanya kebutuhan dewasa ini tetapi juga yang lebih penting tidak mengkompromikan generasi yang akan datang.³ Seruan ini secara kategoris ditegaskan dalam rumusan tiga pilar yang saling bergantung dan memperkuat pembangunan berkelanjutan, yakni pembangunan ekonomi, keadilan sosial dan perlindungan lingkungan.⁴

Badan Lingkungan PBB (UNEP) mendefinisikan ekonomi hijau (*green economy*) sebagai *an economy that results in improved human well-being and social equity, while significantly reducing environmental risks and ecological scarcities*.⁵ Dari definisi ini, ekonomi hijau tidak hanya menyentuh persoalan bagaimana mendorong perekonomian berdasarkan prinsip-prinsip keberlanjutan sebagai inti dari setiap pembangunan ekonomi nasional.

Dalam momentum peringatan Hari Lingkungan Hidup (HLH) Sedunia pada tanggal 5 Juni 2012, UNEP telah menetapkan tema ekonomi hijau sebagai ikon peringatan tersebut, yakni: *"Green Economy: 'Does It Include You?'"*. Tema ini menjadi rujukan peringatan hari lingkungan hidup nasional di setiap negara. Melalui Kementerian Lingkungan Hidup, Indonesia mengadopsi tema ini dengan rumusan: "Ekonomi Hijau: Ubah Perilaku, Tingkatkan Kualitas Lingkungan" dalam rangkaian peringatan hari lingkungan hidup nasional tahun 2012. Melalui tema ini, pemerintah menegaskan perlunya perubahan paradigma pembangunan dan perilaku dalam rangka mempertahankan kualitas lingkungan hidup yang lebih baik sebagai dasar peningkatan kualitas hidup masyarakat Indonesia.⁶ Pesan politiknya mencakup kebutuhan untuk mengubah pola produksi, konsumsi dan perilaku yang berkelanjutan bagi seluruh komponen masyarakat, baik secara individual, kelompok maupun negara.⁷ Tidak hanya itu, serangkaian inisiatif kebijakan dan program yang mendukung transisi ke arah ekonomi hijau sekaligus juga dapat memfasilitasi Indonesia berperan aktif dalam upaya global ke arah pembangunan berkelanjutan.

Namun demikian, menjadikan paradigma ekonomi hijau sebagai menu utama yang memedomani setiap pelaksanaan pembangunan nasional

³ Anonymous, "UN Brundtland Report Tahun 1987", (http://conspect.nl/pdf/Our_Common_Future-Brundtland_Report_1987.pdf; diakses 29 Agustus 2013).

⁴ Anonymous, "2005 World Summit Outcome", (<http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N05/487/60/PDF/N0548760.pdf?OpenElement>; diakses 29 Agustus 2013).

⁵ Anonymous, "Green Economy" (<http://www.unep.org/greeneconomy/AboutGEI/WhatisGEI/tabid/29784/Default.aspx>; diakses 29 Agustus 2013).

⁶ Anonymous, "Peringatan Hari Lingkungan Hidup Sedunia 2012 Istana Negara Republik Indonesia", (<http://www.menlh.go.id/peringatan-hari-lingkungan-hidup-sedunia-2012-istana-negara-republik-indonesia/>; diakses 24 Juni 2013).

⁷ *Ibid.*

setiap negara bukanlah sesuatu yang mudah dilaksanakan. Pro-kontra terhadap paradigma ekonomi hijau masih terjadi. Isu menjadikan negara-negara berkembang sebagai benteng terakhir dalam penyelamatan ekologi dunia, penghalang bagi terciptanya akses negara-negara berkembang dalam perdagangan dunia, dan negara-negara berkembang sebagai ajang penggunaan teknologi negara-negara maju, membatasi hak membangun bagi negara-negara berkembang dan isu keadilan iklim serta upaya menciptakan keadilan dan kesejahteraan masyarakat secara global menguatkan akan hal ini.⁸

Dalam perspektif nasional, dengan merujuk pada kebijakan tentang Rencana Aksi Nasional Pengurangan Gas Rumah Kaca berdasarkan Perpres No. 61/10 Tahun 2011, transisi ke arah ekonomi hijau mencakup hampir semua sektor kegiatan perekonomian meskipun kebijakan ini tidak secara khusus diarahkan pada tercapainya ekonomi hijau. Namun demikian, karena salah satu hal mendasar paradigma ekonomi hijau terkait dengan misi tercapainya tingkat emisi karbon yang rendah, peran pembangunan emisi rendah karbon secara tegas menjadi salah satu faktor keberhasilan tercapainya paradigma pembangunan ekonomi hijau.

Di Indonesia, dengan melihat kiprah peran Indonesia dalam isu lingkungan secara global dan serangkaian kerangka hukum serta kebijakan yang telah ditempuh, paradigma ekonomi hijau telah sejalan dengan politik pembangunannya. Bagaimana menjadikan semua proses pembangunan nasional sejalan dengan paradigma ini? Tulisan ini akan mengangkat isu sejauh mana paradigma transisi ke arah ekonomi hijau mendapatkan tempat dalam konteks politik pembangunan ekonomi secara nasional. Dalam konstruksi pemilihan isu seperti ini, tulisan ini akan melihat lebih dalam kelayakan transisi ke arah ekonomi hijau di Indonesia dengan melihat konteks konstelasi politik secara global, politik pembangunan dan serangkaian kebijakan yang telah ditempuh, serta kendala yang dihadapi baik secara internal maupun eksternal. Sementara itu, tulisan ini bertujuan untuk melihat sejauh mana kelayakan transisi ke arah ekonomi hijau di Indonesia ke depan sehingga dapat memperkaya kajian tentang diskursus ekonomi hijau yang telah ada sebelumnya.

⁸ Anonimous, "Green Economy-A Sustainable Concept?", (<http://www.fes-sustainability.org/en/discussions/green-economy-sustainable-concept>; diakses 30 Agustus 2013).

II. EKONOMI HIJAU DALAM KONSTELASI EKONOMI DAN POLITIK GLOBAL

2.1. Perubahan Iklim Global dan Peran Manusia

Pernyataan bersama 11 lembaga akademik nasional terkemuka dunia dari Amerika Serikat (AS), Kanada, Inggris, Jerman, Rusia, Jerman, Perancis, Italia, India, Jepang dan Cina pada tahun 2005 semakin mempertegas konsensus ilmiah bahwa perubahan iklim global telah menjadi fenomena yang tidak dapat dibendung. Laporan Organisasi Maritim PBB (WMO) misalnya, menunjukkan fenomena cuaca ekstrem belum pernah terjadi sebelumnya. Kenaikan suhu bumi, kebakaran hutan di sejumlah kawasan, banjir, badai dan tanah longsor sampai melelehnya kawasan *Greenland* menjadi bukti fenomena tersebut. Pada tahun 2010 bahkan tercatat sebagai masa yang paling panas dalam sepanjang sejarah suhu bumi. Statistik Badan Atmosfir dan Kelautan Nasional AS (*the US National Oceanic and Atmospheric Administration*) misalnya, menunjukkan bahwa suhu rata-rata global dari Januari s.d. Juli tahun 2010 tercatat 1,22 derajat lebih tinggi dalam rata-rata suhu dalam 20 abad terakhir dan dikategorikan sebagai temperatur rata-rata tertinggi dalam sejarah sejak tahun 1880.⁹

Dalam semester pertama tahun 2011, AS dan Australia mengalami tornado dan hujan berkepanjangan, sebagian besar wilayah Eropa dilanda kekeringan berkepanjangan, kekeringan dan banjir di wilayah Timur Cina dan kekeringan tajam di Afrika Timur telah menyebabkan 11 juta orang harus berjuang menghadapi maut. PBB sendiri melalui Sekjen PBB dalam rangkaian Konferensi PBB ke-3 tentang Pengurangan Bencana pada tahun 2011 telah menegaskan bahwa gempa bumi dan kebocoran nuklir di Fukushima merupakan *warning* penting bagi dunia. Kerugian secara finansial akibat perubahan iklim memang tidak dapat diperkirakan secara tepat.¹⁰

Namun demikian, sebagai gambaran bahwa perkiraan ilmuwan kerugiannya cukup signifikan. Kerugian ekonomi yang ditimbulkan oleh serangkaian bencana iklim telah naik dua kali lipat dari 525,7 miliar dolar AS dalam masa

⁹ WMO, "A summary of current climate change findings and figures", A WMO information note, (WMO: Maret 2013), (<http://www.wmo.int/pages/mediacentre/factsheet/documents/ClimateChangeInfoSheet2013-03final.pdf>, diakses 9 Juli 2013).

¹⁰ *Ibid.*

empat dekade yang lalu menjadi 1,58 triliun dolar AS. UNEP memperkirakan bahwa kerugian ekonomi dan kehancuran fisik yang diakibatkan oleh bencana akibat anomali cuaca mencapai kira-kira 60 miliar dolar AS pada tahun 2003, mengalami kenaikan 5 miliar dolar AS dari perkiraan kerugian di tahun 2002. Laporan UNEP juga memperkirakan besarnya ongkos yang harus ditanggung jika tidak ada upaya mitigasi emisi GRK sampai tahun 2050, pemanasan global akan berakibat pada kerugian biaya yang harus dikeluarkan mencapai kira-kira 300 miliar dolar AS per tahun.¹¹ Perkiraan ini mengingatkan kajian ilmiah yang dilakukan Nicholas Stern pada tahun 2006 yang menyebutkan bahwa jika dunia tidak mengambil langkah yang nyata dan cepat dalam beberapa tahun ke depan, keseluruhan biaya dan risiko perubahan iklim yang harus dipikul akan mencapai 5% s.d. 20% produk domestik bruto global, ongkos yang setara dengan yang dikeluarkan pada masa perang dunia dan depresi besar pada awal abad ke-20.¹²

Fenomena perubahan iklim ini dipengaruhi secara signifikan oleh aktivitas antropogenik (*human induced-climate change*).¹³ Penegasan ini juga didukung oleh kesimpulan berbagai lembaga ilmiah lainnya.¹⁴ Sejumlah survei tentang perubahan iklim menegaskan kembali besarnya peran kegiatan manusia terhadap fenomena perubahan iklim global. Kajian Akademi Ilmu Pengetahuan AS (*the National Academy of Sciences of the United States*) pada tahun 2010 yang didasarkan pada review publikasi dan data kutipan dari 1.372 peneliti iklim menyimpulkan bahwa 97–98% peneliti percaya atas signifikannya peran manusia bagi perubahan iklim.¹⁵ Survei lain telah mengkaji atas sejumlah artikel tentang isu perubahan iklim global yang diterbitkan antara tahun 1993 dan 2003 mendapati bahwa tidak satu pun dari 928 artikel yang diidentifikasi yang menolak bahwa pemanasan global yang diakibatkan oleh aktivitas manusia.

Sebuah survei *The American Geophysical Union*, dilakukan pada tahun 2009 mendapati bahwa 82% dari 3.000 ilmuan bumi yang memberikan respon dan 97,4% di antaranya adalah ilmuan iklim percaya bahwa aktivitas manusia memiliki andil terhadap perubahan iklim.¹⁶ Korelasi antara aktivitas manusia dengan perubahan iklim terjadi karena setiap aktivitas manusia

¹¹ Jiang Mingjun. 2012. *Ecological Safety Research*. Beijing, UN-IAELPS, Hal. 78-79.

¹² Des Gasper, "The Human Security Approach as a Frame for Considering Ethics of Global Environmental Change", *IHDP Update* (Bonn: June 2009, Issue 2): 14-18.

¹³ "A summary of current climate change findings and figures", *loc.cit.*

¹⁴ *Ibid.*

¹⁵ Liu Baolai, "Develop Green Low-Carbon Economy, and Maintain Ecological Safety", *International Eco-Safety Annual Report 2011*, Jiang Mingjun (ed.) (World Affairs Press, 2012), hal. 55.

¹⁶ *Ibid.*

secara multidimensional menghasilkan emisi gas rumah kaca (GRK). Secara umum, emisi tersebut dapat bersumber dari industri, sektor transportasi, sektor pertanian, sektor kehutanan dan sejumlah besar sektor perekonomian vital lainnya¹⁷ termasuk di dalamnya gaya hidup.¹⁸

Data emisi GRK global berdasarkan kontributor utamanya secara sektoral menunjukkan bahwa sampai tahun 2005 mencapai 44.153 MtCo₂e (*metrik ton ekuivalen*) dengan proporsi terbesar berasal dari sektor energi secara umum. Peran konsumsi energi untuk kebutuhan pembangunan sejumlah sektor terkait misalnya, menjadi penyumbang terbesar tingkat emisi GRK global mencapai lebih dari 66% (Tabel 1).¹⁹

Kasus yang sama dalam bidang-bidang lain seperti sektor kehutanan dan pertanian. Emisi GRK dari sektor kehutanan dan lahan secara global, misalnya menunjukkan bahwa akibat kegiatan manusia di sektor kehutanan, stok karbon yang tersimpan dalam biomassa menurun kira-kira 0,5 giga ton per tahun selama tahun 2005-2010.²⁰ Sebagaimana diketahui bahwa hutan bersifat menyerap karbon dari atmosfer tetapi melalui kegiatan manusia yang mengakibatkan deforestasi dan degradasi hutan, karbon menjadi sumber emisi GRK. Deforestasi diperkirakan melepas antara 800 juta sampai 2,4 miliar ton karbon per tahun dan menjadikan sumber emisi karbon terbesar kedua setelah pembakaran minyak (*fuel combustion*).²¹ Di samping itu, laporan IPCC tahun 2007 menunjukkan bahwa deforestasi di negara-negara berkembang diperkirakan telah menyumbang terjadinya emisi GRK sebesar 12-17% secara global.²²

Pertanyaannya, sejauh mana titik irisannya dengan agenda ekonomi hijau atau setidaknya transisi ke arah sana? Mitigasi deforestasi dan degradasi hutan akan berkaitan dengan agenda pengurangan emisi dari deforestasi dan degradasi hutan (*REDD+*). Melalui REDD+, titik irisan kepentingan dengan

¹⁷ *Ibid.*

¹⁸ (<http://www.unep.org/wed/messages/> dan <http://www.unep.org/wed/theme/>; diakses 9 Juli 2013).

¹⁹ CO₂ ekuivalen didasarkan pada perkiraan potensi pemanasan global (GWP) dalam kurun waktu 100 tahun yang dikeluarkan oleh IPCC. Disunting dalam <http://www.wri.org/chart/world-greenhouse-gas-emissions-2005>; diakses 10 Juli 2013.

²⁰ FAO, 2010. Global Forest Resources Assessment 2010. FAO Forestry Paper 163 (Rome, 2010): xvii, 11-13.

²¹ Farhana Yamin and Joanna Depledge. 2004. *The International Climate Change Regime, a Guided to Rules, Institutions and Rules*. UK: Cambridge University Press, hal. 76-77. Luasan hutan dunia diperkirakan mencapai 4,03 miliar hektar atau 31% dari luas daratan secara total. Sebagai penyimpan karbon yang penting, hutan dunia menyimpan lebih dari 650 miliar ton karbon.

²² Remi D'Annunzio, *et.al.* 2011. *State of the World's Forests 2011* (Rome: FAO, 2011), hal. 60.

ekonomi hijau dapat dilihat dari semakin tingginya kebutuhan dan pengakuan atas beragam potensi manfaatnya. Hal ini bila dilihat dari salah satu misi REDD+ dalam penguatan jasa ekosistem dan potensi manfaat sosial lainnya. Jasa ekosistem dan potensi manfaat sosial hutan dapat diperkuat melalui serangkaian investasi dan aktivitas yang berhubungan dengan program REDD+ antara lain mencakup upaya perlindungan tanah dan daerah aliran sungai (DAS), perlindungan garis pantai yang berhutan mangrove dan lain-lain.²³ Semua jasa ini akan didukung oleh keanekaragaman hayati, yang juga mendukung ketahanan ekosistem, yang pada gilirannya dapat berkontribusi terhadap adaptasi manusia terhadap perubahan iklim.²⁴ Potensi manfaat sosial yang lebih luas atas REDD+ didapat dari tata kelola kehutanan yang baik.

Sebagaimana diketahui bahwa isu kepemilikan lahan (hak tenurial) atas kawasan hutan menjadi isu penting secara global.²⁵ Penyelesaian hak tenurial ini akan memberikan tingkat kepercayaan investor terhadap REDD+ dan berperan dalam menentukan akuntabilitas kinerja dalam pengurangan emisi dan pembagian manfaat.²⁶ Pendek kata, potensi sektor kehutanan dalam transisi ke arah ekonomi hijau dapat dilihat dari besarnya potensi permintaan global atas barang dan jasa yang ramah lingkungan dalam sektor ini. Termasuk di dalamnya sejumlah tantangan utama dalam menangkap semua peluang tadi karena bagaimana pun, di balik semakin tingginya tantangan tersebut, peluangnya cukup terbuka lebar.

Kasus yang sama dalam bidang pertanian. Titik irisan kepentingan sektor pertanian ke arah transisi ekonomi hijau adalah munculnya peluang-peluang di mana negara-negara berkembang dapat merespon terhadap permintaan internasional atas barang dan jasa sektor ini. Dalam bidang perikanan dan akuakultur misalnya, permintaan internasional atas ikan dan produk ikan yang berkelanjutan dan bagaimana semua ini dapat lebih terintegrasikan dalam pasar komoditas dan menjadi peluang dalam mendorong ke arah ekonomi hijau. Sementara itu, dalam bidang manufaktur, derajat kepentingan pengarusutamaan ekonomi hijau adalah dorongan bagi terciptanya inovasi

²³ Watson *et al*, *op.cit.*, mengutip Millennium Ecosystem Assessment, *Ecosystem and Human Well-Being: Synthesis*, Washington DC, USA, 2005 dan The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB), *Mainstreaming the Economics of Nature: A synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB*, 2010a.

²⁴ *Ibid.*

²⁵ Springate-Baginski, O. and Wollenberg, E. 2010. *REDD, forest governance and rural livelihoods: The emerging agenda*. Centre for International Forestry Research (CIFOR), Bogor, Indonesia.

²⁶ Robledo, C., Blaser, J., Byrne, S. and Schmidt, K. 2008. *Climate Change and Governance in the Forest Sector*. Rights and Resources Institute (RRI), Washington, DC, USA.

dan meningkatkan daya saing global. Situasi seperti ini pada gilirannya dapat menjadi peluang dalam meningkatkan andil dalam perdagangan dan akses terhadap pasar global. Kasus yang sama dalam bidang energi karena semakin tingginya permintaan global atas barang dan jasa yang bercirikan berkelanjutan dalam sektor ini.²⁷

Tabel 1.
Kontribusi Emisi GRK per Sektor

No.	Sektor	%	GRK (%)
Energi (66,5%)	1 Transportasi	14,3	CO2 (77) CH4 (13) N2O (7) HFCs (1)
	2 Kelistrikan dan pemanas	24,9	
	3 Pembakaran Minyak lainnya	8,6	
	4 Industri	14,7	
	5 Emisi kebocoran (<i>fugitive emissions</i>)	4,0	

gambaran ini mengandung pretensi hiperbolis. Dalam lingkup nasional misalnya, kasus yang terjadi sejumlah kecil wilayah kita bisa menjadi rujukan. Di tengah-tengah besarnya nilai subsidi BBM, kasus krisis pangan di Kabupaten Yahukimo, Papua dan Kabupaten Sikka dan Lembata, NTT beberapa waktu lalu, bagaimana pun memperkuat argumen ini.²⁹

Irisan kepentingannya dengan tema Hari Lingkungan Hidup Sedunia tahun 2013 tentunya diarahkan pada bagaimana semua komponen bangsa tergugah oleh kebenaran sains bahwa bumi kita telah mengalami tekanan berat yang hampir mendekati batas-batas kapasitas biofisiknya dan dalam beberapa kasus bahkan telah melebihinya. Konstruksi argumen seperti ini juga masih dalam ujian berat meskipun secara normatif pemerintah telah meletakkan landasan filosofis dan paradigma pembangunan yang selalu berorientasi keberlanjutan.

Dalam perspektif ekonomi politik global, tarik-menarik kepentingan antara negara-negara maju dan negara-negara berkembang atas isu keadilan iklim misalnya, menunjukkan bahwa isu keberlanjutan yang dalam perspektif proses produksi dan pembangunan, kini digerakkan dengan perspektif ekonomi hijau masih menjadi barang yang mahal terutama di negara-negara berkembang.³⁰ Sebagai sebuah 'rezim' baru dalam tata kelola ekonomi global, paradigma ekonomi hijau menawarkan sebuah solusi alternatif untuk memastikan bahwa segala bentuk pembangunan harus diarahkan pada tercapainya pengarusutamaan sistem perekonomian global yang dapat berdampak pada kesejahteraan, keadilan sosial dan pengurangan kerusakan lingkungan. Meskipun secara normatif paradigma ekonomi hijau menjadi sebuah alternatif pilihan yang sangat kuat mengelola sumber daya global secara berkelanjutan dalam konteks perubahan iklim dan mendesaknya pengurangan emisi antropogenik, paradigma ekonomi hijau tetap menjadi sebuah alternatif uji coba yang akan selalu dibayang-bayangi pro dan kontra.

2.2. Tantangan Paradigma Ekonomi Hijau

Sebagaimana telah disinggung di atas paradigma ekonomi hijau telah ditetapkan menjadi agenda global dalam serangkaian konsensus politik para pemimpin dunia. Signifikansi isu atau paradigma ekonomi hijau juga telah menjadi agenda yang telah diamanatkan dalam serangkaian rezim perubahan iklim global. Dalam forum UNFCCC misalnya, Konferensi para pihak (COP) ke-15 di Copenhagen telah menjadi peletak dasar bagi munculnya dukungan

²⁹ (<http://www.tempo.co/topik/masalah/800/Kelaparan>; diakses 30 Agustus 2013).

³⁰ Perkembangan terobosan kebijakan pembangunan ekonomi hijau dan/atau pembangunan ekonomi rendah karbon yang dilakukan negara-negara maju seperti Jepang dan AS dalam pemerintahan Obama, misalnya, lihat Mingjun, *op.cit.*, hal. 81-82.

politik global dalam isu transisi ke arah ekonomi hijau. Dalam kesempatan COP ke-16 di Cancun, Meksiko, para pemimpin negara pihak (*the Parties*) telah menyepakati dibentuknya sebuah lembaga pendanaan yang semakin memperkokoh bagi operasionalisasi agenda lingkungan dan pengurangan kemiskinan secara global.³¹

Secara normatif, kebijakan ekonomi yang mengarah ke arah transisi ekonomi hijau telah menjadi pilihan konsensus kebijakan global sehingga, seperti halnya isu lingkungan, konsepsi ini telah menjadi semacam barang publik secara global. Oleh karena itu kiranya dapat dipahami ketika dalam setiap forum global, isu atau transisi kebijakan ekonomi ke arah ekonomi hijau selalu dilembagakan dalam setiap resolusi, komunike bersama, pernyataan bersama oleh hampir mayoritas pemimpin politik dunia sekarang ini.

Alasan lain, secara keilmuan, pertumbuhan yang diciptakan oleh ekonomi pasar tidak hanya memiliki manfaat ekonomi tetapi juga manfaat secara moral. Dalam konteks ini, pertumbuhan dapat berpotensi meningkatkan kualitas lingkungan, mengurangi kemiskinan dan meningkatkan demokrasi serta mendorong bagi terciptanya suatu masyarakat yang toleran dan terbuka. Namun demikian, bagi ekonom etis (*ethical economist*) seperti Benjamin Friedman, bahwa pertumbuhan tidak selalu membawa manfaat yang dijanjikan. Dengan kata lain, ekonomi pasar tidak secara otomatis menjamin adanya pertumbuhan, keadilan sosial bahkan efisiensi. Situasi ini mewajibkan peran negara untuk mencapai tujuan itu semua. Pemenang Nobel Ekonomi seperti Simon Kuznets dengan mendasarkan argumennya pada pengalaman sebelum Perang Dunia ke-2 menegaskan bahwa tahapan awal pembangunan akan berkorelasi dengan meningkatnya ketidakadilan. Pemenang Nobel lainnya, Arthur Lewis, bahkan turut menggarisbawahi bahwa ketimpangan yang tinggi menjadi prasyarat untuk mendorong tabungan masyarakat yang diperlukan bagi terciptanya pertumbuhan.³²

Berbeda dengan kebanyakan pendukung teori pertumbuhan, bagi ekonom Harvard, Benjamin Friedman, persoalannya tidak hanya terletak pada pertumbuhan itu sendiri tetapi yang lebih penting adalah serangkaian kebijakan yang memberikan ruang bagi terciptanya pertumbuhan itu sendiri. Dengan demikian, perdebatan semestinya tidak terjadi dalam wilayah apakah pro atau anti-pertumbuhan tetapi seharusnya pada kebijakan apa saja yang dapat mendorong pertumbuhan yang, meminjam istilah Stiglitz, 'bermoral'

³¹ Dec. 1/CP.16 UNFCCC, "The Cancun Agreements: Outcome of the work of the Ad Hoc Working Group on Long-term Cooperative Action under the Convention", (<http://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/eng/07a01.pdf#page=17>; diakses 30 Agustus 2013).

³² Joseph E. Stiglitz, "Growth May Be Everything, but It's Not the Only Thing", Review Essay, *Foreign Affairs*, Vol. 84, No.6, Nov.-Dec., 2005, hal. 129.

(*moral growth*), yakni pertumbuhan yang berkelanjutan, meningkatkan standar kehidupan tidak hanya untuk generasi sekarang tetapi juga generasi yang akan datang, serta mendorong ke arah terciptanya masyarakat yang terbuka dan toleran.³³ Dalam konteks inilah, tulisan Benjamin Friedman dalam bukunya *The Moral Consequences of Economic Growth*, mendorong Bank Dunia untuk melakukan kajian-kajian pada skala yang lebih mikro dan studi kasus atas potensi *trade offs* antara pertumbuhan, pengurangan kemiskinan dan kualitas lingkungan.³⁴

Stiglitz mendukung posisi Friedman bahwa demokrasi kurang begitu *sustainable* di negara-negara miskin sehingga jika rezim politik global dewasa ini ingin menyebarkan demokrasi, dunia harus lebih banyak menginvestasikan uangnya untuk pembangunan negara-negara tersebut, mengukuhkan kembali pentingnya sebuah konsensus global khususnya para pemimpin negara-negara maju untuk berkontribusi 0,7 dari produk domestik bruto (PDB) mereka untuk bantuan luar negeri. Penyaluran bantuan ini akan menampilkan sisi yang berbeda, tidak hanya bagi kualitas kehidupan tetapi yang lebih penting adalah bagi prospek demokrasi itu sendiri. Tentu tidak hanya uang yang dibutuhkan.³⁵

Dalam konteks perdebatan atas transisi ke arah ekonomi hijau, pandangan ekonom 'moralis' setidaknya-tidaknnya menawarkan dua benang merah. *Pertama*, apakah rezim ekonomi dan politik global mau menjadikan ekonomi hijau yang berpotensi mampu mendorong pertumbuhan, meminjam istilah Stiglitz, 'bermoral' atau tidak, sepenuhnya berada pada seberapa besar derajat kemauan politik/kebijakan negara-negara maju. Jadi, prospek ekonomi hijau lebih besar pada kemauan politik negara-negara maju. *Kedua*, pertumbuhan ekonomi yang ditopang oleh sistem ekonomi konvensional yang berbasis pasar sepenuhnya dipastikan tidak sejalan dengan paradigma ekonomi hijau. Dalam koridor pemahaman ini, jika diteropong lebih dekat, kita dapat memahami ketika proses transisi ke arah kebijakan ekonomi hijau masih tetap menyisakan sejumlah pandangan kritis ketika paradigma kebijakan ekonomi hijau ini dieksekusi khususnya di negara-negara berkembang.

Hal mendasar yang turut berperan atas dan akan terus membayangkan-bayangi pelaksanaan transisi ke arah ekonomi hijau adalah terbatasnya kemauan politik negara-negara maju. Transisi ekonomi hijau tidak hanya diarahkan pada beroperasinya perekonomian yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan keadilan sosial tetapi juga yang tidak kalah pentingnya adalah pengurangan risiko lingkungan dan keterbatasan daya

³³ *Ibid.*, hal. 130.

³⁴ *Ibid.*

³⁵ *Ibid.*, hal. 133.

dukung ekologis. Berbicara pengurangan risiko lingkungan dan keterbatasan daya dukung ekologis akan sangat terkait dengan agenda global mendesak dalam penurunan emisi antropogenik untuk menjaga naiknya suhu bumi tidak melebihi 2 derajat celsius, tingkat ambang batas bagi sebagian besar umat manusia.³⁶ Kini kadar GRK sudah di atas 400 *parts per million* (ppm), itu artinya melebihi ambang batas aman.³⁷ Dengan demikian, pemotongan kadar GRK di atmosfer bumi menjadi agenda global yang sangat mendesak.

2.3. Peran Emiter Besar Global

Peran kebijakan AS dalam konteks negosiasi perubahan iklim global turut mempengaruhi sejauh mana paradigma ekonomi hijau bisa dijalankan. Seperti halnya dalam masalah ekonomi, politik dan keamanan global, AS pun berperan penting dalam pengelolaan isu perubahan iklim, tidak hanya posisinya sebagai salah satu emiter terbesar dunia, tetapi juga sebagai kekuatan yang memiliki daya tawar politik secara global. Dengan demikian, peran AS dalam menentukan arah pengelolaan isu perubahan iklim menjadi penting. Pendek kata, secara empiris pengelolaan isu-isu yang berdimensi global (*global governance*) memerlukan dukungan para aktor yang memiliki posisi struktural yang besar dalam konstelasi politik global.³⁸

Secara retrospektif, dalam isu penentuan komponen GRK (*basket of emissions*) dalam skema Protokol Kyoto, AS telah berperan dalam menambahkan unsur perfluorokarbon (PFCs) dan sulfur heksafluorida (SF₆) berdasarkan skema Protokol Kyoto. Di samping itu, dua mekanisme Kyoto, yakni implementasi bersama (JI) dan perdagangan emisi (ET) juga diusulkan oleh AS.³⁹ Lebih jauh, utusan khusus AS untuk penanganan perubahan iklim, Todd Stern, telah menegaskan bahwa semua negara harus sepenuhnya berperan aktif dalam mendukung bagi tercapainya sebuah kerangka

³⁶ David Biello, "400 PPM: Carbon Dioxide in the Atmospheric Reaches Prehistoric Levels", (<http://blogs.scientificamerican.com/observations/2013/05/09/400-ppm-carbon-dioxide-in-the-atmosphere-reaches-prehistoric-levels/>; diakses 30 Agustus 2013).

³⁷ Martin Khor, "400 ppm: Climate threshold crossed, but no solution in sight!", *The South Bulletin*, Geneve, 5 July 2013.

³⁸ Ashwani Kumar and Dirk Messner, "Introduction Global Governance: Issues, Trends and Challenges", dalam Ashwani Kumar and Dirk Messner (eds.), 2011. *Power Shifts and Global Governance, Challenges from South and North* (London: Routledge), hal. 7. Dalam bukunya *America's Climate Problem, the Way Forward*, Robert Repetto mengindikasikan bahwa apa yang dilakukan AS ke depan, gagal ataupun tidak, dalam mengatasi isu iklim akan menentukan nasib bumi dan manusia secara global meskipun ia mengakui AS tidak bisa melakukannya sendiri. Disunting dalam http://www.earthscan.co.uk/tabid/102581/Default.aspx#-dnn_ctr287409_ViewProductInfo_fragment3; diakses 27 Oktober 2011.

³⁹ Daniel Murdiyarso. 2003. *Protokol Kyoto, Implikasinya bagi Negara Berkembang* (Jakarta: Penerbit Buku Kompas), hal. 27-28.

persetujuan global dalam menghadapi tantangan perubahan iklim. Berikut komentar Stern lainnya: *"the science is clear, and the threat is real. The facts on the ground are outstripping the worst case scenarios. The costs of inaction—or inadequate actions—are unacceptable."*⁴⁰

Ironisnya, sampai berakhirnya periode komitmen penurunan emisi negara-negara maju periode 2008-2012, AS belum meratifikasi Protokol Kyoto. Dengan meminjam terma yang dipakai Thomas Kuhn atas konsepsi *'pockets of apparent disorder's* dalam tata kelola global (*global governance*), bahwa sekarang belum ada konsensus atas hakekat, penyebab dan besarnya isu perubahan iklim.⁴¹ Oleh karena itu, konsensus atas solusi terbaiknya pun masih sulit dicapai. Menurut Kuhn, situasi ini menimbulkan apa yang disebut ketimpangan kebijakan (*policy gap*).⁴² Dengan demikian, di bawah rezim Partai Demokrat di bawah Presiden Barrack Obama sendiri pun yang dikenal lebih pro-lingkungan, AS tetap gagal dalam memimpin bagi tercapainya sebuah negosiasi perubahan iklim yang komprehensif.

Kasus yang sama dilakukan oleh beberapa negara emiter terbesar lainnya. Hasil COP ke-17 di Durban, Afrika Selatan pada tahun 2012 misalnya, Kanada menarik diri dari Protokol Kyoto. Rusia dan Jepang telah memutuskan untuk tidak bergabung dengan skema Komitmen Periode ke-2 Protokol Kyoto. Posisi Uni Eropa (UE) meskipun tetap menunjukkan komitmen politiknya tetapi bukan tanpa prasyarat sama sekali. UE tidak akan mendukung serangkaian komitmen yang mengikat jika AS, Cina, Jepang, Rusia dan sejumlah emiter GRK besar lainnya tidak menunjukkan kemauan politiknya untuk mengurangi tingkat emisi mereka dalam rentang waktu yang masuk akal.⁴³

Situasi seperti ini justru akan menimbulkan berkurangnya kemauan politik negara-negara berkembang yang kecenderungannya menjadi emiter besar dalam mendukung sebuah persetujuan pengurangan emisi secara mengikat bagi semua negara berdasar prinsip tanggung jawab bersama tetapi dibedakan. Cina, India, Brazil dan Afrika Selatan telah menegaskan bahwa negara-negara maju harus menunjukkan komitmen terlebih dahulu. Bagi negara-negara maju dan berkembang, masing-masing posisi politik yang diambil tentunya terkait, untuk sebagian setidaknya-tidaknya, terkait dengan serangkaian kesulitan. Kesulitan yang dihadapi sejumlah negara atau

⁴⁰ (<http://www.state.gov/s/climate/index.htm>; diakses 27 Oktober 2011).

⁴¹ Hal ini mencakup gap dalam pengetahuan, norma, kebijakan, kelembagaan dan kepatuhan. Lihat Thomas G. Weiss and Ramesh Thakur. 2010. *Global Governance and the UN, an Unfinished Journey* (Indianapolis: Indiana Univ. Press), hal. 7-27.

⁴² *Ibid.*, hal. 8, 20. Dalam pemerintahan Bush Jr. Misalnya, alasan untuk meratifikasi Protokol Kyoto mencakup kebenaran ilmiah perubahan iklim. Murdiyarso, *op.cit.*, hal. 27.

⁴³ *The Guardian*, 8 November 2011.

kawasan di tengah-tengah situasi yang selalu berubah dalam waktu yang cepat, baik karena isu-isu ekonomi yang semakin limbung, mengakomodasi berbagai perbedaan politik dan sulitnya penentuan strategi dan prioritas dalam merespon perubahan iklim.⁴⁴

Sebagai satu-satunya traktat yang mengikat dalam penurunan GRK, kebijakan AS dan beberapa negara emiter besar dunia yang menarik diri dari keterlibatannya dalam Protokol ini akan semakin menguatkan pesimisme dalam membangun konsensus dalam urusan tata kelola iklim global. Akibatnya, bisa diprediksikan bahwa perdebatan atas isu keadilan iklim global antara negara-negara berkembang di satu sisi dengan negara-negara maju di sisi lain tidak mudah terjembatani.⁴⁵

Sebagaimana diketahui bahwa secara normatif, keadilan iklim dilihat sebagai sesuatu yang semestinya dilakukan dalam rangka menegakkan perlunya penurunan emisi global secara signifikan sampai 50-85% pada tahun 2050 dari tingkat emisi tahun 2000.⁴⁶ Situasi seperti ini mensyaratkan pengorbanan yang besar khususnya dari negara-negara maju yang telah berkontribusi, baik secara historis maupun prospektif, terhadap tingkat emisi global. Mengapa demikian? Secara keseluruhan, 20% penduduk dunia terkaya dianggap harus bertanggung atas lebih dari 60% emisi global saat ini dan bahkan lebih dari 80% jika kontribusi emisi mereka pada masa sebelumnya diperhitungkan.⁴⁷

Atas kondisi ini, negara-negara berkembang berargumen bahwa negara-negara maju menjadi pelopor utama penurunan emisi akibat tingkat emisi GRK historis mereka di masa lalu. Sebaliknya, negara-negara maju, AS misalnya, berpandangan bahwa karena implikasi dan efek negatif perubahan iklim tidak bisa diperhitungkan di masa lalu, generasi sekarang tidak dapat

⁴⁴ *The Guardian*, 8-11 Desember 2011.

⁴⁵ Pandangan ini kontradiksi dengan Laporan Stern (2007 yang mengingatkan potensi penghematan secara ekonomis yang sangat besar jika dunia sepakat untuk mengurangi tingkat emisi global lebih awal dan lebih kuat. Lihat Des Gasper, "The Human Security Approach as a Frame for Considering Ethics of Global Environmental Change", *IHDP Update*, Issue 2 (Bonn: June 2009): 14-18.

⁴⁶ Isu keadilan iklim menyangkut tiga elemen: kompensasi atas kerugian di masa lalu (*compensatory justice*), pembagian tanggung jawab saat ini dan masa depan (*distributive justice*), dan dianutnya prosedur yang adil dan kerangka kerja yang inklusif dalam proses pembuatan keputusan (*procedural justice*). Lihat Chukwumerije Okereke, "Climate Justice and the international regime", in *WIREs Climate Change*, Vol. 1, May/June, 2010, hal.464. Data lain menunjukkan bahwa penurunannya antara 25-40% pada tahun 2020 di bawah tingkat emisi tahun 1990.

⁴⁷ Okereke, *op.cit.*, mengutip Betsill MM., *et.als.*, eds. *International Environmental Politics* (Macmillan, 2006).

dimintai pertanggungjawabannya atas dosa-dosa nenek moyang mereka. Oleh karena itu, andil setiap negara dalam pengurangan emisi harus didasarkan pada tingkat emisi sekarang ini.⁴⁸

Berangkat dari dasar pemikiran ini, implementasi atau setidaknya tidaknya transisi ke arah ekonomi hijau terutama di negara-negara berkembang masih harus mensyaratkan adanya ongkos tambahan dalam bentuk pengembangan kapasitas sumber daya manusia, tata kelola pemerintahan yang bersih dan akuntabel, kelembagaan, kerangka hukum dan teknologi. Secara implisit, situasi ini juga mensyaratkan adanya peran konstruktif negara-negara industri. Namun demikian, untuk menciptakan sinergi kerja sama seperti ini pun bukan pekerjaan yang mudah secara politis. Akibatnya, isu seberapa jauh peran yang harus dijalankan negara-negara maju di satu sisi dan negara-

negara berkembang di sisi lain akan menguatkan perdebatan sebagaimana terjadi dalam isu keadilan iklim global.

2.4. Politisasi Ekonomi Hijau

Sebagai sebuah konsepsi yang menghadapi tantangan berat dalam implementasinya secara global khususnya di negara-negara berkembang, ekonomi hijau juga dapat dipandang sebagai sebuah instrumen baru yang dapat menjadi ajang pertarungan politik antara negara-negara maju dan berkembang. Oleh karena itu, sejak awal ekonomi hijau menjadi sebuah paradigma pembangunan ekonomi yang mengundang pro dan kontra.

Bagi kubu yang mendukung, misi penting ekonomi hijau bersumber pada konsensus holistik para pemimpin global sejak disepakatinya sejumlah Prinsip-Rio, Agenda 21 dan yang terbaru kesepakatan "*The Future We Want*", hasil KTT Rio+20 (*Rio+20 Summit*). Semua konsensus global tersebut menjadi kondisionalitas yang semakin memperkuat upaya global untuk meyakinkan bahwa dimensi sosial dan keadilan dalam setiap kegiatan ekonomi global dapat dihormati sehingga proses pembangunan ekonomi dapat terus berjalan dalam batas-batas daya dukung lingkungan.

Kebijakan pembangunan ekonomi global saat ini, harus diakui telah membawa implikasi yang begitu dalam terhadap pelembagaan ketidakadilan sosial antar-generasional. Oleh karena itu, paradigma ekonomi hijau, meskipun

⁴⁸ *Ibid.*, hal. 464-465. Juga Murdiyarso, *op.cit.*, hal. 26-27. The Netherlands Environmental Assessment Agency (NEAA) melaporkan sementara Cina menaikkan dua kali emisinya, emisi India naik 59% sejak 2000. Tahun 2009, emisi India melebihi emisi Rusia sebagai emitter terbesar ke-4 setelah Cina, AS dan UE. Sejak 2000, emisi GRK global naik 25% menjadi 31,3 miliar ton dan hampir 40% sejak 1990. Lihat "Global GHG Emissions

pada awalnya pertumbuhan ekonomi global akan mengalami perlambatan, dalam jangka menengah dan panjang akan menciptakan pertumbuhan ekonomi yang cepat dan merata. Pada saat yang sama, prosesnya juga dapat mengurangi risiko bencana akibat perubahan iklim, kekurangan energi, kekurangan air dan hilangnya jasa ekosistem. Belum lagi sifat ekonomi hijau yang padat karya sehingga ia sangat kondusif untuk menciptakan peluang kerja dan pada akhirnya kehidupan (*livelihoods*) yang berkelanjutan.⁴⁹ Secara linier, ekonomi hijau dapat menghapuskan kemiskinan dan keadilan sosial.⁵⁰

Sebaliknya, bagi kubu yang kontra, transisi ke arah ekonomi hijau tidak lebih sebagai sebuah sistem yang hanya tampak luar seolah-olah sebagai sistem yang melaksanakan atau memusatkan pada isu lingkungan secara penuh. Dalam konstelasi rezim ekonomi global dewasa ini, ekonomi hijau akan berlaku seperti sebuah paradigma atau pendekatan pembangunan ekonomi yang dibangun dengan pendekatan yang sifatnya *"one size fits all"* yang diberlakukan di semua negara. Di samping itu, sistem ekonomi hijau juga lebih dipandang sebagai sebuah bentuk proteksionisme baru atau merkantilisme perdagangan di mana produk negara maju yang disubsidi besar akan membanjiri negara-negara berkembang yang rezimnya longgar. Situasi seperti ini pada gilirannya tidak akan dapat mendorong pengembangan produk-produk negara-negara berkembang yang kompetitif dengan produk-produk negara-negara maju.

Konsepsi ekonomi hijau harus dilihat sebagai paradigma yang dinamis di mana ide-ide dasar yang melatarbelakangi konsepsi itu harus selalu disesuaikan dengan tingkat pembangunan setiap negara. Sebagai contoh, ekonomi hijau diarahkan untuk mencapai sebuah pertumbuhan ekonomi yang berkualitas tetapi ketika ternyata upaya dunia untuk mencegah risiko perubahan iklim, persoalan kemiskinan dan keadilan sosial tidak kunjung menunjukkan adanya perkembangan yang memuaskan. Ekonomi hijau harus tetap memberi ruang bagi tersedianya kebijakan pembangunan sebagaimana dilakukan oleh negara-negara industri sebelumnya.

Pandangan ini sejalan dengan 'paham' hak membangun (*rights to development*) bagi negara-negara berkembang dalam konteks isu keadilan iklim. Oleh karena itu, untuk mempercepat proses transisi ke arah ekonomi hijau di negara-negara berkembang, negara-negara industri maju harus memperkuat komitmen politik dalam rangka pelaksanaan misi sebagai berikut.

⁴⁹ "REDD+ and the Green Economy", (http://www.un-redd.org/REDD_and_Green_Economy/tabid/55607/Default.aspx; diakses 30/8/2013).

⁵⁰ Rwatirinda Mahembe, "The Green Economy and Sustainable Development: Market's Failures in Correctional Phase", (<http://www.fes-sustainability.org/de/diskussionen/green-economy-sustainable-concept>; diakses 25 Juli 2013).

Pertama, membantu negara-negara berkembang dalam mengupayakan paradigma ekonomi hijau dalam bentuk misalnya, dukungan pendanaan dan alih teknologi. Tanpa itu, paradigma ekonomi hijau akan menuai kritik sebagai sarana negara-negara tertentu untuk melaksanakan proteksionisme dan menancapkan kondisionalitas tertentu seperti skema penghalang non-tarif dalam perdagangan dunia.

Kedua, jika negara-negara berkembang dan globalisasi tidak dapat dihindari, maka

ekonomi hijau secara global harus terus didorong. Dalam konteks ini, proses pengambilan keputusan politik global yang terkait dengan isu ekonomi hijau harus semakin inklusif.

Kelima, perlunya penguatan tata kelola pemerintahan yang kondusif di negara-negara berkembang.⁵² Isu hak membangun bagi negara-negara berkembang menjadi bagian dari isu keadilan iklim yang ditawarkan negara-negara berkembang. Namun demikian, derajat respon negara-negara industri masih ditentukan juga oleh isu tata kelola pemerintahan yang bersih dan akuntabel selama ini. Dalam kaitan inilah, pemerintahan yang lemah tata kelolanya, bersama-sama dengan tingginya fenomena korupsi akan terus membayang-bayangi tingkat kepercayaan negara-negara industri atas kemampuan negara-negara berkembang dalam melaksanakan kebijakan bagi pertumbuhan yang lebih berkualitas. Oleh karena itu, dapat dipahami ketika negara-negara donor kini terus mendorong negara-negara berkembang untuk menunjukkan dirinya mampu mengelola dana bantuan untuk proses pembangunan yang sebenarnya. Pendek kata, isu tata kelola pemerintahan sifatnya mutlak (*nonnegotiable*).⁵³

Transisi ke arah ekonomi hijau tidak hanya menyangkut persoalan teknis dan kebutuhan setiap negara dalam mewujudkan pembangunan ekonomi yang berdimensikan keberlanjutan dan berperan dalam mengurangi kemiskinan serta mewujudkan keadilan sosial tetapi juga yang tidak kalah pentingnya adalah persoalan politis dan semakin terbatasnya sumber daya. Bahkan tidak hanya itu, sementara konsepsi ekonomi hijau belum membumi di negara-negara berkembang, konsensus politik global pasca-2015 juga telah menunggu dukungan negara-negara industri utama. Seperti kita ketahui bahwa dalam kerangka pemenuhan agenda pembangunan berkelanjutan global, PBB kini sedang dalam proses perumusan apa yang disebut *Sustainable Development Goals* (SDGs) sebagai agenda pembangunan paska-2015. Keputusan politik global yang harus segera dieksekusi paska-KTT Rio+20 akan melengkapi serentetan agenda pembangunan global yang selama ini. Salah satu poin krusialnya adalah bahwa SDGs seharusnya tidak hanya diterapkan bagi negara-negara berkembang untuk melaksanakan kewajiban-kewajiban baru tetapi sebaliknya harus dilakukan secara universal bagi semua negara seperti dimandatkan oleh KTT Rio+20.⁵⁴

⁵² *Ibid.*

⁵³ *Ibid.*

⁵⁴ "Sustainable Development Goals: Views from the South", *South Bulletin*, Geneva, 18 June 2013.

III. EKONOMI HIJAU DAN POLITIK PEMBANGUNAN INDONESIA

3.1. Konsepsi Ekonomi Hijau dan Pembangunan Berkelanjutan

Konsepsi pembangunan berkelanjutan secara analitis relatif sulit didefinisikan secara ketat. Bahkan ada pihak yang memberikan kritik penggunaan konsepsi itu yang sedikit berlebihan sebagaimana terlihat dalam berbagai wacana pembangunan berkelanjutan, pertumbuhan yang berkelanjutan, perekonomian berkelanjutan, masyarakat berkelanjutan, pertanian berkelanjutan dan setiap apapun yang berdimensi berkelanjutan. Namun demikian, gagasan dasar yang patut digarisbawahi dari konsepsi itu adalah bahwa sumber daya dunia terbatas dan oleh karenanya setiap kegiatan pembangunan di dunia manapun harus dilandasi tidak hanya kebutuhan dewasa ini tetapi juga tanpa mengkompromikan generasi yang akan datang. Dengan demikian, konsepsi pembangunan berkelanjutan tidak semata-mata memfokuskan pada isu-isu ekologis. Seruan kebutuhan pembangunan berkelanjutan ditegaskan kembali dalam rumusan tiga pilar yang saling berjaln-berkelindan (*mutually reinforcing*), yakni pembangunan ekonomi, pembangunan sosial dan perlindungan lingkungan.⁵⁵

Sama seperti konsepsi pembangunan berkelanjutan, konsepsi ekonomi hijau pun mengalami persoalan operasionalisasi konsep dan aplikasinya/praksisnya sebagai sebuah 'rezim ekonomi global' baru. Oleh karena itu, seperti halnya sulitnya mencapai kesepakatan politik global atas konsepsi pembangunan berkelanjutan, kasus yang juga akan terjadi dalam atas konsepsi ekonomi hijau. Sebagai contoh, dalam pelaksanaan ekonomi hijau, lima belas prinsip yang menonjol yang merupakan upaya 'rekonsilitasi/

kemauan politik yang kuat, kebijakan pelaksanaannya yang komprehensif dan kuatnya kepemimpinan dalam eksekusi di lapangan, semua prinsip akan menjadi *hollow promise*.⁵⁷

Dalam kerangka kesinambungan ekonomis, *Agenda-21*⁵⁸ secara jelas mengidentifikasi unsur-unsur informasi, integrasi, dan partisipasi sebagai batu bata bangunan untuk membantu setiap negara mencapai pembangunan yang mengakui ketiga pilar yang saling ketergantungan. Lebih jauh, *Agenda-21* juga menegaskan bahwa dalam sebuah pembangunan berkelanjutan setiap orang adalah pemakai dan penyedia informasi. Ia juga menegaskan kebutuhan untuk merubah dari pola-pola yang bertolak pada sektor yang lama dalam melakukan setiap kegiatan ke serangkaian pendekatan baru yang mencakup koordinasi lintas-sektoral dan integrasi segenap persoalan sosial dan lingkungan ke dalam proses-proses pembangunan. Dengan demikian, partisipasi publik yang luas dalam setiap pembuatan keputusan juga berperan penting dalam mencapai pembangunan berkelanjutan.

3.2. Politik Ekonomi Hijau dan Pembangunan Berkelanjutan

Dilihat dari sudut pandang politik pembangunan nasional, paradigma ekonomi hijau bukanlah sesuatu yang baru. Sebagai paradigma dalam pembangunan nasional, konsepsi ekonomi hijau telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari politik pembangunan yang dicanangkan sejak tiga dekade yang lalu, yakni konsepsi pembangunan berkelanjutan (UU No. 4 Tahun 1982 tentang Ketentuan-Ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup). Dengan merujuk pada definisi ekonomi hijau yang dilakukan UNEP, Indonesia telah memproyeksikan sebuah pendekatan ekonomi hijau dalam setiap program pembangunan nasionalnya.

Salah satu butir pertimbangan menimbang UU tersebut menegaskan bahwa dalam mendayagunakan sumber daya alam untuk memajukan kesejahteraan umum seperti termuat dalam Undang-undang Dasar 1945 dan untuk mencapai kebahagiaan hidup berdasarkan Pancasila, perlu diusahakan pelestarian

⁵⁷ Hannah Stoddart *et al.*, "earthsummit2012, Principles for the Green Economy, A collection of principles for the green economy in the context of sustainable development and poverty eradication", (<http://www.stakeholderforum.org/fileadmin/files/Principles%20green%20economy-%20corrected%20%281%29.pdf>; diakses 29 Agustus 2013).

⁵⁸ *Agenda-21* adalah hasil dari Deklarasi Rio tentang Lingkungan dan Pembangunan, dan Penegasan Prinsip-Prinsip Pengelolaan Hutan Berkelanjutan yang diadopsi lebih dari 178 negara dalam forum Konferensi PBB untuk Lingkungan dan Pembangunan (UNCED) atau sering dikenal sebagai KTT Bumi di Rio de Janeiro, Brasil 2-14 Juni 1992. Program untuk implementasi lebih lanjut *Agenda 21* ini ditegaskan kembali dalam KTT Dunia untuk Pembangunan Berkelanjutan (WSSD) di Johannesburg, Afrika Selatan, 26 Agustus - 4 September 2002.

kemampuan lingkungan hidup. Kemampuannya diindikasikan oleh keserasian dan keseimbangan untuk menunjang pembangunan yang berkesinambungan, dilaksanakan dengan kebijakan terpadu dan menyeluruh, serta memperhitungkan kebutuhan generasi sekarang dan mendatang.⁵⁹ UU ini kemudian direvisi pada tahun 1997 menjadi UU No. 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup. Konsideran menimbang dalam UU hasil revisi pun menegaskan kembali beberapa poin posisional kemauan politik negara dalam rangka memperkuat dimensi berkelanjutan dalam setiap pengelolaan lingkungan hidup.

Penegasan itu terlihat dalam beberapa poin sebagai berikut: (1) dalam rangka mendayagunakan sumber daya alam untuk memajukan kesejahteraan umum seperti diamanatkan dalam Undang-Undang Dasar 1945 dan untuk mencapai kebahagiaan hidup berdasarkan Pancasila, perlu dilaksanakan pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan hidup berdasarkan kebijakan nasional yang terpadu dan menyeluruh dengan memperhitungkan kebutuhan generasi masa kini dan generasi masa depan; (2) dipandang perlu melaksanakan pengelolaan lingkungan hidup untuk melestarikan dan mengembangkan kemampuan lingkungan hidup yang serasi, selaras, dan seimbang guna menunjang terlaksananya pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan hidup; (3) penyelenggaraan pengelolaan lingkungan hidup dalam rangka pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan hidup harus didasarkan pada norma hukum dengan memperhatikan tingkat kesadaran masyarakat dan perkembangan lingkungan global serta perangkat hukum internasional yang berkaitan dengan lingkungan hidup.

Pada tahun 2009, UU No. 23 Tahun 1997 ini kemudian direvisi kembali dengan UU No. 32/2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan LH. Melalui revisi ke-3 inilah, beberapa penegasan baru telah ditegaskan (1) pembangunan ekonomi nasional sebagaimana diamanatkan oleh Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 diselenggarakan berdasarkan prinsip pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan; dan (2) pemanasan global yang semakin meningkat mengakibatkan perubahan iklim sehingga memperparah penurunan kualitas lingkungan hidup karena itu perlu dilakukan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Secara kekinian, sebagai sebuah konsep yang terintegrasi secara utuh, konsepsi ini sejalan dengan arah pembangunan yang *pro-poor*, *pro-job*, *pro-growth* dan *pro-environment*. Dengan demikian, konsepsi pembangunan berkelanjutan yang ditegaskan Indonesia memiliki kaitan yang sangat erat terhadap paradigma ekonomi hijau.

⁵⁹ Pasal 1 menimbang, UU 4/1982 tentang Ketentuan-Ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Dalam perspektif politik lingkungan negara, peran strategi pertumbuhan hijau didedikasikan menjadi sebuah mekanisme yang memedomani dalam rangka pencapaian arah poses pembangunan yang sifatnya *pro-poor*, *pro-job*, *pro-growth* dan *pro-environment*. Kini, peran strategi pertumbuhan hijau dalam konteks Indonesia semakin penting.

3.3. Strategi Transisi Ekonomi Hijau Nasional

Sebagaimana ekonomi hijau didedikasikan untuk meningkatkan kualitas tingkat kesejahteraan umat manusia secara universal, kita bisa mengambil komitmen global Indonesia untuk mengurangi emisi GRK sebesar 20% pada tahun 2020 dengan upaya sendiri dan sebesar 41% dengan bantuan internasional. Penurunan emisi GRK menuntut arah pembangunan yang rendah karbon yang pada akhirnya seharusnya berujung pada konsep pembangunan hijau yang juga mencakup produksi dan konsumsi yang berkelanjutan. Pendek kata, dalam perspektif legal-formal politik pembangunan dan komitmen global dalam penurunan emisi, strategi pertumbuhan hijau telah menjadi mesin pendorong arah pembangunan secara nasional.

Seiring dengan semakin kuatnya politik pembangunan ke arah transisi ekonomi hijau secara nasional, dorongan ke arah terciptanya sebuah rezim tata kelola global yang sifatnya progresif dalam upaya penegakan paradigma ekonomi hijau yang mengikat semua negara dan sifatnya inklusif akan memperkuat implementasi ekonomi hijau secara global. Sejalan dengan pemahaman poin di atas, sejumlah kondisi juga perlu disiapkan, negara maju/ industri harus mengambil lebih banyak prakarsa dalam upaya menyeimbangkan tingkat kewajibannya dalam isu-isu penanganan perlindungan iklim, keadilan sosial dan kemiskinan secara global. Dalam konteks seperti ini, penguatan peran negara-negara industri dalam penyelesaian isu keadilan iklim, keadilan sosial dan kemiskinan secara global menjadi kebutuhan yang mendesak; sebuah situasi kondusif dalam merubah mata rantai konflik antara negara berkembang dan industri dalam mengupayakan sebuah aliansi global yang lebih progresif dalam menegakan sendi-sendi/paradigma pembangunan ekonomi hijau di masa depan.

Sebagaimana isu hak membangun masih menjadi paradigma yang kuat dinegara-negara berkembang, serangkaian prakarsa dan dukungan negara-negara industri untuk meningkatkan kualitas pembangunan di negara-negara berkembang akan bernilai positif dalam proses transisi ke arah ekonomi hijau. Dalam konteks ini potensi terjadinya sebuah sinergi peran yang konstruktif antara negara-negara industri dan negara-negara berkembang menjadi mungkin dicapai berdasar prinsip universal tanggung jawab bersama tetapi dibedakan (*common but differentiated responsibilities principles*).

III. PROSPEK TRANSISI EKONOMI HIJAU DI INDONESIA

Sejalan dengan politik pembangunan nasional, transisi ke arah ekonomi hijau di Indonesia menjadi suatu keniscayaan. Sejumlah hal berikut ini dapat menjadi faktor pendukungnya. *Pertama*, kekayaan alam dan keanekaragaman hayati yang dimiliki Indonesia. Garis pantai Nusantara yang membentang hampir 81.000 km dilindungi ekosistem terumbu karang, padang lamun dan mangrove. Oleh karena itu, Indonesia menjadi salah satu negara yang memiliki kekayaan keanekaragaman hayati tertinggi di dunia.⁶⁰ Namun demikian, Indonesia juga menghadapi persoalan tingginya potensi laju kepunahan dan tingkat keterancaman keanekaragaman hayatinya. Selama beberapa dekade terakhir, kekayaan alam yang melimpah berperan bagi pembangunan ekonomi. Hanya saja, selama periode itu pula merosotnya sumber daya alam dan lingkungan hidup terus terjadi.⁶¹

Data menunjukkan bahwa Indonesia tercatat menjadi emiter GRK terbesar ketiga di dunia sebesar 84% emisi GRK pada tahun 2000 akibat deforestasi dan alih fungsi lahan.⁶² Naiknya permukaan air laut juga menjadi ancaman serius akibat posisinya sebagai negara kepulauan dengan kira-kira 17 ribu pulau.⁶³ Dengan total panjang pantai 95.181 km, *inundation* pantai akibat kenaikan permukaan air laut akan berakibat pada persoalan yang lebih serius di sepanjang wilayah pantai di mana sebagian besar penduduk (kira-kira 50-60%) tinggal. Sejumlah aset ekonomi dan infrastruktur yang penting juga terjadi di kawasan wilayah ini. Sebagai contoh, ada kira-kira 968 pelabuhan ikan yang terbangun tanpa mempertimbangkan proyeksi kenaikan air laut.⁶⁴

Berdasarkan proyeksi iklim, kebanyakan kawasan di Indonesia akan menderita (*suffer*) dari penurunan secara gradual suplai air akibat kenaikan temperatur dan perubahan curah hujan yang akan mempengaruhi keseimbangan

⁶⁰ Lihat Janti Gunawan dan. Kym Fraser, "Green Jobs in Indonesia: Potentials and Prospects for National Strategy", FES, March 2012.

⁶¹ Lihat Kementerian Lingkungan Hidup, *Status Lingkungan Hidup Indonesia 2012 Pilar Lingkungan Hidup Indonesia*, (Jakarta: Kementerian LH, 2013), hal. 60-63.

⁶² *Ibid.*

⁶³ *Ibid.*

⁶⁴ *Ibid.*

hidrologi/water balance. Disatukan dengan perkiraan tingkat pertumbuhan penduduk, permintaan air yang semakin meningkat akan menyebabkan kekurangan air yang parah (*severe*), khususnya di Jawa dan Sumatera dalam periode tahun 2020-2030. Situasi yang lebih buruk secara umum dapat juga terjadi akibat serangkaian tindakan yang mengakibatkan terjadinya degradasi sumber daya yang mencakup kawasan laut, air tawar, hutan dan area daratan serta rendahnya tingkat kesadaran hampir semua pemangku kepentingan terhadap isu-isu lingkungan dan keberlanjutan.⁶⁵

Kedua, persoalan penyusutan luas hutan secara drastis sejak 1970-an. Penyusutan ini akan berkorelasi dengan semakin tingginya tekanan terhadap lingkungan hidup dan dampaknya terhadap perubahan iklim global. Sebagaimana diketahui bahwa berdasarkan data statistik tahun 2008, Indonesia memiliki hutan hujan tropis terbesar ketiga di dunia dengan luas hutannya mencapai 131,3 juta hektar atau hampir 69% dari luas wilayah daratan, mencakup hutan produksi seluas 77,84 juta ha (59.75%), hutan lindung, 32,22 juta hektar dan hutan konservasi seluas 26,13 juta hektar.⁶⁶

Hasil analisis *Forest Watch Indonesia*, selama kurun waktu 50 tahun luas hutan Indonesia menyusut hingga lebih dari 40%.⁶⁷ Dihitung secara ekonomis, tingkat kerugian akibat kerusakan hutan nilainya sangat fantastis mencapai lebih dari Rp45 triliun per tahun. Angka ini belum termasuk kerugian akibat rusaknya keanekaragaman hayati. Data periode tahun 2009-2010, angka laju deforestasi rata-rata tahunan di dalam kawasan hutan mencapai 17.498,2 hektar. Diperhitungkan dengan deforestasi di luar kawasan hutan dalam hal ini areal penggunaan lain, laju deforestasi tersebut mencapai 18.875,5 hektar.⁶⁸ Dalam satu dekade terakhir, tutupan hutan masih mengalami penurunan dari 104.747.566 hektare pada tahun 2000 menjadi 98.242.002 hektar pada 2011.⁶⁹

Ketiga, pembangunan ekonomi yang masih mengandalkan indikator PDB terbukti bias terhadap kepentingan lingkungan karena tidak memasukkan ongkos kerugian ekologis. Akibatnya, ongkos mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim tidak pernah masuk dalam kalkulasi riil. Sebagaimana diketahui bahwa PDB menjadi alat untuk mengukur kesejahteraan sosial. Ironisnya, naiknya PDB juga sering berbanding lurus dengan tingkat kerusakan lingkungan.⁷⁰ Di Indonesia kasus ini juga merupakan fenomena

⁶⁵ Kementerian Lingkungan Hidup, *Status Lingkungan Hidup*, *op.cit.*

⁶⁶ Kementerian Kehutanan, *Statistik Kehutanan 2011*, Jakarta: Kementerian Kehutanan, 2012.

⁶⁷ Forest Watch Indonesia/Global Forest Watch, *Keadaan Hutan Indonesia*, Bogor, Indonesia: Forest Watch Indonesiadan Washington D.C.: Global Forest Watch, 2001, hal. 27.

⁶⁸ Kementerian Kehutanan, *Statistik*, *op.cit.*

⁶⁹ *Ibid.*

⁷⁰ Stoddart *et al.*, *op.cit.*

yang terus terjadi. Indikatornya, perkembangan indeks kualitas lingkungan hidup (KLH) kita masih tetap inkremental. Data SLHI 2010 misalnya, indeks KLH secara nasional hanya mengalami kenaikan 1.28 poin dari 59,79 di tahun 2009 menjadi 61.07 pada tahun 2010.⁷¹

Keempat, faktor penduduk. Karakteristik kependudukan Indonesia ditandai dengan sebaran yang tidak merata dan laju pertumbuhan yang relatif tinggi. Hingga 2010, Pulau Jawa yang hanya seluas 6,77 persen wilayah Indonesia, dihuni 138,09 juta jiwa atau 57,4 persen penduduk Indonesia. Sementara itu, Papua yang luasnya 21,77 persen dari luas daratan Indonesia, hanya didiami 3,69 juta jiwa atau 1,5 persen penduduk. Proyeksi Badan Pusat Statistik, Bappenas, dan Badan PBB untuk Dana Kependudukan (2012a), walaupun rata-rata laju pertumbuhan penduduk turun dari 1,29% pada 2000-2005, menjadi 0,95% pada 2020-2025 (Tabel 5.4), penduduk Indonesia akan meningkat dari 240,673 juta pada 2000, menjadi 284,315 juta pada 2025. Pada 2025, sekitar 55,5% dari total proyeksi penduduk tersebut akan tinggal di Pulau Jawa. Meningkatnya jumlah penduduk di masa depan, terutama kurun 2025-2035, akan menciptakan 'bonus demografi'. Namun demikian, jika tidak dikelola dengan baik, penambahan penduduk yang tinggi dan dengan tingkat sebarannya yang tidak merata, faktor penduduk akan meningkatkan tekanan terhadap kualitas lingkungan.⁷²

Tekanan penduduk akan berkorelasi dengan konversi hutan, termasuk merombak lahan marjinal kawasan hutan menjadi lahan budidaya dan permukiman. Isu turunan lainnya terkait dengan penyediaan pangan, sementara luas lahan pertanian akan cenderung terus berkurang. Analisis ini belum memperhitungkan fenomena dampak perubahan iklim terhadap hasil pertanian. Pada gilirannya, situasi ini akan memperburuk upaya pengurangan kemiskinan. Seiring dengan tingginya kebutuhan pangan, pemerintah membangun kawasan pertanian yang terintegrasi dengan pengembangan lumbung pangan dan energi. Sebagai contoh, program *Merauke Integrated Food and Energy Estate* (MIFEE) di Provinsi Papua. MIFEE adalah tindak lanjut *Masterplan* Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI) koridor ekonomi Papua-Kepulauan Maluku, sebagai pusat pengembangan pangan, perikanan, energi dan pertambangan nasional.

Di dalam MIFEE akan dikembangkan produksi pangan yang mencakup aspek pertanian, perkebunan, dan peternakan di kawasan yang luas (*an integrated farming, plantation and livestock zone*). Tidak kurang 2,5 juta hektar lahan disiapkan untuk kawasan pertanian pangan. Dari luas lahan itu, 1,94 juta hektar direncanakan untuk lahan sawah. Lebih dari setengah

⁷¹ Kementerian Lingkungan Hidup, *Status*, *op.cit.*

⁷² Janti Gunawan dan. Kym Fraser, *op.cit.*

kawasan MIFEE (1,43 juta hektar) berada di lahan hutan produksi konversi (HPK). Namun demikian, persoalan politis dan tingginya biaya investasi akan menghambat kinerja program ini.

Angka kemiskinan kita terus mengalami penurunan dari 16,66% tahun 2004 menjadi 11,66% pada tahun 2012. Namun demikian, secara absolut 28,59 juta penduduk masih hidup di bawah garis kecukupan/kemiskinan yang ditetapkan pemerintah. Secara umum, jumlah dan persentase warga miskin berfluktuasi selama periode 1996-2012. Pada periode 2000-2005 mengalami penurunan dan kemudian meningkat pada tahun 2006. Periode 2007-2012 mengalami penurunan. Dengan standar kemiskinan yang disempurnakan, jumlah itu terus berkurang hingga 29,13 juta jiwa (11,96 persen) pada Maret 2012. Bila dibandingkan dengan Maret 2011, angka kemiskinan berkurang 0,89 juta orang (0,53 persen), dari jumlah 30,02 juta orang (12,49 persen).⁷³

Indonesia menghadapi tingginya tingkat kemiskinan. Pada tahun 2011, lebih dari 30 juta hidup dalam kemiskinan (12,49% dari jumlah penduduk). Beberapa wilayah yang kaya dengan sumber daya alam juga termasuk beberapa kawasan yang termiskin. Sebagai contoh, sejumlah wilayah yang kaya sumber daya alam berikut ini memiliki sejumlah tingkat kemiskinan yang tinggi, a.l. Aceh (19,57% dari jumlah penduduk kawasan tersebut); Papua (31,98%) dan Papua Barat (31,92%). Di wilayah yang kaya akan sumber daya kelautan, misalnya, 23% penduduk Maluku masih hidup dalam garis kemiskinan. Tingginya tingkat angka kemiskinan juga terkait dengan tingkat pendidikan dan lambatnya tingkat pembangunan daerah. Di samping tingginya tingkat kemiskinan, Indonesia juga mengalami ketimpangan pembangunan. Tingkat angka kemiskinan di daerah tertinggal (15,72%) hampir dua kali lipat tingkat kemiskinan di daerah perkotaan (9,23%). Tingginya tingkat ketimpangan pembangunan diperburuk lagi oleh fakta bahwa Indonesia memiliki luas wilayah kepulauan yang begitu luas dengan jumlah pulau kira-kira 17.504 pulau.⁷⁴

Kelima, tingkat kesadaran masyarakat. Naik-turunnya kualitas lingkungan hidup dapat dipengaruhi oleh pemahaman dan kesadaran masyarakat. Kementerian Lingkungan Hidup pada 2012 mengkaji perilaku peduli lingkungan hidup di beberapa provinsi. Hasil kajian Kementerian Lingkungan Hidup pada 2012 menunjukkan bahwa pada umumnya indeks perilaku lingkungan provinsi yang diteliti berkategori 'cukup' atau di angka 5,7.⁷⁵ Selain perilaku pemanfaatan bahan bakar nasional yang bernilai 'belum cukup', indeks perilaku lainnya bernilai 'sedang'. Bahkan indeks perilaku konsumsi energi tergolong sangat

⁷³ *Ibid.*

⁷⁴ *Ibid.*

⁷⁵ Kementerian Lingkungan Hidup, *Status Lingkungan Hidup*, *op.cit.*

boros. Seperti kita ketahui bahwa elastisitas energi Indonesia saat ini masih di atas 1 (1,84). Sebagai perbandingan, Malaysia sebesar 1,69; Thailand, 1,16; Singapura, 0,73; Jepang, 0,10; Inggris, 0,03; dan Jerman, 0,12. Pada tahun 2012, Indonesia tergolong negara terboros energi di dunia dengan indeks elastisitas energinya masih di angka 1,63 dan masih tertinggi di Asia Tenggara dan bahkan sebagian negara-negara maju yang indeksnya di kisaran 0,1-0,6.⁷⁶ Situasi ini menjadi tantangan tersendiri bagi pemerintah karena politik energi nasional telah menargetkan pencapaian elastisitas energi yang lebih kecil dari 1 pada tahun 2025.⁷⁷

Keenam, faktor kerangka hukum. Sejumlah landasan hukum dan serangkaian peraturan yang dikeluarkan oleh pemerintah mencakup beberapa aspek yang langsung terkait dengan tiga pilar ekonomi hijau seperti lingkungan, sosial dan ekonomi telah memperkuat kemauan politik negara dalam mewujudkan upaya transisi ke arah ekonomi hijau. Secara normatif, sejumlah aturan hukum dalam rentang waktu 15 tahun terakhir dengan derajat yang berbeda-beda telah disahkan menjadi dasar hukum pelaksanaan ke arah transisi ekonomi hijau. Diruntut dari konstitusi, landasan pengelolaan sumber-sumber ekonomi, sosial dan lingkungan telah ditegaskan dalam Bab XIV tentang Perekonomian Nasional dan Kesejahteraan Sosial. Dalam Bab ini, Pasal 33 ayat (4) menegaskan bahwa "Perekonomian nasional diselenggarakan berdasar atas demokrasi ekonomi dengan prinsip kebersamaan, efisiensi, berkeadilan, berkelanjutan, berwawasan lingkungan, kemandirian, serta dengan menjaga keseimbangan kemajuan dan kesatuan ekonomi nasional."

Landasan konstitusional tersebut telah mempertegas arah kebijakan negara dalam menopang proses transisi ke arah ekonomi hijau setidaknya karena dua alasan berikut: (a) rumusan landasan Pasal 33 ayat (4) ini merupakan amandemen konstitusi yang sangat visioner dilihat dalam konteks pembangunan perekonomian nasional ke depan; dan (b) amanat konstitusi ini semakin memperkuat politik ekologi negara yang mengakui bahwa perekonomian nasional harus berlandaskan tiga pilar sebagaimana diamanatkan dalam konsepsi ekonomi hijau yang harus dijabarkan ke dalam serangkaian peraturan perundang-undangan turunan.

Sebagai dasar pelaksanaan aturan turunan proses pembangunan, Pasal 2 ayat (1) UU No. 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan

⁷⁶ Anonymous, "Indonesia Masih Boros Energi", (<http://www.tempo.co/read/news/2012/06/11/092409853/Indonesia-Masih-Boros-Energi>; diakses 8 April 2013).

⁷⁷ Elastisitas energi (EE) adalah perbandingan antara laju pertumbuhan ekonomi dengan pertumbuhan konsumsi energi sebuah negara. Semakin kecil angka EE-nya maka semakin efisien penggunaan energi di suatu negara. (www.yefrichan.wordpress.com/2012/09/23/pengertian-elastisitas-energi-dan-intensitasenergi/; diakses 18 Maret 2013).

Nasional menegaskan bahwa asas dan tujuan pembangunan nasional yang dilaksanakan secara tahunan, lima tahunan dan dua puluh tahunan, diselenggarakan berdasarkan demokrasi dengan prinsip-prinsip kebersamaan, berkeadilan, berkelanjutan, berwawasan lingkungan, serta kemandiriandengan menjaga keseimbangan kemajuan dan kesatuan nasional. Dengan penegasan prinsip-prinsip ini berarti bahwa setiap program pembangunan nasional sangat kontekstual dalam kerangka transisi ekonomi hijau. Sebagaimana telah disinggung di atas, sejumlah UU sektoral dan peraturan perundang-undangan lainnya juga secara tegas menjabarkan dan sekaligus menguatkan arah proses pembangunan yang berdimensikan pilar-pilar ekonomi hijau.

Terhitung menjelang akhir tahun 2013, tidak kurang dari dua puluh undang-undang memiliki kaitan langsung dengan isu yang menjadi fokus perhatian ekonomi hijau. Sejumlah undang-undang bahkan memiliki kaitan langsung karena mengatur isu-isu yang berhubungan secara langsung dengan isu lingkungan. Sejumlah UU tersebut, misalnya, UU No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan, UU No. 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air, UU. 17 Tahun 2004 tentang Ratifikasi Protokol Kyoto, UU No. 16 Tahun 2006 tentang Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan, UU No. 17 Tahun 2007 tentang RPJP 2005-2025, UU No. 30 Tahun 2007 tentang Energi, UU No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, UU No. 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan, UU No. 13 Tahun 2010 tentang Holtikultura, UU No. 13 Tahun 2011 tentang Penanganan Fakir Miskin, UU No. 18 Tahun 2012 tentang Pangan, UU No. 11 Tahun 2013 tentang Pengesahan Protokol Nagoya, UU No. 18 Tahun 2013 tentang Pencegahan dan Pemberantasan Perusakan Hutan, UU No. 19 Tahun 2013 tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani.

Dihitung dengan sejumlah peraturan perundang-undangan yang lebih operasional dan menjadi turunan sejumlah UU di atas, baik dalam bentuk Peraturan Pemerintah, Perpres, dan peraturan atau keputusan menteri jumlahnya mencapai lebih dari 30 dasar hukum. Dengan demikian, secara keseluruhan Indonesia telah memiliki lebih dari 50 dasar hukum bagi transisi ekonomi.⁷⁸ Dalam konteks inilah, landasan hukum pelaksanaan transisi ekonomi hijau telah mencukupi dan komprehensif.

⁷⁸ Lihat Lampiran dalam Gunawan dan Fraser, *op.cit.*

V. PENUTUP

Dalam implementasinya apakah transisi ke arah ekonomi hijau secara nasional dalam jangka menengah dan panjang akan berjalan sebagaimana diharapkan atau minimal menjadi agenda nasional yang merupakan kebutuhan yang inheren dalam pelaksanaan pembangunan jangka panjang. Pertanyaannya, bagaimana prospek pelaksanaan transisi ekonomi hijau secara nasional. Komprehensifnya kerangka hukum bukan berarti transisi ke arah ekonomi hijau sesuai dengan ekspektasi normatif. Persoalan penegakan hukum dan tata kelola pemerintahan yang buruk turut menyumbang bagi terjadinya distorsi dalam pelaksanaan setiap kebijakan secara nasional. Beberapa variabel lain juga turut mempengaruhi antara lain seperti format politik desentralisasi, dukungan teknologi dan keuangan negara-negara industri.

Keberhasilan Indonesia dalam mengelola perjanjian dengan negara lain adalah persoalan tersendiri. Dalam seminar kehutanan internasional di Jakarta, 27 September 2011, Presiden SBY berjanji untuk mendedikasikan tahun-tahun terakhir kepemimpinannya untuk melakukan upaya konservasi hutan sebagai agenda utamanya. Mari kita sorot kerja sama Indonesia-Norwegia tentang REDD+. Mei 2013 lusa menandai tiga tahun ditandatanganinya *Letter of Intent* (LoI) tentang kerja sama REDD+ Indonesia-Norwegia. Merujuk tahapan LoI, pemilihan provinsi pilot kedua yang seharusnya sudah ditetapkan pada akhir 2011 sampai sekarang belum ditetapkan. Tidak kalah pentingnya, isu tenggat waktu dan persoalan lainnya. Isu tata kelola masih menghantui negeri ini, apalagi menyangkut isu reformasi hukum dan penegakannya. Bukan hanya itu, sejumlah kebijakan juga ditengarai bisa saling melabrak.

Transisi ekonomi hijau membutuhkan sumber daya politik, ekonomi, sosial dan teknologis yang begitu besar. Secara normatif, transisi ekonomi hijau bagi setiap negara menjadi kebutuhan yang tidak terelakkan di tengah-tengah tekanan lingkungan, kemiskinan dan isu ketidakadilan. Situasi seperti ini semakin kondusif ketika rezim ekonomi dan iklim global, dan komitmen negara-negara maju untuk menjadikan transisi ke arah ekonomi hijau di negara-negara berkembang sebagai pilihan yang paling rasional secara sosial dan ekonomis. Dibarengi dengan kemauan politik yang sifatnya tanpa kompromi dan agenda tata kelola pemerintahan yang bersih dan kuatnya

kepemimpinan di negara-negara berkembang akan dapat menjadi daya tawar yang semakin kuat dalam mendesak rezim ekonomi dan lingkungan dan negara-negara maju untuk membuktikan bahwa pelaksanaan ekonomi hijau di dunia memang tidak dilatarbelakangi oleh kepentingan proteksi perdagangan dan penghalang non-tarif. Dengan demikian, untuk kasus Indonesia, masih tingginya derajat persoalan dan konstelasi rezim ekonomi dan lingkungan global yang belum kondusif, tampaknya transisi ke arah ekonomi hijau di Indonesia masih sebatas bagus di atas kertas secara normatif sebagai agenda menu pilihan kebijakan pembangunan ke depan.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- D'Annunzio, Remi, *etal.* 2011. *State of the World's Forests 2011*. FAO, Rome. 179 hal.
- Janti, Gunawan dan Kym Fraser. 2012. *Green Jobs in Indonesia: Potentials and Prospects for National Strategy* Fredrich Ebert Stiftung. March. 31 hal.
- Kementerian Kehutanan, 2012. *Statistik Kehutanan 2011*. Kementerian Kehutanan, Jakarta.
- Kementerian Lingkungan Hidup. 2013. *Status Lingkungan Hidup Indonesia 2012 Pilar Lingkungan Hidup Indonesia*. Kementerian LH, Jakarta.
- Kumar, Ashwani and Dirk Messner. 2011. *Introduction Global Governance: Issues, Trends and Challenges*. Ashwani Kumar and Dirk Messner (eds.). *Power Shifts and Global Governance, Challenges from South and North*. Routledge, London.
- Mingjun, Jiang. 2012. *Ecological Safety Research*, UN-IAELPS, Beijing. 436 hlm.
- Murdiyarso, Daniel. 2003. *Protokol Kyoto, Implikasinya bagi Negara Berkembang*. Penerbit Buku Kompas, Jakarta.
- Okereke, Chukwumerije. 2010. *Climate Justice and the international regime*. WIREs Climate Change 1, May/June.
- Robledo, C., Blaser, J., Byrne, S. and Schmidt, K. 2008. *Climate Change and Governance in the Forest Sector*. Rights and Resources Institute (RRI), Washington, DC, USA.
- Springate-Baginski, O. and E. Wollenberg. 2010. *REDD, forest governance and rural livelihoods: The emerging agenda*. Centre for International Forestry Research (CIFOR), Bogor, Indonesia.
- Weiss, Thomas G. and Ramesh Thakur. *Global Governance and the UN, an Unfinished Journey*. Indiana Univ. Press, Indianapolis.
- Yamin, Farhana and Joanna Depledge. *The International Climate Change Regime, a Guided to Rules, Institutions and Rules*. Cambridge University Press, United Kingdom.

Jurnal

- Gasper, Des. 2009. The Human Security Approach as a Frame for Considering Ethics of Global Environmental Change. IHDP Update, Issue 2, Bonn, June: 14-18.
- Khor, Martin. 2013. 400 ppm: Climate threshold crossed, but no solution in sight!”, The South Bulletin 74. Geneve, 5 July 2013.
- Stiglitz, Joseph E. 2005. Growth May Be Everything, but It's Not the Only Thing. Review Essay, Foreign Affairs. 84 (6), Nov.-Dec.

Laporan

- Baolai, Liu. 2012. Develop Green Low-Carbon Economy, and Maintain Ecological Safety, dalam Jiang Mingjun (ed.). International Eco-Safety Annual Report 2011. World Affairs Press, Beijing.- hal. 54-59.
- Charlene, Watson, *et al.* 2013. Integrating REDD+ into a green economy transition, opportunities and challenges. UN-REDD Programme, Report, June.
- Global Forest Resources Assessment 2010, FAO Forestry Paper 163, Rome, 2010.

Artikel dalam Website

- Anonymous, “Contribute to the eradication of hunger, food insecurity and malnutrition”. (<http://www.fao.org/about/what-we-do/so1/en/>., diakses 30 Agustus 2013).
- Anonymous, “Global GHG Emissions Remained Stable in 2009”. (<http://www.environmentalleader.com/2010/07/02/global-ghg-emissions-fell-7-in-2009/>., diakses 28 September 2011).
- Anonymous, “Green Economy”. (<http://www.unep.org/greeneconomy/AboutGEI/WhatisGEI/tabid/29784/Default.aspx>., diakses 29 Agustus 2013).
- Anonymous, “Green Economy-A Sustainable Concept?”, (<http://www.fes-sustainability.org/en/discussions/green-economy-sustainable-concept>., diakses 30 Agustus 2013).
- Anonymous, “Indonesia Masih Boros Energi”. (<http://www.tempo.co/read/news/2012/06/11/092409853/Indonesia-Masih-Boros-Energi>., diakses 8 April 2013).
- Anonymous, “Peringatan Hari Lingkungan Hidup Sedunia 2012 Istana Negara Republik Indonesia”. <http://www.menlh.go.id/peringatan-hari-lingkungan-hidup-sedunia-2012-istana-negara-republik-indonesia/>. diakses 24 Juni 2013.

- Anonimous, "REDD+ and the Green Economy". (http://www.un-redd.org/REDD_and_Green_Economy/tabid/55607/Default.aspx, diakses 30 Agustus 2013).
- Anonimous, "UN Brundtland Report Tahun 1987". (http://conspect.nl/pdf/Our_Common_Future-Brundtland_Report_1987.pdf, diakses 29 Agustus 2013).
- Anonimous, "2005 World Summit Outcome". (<http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N05/487/60/PDF/N0548760.pdf?OpenElement>, diakses 29 Agustus 2013).
- Biello, David. 2007. "400 PPM: Carbon Dioxide in the Atmospheric Reaches Prehistoric Levels". (<http://blogs.scientificamerican.com/observations/2013/05/09/400-ppm-carbon-dioxide-in-the-atmosphere-reaches-prehistoric-levels/>, diakses 30 Agustus 2013).
- Dec. 1/CP.16, "The Cancun Agreements: Outcome of the work of the Ad Hoc Working Group on Long-term Cooperative Action under the Convention". (<http://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/eng/07a01.pdf#page=17>, diakses 30 Agustus 2013).
- Faizal, Ibnu. 2013. "Prinsip-Prinsip Ekonomi Hijau". (http://www.terangi.or.id/index.php?option=com_content&view=article&id=171%3A%20Prinsip-prinsip-ekonomi-hijau&catid=54%3A%20Pengelolaan&Itemid=52&lang=id, diakses 29 Agustus 2013).
- Mahembe, Rwatirinda. 2013. "The Green Economy and Sustainable Development: Market's Failures in Correctional Phase". (<http://www.fes-sustainability.org/de/diskussionen/green-economy-sustainable-concept>, 25 Juli 2013).
- Resolusi MU-PBB No. 66/288 Tahun 2012 tentang hasil *UNCSD The Future We Want*. (<http://sustainabledevelopment.un.org/futurewewant.html>, diakses 14 Juni 2013).
- Stoddart, Hannah, Sue Riddlestone, Mirian Vilela. 2013. *earthsummit2012, "Principles for the Green Economy, A collection of principles for the green economy in the context of sustainable development and poverty eradication"*. (<http://www.stakeholderforum.org/fileadmin/files/Principles%20green%20economy-%20corrected%20%281%29.pdf>, diakses 29 Agustus 2013).
- Sustainable Development Goals: Views from the South. South Bulletin. Geneva, 18 Juni 2013.
- WMO, Maret 2013, "A summary of current climate change findings and figures". A WMO information note.

(<http://www.unep.org/wed/messages/> dan <http://www.unep.org/wed/theme/>. diakses 9 September 2013).

(<http://www.wmo.int/pages/mediacentre/factsheet/documents/ClimateChangeInfoSheet2013-03final.pdf>. diakses 9 September 2013).

(<http://www.wri.org/chart/world-greenhouse-gas-emissions-2005>, diakses 10 Juli 2013).

(<http://unep.org/greenconomy/GreenEconomyandTrade/GreenEconomyandTradeReport/tabid/106194/language/en-US/Default.aspx>. diakses 11 Juli 2013).

(<http://www.tempo.co/topik/masalah/800/Kelaparan..>, diakses 30 Agustus 2013).

(http://www.earthscan.co.uk/tabid/102581/Default.aspx#-dnn_ctr287409_ViewProductInfo-fragment3. diakses 27 Oktober 2011).

(<http://www.state.gov/s/climate/index.htm>. diakses 27 Oktober 2011).

(www.yefrichan.wordpress.com/2012/09/23/pengertian-elelitisitas-energi-dan-intensitasenergi. diakses 18 Maret 2013).

Peraturan Perundang-Undangan

Undang-Undang No. 4 Tahun 1982 tentang Ketentuan-Ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Undang-Undang No. 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Undang-Undang No. 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional.

BAGIAN KEDUA:
PRASYARAT KEHARUSAN PENGEMBANGAN EKONOMI HIJAU

PERBANKAN INDONESIA MENUJU *GREEN BANKING*:
PRINSIP DASAR DAN STRATEGI PENGEMBANGAN

Eka Budiyantri

I. PENDAHULUAN

Perubahan iklim merupakan isu penting yang perlu diatasi. Perubahan iklim timbul dari hubungan sebab-akibat antara efek rumah kaca dan pemanasan global sedangkan keberlanjutan bisnis perbankan merupakan hubungan sebab-akibat antara perilaku bisnis dan lingkungan. Perbankan sebagai motor penggerak roda perekonomian negara dalam era perubahan iklim sekarang ini perlu memberikan kontribusi optimal.¹

Perbankan perlu beradaptasi secara interdependensial dengan lingkungan, dalam hal ini dikenal dengan istilah "*green banking*" atau bank "hijau", sebagai cara untuk memenangkan persaingan pasar sekaligus turut melestarikan lingkungan, karena perbankan tidak bisa hidup tanpa lingkungan yang memadai. Hal ini tercermin dari aspek iklim usaha yang baik maupun lingkungan hidup yang lestari. Pembiayaan proyek pada bank yang berwawasan lingkungan (*green banking*) telah terbukti dapat meningkatkan daya saing dan memberi keunggulan tersendiri dalam strategi bisnis. Dengan demikian, perbankan diharapkan dapat meningkatkan peran dan perhatian terhadap pembiayaan kepada proyek-proyek yang mempunyai perhatian terhadap peningkatan kualitas lingkungan hidup.²

Pasar internasional menuntut peralihan dunia perbankan dari bisnis konvensional menuju *green banking*. Tujuan akhir dari bank "hijau" ini antara lain efisiensi biaya operasional perusahaan, keunggulan kompetitif, *corporate identity*, dan *brand image* yang kuat serta bisnis yang seimbang. Hal ini diperlukan karena perbankan adalah jantung perekonomian sebuah negara. *Green banking* merupakan sebuah strategi bisnis jangka panjang yang selain bertujuan profit juga mencetak benefit kepada pemberdayaan dan pelestarian lingkungan.³

¹ Anindya Ardiansari, "Green Banking: Prioritas Pada Sustainability dalam Praktik Bisnisnya", disampaikan dalam *Eco-Entrepreneurship Seminar: "Improving Performance by Improving Environment"*, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Semarang, 2012.

² Nicholas F. Maramis, "Tanggung Jawab Perbankan Dalam Penegakan Green Banking Mengenai Kebijakan Kredit", *Jurnal Hukum Unsrat*, 21(3), 2013.

³ Idris Rusadi Putra, "Beralih dari Bank Konvensional, RI Butuh Bank Hijau", (<http://economy.okezone.com/read/2011/07/12/320/478757/beralih-dari-konvensional-ri-butuh-bank-hijau>, diakses 4 Februari 2013).

Pengembangan energi ramah lingkungan (*green energy*) di Indonesia semakin meningkat akhir-akhir ini, tetapi untuk memperoleh sumber pembiayaan yang diperlukan oleh proyek-proyek energi bersih tersebut masih dihadapkan pada berbagai kendala. Kebanyakan lembaga keuangan reguler masih meragukan kelayakan proyek-proyek tersebut dan masalah perlindungan lingkungan masih belum menjadi bahan pertimbangan penting bagi perbankan dalam menilai kelayakan sebuah proyek. Tetapi Bank Indonesia (BI) sebagai Bank Sentral saat ini sedang mempersiapkan kebijakan-kebijakan yang diperlukan untuk mendorong perbankan nasional memberi porsi lebih besar kepada proyek-proyek berteknologi hijau dalam portofolio kredit dan meminta perbankan untuk lebih memperhatikan isu-isu lingkungan dalam proses analisis kreditnya.⁴

Dalam tulisan ini akan dipaparkan bagaimana konsep dan prinsip dasar perbankan hijau (*green banking*) dan ekonomi hijau (*green economy*), urgensi dan peran perbankan dalam mendukung terwujudnya ekonomi hijau, *green banking* di beberapa negara, serta strategi yang dilakukan dalam upaya menuju *green banking*.

⁴ Anonimous, "Green Banking di Indonesia? Bank Indonesia Mendukung Green Financing". (<http://thepresidentpostindonesia.com/2012/10/01/green-banking-di-indonesia-bank-indonesia-mendukung-green-financing/>, diakses pada 5 Juni 2013).

II. GREEN BANKING DAN GREEN ECONOMY

2.1. Konsepsi dan Prinsip Dasar *Green Economy*

UNEP (*United Nations Environment Programme*) mendefinisikan ekonomi hijau sebagai suatu kegiatan ekonomi yang menghasilkan peningkatan kesejahteraan dan keadilan sosial, dan pada saat bersamaan secara signifikan menekan risiko kerusakan lingkungan dan kelangkaan ekologis. Secara praktis, ekonomi hijau adalah suatu kegiatan ekonomi dengan pertumbuhan pendapatan dan lapangan kerja yang dimotori investasi yang dalam prosesnya menggunakan sumberdaya alam secara efisien, mempertahankan keragaman hayati (biodiversitas) dan layanan ekosistem (ketersediaan air, lingkungan dan udara yang bersih dan sehat). Investasi-investasi ini perlu didukung oleh pemerintah, antara lain melalui reformasi kebijakan dan regulasi.⁵

Pembangunan dengan konsep ekonomi hijau berusaha mempertahankan dan apabila memungkinkan, membangun kembali modal sumber daya alam (*natural capital*) yang merupakan aset ekonomi yang sangat penting terutama bagi mereka yang miskin dan yang kehidupan sehari-harinya sangat tergantung pada alam. Dalam ekonomi hijau, faktor lingkungan adalah suatu “*enabler*” bagi pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan manusia, bukan sebagai penerima pasif dari dampak kegiatan ekonomi. Ekonomi hijau melihat lingkungan sebagai faktor penentu produksi ekonomi, nilai-nilai, stabilitas dan kesejahteraan jangka panjang dan sebagai sumber pertumbuhan dan pemacu inovasi. Sebaliknya, prinsip ekonomi konvensional, yang diukur berdasarkan besaran GDP, seringkali diciptakan melalui eksploitasi berlebihan dan pencemaran atas sumberdaya alam, mulai dari sumber air bersih, perusakan hutan hingga pencemaran udara yang kesemuanya adalah vital untuk keberlangsungan hidup manusia.⁶

Pembangunan ekonomi konvensional disadari berbiaya tinggi baik dari aspek ekonomi maupun sosial, terutama bagi masyarakat miskin yang hidupnya sangat bergantung pada sumber daya alam dan peka terhadap kontaminasi dan degradasi lingkungan. Degradasi ekosistem dan punahnya berbagai spesies organisme yang mempengaruhi biodiversitas, secara langsung mempengaruhi

⁵ Hidayat Yorianta, “Pilar Pembangunan Ekonomi Hijau”, (<http://new.uai.ac.id/enterprise/2012/01/12/hidayat-yorianta-pilar-pembangunan-ekonomi-hijau/>), diakses 17 Februari 2013).

⁶ *Ibid.*

sektor pertanian, peternakan dan perikanan, dengan dampak yang langsung dirasakan masyarakat banyak melalui bencana banjir, kekeringan, gagal panen, wabah penyakit, dan sebagainya.⁷

Sasaran ekonomi hijau adalah meningkatkan penyediaan layanan kebutuhan dasar dan infrastruktur untuk menghapus kemiskinan dan memperbaiki kualitas hidup. Misalnya, penyediaan energi dengan menggunakan energi terbarukan melalui pengembangan teknologi energi hijau (terbarukan) seperti energi matahari dan angin, dapat membantu dalam pengentasan kemiskinan di daerah-daerah terpencil.⁸

Prinsip dasar ekonomi hijau mencakup sepuluh dimensi utama sebagai berikut:⁹

1. Mengutamakan nilai guna, nilai intrinsik, dan kualitas. Ekonomi hijau adalah sebagai ekonomi pelayanan, terpusat pada hasil akhir dan kebutuhan lingkungan. Bahan utama adalah sarana untuk kepuasan akhir dari kebutuhan riil, dan secara radikal dapat dikonversikan. Uang juga harus dikembalikan pada status sebagai sarana untuk memfasilitasi pembaharuan dari pertukaran, daripada hasil akhirnya. Jika hal ini dapat dilaksanakan secara signifikan pada kegiatan ekonomi, maka kekuatan nilai uang pada seluruh kegiatan ekonomi dapat dikurangi.
2. Mengikuti aliran alam. Ekonomi bergerak bagaikan kapal yang berlayar dengan tiupan angin sebagai suatu proses yang alamiah. Tidak hanya solar dan energi yang diperbaharukan, tetapi juga dengan siklus hidrologi yang alamiah, vegetasi regional dan jaring-jaring makanan, serta dengan material lokal. Masyarakat menjadi lebih peka terhadap aspek ekologi sehingga batas politik dan ekonomi akan menjadi seiring dengan batas ekosistem, dan menumbuhkan konsep dan kegiatan bioregional.
3. Sampah adalah makanan. Alam tidak mengenal sampah sehingga setiap keluaran suatu proses menjadi asupan untuk proses yang lain. Prinsip ini tidak hanya mempunyai implikasi pada tingginya kompleksitas organisasi tetapi juga keluaran produk sampingan harus cukup bergizi dan tidak memiliki toksin sehingga dapat menjadi asupan bagi kegiatan lainnya.
4. Rapih dan keragaman fungsi. Jaring-jaring makanan yang kompleks adalah implikasi dari berbagai hubungan yang terintegrasi, dimana secara diametris bertolak belakang dengan segmentasi dan fragmentasi masyarakat industri. Dalam hal ini setiap strategi penyelesaian masalah bertumpu pada kemenangan bersama serta nilai positif dari kegiatan lain.

⁷ Ibid.

⁸ Ibid.

⁹ Surna Tjahja Djajadiningrat dkk, *Demi Bumi, Demi Kita: Dari Pembangunan Berkelanjutan Menuju Ekonomi Hijau*, (Jakarta: Media Indonesia Publishing, 2013).

5. Skala tepat guna/skala keterkaitan. Setiap aktivitas regeneratif mempunyai skala operasional yang paling tepat guna. Sekecil-kecilnya aktivitas akan mempunyai dampak lebih besar. Ini juga merupakan aktivitas ekologi yang murni yaitu suatu rancangan terintegrasi dalam skala berganda dan merefleksikan pengaruh yang besar terhadap yang kecil dan sebaliknya.
6. Keanekaragaman. Dalam dunia dengan perubahan yang terus menerus, kesehatan dan stabilitas akan tergantung pada keanekaragaman. Hal ini berlaku untuk semua tingkatan/keanekaragaman (jenis tumbuhan, binatang, ekosistem, dan regional), juga termasuk keanekaragaman sosial dan organisasi ekologis.
7. Kemampuan diri, organisasi diri dan rancangan diri. Suatu sistem yang kompleks membutuhkan "hirarki sarang" dari intelegensia yang mengkoordinasikan sistemnya sendiri dalam suatu gerakan terstruktur. Hirarki dibangun dari bawah ke atas (*bottom-up*), hal yang sering berbeda dengan hirarki masyarakat, dengan dasarnya merupakan bagian yang terpenting. Pada suatu ekonomi yang bergerak bersamaan dengan suatu proses ekosistem, harus disediakan wadah untuk menanggapi masyarakat lokal, rancangan dan adaptasi. Demikian juga dominasi lokal dan regional harus disesuaikan pada suatu proses yang lebih besar.
8. Partisipasi dan demokrasi langsung. Agar mampu fleksibel dan tangguh, rancangan ekonomi yang berbasis ekologi harus menyertakan partisipasi masyarakat dalam proses pengambilan keputusan.
9. Kreativitas dan pengembangan masyarakat. Mengubah tempat sumber produksi menuju suatu produktivitas alam yang spontan memasyarakatkan suatu kreativitas. Dibutuhkan pengembangan manusia dengan wawasan holistik sehingga dibutuhkan suatu semai yang berkualitas, yaitu kualitas dalam menyampaikan dan dalam situasi yang sebenarnya, yang dipengaruhi oleh kondisi sosial dan psikologi dari suatu sistem industrial. Dalam perubahan hijau, maka pribadi dan politik sampai sosial dan ekologi berjalan seiring. Sosial, estetika, dan kapasitas spiritual menjadi pusat untuk mencapai efisiensi ekonomi dan merupakan suatu tujuan yang penting.
10. Peran strategis dalam lingkungan buatan, lanskap, dan perancangan spasial. Efisiensi yang besar mampu dilaksanakan melalui pengaturan spasial dari sistem komponen suatu kegiatan. Kerapian, pemanfaatan bersama, rancangan terintegrasi yang bergerak bersama alam merupakan landasan, sehingga perbaikan konservasi dan efisiensi pada pengaturan spasial memberi dampak positif pada seluruh kegiatan ekonomi.

Konsep ekonomi hijau menurut UNEP, memiliki prinsip-prinsip sebagai berikut:¹⁰ (a) mengakui nilai dari dan investasi pada sumber daya alam; (b) mengurangi kemiskinan; (c) meningkatkan lapangan pekerjaan dan kesetaraan sosial; (d) mengalihkan penggunaan bahan bakar fosil ke energi terbarukan dan rendah emisi; (e) meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya dan energi; (f) mendorong pola hidup yang rendah emisi dan berkelanjutan; dan (g) bertumbuh lebih cepat sembari melestarikan sumber daya alam.

Terdapat beberapa alasan mengapa dunia bisnis harus hijau, antara lain:¹¹ (a) dana yang dibutuhkan untuk memperbaiki kerusakan lingkungan lebih dari 100 miliar dollar, sehingga menyediakan peluang bisnis baru paling besar di dunia; (b) akan ada banyak keuntungan yang diperoleh individu dan organisasi-organisasi terkait dengan pengelolaan sampah, kontrol iklim, ramalan cuaca, bahan-bahan yang dapat diperbarui dan produk-produk; (c) politik hijau, gelombang yang pasti datang di masa depan, akan memberi jalan bagi perusahaan-perusahaan untuk membuktikan tanggung jawab sosialnya; (d) tren kearah nilai-nilai yang dapat diperbarui, bersih, tak berpolusi dan berdaya tahan adalah strategi penting bagi dunia bisnis untuk meraih otentisitas mereka; (e) konsumen akan semakin cerdas terkait dengan masalah lingkungan, dan mereka akan rela membayar apa yang mereka inginkan; dan (f) lingkungan mewakili lanskap persaingan baru bagi produk, jasa dan talenta di setiap pasar di dunia.

2.2. Konsepsi dan Prinsip Dasar *Green Banking*

Secara umum *green banking* merupakan suatu konsep pembiayaan atau kredit, produk-produk jasa perbankan yang mengutamakan aspek-aspek keberlanjutan baik ekonomi, lingkungan, sosial budaya dan teknologi secara bersamaan.¹²

Menurut Bank Dunia, *green banking* adalah suatu institusi keuangan yang memberikan prioritas pada *sustainability* dalam praktik bisnisnya. Pada pemahaman ini *green banking* bersendikan empat unsur kehidupan yakni *nature, well-being, economy* dan *society*.¹³ Dalam konteks ini kriteria umum *green banking* adalah:¹⁴ (a) perusahaan tidak menyebabkan kerusakan

¹⁰ Eko Kurniawan Kumara, "Ekonomi dan Lingkungan: Konsep Ekonomi Hijau", (<http://keuanganlsm.com/article/umum/konsep-ekonomi-hijau/>), diakses 9 Juni 2013).

¹¹ James Canton, "The Extreme Future: 10 Tren Utama yang Membentuk Ulang Dunia 20 Tahun ke Depan", Pustaka Alvabet, 2009, p.233.

¹² Franciscus Welirang, "Respon dan Kesiapan Industri Terhadap Green Banking", disampaikan dalam *Diskusi Terbatas Bank Indonesia*, 20 Januari 2010.

¹³ Ardiansari, *Op. Cit.*

¹⁴ Franciscus Welirang, *Op. Cit.*

lingkungan, mengarah ke bisnis yang berkelanjutan dan diterima masyarakat; (b) tidak mengeksploitasi tenaga kerja dengan membayar upah rendah; (c) tidak menggunakan tenaga kerja dibawah umur; (d) tidak menghasilkan produk yang berbahaya; (e) terlibat dalam konservasi dan daur ulang; (f) menjalankan etika dalam berusaha; (g) tidak terlibat dalam pelanggaran hak asasi manusia; (h) tidak terlibat dalam pornografi, perjudian, alkohol dan tembakau; dan (i) tidak terlibat dalam persenjataan dan pembuatan senjata nuklir.

Prinsip-prinsip internasional yang berkaitan dengan *green banking* mencakup beberapa aspek pokok, yaitu:¹⁵

1) *The Equator Principles*

The Equator Principles merupakan sejumlah komitmen untuk menentukan, menilai dan mengelola risiko sosial serta lingkungan dalam pembiayaan proyek. Dalam dunia perbankan, upaya meningkatkan tata kelola dilakukan pada *screening* kredit dan *safeguard* dari pelaksanaan proyek yang didanai oleh kredit tersebut.¹⁶ *The Equator Principles* memiliki 10 prinsip yaitu: *review and categorization; social and environmental assessment; applicable social and environmental standards; action plan and management system; consultation and disclosure; grievance mechanism; independent review; covenants; independent monitoring and reporting; dan equator principle finance institutions reporting*. Penerapan *Equator Principles* ini akan meningkatkan risiko kapasitas manajemen bank, namun isu ini yang sangat penting bagi semua bank. *Equator Principles* lebih berdampak langsung dan merupakan cara yang realistis untuk mengatasi berbagai risiko. Prinsip dasar ini merupakan kesempatan yang baik bagi bank untuk mendapatkan kesempatan internasional untuk mendanai berbagai proyek.

2) *International Finance Corporation (IFC)*

Merupakan standar kinerja dalam pelaksanaan sosial dan lingkungan yang keberlanjutan. Terdapat 8 standar kinerja yaitu: *social and environmental assessment and management system, labor and working conditions, pollution prevention and abatement, community health, safety and security, land acquisition and involuntary resettlement, biodiversity conservation and sustainable natural resource management, indigenous peoples, dan cultural heritage*.

¹⁵ *Ibid.*

¹⁶ Anonimous, "BI Dorong Perbankan Terapkan Prinsip Green Banking", (<http://keuangan.kontan.co.id/news/bi-dorong-perbankan-terapkan-prinsip-green-banking-1/2010/10/19>, diakses 7 Juli 2013).

3) *Global Report Initiative's (GRI)*

Laporan tahunan yang memuat 57 indikator meliputi ekonomi, lingkungan, sosial, hak asasi manusia dan lingkungan pekerjaan. Indikator-indikator tersebut menunjukkan faktor-faktor yang berhubungan dengan kondisi bisnis dan hubungannya dengan berbagai macam *stakeholders*.

4) *UN Global Compact*

Panduan ini mencakup keterangan singkat tentang keempat prinsip ketenagakerjaan *Global Compact* yaitu kebebasan berserikat dan pengakuan secara efektif atas hak untuk melakukan perundingan bersama; penghapusan segala bentuk kerja paksa dan kerja wajib; penghapusan pekerja anak secara efektif; serta penghapusan diskriminasi terkait pekerjaan dan jabatan.

5) *Sustainable Development*

Indikator-indikator yang berkaitan dengan *sustainable business* antara lain *eco-efficiency*, *ethical business* dan *culture*.

6) *Atkisson Compass Performance*

Teori Atkisson mengenai keberlanjutan yang disebut dengan *the compass of sustainability*, ditunjukkan dengan empat simbol arah mata angin yaitu N yang mewakili nature, S berarti society, W berarti wellbeing, dan E adalah economy. Saat ini teori Atkisson mulai banyak digunakan dalam industri perbankan yang menerapkan konsep *green banking*.

III. PERAN *GREEN BANKING* DALAM MEWUJUDKAN *GREEN ECONOMY*

Perbankan dapat menjadi suatu kekuatan baru dalam membangun gerakan *go-green*. Peran dunia perbankan sebagai jembatan para investor maupun *stakeholder* perusahaan menjadikan perbankan sebagai alat untuk mengembangkan regulasi-regulasi baru bersifat *go-green* dengan tidak menghilangkan fokus terhadap pasar (*market oriented*). Dengan mengimplementasikan konsep *green banking* ini kegiatan perbankan pada umumnya tidak akan terganggu, sebaliknya akan memberikan keuntungan baik *tangible* maupun *intangible* (Arman 2012).¹⁷ Prinsip *sustainable development* memastikan pembangunan yang dilakukan harus memiliki keseimbangan pada tiga sudut pandang yaitu *profit* (perekonomian), *people* (sosial), *planet* (ramah lingkungan).¹⁸

Salah satu aktivitas inti dari industri perbankan adalah keputusan untuk turut melakukan pembiayaan pada sebuah proyek pembangunan. Faktor pembiayaan merupakan variabel yang menentukan atas berjalan atau tidaknya aktivitas sebuah proyek pembangunan. Sebagai ilustrasi, Netwerk Vlaanderen, ornop yang mengkhususkan diri dalam mengamati dinamika perbankan, menyatakan bahwa ada sekitar 121 institusi perbankan yang seharusnya turut bertanggung jawab atas operasional 13 perusahaan, karena institusi tersebut berperan serta dalam pembiayaan operasional industri yang bergerak di bidang tambang, migas maupun ritel di berbagai negara. Dengan kata lain, melalui tangan-tangan sektor industri yang dibiayainya termasuk industri ekstraktif, industri manufaktur, properti, dan lainnya, dunia perbankan memiliki kontribusi yang signifikan dalam perubahan bentang alam maupun fenomena ketimpangan sosial.¹⁹

Dalam praktiknya, pengembangan *green economy* memerlukan peranan perbankan, dalam hal ini peran perbankan adalah dalam bentuk

¹⁷ Arman, "Go Green – Green Banking", 2012, dalam Andi Nurul Fadhillah Ayu dan Maria A., 2013.

¹⁸ Andi Nurul Fadhillah Ayu dan Maria A., "Analisis Implementasi Green Banking pada PT.Bank X (Persero) Tbk.", *Jurnal Teknik Pomits*, 1(1), 2013, pp.1-6.

¹⁹ Muhammad Endro Sampurna, "BNI dalam Progres CSR Industri Perbankan", *Lingkar Studi CSR*, 22 Maret 2010.

penerapan *green banking*. Perbankan diharapkan lebih berfokus pada pemberian kredit pada usaha-usaha yang tidak mengakibatkan kerusakan lingkungan, mengarah ke bisnis yang berkelanjutan dan diterima masyarakat, tidak mengeksploitasi tenaga kerja dengan membayar upah rendah, tidak menggunakan tenaga kerja di bawah umur, dan tidak menghasilkan produk yang berbahaya. Perbankan juga diharapkan agar fokus pada perusahaan yang terlibat dalam konservasi dan daur ulang, menjalankan etika dalam berusaha, tidak terlibat dalam pelanggaran hak asasi manusia, tidak terlibat dalam pornografi, perjudian, alkohol dan tembakau, serta tidak terlibat dalam persenjataan dan pembuatan senjata nuklir.

Dalam rangka investasi untuk pendirian industri, dilakukan studi kelayakan baik aspek ekonomi, teknik dan lingkungan. Meskipun dari sisi kelayakan ekonomi dan teknik telah terpenuhi, namun apabila kelayakan lingkungan tidak terpenuhi maka investor atau bank tidak akan mengucurkan dana bagi keperluan investasi. Terkait dengan hal tersebut, Bank Indonesia telah mengeluarkan Peraturan Bank Indonesia (PBI) No. 7/2/2005 tentang Penilaian Kualitas Aktiva Bank Umum, yang mengatur bahwa penilaian terhadap prospek usaha sebagai unsur kualitas kredit, meliputi penilaian terhadap upaya yang dilakukan debitur dalam rangka memelihara lingkungan hidup. Pada Pasal 10 mengenai Kualitas Kredit ditetapkan berdasarkan faktor penilaian sebagai berikut: prospek usaha, kinerja (*performance*) debitur, dan kemampuan membayar.²⁰

Pasal 11 ayat (1) menyebutkan bahwa penilaian terhadap prospek usaha sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 huruf a meliputi penilaian terhadap komponen-komponen sebagai berikut: (a) potensi pertumbuhan usaha; (b) kondisi pasar dan posisi debitur dalam persaingan; (c) kualitas manajemen dan permasalahan tenaga kerja; (d) dukungan dari grup atau afiliasi; dan (e) upaya yang dilakukan debitur dalam rangka memelihara lingkungan hidup.²¹

Peranan bank dalam penegakan hukum lingkungan sebagai salah satu lembaga yang berperan dalam kehidupan ekonomi tidak dapat terlepas dari kehidupan ekonomi itu sendiri. Keberadaan perbankan diperlukan untuk menunjang kelangsungan kegiatan ekonomi khususnya kegiatan yang bersifat transaksi pemberian kredit untuk sektor industri. Sebaliknya kegiatan operasional perbankan dipengaruhi pula oleh maju mundurnya suatu kegiatan ekonomi, misalnya sektor industri.²²

²⁰ Purwanto, "Pendekatan Bisnis dalam Pengelolaan Limbah Industri", *APINDO Kota Semarang*, p.3.

²¹ *Ibid.*

²² *Maramis, Loc. Cit.*

Fungsi utama perbankan adalah menghimpun dana dari masyarakat dan penyalur dana masyarakat. Akan tetapi sektor perbankan dalam partisipasinya memberikan pembiayaan pembangunan tetap harus memperhatikan prinsip kehati-hatian, antara lain *feasibility study*, *viability*, serta *profitability* atas dasar *repayment capacity*. Tujuannya adalah untuk menunjang pelaksanaan pembangunan nasional dalam rangka meningkatkan pemerataan, pertumbuhan ekonomi dan stabilitas nasional ke arah peningkatan kesejahteraan rakyat banyak.²³

²³ Fitria Dewi Navisa, "Analisis Perjanjian Kredit Berdasar Prinsip Kehati-hatian yang Berwawasan Lingkungan", *Jurnal Ilmiah fakultas Hukum Universitas Brawijaya*, 2013.

IV. GREEN BANKING DI BEBERAPA NEGARA

Di bidang jasa keuangan dan investasi, Pemerintah Cina telah mengembangkan sejumlah peraturan lingkungan domestik sejak tahun 1980. Tren untuk menjalankan gaya hidup hijau, dalam beberapa tahun terakhir ini telah menginspirasi berbagai bisnis di Cina. Bahkan baru-baru ini, aturan ini mencakup kalangan investor dan ahli keuangan Cina yang mana mereka harus menyertakan kebijakan lingkungannya untuk memandu operasi dan bisnis mereka di luar negeri. Sebagai contoh, *Cina Exim Bank* (Bank Ekspor Impor Cina) telah mengadopsi panduan lingkungan tahun 2004 dan memperkuat panduan tersebut pada bulan September 2007.²⁴

Sejak Oktober tahun 2006, Dewan Negara Cina mengeluarkan prinsip-prinsip yang mendesak investor Cina agar memperhatikan perlindungan sumber daya lingkungan dan mendukung komunitas lokal dan masyarakat di tempat mereka beroperasi. Bank-bank tersebut memperketat pinjaman uang bagi berbagai perusahaan penyumbang polusi yang besar. Dengan target pengurangan konsumsi energi hingga 20 persen pada tahun depan, pemerintah menilai industri keuangan sebagai instrumen untuk mengendalikan industri yang mencemari lingkungan.²⁵

Kini berbagai bank memberlakukan sistem kredit hijau, yang mereka yakini merupakan cara yang baik untuk mengurangi risiko dan membuat citra publik yang positif. Akan tetapi penghijauan sektor keuangan Cina saat ini masih dalam tahap awal dan akan menghadapi berbagai tantangan di masa mendatang.²⁶

Pemerintah Cina juga memiliki CBRC (*Cina Banking Regulatory Commission*), sebuah badan pemerintah yang berfungsi untuk memsupervisi praktik perbankan agar sesuai dengan tata kelola perusahaan yang baik serta memperhatikan daya dukung lingkungan. CBRC yang berada di

²⁴ Leonard T. Panjaitan, "Green Banking dan Low Carbon Economy: Pelajaran dari China", (<http://hitapupondang.wordpress.com/category/lingkungan-hidup/>, diakses 20 Juni 2013).

²⁵ Elise Potaka, "Bank Cina Memberlakukan Sistem Kredit Hijau", (http://www.asiacalling.org/index.php?view=article&catid=3%3AChina&id=406%3AChinas-banks-consider-environmental-balance-sheets-too&format=pdf&option=com_content&Itemid=204&lang=in, diakses 22 Juni 2013).

²⁶ *Ibid.*

bawah Kementerian Lingkungan memiliki tujuan sebagai berikut: (a) memformulasikan rencana kerja manajemen risiko lingkungan dan sosial; (b) memformulasikan kebijakan kredit dan aturan-aturan operasional; (c) memformulasikan kriteria penilaian kinerja klien dalam bidang pengelolaan risiko lingkungan dan sosial; (d) memformulasikan prosedur manajemen risiko; (e) sentralisasi yang layak dalam kewenangan pemutusan kredit; dan (f) menugaskan seorang manajer senior untuk implementasi panduan ini dengan dukungan dari sumber-sumber daya yang layak.²⁷

Pada bulan November tahun 2007, CBRC mengeluarkan panduan umum tentang penjaminan kredit yang selaras dengan konservasi energi dan pengurangan emisi yang disebut dengan "*Guidelines on Credit Underwriting for Energy Conservation and Emission Reduction*", yang salah satu pasalnya berbunyi sebagai berikut:²⁸

"Lembaga keuangan sektor perbankan (selanjutnya disebut sebagai bank) akan senantiasa, melalui pandangan strategis dalam pembangunan ilmu pengetahuan, untuk meningkatkan pembangunan ekonomi, lingkungan dan masyarakat yang bersifat lestari (sustainable) dan menyeluruh, dan untuk memastikan operasi perbankan yang aman dan stabil, dengan sungguh-sungguh mengikuti ruh "Notifikasi Dewan Negara tentang Rencana Kerja Umum Konservasi Energi dan Pengurangan Emisi" (Dewan Negara No.15 [2007]). "Keputusan Dewan Negara mengenai pelaksanaan Pandangan Pembangunan Ilmu Pengetahuan dan Penguatan Perlindungan Lingkungan" (Dewan Negara Penerbitan No. 39 [2005]), memahami pentingnya konservasi energi dan pengurangan emisi, dan oleh karenanya melakukan pekerjaan yang baik pada penjaminan kredit untuk konservasi energi dan pengurangan emisi."

Guideline ini membutuhkan kontrol yang ketat terhadap penyaluran kredit kepada sektor-sektor usaha yang menimbulkan polusi dan penggunaan konsumsi energi yang tinggi. Di saat yang sama CBRC mendesak kepada kalangan perbankan agar menyalurkan kredit kepada perusahaan "hijau". Bahkan pada bulan yang sama, 12 perusahaan penyebab polusi terbesar di Cina masuk daftar hitam perbankan dimana kredit mereka sebagian ditarik kembali, ditangguhkan dan ditolak.²⁹

Sebagian besar bank-bank komersial di Cina yang telah mengikuti CBRC *Guidelines* dan menyesuaikan mekanisme korporasinya dengan peraturan tersebut antara lain adalah *Industrial and Commercial Bank of Cina* (ICBC), *Agricultural Bank of Cina* (ABC), *Cina Industrial Bank*, dan *Cina*

²⁷ Panjaitan, *Op. Cit.*

²⁸ Panjaitan, *Op. Cit.*

²⁹ Panjaitan, *Op. Cit.*

Merchants Bank. Dalam hal ini bank-bank tersebut membangun sistem *rating and risk classification* untuk prosedur pembiayaan proyek hijau (kredit hijau).³⁰

CBRC's Guidelines dalam bidang pembiayaan *green project* menuai kesuksesan. Salah satunya adalah *Cina Industrial Bank* yang membiayai debitur di bidang peternakan. Konsumsi telur di Beijing sangat besar sehingga hal ini mengakibatkan besarnya jumlah limbah kotoran ayam. Melihat risiko *sustainability* yang tinggi baik dari sisi *cash-flow* debitur maupun lingkungan, maka *Cina Industrial Bank* membiayai pembangkit listrik dari kotoran ayam bagi debiturnya. Hasilnya sungguh memuaskan, dimana proyek tersebut berjalan *sustainable* baik dari sisi pengembalian kredit dan profitabilitas debitur serta dari aspek pengelolaan lingkungan.³¹

Bank Industrial Cina atau ICBC menjadi bank Cina pertama yang menerapkan *Equator Principles* atau Prinsip-Prinsip Khatulistiwa. Di dunia, baru 68 institusi keuangan yang telah menerapkan prinsip ini, yang menjadi standar internasional untuk mengatasi isu lingkungan dan sosial.³² Pada tahun lalu, *Cina Industrial Bank* memenangkan penghargaan perbankan ramah lingkungan yang dianugerahkan oleh beberapa LSM. Bagi LSM Cina, ini juga merupakan proses pembelajaran ketika mereka harus menulis berbagai kriteria dalam menilai dan memonitor bank-bank itu.³³

Ada delapan LSM yang mempromosikan keuangan yang hijau atau ramah lingkungan. Selama tiga tahun belakangan ini, sudah diadakan lokakarya pelatihan. Selain itu juga mengundang banyak LSM dari luar negeri yang telah berpengalaman mendukung keuangan hijau. Selain itu, diadakan pula lokakarya pelatihan untuk LSM lokal, agar lebih mengenali seputar tindakan bank.³⁴

Bangladesh sebagai salah satu negara yang sedang berkembang, memiliki polusi lingkungan terburuk yang disebabkan adanya industrialisasi negara-negara barat. Dengan keadaan lingkungan yang seperti itu, sektor finansial Bangladesh memiliki peran utama dalam mendorong para pengusaha untuk merancang rencana strategis yang berhubungan dengan isu lingkungan hidup. Bank Bangladesh mengeluarkan pedoman kebijakan menuju *green banking* dengan tema "untuk menerapkan kebijakan *green banking* yang komprehensif sesuai dengan kebijakan global". Menurut Ullah³⁵ hanya bank

³⁰ Panjaitan, *Op. Cit.*

³¹ Panjaitan, *Op. Cit.*

³² Makmun, "Green Credit Untuk Lingkungan", (<http://www.fiskal.depkeu.go.id/2010/edef-konten-view.asp?id=20100503144136505485564>, diakses 5 Juni 2013).

³³ Potaka, *Op. Cit.*

³⁴ Potaka, *Op. Cit.*

³⁵ Md. Maruf Ullah, "Green Banking in Bangladesh-A Comparative Analysis", (<http://www.wbiconpro.com/610-Maruf.pdf>, diakses 20 Juni 2013).

umum dan swasta komersial yang telah menerapkan konsep *green banking* di Bangladesh.

Sektor industri sangat berperan penting dalam pertumbuhan ekonomi India. Tantangan utama industri di India adalah dalam mengontrol dampak bisnis terhadap lingkungan misalnya dengan mengurangi polusi dan emisi. Pemerintah India sudah mencoba untuk mengatasinya dengan membuat Undang-Undang Lingkungan Hidup dan mendorong industri untuk mengaplikasikan teknologi lingkungan. Tetapi hal tersebut tidak akan cukup, mengingat kurangnya dorongan, kesadaran publik dan ketidakmampuan untuk memperoleh keunggulan kompetitif dengan memproduksi produk-produk yang ramah lingkungan.³⁶

³⁶ Pravakar Sahoo & Bibhu Prasad Nayak, "Green Banking in India", *Discussion Paper series No. 125*, Institute of economic Growth University of Delhi Enclave, 2008, pp.10-11.

V. STRATEGI PERBANKAN INDONESIA MENUJU *GREEN BANKING*

Perubahan iklim akibat pemanasan global yang saat ini terus terasa dampaknya, mulai memberikan kesadaran kepada masyarakat untuk kembali bersahabat dengan alam, termasuk di dunia bisnis. Sebagai motor penggerak roda perekonomian suatu negara, sektor perbankan juga memiliki andil yang cukup besar dalam upaya melestarikan lingkungan. Bisnis perbankan tidak bisa berjalan dengan baik tanpa kondisi lingkungan yang memadai. Hal ini tercermin dari aspek iklim usaha yang baik maupun keadaan lingkungan yang lestari. Dalam bidang perbankan, gerakan bisnis hijau dikenal dengan istilah perbankan hijau (*green banking*). Menurut Bank Dunia, *green banking* adalah suatu institusi keuangan yang memberikan prioritas pada keberlanjutan (*sustainability*) dalam praktik bisnis. Pemahaman *green banking* mengacu pada empat unsur kehidupan, yakni alam, kesejahteraan manusia, ekonomi, dan masyarakat. Karena itu *green banking* dapat diartikan sebagai bisnis yang tidak hanya sekedar mengejar profit semata, tetapi juga membangun keberlanjutan alam dan masyarakat.³⁷

Dalam konteks perbankan, bisnis hijau dipersepsikan dengan penyaluran kredit yang ramah lingkungan atau dikenal dengan istilah kredit hijau (*green lending*). Kredit hijau merupakan fasilitas pinjaman dari lembaga keuangan kepada debitur yang bergerak di sektor bisnis yang tidak berdampak pada penurunan kualitas lingkungan maupun kondisi sosial masyarakat. Peran perbankan terhadap lingkungan tersebut diwujudkan melalui program *corporate social responsibility* (CSR) seperti membantu kegiatan pelestarian lingkungan. Misalnya, melalui program komersial dengan cara memberikan kredit bunga ringan kepada berbagai macam jenis usaha yang bergerak di sektor lingkungan dibanding sektor konvensional.³⁸

Di Indonesia, *green banking* telah diatur sejak tahun 1989 dan lebih ditegaskan dalam penjelasan Pasal 8 Undang-Undang Perbankan yang telah diubah. Salah satu produk dari *green banking* adalah dalam bentuk kebijakan

³⁷ Anonimous, "Pola Bisnis Hijau Perbankan", (http://gift4earth.wwf.or.id/library/admin/attachment/clips/e52_051211_HSI_Pola%20Bisnis%20Hijau%20Perbankan.pdf, diakses 10 April 2013).

³⁸ *Ibid.*

kredit bank terhadap hasil AMDAL. Kebijakan kredit yang dimaksud lebih memfokuskan terhadap pemenuhan syarat permohonan kredit. Untuk menjalankan kebijakan kredit yang berwawasan lingkungan sebagai salah satu syarat dalam penilaian tingkat kesehatan bank, maka bank dapat mensyaratkan debitur untuk melampirkan/menyampaikan hasil AMDAL sebagai salah satu persyaratan yang harus dipenuhi.³⁹

Pemerintah Indonesia telah mengeluarkan UU No. 32 Tahun 2009 mengenai Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH) yang antara lain mengatur kewajiban bagi industri untuk melindungi alam dan lingkungan. Karenanya sejak tahun 2010 Bank Indonesia telah mendorong bank-bank komersial untuk memasukkan isu lingkungan ke dalam praktik pengelolaan risiko. Para eksekutif bank diwajibkan untuk meningkatkan kesadaran terhadap risiko kemungkinan terjadinya masalah lingkungan pada proyek yang dibiayainya yang mungkin berdampak negatif pada reputasi bank yang bersangkutan.⁴⁰

Sejumlah kantor cabang bank asing (KCBA) yang beroperasi di Indonesia dan bank nasional sudah melaksanakan *green banking* dalam basis sukarela (*voluntary*) yaitu dengan mengimplementasikan *The Equator Principles*. Untuk KCBA, praktik-praktik ini dipengaruhi oleh keharusan bank kantor pusatnya untuk mematuhi prinsip-prinsip *green banking* yang sudah menjadi standar industri di negara asalnya. Walaupun terdapat bank nasional yang juga sudah menjadi penandatanganan UNEPFI, masih disinyalir adanya perbedaan yang signifikan antara standar praktik *green banking* di beberapa KCBA tersebut dengan perbankan nasional secara umum yang sifatnya masih *defensive* (hanya bereaksi jika ada permasalahan lingkungan hidup).

Kontribusi terbesar yang dapat dilakukan perbankan dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidupnya adalah melalui praktik-praktik pembiayaannya. Sektor pertanian, sektor pertambangan, sektor industri pengolahan, sektor listrik, gas dan air, serta sektor konstruksi adalah sektor-sektor perekonomian yang memiliki ataupun berpotensi memiliki dampak lingkungan hidup. Dalam hal ini dampak lingkungan hidup yang muncul dari usaha yang dibiayai oleh bank akan dapat meningkatkan risiko kredit, reputasi dan hukum dari bank itu sendiri. Untuk itu diperlukan partisipasi aktif dari perbankan dalam upaya pengendalian dampak lingkungan hidup dari pembiayaannya terutama dalam kaitannya dengan manajemen risiko perbankan.⁴¹

³⁹ Maramis, *Loc. Cit.*

⁴⁰ Anonimous "Green Banking di Indonesia? Bank Indonesia Mendukung Green Financing", (<http://thepresidentpostindonesia.com/2012/10/01/green-banking-di-indonesia-bank-indonesia-mendukung-green-financing/>, diakses pada 5 Juni 2013).

⁴¹ Kajian Stabilitas Keuangan Bank Indonesia No. 16, Maret 2011.

Bank Indonesia telah mendorong perbankan untuk memperhatikan aspek lingkungan dalam Surat Edaran BI No. 21/9/UKU tanggal 25 Maret 1989 perihal Kredit Investasi dan Penyertaan Modal dimana terdapat keharusan memperhatikan AMDAL, serta Peraturan BI No. 7/2/PBI/2005 mengenai Penilaian Kualitas Aktiva Bank Umum dimana Bank diharuskan untuk melakukan penilaian prospek usaha debitur dikaitkan dengan upaya pemeliharaan lingkungan hidup. Kebijakan *Green Banking* dirancang untuk disesuaikan dengan tuntutan terkini sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang terbaru, yaitu UU No. 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, serta untuk menghasilkan kontribusi lebih aktif dari perbankan dalam mengimplementasikan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan. Dalam penyusunannya Bank Indonesia bekerjasama dengan Kementerian Lingkungan Hidup untuk memastikan semua infrastruktur yang dibutuhkan untuk menegakkan peraturan-peraturan yang mendukung praktik-praktik *green banking* dapat diterapkan. Kerjasama ini merupakan upaya pembaharuan dari kerjasama yang telah dilakukan sebelumnya melalui kerangka *Memorandum of Understanding* antara Menteri Lingkungan Hidup dan Gubernur BI perihal Peningkatan Peran Serta Sektor Perbankan Dalam Rangka Mendukung Pengelolaan Lingkungan Hidup (No. B-07/MENLH/09/2004; No. 6/66/KEP.GBI/2004) tanggal 8 September 2004.⁴²

Pada tataran implementasi, *green banking* dapat dilaksanakan dengan cara memperkuat kemampuan manajemen risiko dari bank terkait dengan lingkungan hidup. Perbankan juga didorong untuk meningkatkan portofolio pembiayaan ramah lingkungan hidup seperti energi terbarukan, efisiensi energi, pertanian organik, dan transportasi ramah lingkungan. Pelaksanaan *green banking* ini menjadi sangat strategis karena melibatkan banyak pihak, yakni sumber daya manusia dari institusi perbankan itu sendiri, nasabah, pemerintah, pasar modal, dan sebagainya. Salah satu fungsi yang menonjol dari dunia perbankan adalah menyelenggarakan sistem pembayaran.⁴³

Dalam menjalankan mandat tersebut, Bank Indonesia mengacu pada empat prinsip kebijakan dalam sistem pembayaran, yakni keamanan, efisiensi, kesetaraan akses dan perlindungan konsumen. Krisis energi menuntut satu lagi tambahan dalam prinsip kebijakan sistem pembayaran, yaitu ramah lingkungan hidup selain juga sehat dalam neraca pembayaran.⁴⁴

⁴² *Ibid.*

⁴³ Achmad Deni Daruri, "Krisis Lingkungan Hidup dan Green banking", (<http://www.investor.co.id/home/krisis-lingkungan-hidup-dan-green-banking/70552>, diakses 26 November 2013).

⁴⁴ *Ibid.*

Dengan menerapkan keempat prinsip dalam sistem pembayaran, itu berarti mudah bagi bank untuk menerapkan *green banking*. Prinsip *pertama*, yakni dalam hal pengendalian risiko. Setiap langkah yang diambil mengandung risiko, sekecil apa pun risiko tersebut. Prinsip *kedua*, yakni dalam hal efisiensi. Titik berat dalam hal efisiensi yakni harus mampu dirasakan secara industri atau perbankan yang tentunya berpengaruh terhadap masyarakat secara keseluruhan. Prinsip *ketiga*, yakni dalam hal kesetaraan. Dalam hal ini bank sentral harus memperhatikan agar semua penyelenggaraan menerapkan asas kesetaraan. Artinya, harus ada keseimbangan hak dan kewajiban antar seluruh pelaku sistem pembayaran baik penyedia maupun pengguna jasa pembayaran. Prinsip *keempat*, yakni dalam aspek perlindungan konsumen. Artinya, setiap penyelenggaraan wajib menerapkan asas perlindungan konsumen secara wajar dalam kegiatan operasionalnya.⁴⁵

Ke depan sistem pembayaran harus merupakan *derived demand* dari sektor industri yang ramah lingkungan. Keramahan pada lingkungan itu memang sangat penting karena itu merupakan perwujudan cinta kepada sesama dan alam lingkungan, tempat manusia itu sendiri hidup dan beraktivitas. Indonesia harus bisa belajar dari pengalamannya sendiri bahwa di balik kesuksesan, pembangunan juga menciptakan kemerosotan dalam cadangan sumber daya alam dan peningkatan pencemaran lingkungan.⁴⁶

⁴⁵ *Ibid.*

⁴⁶ *Ibid.*



VI. PENUTUP

Perbankan memerlukan arah dan kebijakan yang jelas dan aturan yang memadai sehingga perbankan mampu mendukung pembangunan yang berkelanjutan. Kebijakan tersebut sepatutnya dilaksanakan oleh perbankan Indonesia, mengingat Indonesia memiliki sumber daya alam yang luar biasa besar. Sementara itu, Pemerintah mempunyai kekuatan mempengaruhi terciptanya sistem lembaga keuangan baik bank maupun *nonbank* yang peduli pada masalah lingkungan. Perbankan harus tegas dan selektif dalam memberikan bantuan keuangan, khususnya kepada pihak-pihak yang terbukti melakukan perusakan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

Canton, James. *The Extreme Future: 10 Tren Utama yang Membentuk Ulang Dunia 20 Tahun ke Depan*. (Jakarta: Pustaka Alvabet, 2009).

Djajadiningrat, Surna Tjahja dkk. *Demi Bumi, Demi Kita: Dari Pembangunan Berkelanjutan Menuju Ekonomi Hijau*. (Jakarta: Media Indonesia Publishing, 2013).

Artikel dalam Seminar/Pertemuan

Ardiansari, Anindya. 2012. "Green Banking: Prioritas Pada Sustainability dalam Praktik Bisnisnya". Disampaikan dalam *Eco-Entrepreneurship Seminar: "Improving Performance by Improving Environment"*, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Semarang.

Sahoo, Pravakar & Bibhu Prasad Nayak. 2008. "Green Banking in India". *Discussion Paper series No. 125*. Institute of economic Growth University of Delhi Enclave.

Welirang, Franciscus. 2010. "Respon dan Kesiapan Industri Terhadap Green Banking". Disampaikan dalam *Diskusi Terbatas Bank Indonesia*. 20 Januari 2010.

Artikel dalam Jurnal, Working Paper, Majalah, dan Surat Kabar

Arman. "Go Green – Green Banking". 2012. Dalam Andi Nurul Fadhillah Ayu dan Maria A., 2013.

Fadhillah Ayu, A. N. dan Maria A. 2013. "Analisis Implementasi Green Banking pada PT.Bank X (Persero) Tbk. ". *Jurnal Teknik Pomits*, 1(1).

Kajian Stabilitas Keuangan Bank Indonesia No. 16, Maret 2011.

Maramis, N. F. 2013. "Tanggung Jawab Perbankan Dalam Penegakan Green Banking Mengenai Kebijakan Kredit". *Jurnal Hukum Unsrat* 21(3).

Nafisa, F. D. 2013. "Analisis Perjanjian Kredit Berdasar Prinsip Kehati-hatian yang Berwawasan Lingkungan". *Jurnal Ilmiah fakultas Hukum Universitas Brawijaya*.

Purwanto. "Pendekatan Bisnis dalam Pengelolaan Limbah Industri". *APINDO Kota Semarang*.

Sampurna, Muhammad Endro. 2010. "BNI dalam Progres CSR Industri Perbankan". *Lingkar Studi CSR*, 22 Maret 2010.

Artikel dalam Website

Anonimous, "BI Dorong Perbankan Terapkan Prinsip Green Banking". (<http://keuangan.kontan.co.id/news/bi-dorong-perbankan-terapkan-prinsip-green-banking-1/2010/10/19>, diakses 7 Juli 2013).

Anonimous, "Green Banking di Indonesia? Bank Indonesia Mendukung Green Financing". (<http://thepresidentpostindonesia.com/2012/10/01/green-banking-di-indonesia-bank-indonesia-mendukung-green-financing/>, diakses pada 5 Juni 2013).

Anonimous, "Pola Bisnis Hijau Perbankan". (http://gift4earth.wwf.or.id/library/admin/attachment/clips/e52_051211_HSI_Pola%20Bisnis%20Hijau%20Perbankan.pdf, diakses 10 April 2013).

Daruri, A. D. "Krisis Lingkungan Hidup dan Green banking". (<http://www.investor.co.id/home/krisis-lingkungan-hidup-dan-green-banking/70552>, diakses 26 November 2013).

Kumara, Eko Kurniawan. "Ekonomi dan Lingkungan: Konsep Ekonomi Hijau". (<http://keuanganlsm.com/article/umum/konsep-ekonomi-hijau/>, diakses 9 Juni 2013).

Makmun. "Green Credit Untuk Lingkungan". (<http://www.fiskal.depkeu.go.id/2010/edef-konten-view.asp?id=20100503144136505485564>, diakses 5 Juni 2013).

Panjaitan, L. T. "Green Banking dan Low Carbon Economy: Pelajaran dari China". (<http://hitapupondang.wordpress.com/category/lingkungan-hidup/>, diakses 20 Juni 2013).

Potaka, Elise. "Bank Cina Memberlakukan Sistem Kredit Hijau". (http://www.asiacalling.org/index.php?view=article&catid=3%3AChina&id=406%3AChinas-banks-consider-environmental-balance-sheets-too&format=pdf&option=com_content&Itemid=204&lang=in, diakses 22 Juni 2013).

Putra, Idris Rusadi. "Beralih dari Bank Konvensional, RI Butuh Bank Hijau". (<http://economy.okezone.com/read/2011/07/12/320/478757/beralih-dari-konvensional-ri-butuh-bank-hijau>, diakses 4 Februari 2013).

Ullah, Md. Maruf. "Green Banking in Bangladesh-A Comparative Analysis". (<http://www.wbiconpro.com/610-Maruf.pdf>, diakses 20 Juni 2013).

Yorianta, Hidayat. "Pilar Pembangunan Ekonomi Hijau". (<http://new.uai.ac.id/enterprise/2012/01/12/hidayat-yorianta-pilar-pembangunan-ekonomi-hijau/>, diakses 17 Februari 2013).

***GREEN TAX* DAN PEMBANGUNAN EKONOMI:
EKSISTENSI DI NEGARA MAJU DAN
PROSPEK DI NEGARA BERKEMBANG**

Iwan Hermawan

I. PENDAHULUAN

Pertumbuhan ekonomi yang tinggi dari negara-negara di wilayah Asia telah mendorong peningkatan permintaan terhadap material dan energi. Peningkatan penggunaan sumber daya, polusi, dan emisi CO₂ merupakan karakteristik yang mengikuti industrialisasi negara-negara di wilayah tersebut. Pembangunan tidak akan berkelanjutan apabila tidak mengindahkan pertumbuhan inklusif di mana dua pertiga penduduk miskin dunia ada di wilayah Asia dan wilayah ini memproduksi 34 persen gas rumah kaca secara global.^{1,2} Dalam rangka mempromosikan pertumbuhan yang ramah lingkungan sebagai sumber pertumbuhan baru, pada tatanan regional dan global, dilakukan semakin intensif pada beberapa tahun terakhir ini. Momentum ini dapat digunakan untuk membantu mengakselerasi pembangunan berkelanjutan dan pengentasan kemiskinan, melalui sustainabilitas pemanfaatan sumber daya alam (SDA), efisiensi penggunaan energi, dan valuasi ekosistem.³ Kualitas kebijakan pembangunan dan proses perencanaan akan mempengaruhi sukses pembangunan dalam jangka panjang dan berperan penting dalam mewujudkan *Millennium Development Goals* (MDGs). Tujuan MDG ketujuh, secara khusus, memiliki komitmen untuk memastikan bahwa kelestarian lingkungan menjadi bagian integral dalam pembangunan yang berkelanjutan.⁴

Pemerintah di negara-negara *Organization for Economic Co-Operation and Development* (OECD) menggunakan berbagai instrumen untuk mengubah perilaku yang membahayakan lingkungan sebagai bentuk

¹ ADB-ADB, *Policies and Practices for Low-Carbon Green Growth in Asia-Highlights*, ADB-ADB Study on Climate Change and Green Asia, Mandaluyong City and Tokyo, 2012, p. 1.

² Rae Kwon Chung, *Eco-Tax Reform: Tool for Ecological Efficiency and Green Growth in the Asia-Pacific Region*, The Special Workshop on Environmental Fiscal Reform in Developing, Emerging, and Transition Economies took place from 19 to 20 October 2007 in Munich, Part II Special Workshop Sessions & Presentations Plenary Session: Innovation, Technology, Employment, and Poverty Reduction: Policy Design, Public Choice, and Governance, p. 18.

³ OECD^a, *Green Growth and Developing Countries A Summary for Policy Makers*, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris, 2012, p. 5.

⁴ OECD^b, *Strategic Environmental Assessment in Development Practice: A Review of Recent Experience*, Organisation for Economic Co-operation and Development Publisher, Paris, 2012, p. 19.

komitmen mengurangi *Ozone Depleting Chemicals* (ODCs). Terdapat beberapa pendekatan yaitu melalui instrumen regulasi (*command and control*) dan instrumen ekonomi (*market based instrument*). Berdasarkan pengalaman dari beberapa negara maju, instrumen ekonomi dalam bentuk pajak lebih banyak diaplikasikan dibandingkan dengan pendekatan regulasi. Menggunakan pajak untuk mencapai tujuan kelestarian lingkungan, seperti mengurangi emisi, adalah efisien dari sudut pandang ekonomi dan menawarkan fleksibilitas bagi mereka yang terkena dampak.⁵ Pajak tersebut menjadi insentif permanen sehingga *polluter pays principle* dapat konsisten dilakukan.⁶

Negara berkembang menjadi kunci pencapaian pertumbuhan hijau secara global. *Pertama*, potensi ekonomi dan dampak sosial dari degradasi lingkungan secara khusus sangat penting bagi negara berkembang. Masyarakat miskin di negara-negara berkembang seringkali menderita terlebih dahulu akibat dari kebijakan, perencanaan, dan keputusan investasi yang mendorong degradasi SDA. Perubahan iklim dan cuaca ekstrim mengancam eksistensi ketahanan energi, pangan, dan air serta meningkatkan risiko terhadap kematian dan timbulnya penyakit. *Kedua*, saat ini negara-negara berkembang berkontribusi kecil terhadap pengurangan emisi gas rumah kaca.⁷

Green tax menjadi insentif terpenting bagi pertumbuhan hijau yang mampu meningkatkan kesejahteraan dan mengurangi tekanan lingkungan.⁸ Peningkatan *green tax* pada aktivitas polusi memberikan dua *benefit* yang dikenal dengan hipotesis imbalan ganda (*double dividend*). *Imbalan yang pertama* adalah perbaikan lingkungan dan *imbalan yang kedua* adalah peningkatan efisiensi ekonomi dari penggunaan penerimaan pajak lingkungan. *Green tax* berupa pajak polusi dapat meningkatkan efisiensi sektor privat dengan membuat produsen menghadapi biaya sosial seutuhnya dari setiap kegiatan yang menimbulkan polusi. Selain itu *green tax* akan menginduksi substitusi teknis dalam proses produksi sehingga menggantikan peran energi dengan tenaga kerja.⁹ Ketahanan sosial dan kesehatan tenaga

⁵ OECD, *The Political Economy of Environmentally Related Taxes*, Policy Brief, Organisation for Economic Co-Operation and Development, Paris, 2007.

⁶ "Green Tax Versus Green Incentive, Kebijakan Perpajakan masih Lebih Menitikberatkan Fungsi Budgetary", (http://pajak.com/index.php?option=com_content&task=view&id=5529&Itemid=1, diakses 13 Februari 2013).

⁷ OECD, *Op.Cit.*, p. 6.

⁸ UNESCAP, ADB, and UNEP, *Green Growth, Resources, and Resilience, Environmental Sustainability in Asia and the Pacific*, United Nations and Asian Development Bank Publication, Bangkok, 2012, p. 49.

⁹ Erkki Koskela, Ronnie Schöb, and Hans-Werner Sinn, *Green Tax Reform and Competitiveness*, Department of Economics-University of Helsinki and Center for Economic Studies-University of Munich, Finland and Munich, 2000, pp. 13-14.

kerja dapat dinetralkan melalui pendapatan *green tax*, ketika pajak tenaga kerja mendistorsi pilihannya pada barang-barang konsumsi. Namun demikian validasi hipotesis tersebut tidak dapat digeneralisasikan. Pada kondisi di mana pergeseran ke *green tax* akan memperbaiki lingkungan dan mengurangi beban pajak, dan ada pula kondisi di mana pergeseran tersebut justru meningkatkan beban pada sistem pajak.¹⁰ Meskipun *green tax* mampu memberikan imbalan lingkungan, namun efisiensinya tergantung pada tipe reformasi, ukuran, dan implementasinya secara gradual.¹¹

Rata-rata penerimaan fiskal dari *green tax* di negara maju, khususnya pajak bahan bakar motor, sebesar 2,0-2,5 persen pada tahun 2020.¹² Berdasarkan data *European Environment Agency*, dari 27 negara di wilayah Eropa, nilai *green tax* telah mencapai sekitar EUR292 miliar atau 2,4 persen dari *Gross Domestic Product* (GDP) pada tahun 2010, yang didominasi pajak energi sebesar 75 persen, pajak transportasi sebesar 21 persen, dan pajak polusi sebesar 4 persen. Dibandingkan tahun 1995, terjadi kenaikan hingga 53 persen. Penerimaan *green tax* dari pajak energi di negara-negara Eropa Timur dan Luxembourg meningkat hingga 85 persen, sedangkan di Malta dan Norwegia, pajak transportasi menempati posisi dominan. Belanda, Iceland, dan Estonia memiliki pendapatan *green tax* dari pajak polusi lebih dari 10 persen.¹³ Penerimaan *green tax* di Jepang diprediksikan mencapai JPY262.3 miliar setelah tahun 2016. Penerimaan tersebut digunakan untuk mengontrol emisi CO₂ melalui pengembangan energi terbarukan, efisiensi penggunaan energi fosil, dan penghematan energi.¹⁴

Peningkatan pajak tersebut merefleksikan kenaikan harga dan harga yang lebih tinggi sehingga akan mengurangi permintaan untuk produk-

¹⁰ Don Fullerton and Gilbert E. Metcalf, *Environmental Taxes and the Double-Dividend Hypothesis: Did You Really Expect Something for Nothing?*, disampaikan untuk "Symposium on Second-Best Theory" to appear in the *Chicago-Kent Law Review*, National Science Foundation to the National Bureau of Economic Research, Austin and Medford, 1997, pp. 1 and 43.

¹¹ Carlos de Miguel and Baltasar Manzano, *Gradual Green Tax Reforms*, Working Paper 4, Universidad de Vigo and Economics for Energy, Vigo, 2011, p. 14.

¹² Martin Baur, *Tax and the Environment: Basic Concepts and Policy Issues*, Presented at Tax Policy Analysis Workshop-Seoul, Federal Department of Finance FDD Federal Tax Administration FTA, Swiss, 2011.

¹³ Stela Stamatova and Anton Steurer, *Environmental Taxes Account for 6.2% of All Revenues from Taxes and Social Contributions in the EU-27*, Eurostat European Commission-Statistics in Focus, Luxembourg, 2012, pp. 2-3.

¹⁴ Ministry of the Environment-Government of Japan, *Environmental Taxation (Carbon Tax and Other Environmentally Related Taxation)*, Details on the Carbon Tax (Tax for Climate Change Mitigation), (<http://www.env.go.jp/en/policy/tax/env-tax.html>, diakses 13 Februari 2013), p. 5.

produk yang dapat merusak lingkungan. Sebagai contoh, penggunaan bahan bakar secara signifikan menurun beberapa tahun terakhir atas respon dari kenaikan harga minyak mentah dan pajak bahan bakar. Di sejumlah negara, menggunakan *sulphur dioxide* (SO₂) dalam bahan bakar, sebagai salah satu faktor yang menentukan *level* pajak bahan bakar, telah mendorong penurunan yang besar dari emisi SO₂. Pajak pada kantong plastik di Irlandia juga telah berdampak pada pengurangan penggunaan kantong plastik. Toko-toko berhenti memberikannya secara gratis kepada pembeli dan kenaikan harga kantong plastik telah membuat konsumen menggunakan kantong belanjaan yang *reusable*.¹⁵ Di Cina, masyarakat bersedia untuk membayar tambahan produk-produk yang memiliki label lingkungan. Hal ini menjadi penting bagi pengambil kebijakan dan produsen. Peran pemerintah dinilai sangat penting dalam mendorong perlindungan lingkungan dan keteladanan tersebut akan mempengaruhi perilaku konsumen terhadap lingkungan.¹⁶ Sedangkan bagi produsen dapat menciptakan insentif untuk berinvestasi pada teknologi produksi yang lebih ramah terhadap lingkungan (*green investment*) dan sekaligus menyesuaikan harga produknya dalam strategi pemasaran (*green marketing*).¹⁷

Penggunaan pajak untuk mencapai tujuan pengelolaan dan perlindungan terhadap lingkungan dikatakan efisien bagi perekonomian secara keseluruhan, namun dalam praktiknya, individu bisnis atau sektor usaha cenderung menolaknya karena mereka akan dirugikan. Pajak lingkungan dan bentuk lainnya terkait regulasi lingkungan secara implisit sebagai faktor produksi yang akan meningkatkan biaya dan harga barang relatif terhadap harga faktor produksinya, dan lebih lanjut akan menurunkan penerimaan riil.¹⁸ Oleh sebab itu pemerintah harus mengatasi masalah tersebut terkait dengan daya saing sektoral, khususnya industri-industri yang intensif energi dan berorientasi ekspor.¹⁹ Bagaimanapun perusahaan di dalam negeri bersaing antar perusahaan di tingkat nasional dan juga internasional sehingga pengenaan pajak tersebut akan mempengaruhi daya saing mereka jika pesaing mereka

¹⁵ OECD^c, *Op.Cit.*, p. 2.

¹⁶ Hasil Penelitian dari Tan Booi Chen and Lau Teck Chai menunjukkan jika peran pemerintah penting dalam mendorong perlindungan lingkungan dan keteladanan tersebut akan mempengaruhi perilaku konsumen terhadap lingkungan.

¹⁷ Junyi Shen, "Understanding the Determinants of Consumers' Willingness to Pay for Eco-Labeled Products: An Empirical Analysis of the China Environmental Label", *Journal of Service Science and Management*, 5, 2012, p. 93.

¹⁸ A. Lans Bovenberg, *Environmental Taxation and Regulation*, Working Paper 8458, National Bureau of Economic Research, Massachusetts, 2001, p. 55.

¹⁹ OECD^c, *Op.Cit.*

tidak mendapatkan pajak yang serupa.²⁰ Contohnya di Inggris, harga listrik akan lebih mahal 15 persen daripada yang seharusnya karena kebijakan hijau. Kondisi tersebut akan membuat tagihan konsumen meningkat sekitar £200 terhadap rata-rata tagihan energi pada tahun 2020 sehingga mengurangi penggunaan energi agar tagihannya menjadi stabil.²¹ Selain itu dampak negatif juga akan dialami oleh laboratorium-laboratorium penelitian yang notabene melakukan penelitian berkaitan dengan pengembangan energi berkarbon rendah, seperti *Culham Centre for Fusion Energy* yang terkena dampak dari kenaikan biaya energi tersebut²². Di Jepang, tambahan beban rumah tangga yang disebabkan oleh adanya pajak karbon diprediksikan rata-rata sekitar JPY100 per bulan dan menjadi JPY30 per bulan setelah mengalami tiga tahap pengenaan pajak yang progresif pada Oktober 2012, April 2014, dan April 2016.²³

Seringkali *green tax* hanya dipandang sebagai alat untuk meningkatkan penerimaan daripada melestarikan lingkungan. Indonesia sebagai salah satu negara dengan SDA yang berlimpah dan sedang melakukan pembangunan ekonomi yang pesat, maka eksistensi *green tax* menjadi penting untuk melindungi dan mengelola lingkungan dan sebagai sumber pendapatan negara. Di Indonesia *green tax* belum banyak diaplikasikan.²⁴ Selama ini kebijakan perpajakan di Indonesia masih lebih menitikberatkan pada fungsi *budgetary*, sedangkan fungsi perpajakan sebagai *regulatory* masih jauh dari harapan. Di Inggris, masyarakat skeptis terhadap *green tax* karena penggunaannya hanya dititikberatkan sebagai upaya meningkatkan penerimaan daripada untuk mengurangi polusi. Bagaimanapun *green tax* tidak seharusnya dilihat sebagai tambahan atau penggunaan untuk meningkatkan penerimaan tetapi harus dijadikan sebagai bagian yang integral dari rencana pemerintah dalam

²⁰ OECD, *Ibid.*

²¹ "Green Taxes Add 15% to Electricity Prices: Government Finally Admits How Much More Families Pay to Meet Emissions Targets", <http://www.dailymail.co.uk/news/article-2102848/Green-taxes-add-15-electricity-prices-Government-finally-admits-families-pay-meet-emissions-targets.html>, diakses 1 Februari 2013).

²² "Environmental Tax Threatens Green Energy Research in UK, Carbon Reduction Commitment (CRC) Scheme has 'Perverse Effect' of Threatening Zero-Carbon Energy Research", <http://www.guardian.co.uk/environment/2011/may/30/environmental-tax-threatens-green-energy-research>, diakses 13 Februari 2013).

²³ Ministry of the Environment-Government of Japan, Environmental Taxation (Carbon Tax and Other Environmentally Related Taxation), *Op.Cit.*, p. 4.

²⁴ Makmun, "Green Tax Versus Green Incentive, Kebijakan Perpajakan masih Lebih Menitikberatkan Fungsi Budgetary", (http://pajak.com/index.php?option=com_content&task=view&id=5529&Itemid=1, diakses 13 Februari 2013).

pembangunan ekonomi.²⁵ Selain itu menurut *The Tax payers' Alliance*²⁶ Inggris, pada banyak kasus *green tax* justru tidak ramah terhadap pajak pendapatan ataupun profit dan bahkan menjadi *counter productive*.

Selain itu menurut Hans-Werner Sinn bahwa fenomena *green paradox* menunjukkan jika peningkatan pajak pada sumber daya justru akan mengakselerasi pemanasan global. Hal ini mendorong pemilik sumber daya meningkatkan ekstraksi sumber daya dalam jangka pendek akibat kekhawatiran peningkatan pajak di masa mendatang. Terdapat risiko, meskipun kecil, dari kasus *green paradox* ketika dikaitkan dengan komitmen.²⁷

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan tersebut, maka tujuan penulisan makalah ini adalah: (1) mendeskripsikan dimensi normatif dan empiris dari eksistensi *green tax*, (2) menganalisis peran *green tax* terhadap pembangunan ekonomi di negara maju, dan (3) menganalisis peran *green tax* di negara berkembang dan perkembangannya di Indonesia.

²⁵ "Rebuild Trust in Green Taxes by Cutting Public Transport Fares, Treasury Told", (<http://www.guardian.co.uk/environment/2011/jul/07/green-taxes-public-transport-fares>, diakses 1 Februari 2013).

²⁶ Corin Taylor and Matthew Sinclair, *The Case Against Further Green Taxes*, Tax Payers' Alliance, London, 2007, p. 31.

²⁷ Ottmar Edenhofer and Matthias Kalkuhl, "When Do Increasing Carbon Taxes Accelerate Global Warming? A Note on the Green Paradox", *Energy Policy*, 39, 2011, p. 2208.

II. DIMENSI NORMATIF DAN EMPIRIS *GREEN TAX*

2.1. Dimensi Normatif *Green Tax*

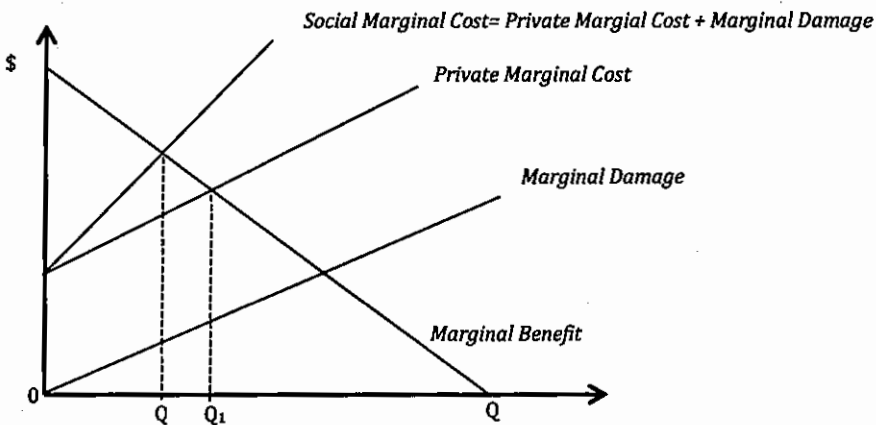
1) Konsep Eksternalitas

Pembangunan dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, namun di sisi lain pembangunan ekonomi seringkali membawa dampak negatif bagi lingkungan. Misalnya proses produksi dari suatu perusahaan dengan membuang limbahnya ke danau. Penduduk di sekitar danau akan menanggung biaya eksternal dari kegiatan ekonomi, dalam bentuk permasalahan kesehatan dan berkurangnya ketersediaan air bersih. Ilustrasi tersebut merupakan salah satu contoh eksternalitas produksi negatif²⁸. Eksternalitas²⁹ menyebabkan perbedaan antara manfaat (biaya) sosial dengan manfaat (biaya) individu. Hal ini terjadi akibat dari alokasi sumberdaya yang tidak efisien, di mana pihak yang menyebabkan eksternalitas tidak memiliki insentif untuk menanggung dampaknya terhadap pihak lain. Atau pasar gagal berfungsi karena tidak dapat mengoreksi biaya yang ditimbulkan. Di dalam struktur pasar persaingan sempurna, output individu akan optimal ketika biaya marginal individu sama dengan harganya. Oleh karena itu eksternalitas positif terjadi pada saat manfaat sosial marginal lebih besar dari biaya individu marginal (harga), sehingga output individu optimal lebih kecil dari output sosial optimal. Sedangkan eksternalitas negatif terjadi pada saat biaya sosial marginal lebih besar dari biaya individu marginal sehingga tingkat output individu optimal lebih besar dari output sosial optimal. Pemerintah dapat menginternalisasikan eksternalitas tersebut dengan cara menerapkan pajak terhadap kegiatan yang menghasilkan eksternalitas negatif dan memberikan insentif/subsidi bagi kegiatan yang menghasilkan eksternalitas positif. Kebijakan yang berorientasi pasar berguna untuk menyamakan manfaat marginal dan biaya marginal sosial.

²⁸ Eksternalitas terbagi dua, yaitu (1) eksternalitas produksi positif (misalnya pendidikan gratis, penelitian) dan eksternalitas negatif (polusi udara, polusi air, polusi suara) dan (2) eksternalitas positif konsumsi (vaksin penyakit menular) dan eksternalitas negatif konsumsi (asap rokok).

²⁹ Eksternalitas terjadi manakala melibatkan barang publik, seperti udara, jalan raya, gelombang suara, dan lain-lain.

Ketika pelaku ekonomi mengkonsumsi barang dengan eksternalitas negatif, maka mereka hanya akan mendapatkan *Marginal Benefit* (MB) dengan *Private Marginal Cost* (PMC), dan konsumsi barang sebesar $0-Q_1$. Sedangkan masyarakat mendapatkan *Marginal Damage* (MD) dan *Social Marginal Cost* (SMC) yang lebih tinggi dari PMC. Kondisi konsumsi yang efisien terjadi pada saat $SMC=MB$, yaitu di titik Q^* , di mana terjadi *overconsumption*. Kurva MB memiliki *slope* negatif karena mengikuti hukum *diminishing marginal benefit* dan merefleksikan kurva permintaan, di mana harga pasar menurun ketika jumlah barang meningkat. Sedangkan biaya cenderung meningkat seiring peningkatan output, sehingga kurva PMC positif. Selain itu ketika output meningkat maka eksternalitas negatif juga meningkat, sehingga menyebabkan kurva MD juga meningkat (berhubungan positif). Jarak antara SMC dan PMC adalah MD. Pasar privat akan *overproduce* ketika terjadi eksternalitas negatif. Bagaimanapun jumlah optimal dari eksternalitas tidak pernah nol karena polusi adalah biaya, tetapi di beberapa *level* masih dapat diterima sebagai manfaat.



Gambar 1. Teori Eksternalitas

2) Dimensi Normatif *Green Tax*

Kebijakan pajak sering disebut sebagai seni. Hal ini karena teori ekonomi dan perpajakan memiliki sedikit dampak pada desain sistem pajak yang ada.³⁰ OECD dan *International Monetary Fund* (IMF) mendefinisikan pajak sebagai kewajiban atau pembayaran yang tidak dibalas dari pemerintah. Pajak sebagai pembayaran yang tidak dibalas memberi kesan bahwa *benefit* yang disediakan oleh pemerintah kepada pembayar pajak tidak proporsional terhadap pembayarannya.

³⁰ Vito Tanzi and Howell Zee, *Tax Policy for Developing Countries*, International Monetary Fund, Washington, DC., 2001, (<http://www.imf.org/external/pubs/ft/issues/issues27/index.htm>, diakses 11 Februari 2013).

Sedangkan terminologi pajak lingkungan yang digunakan oleh OECD adalah untuk mendeskripsikan pajak apapun yang dikenakan pada pajak yang dianggap berkaitan khusus dengan lingkungan. Pajak lingkungan (*environmental taxes*), pajak hijau (*green taxes*), atau pajak polusi (*pollution taxes*), adalah pembayaran untuk polusi atau apapun yang menyebabkan polusi.³¹ Pajak tersebut dapat dikenakan pada (1) input yang digunakan pada proses produksi (seperti karbon), (2) produk final (seperti penggunaan CFC), dan (3) emisi (seperti tingkat SO₂ pada emisi pabrik). Inti dari *green tax* adalah menempatkan harga pada "*negative externalities*" yang tidak dapat ditangkap oleh sistem harga pasar.³² Beberapa contoh *green tax*, antara lain pajak energi dan emisi (CO₂), polusi udara (NO_x), input pertanian (pestisida), produk (kantong plastik), limbah, air, dan transportasi (kemacetan).

Selain itu, terminologi nama yang diekspresikan pada sebuah pajak adalah bukan menentukan apakah pajak tersebut berhubungan dengan lingkungan. Karena nama yang digunakan berubah, sehingga tujuan pengenaannya dapat berubah sepanjang waktu. Oleh sebab itu fokus utama pada dampaknya terhadap lingkungan dari pengenaan pajak tersebut. Misalnya pajak 0,5€ per liter bensin tanpa timbal akan memiliki dampak yang sama terhadap lingkungan tanpa memperhatikan nama pajak tersebut dan tanpa melihat apakah tujuan yang diekspresikan dapat meningkatkan pendapatan atau memerangi perubahan iklim.³³

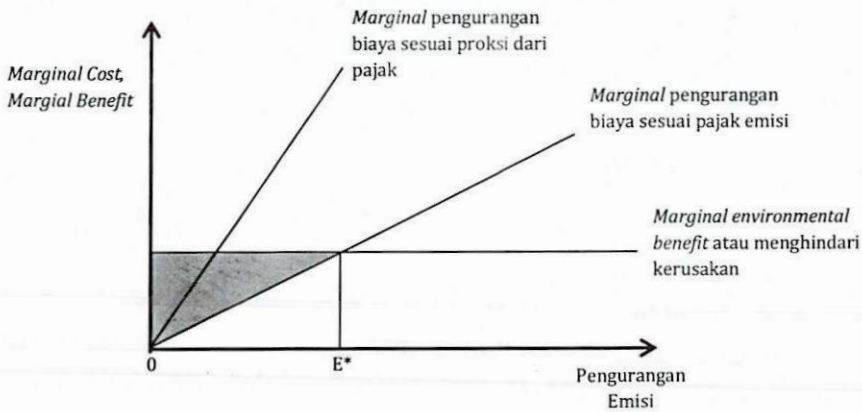
Pajak yang digunakan untuk mengoreksi dampak dari eksternalitas negatif disebut pajak Pigouvian.³⁴ Pajak Pigouvian berbeda dengan pajak lain. Pajak pada umumnya akan mendistorsi insentif, mendorong alokasi sumber daya menjauhi titik optimum sosial, dan menurunkan surplus produsen dan konsumen, serta meningkatkan pendapatan pajak. Sedangkan pajak Pigouvian dapat mendorong alokasi sumber daya mendekati titik optimum sosial, dan memberikan tambahan pendapatan pajak dan meningkatkan efisiensi ekonomi.

³¹ Andrew Morrison, *Green Taxes: A Brief Overview*, Parliamentary Library Background Paper No. 14, New Zealand Parliamentary Library, Wellington, 1996, p. 7.

³² Glen Hodgson, Gilles Rhéaume, and Len Coad, *Use Green Taxes and Market Instruments to Reduce Greenhouse Gas Emissions*, The Conference Board of Canada, Ottawa, 2008, p. 4.

³³ Jean Philippe Barde, *Green Tax Reforms in OECD Countries: An Overview*, OECD Environment Directorate, Santiago de Chile, 2004.

³⁴ Steve Bernow, *et al*, "Society News: Ecological Tax Reform", *BioScience*, 48(3), 1998, p. 193.



Sumber: Dirk Heine, John Norregaard, and Ian W.H. Parry, 2012.³⁵

Gambar 2. Dampak *Green Tax* terhadap Kesejahteraan dalam Kerangka Pajak Pigouvian

Pada kerangka pajak Pigouvian, pajak sama dengan *marginal damages* mendorong tingkat efisiensi pengurangan emisi yang ditunjukkan titik E* (Gambar 2), di mana *Marginal Benefit* sama dengan *Marginal Abatement Costs*. Dengan kurva *Marginal Benefit* yang mendatar, maka pajak Pigouvian adalah independen dari pengurangan reduksi emisi. Hal ini karena kurva *Marginal Benefit* untuk satu negara pada satu tahun biasanya relatif tidak banyak berubah, meskipun kerusakan lingkungan di masa depan tergantung pada stok atmosfer gas rumah kaca yang terakumulasi sejak sebelum era industrialisasi. Manfaat kesejahteraan dari pajak pengoreksi ditunjukkan pada segitiga yang diarsir.

2.2. Dimensi Empiris *Green Tax*

Pada Tabel 1 disajikan rangkuman hasil-hasil penelitian terkait *green tax*.

Tabel 1.

Rangkuman Dimensi *Green Tax*

No.	Penulis	Simpulan
1.	Gerhard Glomm, <i>et al</i> ³⁶	Kenaikan <i>green tax</i> menyebabkan keberadaan pajak yang telah ada menurun, khususnya pajak pendapatan modal.

³⁵ Heine, D., J. Norregaard, and I. W. H. Parry. Environmental Tax Reform: Principles from Theory and Practice to Date. IMF Working Paper WP/12/180, International Monetary Fund, 2012, pp. 7-8.

³⁶ Gerhard Glomm, Daiji Kawaguchi, and Facundo Sepulveda, Green Taxes and Double Dividends in A Dynamic Economy, Indiana University-Osaka University-The Australian National University, Bloomington-Osaka-Canberra, 2004, pp. 18-19.

No.	Penulis	Simpulan
2.	Ian Coxhead ³⁷	Imbalan ganda <i>green tax</i> dapat dihubungkan dengan reformasi pajak dan kebijakan perdagangan, khususnya di negara berkembang
3.	Paul Ekins ³⁸	Kebanyakan negara Eropa mengadaptasi <i>green tax</i> sesuai kondisi masing-masing negara. Pemerintah mengaplikasikan dan mengkombinasikannya dengan kebijakan lingkungan lainnya.
4.	Herman R. J. Vollebergh ³⁹	Reformasi pajak energi di Belanda yang didasarkan tingkat pajak Pigovian sulit diimplementasikan. Oleh sebab itu penentuan basis dan tingkat pajak energi harus melihat karakteristik bahan bakar.
5.	Dirk Heine, et al ⁴⁰	Penetapan tingkat pajak terhadap berbagai sumber emisi lebih baik jika diselaraskan dengan kerusakan eksternalnya dan melihat kembali pajak energi yang berlebihan.
6.	Benoit Bosquet, et al ⁴¹	Pada jangka panjang reformasi <i>green tax</i> akan menyulitkan sektor yang intensif energi.
7.	Chyi-Iyi Liang, et al ⁴²	Menargetkan pajak pada kelompok tertentu harus sangat hati-hati, misalnya petani, karena akan mempengaruhi kesejahteraannya atau penggunaan pupuk lainnya.
8.	Don Fullerton and Garth Heutel ⁴³	Dampak distribusi pajak lingkungan berbeda-beda dari intensitas faktor, efek substitusi, dan efek output.

³⁷ Ian Coxhead, Tax Reform and the Environment in Developing Economies: Is A Double Dividend Possible, *Staff Paper Series* No. 431, Department of Agricultural and Applied Economics, Wisconsin, 2000, pp. 15-16.

³⁸ Paul Ekins, "European Environmental Taxes and Charges: Recent Experience, Issues and Trends", *Ecological Economics*, 31, 1999, p. 60.

³⁹ Herman R. J. Vollebergh, "Lessons from the Polder: Energy Tax Design in The Netherlands from A Climate Change Perspective", *Ecological Economics* 64, 2008, pp. 670.

⁴⁰ Dirk Heine, John Norregaard, and Ian W. H. Parry, Environmental Tax Reform: Principles from Theory and Practice to Date, IMF Working Paper WP/12/180, International Monetary Fund, 2012, p. 29.

⁴¹ Benoit Bosquet, "Environmental Tax Reform: Does It Work? A Survey of the Empirical Evidence", *Ecological Economics*, 34, 2000, p. 29.

⁴² Chyi-Iyi Liang, Stephen B. Lovejoy, and John G. Lee, "Green Taxes": Impacts on National Income, Social Welfare, and Environmental Quality, Department of Community Development and Applied Economics-The University of Vermont and Department of Agricultural Economics-Purdue University, Vermont and Indian, 1998.

⁴³ Don Fullerton and Garth Heutel, "The General Equilibrium Incidence of Environmental Taxes", *Journal of Public Economics*, 91, 2007, p. 587.

No.	Penulis	Simpulan
9.	Leonard F. S. Wanga and Jean Wang ⁴⁴	Privatisasi kurang memperhatikan dalam membayar pajak lingkungan. Kerusakan lingkungan menjadi lebih parah karena produknya lebih mudah disubstitusikan.
10.	Niels Anger, <i>et al</i> ⁴⁵	Karakteristik ekonomi industri dan kepentingan politik menentukan desain skema pajak. Reformasi tersebut mendiskriminasi industri yang intensif energi dengan mengintegrasikan sejumlah regulasi yang khusus.
11.	Ian Coxhead and Nguyen Van Chan ⁴⁶	Dampak pajak lingkungan di negara ekonomi terbuka, peluang penggunaannya untuk program anti kemiskinan adalah kecil.
12.	Arief Anshory Yusuf and Budy P. Resosudarmo ⁴⁷	Pajak karbon telah mengubah dan berdampak pada realokasi sumber daya, khususnya di perdesaan dan rumah tangga berpendapatan rendah. Pengeluaran rumah tangga berpendapatan rendah tersebut kurang sensitif terhadap harga komoditas yang berkaitan dengan energi.

Berdasarkan hasil-hasil penelitian yang disajikan tersebut maka eksistensi *green tax* secara umum memberikan keuntungan untuk peningkatan kualitas lingkungan dan penerimaan total pajak suatu negara. Implementasinya sangat tergantung pada proses adaptasi, sekuensi, objek dan subjek pajak, kondisi politik, dan struktur sosial ekonomi suatu negara. Khususnya di negara berkembang, seperti Indonesia, penerimaan pajak lingkungan dapat digunakan untuk membiayai program anti kemiskinan.

⁴⁴ Leonard F. S. Wanga and Jean Wang, "Environmental Taxes in A Differentiated Mixed Duopoly", *Economic Systems*, 33, 2009, p. 389.

⁴⁵ Niels Anger, Christoph Böhringer, and Andreas Lange, *Differentiation of Green Taxes: A Political-Economy Analysis for Germany*, Discussion Paper No. 06-003, Centre for European Economic Research (ZEW), Mannheim, 2004, pp. 16-17.

⁴⁶ Ian Coxhead and Nguyen Van Chan, *The Incidence of Vietnam's Environmental Tax Law: General Equilibrium Analysis*, For presentation at the 8th Annual Midwest International Economic Development Conference, Madison, April 15-16, 2011.

⁴⁷ Arief Anshory Yusuf and Budy P. Resosudarmo, *On the Distributional Effect of Carbon Tax in Developing Countries: The Case of Indonesia*, Economics and Environment Network Working Paper EEN0706, Australian National University, Canberra, 2007, p. 25.

III. EKSISTENSI GREEN TAX

Green tax sebagai instrumen kebijakan fiskal secara ekonomi lebih efisien dibandingkan pajak tidak langsung, subsidi, dan skema perizinan. Pajak emisi memberikan insentif langsung bagi pembuat polusi dalam mengurangi polusinya dan mengurangi biaya bagi membayar pajak. Sedangkan pajak secara tidak langsung seperti pajak yang terkait barang, seperti standar pada teknologi, mungkin tidak mengurangi polusi itu sendiri. Sebagai contoh ketika menetapkan pajak bahan bakar lebih tinggi untuk mengurangi emisi kendaraan, ternyata tidak serta merta memberikan insentif bagi pengemudi untuk memelihara mobilnya dari polusi. Di sisi lain subsidi memang akan meningkatkan *benefit* kelompok yang mendapatkannya, namun justru menghasilkan lebih banyak orang-orang yang menghasilkan polusi. Skema perizinan yang diperdagangkan dapat menjadi alternatif lain dalam mengurangi emisi karbon. Skema tersebut memiliki dampak distribusi yang berbeda dibandingkan pajak polusi dan tergantung bagaimana izin tersebut diberikan (kepada siapa dan dasarnya apa) atau dilelang.⁴⁸

3.1. Tujuan *Green Tax*

Tujuan pajak secara umum adalah untuk meningkatkan pendapatan guna membiayai pengeluaran barang dan jasa pemerintah. Sistem ideal pajak harus dapat meningkatkan pendapatan tanpa melakukan pinjaman yang berlebihan dan tanpa harus mengurangi aktivitas ekonomi, serta tanpa menyimpang terlalu jauh dari sistem pajak di negara lain.⁴⁹

Secara khusus tujuan utama dari *green tax* adalah untuk mengurangi polusi atau menghemat SDA.⁵⁰ Sasaran lain *green taxes* adalah sebagai instrumen yang efektif untuk mencapai tujuan yang berkaitan lingkungan.⁵¹ Di sisi lain *green tax* juga dapat menaikkan pendapatan pajak dan merubah tingkah laku, meskipun hal tersebut bukan tujuan utama. Walaupun pajak

⁴⁸ "Taxes and the Environment: What are Green Taxes?", (<http://www.taxpolicycenter.org/briefing-book/key-elements/environment/what-is.cfm>, diakses 1 Februari 2013).

⁴⁹ Vito Tanzi and Howell Zee, *Op.Cit.*

⁵⁰ The Secretariat of the Green Fiscal Commission, *How Effective Are Green Taxes?*, Briefing Paper Two, Policy Studies Institute, London, 2009, p. 1.

⁵¹ Martin Baur, *Op.Cit.*

sendiri dipercayai mampu meningkatkan pendapatan dan perubahan perilaku pada saat yang sama.⁵² Penerimaan dari *green tax* dapat digunakan untuk mengatasi distorsi pajak sehingga dapat meningkatkan efisiensi sistem pajak (imbalan ganda).⁵³ *Green tax reforms* merupakan *tool* yang penting bukan saja berkaitan dengan perlindungan terhadap lingkungan, tetapi juga menjadikan sistem pajak lebih efektif.⁵⁴ *Green tax* akan meningkatkan tiga hal terkait kebijakan publik, yaitu⁵⁵: (1) inovasi dan daya saing, (2) tenaga kerja, dan (3) sistem pajak.

3.2. Tipe Green Tax

Pilihan *green tax* sebaiknya mempertimbangkan biaya dan desain pajak dalam mencapai target yang efektif terhadap lingkungan. Perbedaan tipe pajak terkait lingkungan, yaitu⁵⁶:

a. Pajak terhadap emisi

Green tax berdasarkan pengukuran emisi secara langsung dapat dikenakan dengan tepat pada targetnya. Ketika emisi polusi naik maka pajak dari pembuat polusi juga akan meningkat sehingga pada akhirnya dapat mengurangi emisi.

b. Pajak pada barang-barang pasar yang berkaitan dengan emisi

Pajak secara tidak langsung dapat dikenakan pada pajak penjualan atau pajak pertambahan nilai. *Green tax* dikenakan berdasarkan penjualan barang-barang yang mengandung polusi atau input produksinya, misalnya pajak pada baterai dan pupuk. *Green tax* memiliki biaya administrasi yang lebih rendah daripada pajak emisi.

c. Multi instrumen

Menggunakan pajak pada pendekatan emisi secara ekonomi tidak selalu mencapai hasil yang efisien. Pada beberapa kasus, target insentif lingkungan lebih efisien diciptakan melalui kombinasi pajak secara tidak langsung, di mana dampaknya mendekati pajak emisi. Pengenaan pajak penjualan komoditas ditambah dengan subsidi untuk teknologi bersih secara bersama-sama dapat memberikan substitusi yang diinginkan dan dampak output yang lebih baik daripada diterapkan secara sendiri-

⁵² The Secretariat of the Green Fiscal Commission, *Op.Cit.*, p. 1.

⁵³ Martin Baur, *Op.Cit.*

⁵⁴ Carlos de Miguel and Baltasar Manzano, *Op.Cit.*, p. 14.

⁵⁵ "EEA Study Shows Effectiveness of Green Taxes to Achieve Environmental Goals", (http://www.eea.europa.eu/pressroom/newsreleases/gt_press.html, 13 Februari 2013).

⁵⁶ Don Fullerton, Andrew Leicester, and Stephen Smith, *Environmental Taxes*, Prepared for the Report of a Commission on Reforming the Tax System for the 21st Century, Chaired by Sir James Mirrlees, 2008, p. 14.

sendiri. Pajak secara tidak langsung pada emisi kendaraan motor tidak *feasible*, tetapi hal ini dapat dikombinasikan dengan instrumen seperti pajak pada bahan bakar, subsidi untuk pembelian mobil baru, atau pajak mobil tua, dan pajak pada mobil yang menggunakan bahan bakar dengan tingkat emisi yang rendah atau tinggi.

3.3. Efektivitas dan Evaluasi *Green Tax*

Jika suatu produk atau aktivitas dibuat lebih mahal, maka masyarakat akan membeli atau justru mengurangi. Mengevaluasi *green tax* tidak hanya melihat seberapa efektif *green tax* mempengaruhi lingkungan, tetapi juga bagaimana cara terbaik untuk memperkenalkannya dan mengkomunikasikan dampak dan nilainya kepada pembuat kebijakan dan *stakeholder* lainnya, seperti pebisnis dan masyarakat.

Kesulitan mengevaluasi efektivitas *green tax* adalah banyaknya faktor yang mempengaruhi orang membeli atau banyaknya bagian yang menyusun suatu harga. Oleh sebab itu mengevaluasinya berarti harus memisahkan dampak dan faktor tersebut, termasuk perubahan harga pasar yang mengandung pajak, pertumbuhan, dan pendapatan. Bahkan seringkali *green tax* diperkenalkan sebagai bagian dari paket kebijakan lingkungan lainnya. Hal ini dapat menyulitkan mengisolasi dampak pajak itu sendiri sehingga mengevaluasi *green tax* jarang dilakukan.

Selain itu mengevaluasi *green tax* dibutuhkan data dan sumber daya, walaupun sedikit insentif bagi pembuat kebijakan untuk melakukannya. Oleh sebab itu, hal yang terpenting di sini adalah masih lebih baik memiliki informasi terkait estimasi dampak *green tax* daripada tidak ada informasi sama sekali. Ukuran respon terhadap pajak dapat diukur dengan konsep elastisitas harga. Perubahan harga akan memiliki dampak, tidak hanya terhadap permintaan untuk suatu produk secara langsung, tetapi juga ekonomi. Dampak ini memiliki dampak skala yang berbeda, baik dalam jangka pendek dan jangka panjang. Mengevaluasi dampak yang luas pada ekonomi dapat dilakukan dengan menggunakan model makroekonomi.⁵⁷

⁵⁷ The Secretariat of the Green Fiscal Commission, *Op.Cit.*, pp. 1-2.

IV. PERAN GREEN TAX

4.1. Green Tax Reform

Reformasi *green tax* diawali di negara-negara Uni Eropa, dengan gelombang pertama yaitu Finlandia tahun 1990, Norwegia 1991, Swedia 1991, Denmark 1992, dan Belanda 1992. Sedangkan gelombang kedua yaitu Inggris tahun 1993, Jerman 1999, Perancis 1999 tetapi berhenti pada tahun 2000, dan Italia tahun 1999.

Reformasi *green tax* merupakan proses pergeseran dari beban pajak *economic 'goods'* ke *environmental 'bads'*. Pergeseran yang dimaksud merupakan pergeseran yang secara sosial diinginkan menjadi secara sosial tidak diinginkan, seperti polusi, pengurangan sumber daya, dan limbah.⁵⁸ Secara umum reformasi *green tax* meliputi: (a) pergeseran beban pajak "tradisional", seperti pajak tenaga kerja, pendapatan, tabungan, dan kapital, kepada produk dan aktivitas yang memiliki dampak merusak terhadap lingkungan, seperti bahan bakar fosil dan limbah, dan (b) subsidi secara tidak langsung dari aktivitas yang merusak lingkungan terhadap aktivitas yang mendorong pertumbuhan ekonomi hijau dan pengurangan kemiskinan.⁵⁹

Salah satu instrumen fiskal ini berguna dalam menginjeksi sinyal yang sesuai ke dalam pasar dengan mengeliminasi distorsi dan mengurangi dampak eksternalitas.⁶⁰ Reformasi *green tax* menggeser paradigma dari pembangunan yang menitikberatkan pada kuantitas menjadi pada kualitas, baik menyangkut kualitas ekologi, ekonomi, dan sosial.⁶¹ Dampak distribusi *green tax*, (a) secara langsung berkaitan dengan struktur pengeluaran rumah tangga, khususnya konsumsi energi dan transportasi, (b) secara tidak langsung berkaitan dengan pajak input produksi (dampak harga terhadap barang konsumen), dan (c) pengaruh akhir contohnya faktor produksi (upah yang

⁵⁸ Benoit Bosquet, *Op.Cit.*, p. 19.

⁵⁹ Organisation for Economic Co-operation and Development, Glossary of Statistical Terms, available from, <http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=6270> dalam *Fact Sheet*, "Environmental Tax Reform and Environmental Fiscal Reform", (Low Carbon Green Growth Roadmap for Asia and the Pacific, www.unescap.org, diakses 14 November 2013).

⁶⁰ Jean Philippe Barde, *Op.Cit.*

⁶¹ Rae Kwon Chung, *Eco-Tax Reform: Tool for Ecological Efficiency & Green Growth of AP*, Presentation Material, United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, Bangkok, 2008.

lebih rendah atau pengembalian yang lebih rendah dari modal).⁶² Reformasi *green tax* yang terbaik dilakukan secara gradual selangkah demi selangkah dan besarnya terus meningkat.⁶³

Reformasi *green tax* berkembang dan menunjukkan spektrum yang lebih luas di mana berpotensi terhadap penerimaan untuk pertumbuhan ekonomi (imbalance ganda). Reformasi *green tax* selain menjadi alat yang penting dalam menjaga lingkungan juga membuat sistem pajak menjadi lebih efisien. Selain itu eksistensi *green tax* mendorong untuk mensubstitusi beberapa porsi dari pajak yang telah ada.⁶⁴

Pada akhirnya pengenaan *green tax* akan mempengaruhi harga di pasar. Harga menjadi sinyal yang mempengaruhi produsen dan konsumen dalam mengambil keputusan. Peran pemerintah di sini adalah sebagai regulator terhadap tingkat pajak yang sesuai. Pada sisi konsumen, pengetahuan ekologi tidak secara langsung akan meningkatkan kemauan konsumen dalam membeli produk yang ramah lingkungan. Hal ini mendorong konsumen untuk membayar produk-produk *ecolabelling* dengan harga lebih tinggi yang diidentifikasi sebagai produk dengan kualitas tinggi. Oleh sebab itu, nilai kolektivitas konsumen adalah penting dalam mempengaruhi kesadaran terhadap ekologi yang dimediasi oleh pengetahuan ekologi.⁶⁵

Di dalam mendesain dan mengimplementasikan *green tax*, maka harus mempertimbangkan, yaitu:⁶⁶

- a. *Equity*, beberapa penelitian menduga bahwa pajak karbon di Cina dan Indonesia menjadi progresif karena kelompok masyarakat dengan pendapatan lebih tinggi cenderung membeli barang-barang yang intensif karbon dan sektor yang intensif energi cenderung memperkerjakan pekerja terlatih daripada membayar rendah pekerja informal. Dalam beberapa situasi ini, kelompok miskin secara langsung akan terkena dampaknya, contohnya pada kasus penggunaan bahan bakar, diesel atau kerosin, atau tidak terkena dampaknya secara langsung. Jika dibutuhkan maka intervensi pemerintah dapat dilakukan melalui kompensasi dan penanggulangan dampaknya.

⁶² Jean Philippe Barde, *Op.Cit.*

⁶³ Carlos de Miguel and Baltasar Manzano, *Gradual Green Tax Reforms*, Working Paper 4, Universidad de Vigo and Economics for Energy, Vigo, 2011, p. 14.

⁶⁴ Gilbert E. Metcalf, "A Distributional Analysis of Green Tax Reforms", *National Tax Journal*, 52(4), 1999, p. 656.

⁶⁵ Shellyana Junaedi, *The Role of Income Level in Green Consumer Behavior: Multigroup Structural Equation Model Analysis*, International Conference on Business and Management, 6-7 September 2012, Phuket-Thailand.

⁶⁶ UNESCAP and KOICA, *Low Carbon Green Growth Roadmap for Asia and the Pacific, Turning Resource Constraints and the Climate Crisis into Economic Growth Opportunities*, United Nations Publication, Bangkok, 2012, pp. 63-65.

- b. Daya saing, berdasarkan bukti empiris ternyata *green tax* secara umum tidak berdampak pada daya saing, bahkan berdampak positif terhadap pembangunan ekonomi dan pengurangan permintaan bahan bakar. Harga sumber daya yang lebih tinggi akan menstimulasi inovasi dan peningkatan efisiensi sehingga hasil akhirnya dapat meningkat. Dampak potensial negatif dari peningkatan harga energi dan bahan baku pada beberapa industri dapat diatasi dengan intervensi spesifik dari pemerintah. Oleh sebab itu gradual aplikasi *green tax* dapat menjadi masa penyesuaian bagi industri untuk mengadaptasi terhadap skema kebijakan yang baru, baik yang intensif tenaga kerja maupun yang intensif energi.
- c. Dukungan politik, bagaimanapun peningkatan pajak menjadi salah satu kebijakan yang sangat tidak populis. Oleh sebab itu *green tax* harus didesain dengan jelas, diaplikasikan secara transparan, dan dikampanyekan secara persuasif untuk mengkomunikasikan manfaatnya kepada masyarakat.
- d. Dukungan administrasi, pada umumnya kapasitas dalam implementasi *green tax* di negara berkembang masih terbatas. Kapasitas *monitoring* dari barang-barang "bad" (seperti polusi) yang lemah menjadi lebih mudah dan efektif menggunakan proksi. Contohnya pajak pada bahan bakar menjadi cara terbaik untuk mengurangi emisi yang notabene jika dimonitor akan sulit dan mahal. Biasanya penerimaan pajak lingkungan tersebut terhubung dengan sektor lainnya yang diadministrasikan oleh pemerintah dan digunakan untuk mendukung *monitoring* tersebut.
- e. Efektivitas, pada kasus penghapusan input yang mengandung polusi tinggi akan membuat kualitas lingkungan meningkat namun pendapatan fiskal justru akan berkurang. Oleh sebab itu efektivitas fiskal dan lingkungan membutuhkan penyesuaian sehingga efektivitas fiskal tidak hilang.

4.2. *Green Tax* dan Pembangunan Ekonomi

1) Kelebihan *Green Tax* terhadap Pembangunan Ekonomi⁶⁷

- a. Efisiensi melalui realokasi pengurangan biaya

Pengurangan biaya polusi berbeda-beda antar perusahaan atau individu sehingga secara agregat akan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Terdapat dua alasan *green tax* dapat merelokasi pengurangan biaya, yaitu (a) instrumen kebijakan lain tidak dapat membedakan antara pembuat polusi dengan biaya marginal yang berbeda ketika melakukan pengurangan biaya tersebut, dan (b) instrumen ekonomi dapat berjalan beriringan untuk menyediakan informasi detail dari sumber biaya pengurangan secara individu.

⁶⁷ Don Fullerton, Andrew Leicester, and Stephen Smith, *Op.Cit.*, pp. 7-8.

b. Insentif untuk inovasi

Implementasi *green tax* mendorong pembuat polusi menggunakan teknologi khusus atau mengelola emisinya di bawah batas yang ditentukan. Selain itu *green tax* juga menciptakan insentif untuk mengembangkan teknologi baru atau inovasi yang memiliki biaya marginal di bawah tingkat pajak tersebut.

c. Kekuatan terhadap pengikisan negosiasi

Efisiensi implementasi peraturan *green tax* berhubungan dengan negosiasi dari setiap perusahaan guna mengurangi polusi atau kebutuhan teknologi tertentu. Implementasi kebijakan tersebut dapat diatasi dengan melakukan dialog dan negosiasi sehingga target pengurangannya lebih sesuai dengan yang *diinginkan* perusahaan. Namun proses negosiasi cenderung mengurangi efektivitas kebijakan terhadap lingkungan. Ketika *green tax* dikenakan secara seragam maka hal tersebut sulit untuk di negosiasikan sehingga semua perusahaan menghadapi tingkat pajak yang sama dan regulator tidak perlu mempertimbangkan keadaan perusahaan secara individu.

d. Penerimaan yang potensial

Green tax dan izin emisi yang dilelang akan meningkatkan penerimaan negara. Penerimaan tersebut sering disebut imbalan ganda dari *green tax*.

2) Kekurangan *Green Tax* terhadap Pembangunan Ekonomi⁶⁸

a. Kerusakan lingkungan yang berbeda-beda secara geografis

Kerusakan lingkungan akibat polusi berbeda-beda berdasarkan sumber emisinya, sedangkan *green tax* ditetapkan secara seragam. Hal ini akan memberikan hasil yang tidak efisien. Prinsipnya *green tax* tidak seharusnya ditetapkan secara sama untuk semua sumber polusi. Namun demikian ketika tingkat pajak ditentukan secara individu sesuai sumbernya, maka pajak tersebut akan menjadi lobi bagi subjek pajak.

b. Ketidaksesuaian dengan struktur pembuatan keputusan oleh perusahaan

Kecuali pada perusahaan kecil, banyak keputusan bisnis dilakukan secara desentralisasi. Divisi yang terspesialisasi dari perusahaan diberikan tanggung jawab untuk mengambil keputusan terkait hal yang ahli khusus atau detail, sedangkan hal-hal yang umum ditentukan dari pusat. Berkaitan dengan *green tax*, perusahaan harus menentukan secara bersama-sama terhadap pilihan teknologi dan pembayaran pajak tersebut. Oleh sebab itu perubahan dari struktur keputusan perusahaan terhadap pajak dan keputusan teknologi dapat menyebabkan timbulnya biaya-biaya.

⁶⁸ Don Fullerton, Andrew Leicester, and Stephen Smith, *Ibid.*, pp. 9-10.

- c. Aktivitas yang menghindari kerusakan
Kadangkala konsekuensi *green tax* dapat merugikan, jika respon subjek pajak justru makin merusak lingkungan daripada emisi yang dipajaki. Contohnya pajak pada limbah beracun memberikan insentif yang kuat untuk mengurangi limbah, namun hal tersebut juga akan menyebabkan *illegal dumping* atau pembakaran. Per unitnya limbah dapat memiliki biaya sosial yang lebih tinggi ketika di-*dumping* daripada ketika diambil tindakan dengan fasilitas yang memadai.
- d. Dampak distribusi
Pajak lingkungan dapat diterapkan pada transportasi, karbon bahan bakar atau energi secara umum. Rumah tangga dengan pendapatan rendah, pada umumnya anggaran dibelanjakan untuk listrik, bahan bakar pemanas, dan transportasi. Manfaat dari perlindungan lingkungan dapat bertumbuh khususnya bagi rumah tangga dengan pendapatan tinggi yang memiliki kemampuan membayar lebih tinggi pula. Reformasi kebijakan lingkungan harus dilakukan hati-hati dengan mempertimbangkan paket perubahan dan dampak distribusi tersebut.
- e. Daya saing internasional
Pajak pada input industri meningkatkan biaya produksi. Di mana output domestik akan bersaing dengan produk dari luar negeri yang mungkin tidak dikenai pajak lingkungan yang sama, sehingga mempengaruhi daya saing.

4.3. Peran *Green Tax* di Negara Maju

1. Negara-Negara di Eropa

Uni Eropa telah mengadopsi rencana 20-20-20, yaitu mengatur target iklim dan energi dengan mengurangi gas rumah kaca 20 persen tahun 2020 dibandingkan tahun 1990, penggunaan 20 persen energi utama dari sumber daya terbarukan, dan meningkatkan efisiensi energi sebesar 20 persen pada tahun 2020. Pemerintah Uni Eropa banyak menetapkan pajak pada listrik, minyak mineral, jalan dan kendaraan. Negara-negara di wilayah Eropa juga mendesain pajak secara luas, tidak hanya pajak pada transportasi, emisi dan polusi udara, energi, dan minyak mineral, tetapi juga pajak kantong plastik di Irlandia, pajak tambahan surplus nutrisi di Belanda, dan pajak pembuangan bahan tidak berguna dan baterai di Denmark. Rencana tersebut juga mencakup survei dan penelitian terkait program pendidikan yang menyediakan informasi dengan menitikberatkan pada energi terbarukan, efisiensi energi, dan polusi.⁶⁹ Pengenaan tingkat pajak karbon mungkin memiliki dampak terbatas pada emisi CO₂ di negara maju jika dibandingkan dengan negara

⁶⁹ ILO, EU, and ILS, *Green Policies in The EU: A Review*, EC-IILS Joint Discussion Paper Series No. 14, International Labour Organization-International Institute for Labour Studies, Geneva, 2011, p. 6.

berkembang.⁷⁰ Secara umum, paket reformasi *green tax* di negara-negara Eropa dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2.
Paket Reformasi *Green Tax* di Beberapa Negara

Negara dan Tahun Memulainya	Pemotongan Pajak	Pajak Meningkatkan pada	Kontribusi
Swedia (1990)	PIT, pajak energi pada pertanian, pendidikan	Bermacam-macam (bensin, listrik, air, limbah, dan mobil), CO ₂ , SO ₂	2,4 persen dari total penerimaan pajak
Denmark (1994)	PIT, SSC,	Bermacam-macam (bensin, listrik, air, limbah, dan mobil), CO ₂ , SO ₂ , pendapatan modal	3 persen dari GDP tahun 2002, atau lebih dari 6 persen dari total penerimaan pajak
Belanda (1996)	CPT, PIT, SSC	CO ₂	0,3 persen dari GDP tahun 1996 atau sekitar 0,5 persen dari total penerimaan pajak
Inggris (1996)	SSC	Tempat pembuangan sampah	Sekitar 0,1 persen dari total penerimaan pajak tahun 1999
Finlandia (1997)	PIT, SSC	CO ₂ , Tempat pembuangan sampah	0,3 persen dari GDP per Maret 1999 atau 0,5 persen dari total penerimaan pajak
Norwegia (1999)	PIT	CO ₂ , SO ₂ , diesel	0,2 persen dari total penerimaan pajak tahun 1999
Jerman (1999)	SSC	Produk petroleum	1 persen dari total penerimaan pajak tahun 1999
Italia (1999)	SSC	Produk petroleum	Kurang dari 1 persen dari total penerimaan pajak tahun 1999

Keterangan: SSC: *social security contributions*; PIT: *personal income taxes*; CPT: *corporate provit tax*.

Sumber: Benoit Bosquet⁷¹.

⁷⁰ Seung-Joon Park, Masato Yamazaki, and Shiro Takeda, *Low Carbon Green Growth Roadmap for Asia and the Pacific, Environmental Tax Reform: Major findings and Policy Implications from a Multi-Regional Economic Simulation Analysis*, Policy Paper, UNESCAP and KOICA, Bonn and Gyeonggi-do, 2012, p. 13.

⁷¹ Benoit Bosquet, *Op.Cit.*, p. 21. Geneva, 2011, p. 6.

Pajak CO₂ dikenalkan pertama kali di Finlandia pada tahun 1990 dan diikuti oleh Denmark, Jerman, Belanda, Polandia, Slovenia, Swedia, dan Inggris. Pada tahun 2010, pajak energi mineral banyak direvisi. Belanda mengenakan pajak bahan bakar pada tahun 1990, pajak pada batubara pada tahun 1992, dan mulai mengurangi CO₂ secara komprehensif pada tahun 1998. Sedangkan Italia mulai mengenakan tambahan pajak pada konsumsi listrik pada tahun 1998, pajak minyak pada tahun 1990, menetapkan kewajiban pada produk energi dan bahan bakar pada tahun 1993, pembayaran polusi udara tahun 1997, dan pajak pendaftaran kendaraan pada tahun 1999.⁷²

Norwegia menjadi pemimpin dalam kebijakan lingkungan dan pada tahun 2013 akan memberikan insentif sebagai bagian dari penyesuaian pajak kendaraan yang lebih ramah lingkungan. Pemerintah Norwegia telah mengimplementasikan insentif pajak sejak tahun 2007, sebagai bagian ambisius reformasi untuk mengubah perilaku pembeli mobil. Selama dua tahun, Norwegia memotong pajak kendaraan pada mobil yang ramah lingkungan sekitar NOK600m atau USD110m. Contoh lain biaya pendaftaran kembali truk per tahun dipotong 20 persen pada tahun 2012 dan akan dipotong lebih lanjut 20 persen pada tahun 2013. Contoh kasus pada kendaraan, keringanan pajak masing-masing 5 persen dan 12 persen, di mana kendaraan hibrid diekspektasikan mendapatkan keringanan pajak lebih dari NOK100.000 terhadap total keringanan pajak. Menteri Keuangan Norwegia menjelaskan bahwa penerapan pajak kendaraan dapat menurunkan emisi CO₂ hingga 27 persen selama 7 tahun, di mana 6 persen penjualan mobil baru di Norwegia telah menggunakan mobil hibrid.⁷³

Pada tahun 1999, paket *green tax* Jerman didesain dengan menetapkan pajak kendaraan motor dan pajak minyak mineral guna mengurangi *sulphur* dan emisi karbon. Reformasi pajak yang baru telah memperkenalkan pajak konsumsi listrik sehingga mendorong menggunakan listrik dengan sumber dari air, angin, surya, *geothermal*, dan *bioenergy*. Tambahan pendapatan dari pajak tersebut sebesar 90 persen digunakan untuk membiayai anggaran federal dalam menstabilkan sistem keamanan sosial (sekitar EUR8 juta) sehingga dapat mengurangi beban keamanan sosial dan biaya tenaga kerja yang ditanggung perusahaan dan tenaga kerja. Selain itu untuk mempertimbangkan daya saing internasional, maka industri yang intensif energi dikecualikan dari kenaikan beban pajak tersebut.⁷⁴

⁷² ILO, EU, and ILS, *Op.Cit.*, p. 7.

⁷³ Ulrika Lomas, Norway's 'Green' Vehicle Tax Breaks Declared A Success, (http://www.tax-news.com/news/Norways_Green_Vehicle_Tax_Breaks_Declared_A_Success_57998.html, diakses 1 Maret 2013).

⁷⁴ Reinhart W. Wetmann, The 1999 Green Tax Reform in Germany, Working Paper, GBE/IDDRI Annual Conference "Green Taxation as Key for Sustainable Fiscal Reform", Paris 29-30 October 2012, p. 2.

Sementara itu ketika pajak listrik dinaikkan per tahun dari tahun 1999-2003, hal ini tidak meningkatkannya *share* terhadap GDP. Oleh sebab itu pada tahun 2007 pemerintah Jerman tidak menaikkan pajak listrik untuk menstabilkan biaya keamanan sosial dan menghindari kenaikan biaya energi pada industri. Bagaimanapun penambahan pajak energi membebani konsumen akibat penggunaan listrik yang digunakan oleh industri yang tidak intensif energi, yaitu meningkat dari 0,16 ct/kWh pada tahun 1999 menjadi 1,44ct/kWh pada tahun 2009. Pada tahun 2000, paket *green tax* dilengkapi dengan Undang-Undang (UU) *Renewable Energy*. UU ini memperkuat UU tahun 1991 yang memprioritas penggunaan energi bersih untuk listrik dan adanya garansi harga minimum bagi produsen yang menggunakan energi tersebut. Pada semester kedua tahun 2012, energi bersih telah memiliki *marketshare* 27 persen untuk pasar listrik dan diekspektasikan meningkat 40 persen selama 10 tahun mendatang. Bahkan beberapa negara bagian Jerman berambisius dapat mencapai hingga 100 persen pada tahun 2040.⁷⁵ Reformasi *green tax* di Jerman telah:⁷⁶ (a) meningkatkan konsumsi energi dengan emisi CO₂ yang menurun hingga 203 persen pada tahun 2005, (b) menciptakan lapangan pekerjaan baru hingga 250.000 pada tahun 2003, (c) konsumsi bahan bakar menurun pada awal tahun 2000-2003 dan emisi CO₂ di sektor transportasi akan menurun hingga 3,84 persen pada tahun 2010 dibandingkan tahun 1998.⁷⁷

Bersama dengan negara *Nordic* lainnya, pemerintah Swedia telah melakukan reformasi pajak lingkungan dari awal tahun 1990an dan dilanjutkan pada awal tahun 2000an. Reformasi ini merepresentasikan komponen kunci dalam batas-batas pajak pergeseran operasi penguatan pajak tidak langsung, khususnya pajak pertambahan nilai dan pajak lingkungan, dan pengurangan pajak pada tenaga kerja. Pada tahun 1991 dan 1992, pemerintah Swedia menambahkan beberapa pajak baru, yaitu pajak minyak dan gas bumi terhadap CO₂ dan SO₂ (untuk minyak), pajak bagian hilir untuk batubara berkaitan dengan SO₂, dan pajak yang berkaitan NO_x dari industri. Pajak-pajak tersebut meningkat dan dikompensasi dengan mengurangi penetapan pajak 'tradisional', khususnya pajak bahan bakar motor dan produk minyak bumi lainnya. Perubahan sistem pajak sejak tahun 1993 telah menimbulkan kekhawatiran terhadap penurunan daya saing sehingga membuat industri pengolahan dibebaskan dari pajak 'tradisional' energi dan diwajibkan hanya membayar 21 persen dari tingkat pajak CO₂ dari tahun 2004 hingga ke depan. Pajak CO₂ dari bahan bakar pada pabrik pengolahan diatur oleh European Union Emissions Trading System (EU

⁷⁵ Reinhart W. Wetmann, *Ibid.*, p. 2.

⁷⁶ Rae Kwon Chung, *Op.Cit.*

⁷⁷ Reinhart W. Wetmann, *Op.Cit.*, p. 2.

ETS) dengan mengurangi secara bertahap 15 persen dengan berdasarkan UU/peraturan (*statutory rate*). Selain itu pembangkit listrik juga telah dibebaskan dari semua pajak, kecuali pada SO_2 .⁷⁸

Turki merupakan negara yang dikatakan *outlier* dari ketentuan *green tax*. Hal ini karena Turki memiliki GDP per kapita yang relatif rendah di antara negara-negara OECD, namun memiliki pajak bensin tertinggi di antara negara-negara tersebut, yaitu \$0,98 per liter. Alasan utama penetapan pajak bahan bakar Turki menjadi tinggi adalah terkait dengan fiskal, di mana penerimaan pajak dibutuhkan untuk melakukan konsolidasi fiskal pada awal tahun 2000an dan pajak bahan bakar relatif sulit dihindari dibandingkan dengan sistem pajak pendapatan perseorangan. Pendapatan meningkat meskipun bukan dari lingkungan, yaitu dengan mengenakan pajak kepemilikan kendaraan yang lebih inelastis dibandingkan bahan bakar. Tingkat pajak yang tinggi tersebut mendorong Turki memiliki penerimaan pajak lingkungan yang tinggi.⁷⁹ Menurut laporan OECD, pada tahun 2010 *share* pajak yang berkaitan dengan lingkungan mencapai 3,89 persen terhadap GDP.

2. Amerika Serikat

Program *emission trading* di Amerika Serikat tidak berjalan efektif karena (a) ekspektasi yang terlalu tinggi, (b) regulasi *command and control* (CAC) telah menghalangi perdagangan emisi, (c) biaya transaksi yang tinggi dalam izin perdagangan emisi, (d) perusahaan memiliki informasi terbatas tentang pasar tersebut, dan (e) keengganan perusahaan berpartisipasi karena ketidakpastian regulasi di masa mendatang.⁸⁰ Peran pajak karbon lebih menjanjikan daripada penetapan harga karbon yang ditentukan secara regional ataupun UU Air Bersih. Pajak karbon selain untuk kelestarian lingkungan, juga dapat digunakan membantu mengatasi krisis anggaran serta menyediakan lapangan pekerjaan baru melalui investasi infrastruktur energi yang ramah lingkungan. Secara umum, menurut data OECD, *share* pajak yang berkaitan dengan lingkungan terhadap GDP relatif masih kecil dibandingkan dengan negara-negara lain, yaitu 0,79 persen pada tahun 2010, dan memiliki kecenderungan yang terus menurun mulai dari tahun 1995.

Oleh sebab itu pada tahun 2020, pengurangan polusi ditetapkan sebesar 17 persen dan menjadi sebesar 80 persen pada tahun 2050 dibandingkan

⁷⁸ Dirk Heine, John Norregaard, and Ian W. H. Parry, *Environmental Tax Reform: Principles from Theory and Practice to Date*, IMF Working Paper WP/12/180, International Monetary Fund, 2012, p. 19.

⁷⁹ Dirk Heine, John Norregaard, and Ian W. H. Parry, *Ibid.*, p. 19.

⁸⁰ Allen Blackman and Winston Harrington, *The Use of Economic Incentives in Developing Countries: Lessons from International Experience with Industrial Air Pollution*, Discussion Paper 99-39, Resource for the Future, Washington, DC, 1999, pp. 14-16.

tahun 2005. Berkaitan dengan target tersebut, pajak karbon ditetapkan sebesar \$15 dan menjadi \$25. Hasil dari pajak karbon dapat digunakan untuk keperluan defisit anggaran dan membayar hutang negara, sebagai contoh jika pajak karbon ditetapkan sebesar \$25 per ton per generator listrik dan total sebesar 2,2 miliar ton CO₂ pada tahun 2010, maka akan menghasilkan penerimaan pajak sebesar \$55 miliar per tahun.⁸¹

3. Negara-Negara di Asia

Pemerintah Cina, bersama peneliti dan lembaga-lembaga lainnya, mengembangkan pajak karbon secara serius, di mana pada pertengahan tahun 2007 Menteri Keuangan secara resmi memperkenalkan daftar pajak karbon dalam rencana penerimaan negara. Di dalam skema pajak tersebut, pemerintah Cina memperhitungkan tahapan dan dampak pada industri dan konsumen. Selama tahun 2005-2010, pemerintah Cina telah berhasil mengurangi emisi karbon secara nasional sebesar 1,5 miliar ton dan menjadi yang terbesar di dunia. Menurut laporan OECD, *share* penerimaan pajak terhadap GDP yang berkaitan dengan lingkungan di Cina mencapai 1,44 persen pada tahun 2010, sedangkan pada tahun 1995 belum memberikan kontribusi apa-apa. Bagaimanapun pajak karbon Cina memiliki karakteristik sendiri dan tidak bisa disamakan dengan model yang digunakan oleh negara-negara maju.⁸²

Kebijakan *green tax* muncul sejalan dengan doktrin *ecological civilization*. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan Presiden Hu Jintao untuk memprioritaskan kemajuan ekologi dan mencapai pembangunan yang berkelanjutan. Pemerintah Cina memiliki tujuan untuk mengurangi karbon per unit output ekonomi dari 40 persen menjadi 45 persen pada tahun 2020 dibandingkan tahun 2005. Pada tahun 2012, jika pajak karbon ditetapkan sebesar 10Yuan atau USD1,6 per ton CO₂ maka pada tahun 2020 akan ditingkatkan menjadi 50Yuan atau USD8 per ton. Pemerintah juga berupaya untuk mencari kemungkinan-kemungkinan lainnya, misalnya pajak pada produk yang intensif energi seperti baterai dan pajak barang-barang mewah seperti pesawat terbang yang bukan untuk transportasi masal.⁸³

Pemerintah Korea berambisi untuk mengurangi emisi gas rumah kaca hingga 30 persen pada tahun 2020 dan menetapkan UU *Green Growth* untuk memadukan antara target emisi dengan investasi yang lebih ramah lingkungan. Pajak lingkungan yang telah dijalankan oleh pemerintah Korea

⁸¹ Richard W. Caperton, *A Progressive Carbon Tax Will Fight Climate Change and Stimulate the Economy*, Center for American Progress, Washington DC., 2012, pp. 3-4 and 8.

⁸² "China's Carbon Tax is Very Real", (<http://www.chinadialogue.net/article/show/single/en/4742-China-s-carbon-tax-is-very-real>, diakses 10 Maret 2013).

⁸³ *Ibid.*

antara lain pajak energi dan transportasi. Berdasarkan penelitian Seung-Rae Kim, bahwa besarnya penerimaan pajak karbon akan mencapai 10 triliun won (kurang lebih 1 persen dari GDP). Berdasarkan pengalaman di negara-negara Eropa, pemerintah Korea juga memerlukan proses bertahap dari penetapan pajak karbon dalam rangka reformasi pajak lingkungan dan menggunakan kampanye informasi publik untuk membuat insentif lebih kuat dan dukungan politik. Pada saat yang bersamaan, dibutuhkan instrumen kedua seperti *fee* kompensasi langsung, dukungan harga, dan deduksi pajak untuk mengkompensasi rumah tangga yang berpendapatan rendah dan sektor yang lebih peka terhadap penggunaan perubahan energi. Apabila kebijakan ini ditunda maka akan semakin besar biaya yang ditanggung. Bahkan jika dilakukan investasi pada teknologi yang lebih ramah lingkungan pada saat ekonomi sedang melambat, maka Korea akan memiliki daya saing ekonomi di masa mendatang. Pemerintah Korea juga sedang mendorong instrumen kebijakan lainnya seperti sistem *Negotiated Agreement* (NA) dan sistem *cap and trade*⁸⁴. Berdasarkan sistem NA tahun 2013, perusahaan akan melakukan negosiasi persetujuan dengan pemerintah terkait penggunaan energi dan target reduksi gas rumah kaca. Jika bisnis gagal melakukan target tersebut maka mereka harus membayar penalti dengan, misalnya menyesuaikan perizinan dan denda. Selain itu berdasarkan UU *Green Growth*, pemerintah juga berencana mengenakan sistem *cap and trade* untuk izin CO₂ pada tahun 2015.⁸⁵ Pada tahun 2010, pemerintah Republik Korea memperkenalkan skema pembelian kendaraan yang ramah lingkungan. Skema tersebut dilakukan dengan mengurangi pajak pada pembelian mobil hibrid dan listrik. Selain itu, pemerintah juga menyediakan suku bunga pinjaman yang rendah dan pengecualian pajak untuk instalasi penerangan yang menggunakan energi lebih efisien pada gedung-gedung swasta sebagai bagian rencana menggunakan *Light Emitting Diode* (LED) pada tahun 2060. Bahkan pada Juli 2011, pemerintah memperkenalkan *green credit card* untuk mendorong masyarakat mengadopsi gaya hidup yang lebih ramah lingkungan.⁸⁶

⁸⁴ Sistem *cap and trade* memiliki tujuan dan batas yang jelas terhadap batas jumlah emisi gas rumah kaca namun dengan biaya yang tidak pasti, sedangkan pajak karbon tidak memiliki batas yang jelas terhadap jumlah emisi gas rumah kaca namun memiliki biaya yang pasti.

⁸⁵ Seung-Rae Kim, Carbon Taxation for Green Growth in Korea: The Design of Carbon Tax Scheme, This paper has been prepared for the International Conference on ETR/EFR for Green Growth, April 27, Seoul, 2011, p. 14.

⁸⁶ UNESCAP and KOICA, *Low Carbon Green Growth Roadmap for Asia and the Pacific, Turning Resource Constraints and the Climate Crisis into Economic Growth Opportunities*, United Nations Publication, Bangkok, 2012, p. 53.

V. PERAN *GREEN TAX* DI NEGARA BERKEMBANG DAN PERKEMBANGANNYA DI INDONESIA

5.1. Peran *Green Tax* di Negara Berkembang

1) Vietnam

Di wilayah perdesaan, masyarakat miskin adalah kelompok yang paling rentan terhadap perubahan iklim.⁸⁷ Pemerintah Vietnam memutuskan pada tahun 2004 melakukan reformasi pajak lingkungan secara komprehensif. Keputusan ini sebagai bagian penting untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap tingkat polusi. Krisis finansial (2008-2010) telah menunda implementasinya, namun saat ini pemerintah berkomitmen melakukan reformasi *green tax*. Pada bulan November 2010, pemerintah Vietnam telah memiliki regulasi hukum tentang pajak lingkungan dan diimplementasikan pada 1 Januari 2012. Pajak tersebut meliputi pajak batubara, bensin, bahan bakar fosil lainnya, pestisida, dan beberapa produk lainnya.⁸⁸

Saat ini, batubara dan bensin dikenakan pajak tetapi dengan tingkat yang relatif masih rendah dibandingkan negara-negara lainnya, yaitu masing-masing \$0,52 per ton dan sekitar 20 sen per *gallon*, di mana gas bumi belum dikenakan pajak sama sekali. Hal ini tentu saja tidak akan banyak merubah perilaku masyarakat atau pelaku usaha secara signifikan. Selain itu, pemerintah Vietnam juga memberikan subsidi bahan bakar secara signifikan kepada konsumen dan subsidi listrik secara progresif diberikan khusus kepada keluarga miskin.⁸⁹

2) Srilanka

Pemerintah Srilanka tidak memiliki strategi kebijakan pajak yang koherensi, walaupun *green tax* telah diterapkan pada sektor transportasi (bahan bakar) dan energi, sedangkan suplai listrik dan air ditentukan harganya dengan sistem tarif. Instrumen ekonomi tersebut juga dikenakan pada sektor perikanan, pertanian, dan pariwisata. Adapun produk bahan

⁸⁷ UN-HABITAT and UNESCAP, *The State of Asian Cities 2010/11*, United Nations Human Settlements Programme and Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, Fukuoka, 2010, p. 21.

⁸⁸ Ian Coxhead and Nguyen Van Chan, *Op.Cit.*, p. 1.

⁸⁹ Dirk Heine, John Norregaard, and Ian W. H. Parry, *Op.Cit.*, p. 19.

bakar dan pupuk diberikan subsidi. Selain itu badan usaha milik negara (BUMN) diberikan dukungan finansial untuk mengimplementasikan skema penggunaan listrik sehingga dapat mengurangi kemiskinan. Implementasi dan penegakan instrumen ekonomi untuk kebijakan lingkungan ternyata masin terbatas, hal ini karena keterbatasan dari desain pajak dan tarif lingkungan dari institusional, administrasi, kerangka kerja politik, dan regulasi. Selain itu inefisiensi penegakan reformasi fiskal lingkungan menjadi sulit karena pertimbangan sosial, di mana manfaat lingkungan dan penerimaan yang meningkat belum dimengerti sepenuhnya. Hampir semua penerimaan yang meningkat dari *green tax* pada tahun 2005, yaitu sebesar 10,5 persen dari total penerimaan pajak dan 1,6 persen dari GDP dikembalikan dalam bentuk subsidi. Di sisi lain prioritas politik untuk mengembangkan proyek yang berhubungan dengan lingkungan masih rendah. Elemen esensial dari paket kebijakan reformasi fiskal lingkungan harus menyangkut reformasi subsidi dan merevisi struktur harga dari listrik dan air. Kementerian lingkungan dan SDA bersama dengan Kementerian Keuangan dan Perencanaan menyetujui untuk memperkenalkan pengukuran pajak lingkungan yang baru dalam anggaran tahun 2008.⁹⁰

5.2. Perkembangan *Green Tax* di Indonesia

1) Aturan Dasar *Green Tax*

Di Indonesia, *green tax* telah diatur dalam UU Nomor 4 Tahun 1982 Pasal 10 Ayat 3 huruf c di mana dalam rangka mengelola SDA, negara diberi wewenang untuk mengatur pajak dan retribusi lingkungan. Lebih lanjut UU tersebut direvisi sehingga muncul UU Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup. Di dalam UU tersebut tidak disebutkan secara spesifik tentang pengaturan pajak lingkungan, namun secara umum diatur pada Pasal 8 ayat 2. Ketika terjadi perubahan penyelenggaraan pemerintahan daerah melalui otonomi daerah, pemanasan global yang semakin meningkat, dan dalam rangka lebih menjamin kepastian hukum terhadap hak setiap orang untuk mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat sebagai bagian dari perlindungan terhadap keseluruhan ekosistem, maka dilakukan revisi terhadap UU Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup dengan UU Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan

⁹⁰ Stefan Speck, EFR-Differences and Similarities Between Developed and Developing Countries, A Case Study of Sri Lanka, The Special Workshop on Environmental Fiscal Reform in Developing, Emerging, and Transition Economies took place from 19 to 20 October 2007 in Munich, Part II Special Workshop Sessions & Presentations Plenary Session: Innovation, Technology, Employment, and Poverty Reduction: Policy Design, Public Choice, and Governance, p. 20.

Pengelolaan Lingkungan Hidup. UU tersebut masih menekankan arti penting pajak lingkungan. Pada pasal 42 dan 43 ayat 3 huruf b menjelaskan bahwa dalam rangka melestarikan fungsi lingkungan hidup, maka pemerintah dan pemerintah daerah wajib mengembangkan dan menerapkan instrumen ekonomi lingkungan hidup. Instrumen ekonomi tersebut bertujuan memberikan insentif dan/atau disinsentif bagi kegiatan yang berkaitan dengan lingkungan, di mana salah satunya dapat diterapkan melalui pajak lingkungan hidup.⁹¹

Berlakunya UU Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah sebagaimana telah diubah beberapa kali, terakhir dengan UU Nomor 12 Tahun 2008 tentang Perubahan Kedua atas UU Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah dan UU Nomor 33 Tahun 2004 tentang Perimbangan Keuangan antara pemerintah pusat dan pemerintah daerah, maka penyelenggaraan pemerintahan daerah dilakukan dengan memberikan kewenangan yang seluas-luasnya, disertai dengan pemberian hak dan kewajiban menyelenggarakan otonomi daerah dalam kesatuan sistem penyelenggaraan pemerintahan negara. Beberapa pajak lingkungan yang dapat dikenakan oleh pemerintah daerah berdasarkan UU Nomor 28 Tahun 2009 tentang Pajak Daerah dan Retribusi Daerah, antara lain pajak bahan bakar kendaraan bermotor, pajak air permukaan, pajak penerangan jalan,

⁹¹ UU Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
Pasal 42

- 1) Dalam rangka melestarikan fungsi lingkungan hidup, Pemerintah dan pemerintah daerah wajib mengembangkan dan menerapkan instrumen ekonomi lingkungan hidup.
- 2) Instrumen ekonomi lingkungan hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
 - a. perencanaan pembangunan dan kegiatan ekonomi;
 - b. pendanaan lingkungan hidup; dan
 - c. insentif dan/atau disinsentif.

Pasal 43

- 3) Insentif dan/atau disinsentif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 42 ayat (2) huruf c antara lain diterapkan dalam bentuk:
 - a. pengadaan barang dan jasa yang ramah lingkungan hidup;
 - b. penerapan pajak, retribusi, dan subsidi lingkungan hidup;
 - c. pengembangan sistem lembaga keuangan dan pasar modal yang ramah lingkungan hidup;
 - d. pengembangan sistem perdagangan izin pembuangan limbah dan/atau emisi;
 - e. pengembangan sistem pembayaran jasa lingkungan hidup;
 - f. pengembangan asuransi lingkungan hidup;
 - g. pengembangan sistem label ramah lingkungan hidup; dan
 - h. sistem penghargaan kinerja di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

pajak mineral bukan logam dan batuan, dan pajak air tanah. Pajak lingkungan yang ditetapkan oleh Peraturan Daerah harus memenuhi kriteria sebagai berikut: (1) bersifat pajak dan bukan retribusi, (2) objek pajak terletak di wilayah daerah kabupaten/kota yang bersangkutan dan mempunyai mobilitas yang cukup rendah serta hanya melayani masyarakat di wilayah daerah kabupaten/kota yang bersangkutan, (3) objek dan dasar pengenaan pajak tidak bertentangan dengan kepentingan umum, (4) objek pajak bukan merupakan objek pajak provinsi dan/atau objek pajak pemerintah pusat, (5) potensinya memadai, (6) tidak memberikan dampak ekonomi yang negatif, (7) memperhatikan aspek keadilan dan kemampuan masyarakat, dan (8) menjaga kelestarian lingkungan.

2) Implementasi *Green Tax*

Berdasarkan pertemuan Copenhagen, pemerintah Indonesia telah menyetujui secara ambisius target pengurangan emisi CO₂ sebesar 26 persen dan 41 persen jika ada bantuan internasional pada tahun 2020. Lebih lanjut, pada tahun 2014, pajak karbon ditentukan sebesar Rp80.000 atau USD8 per ton CO₂, di mana akan meningkat 5 persen setiap tahun sampai tahun 2020 sehingga diekspektasikan penerimaan pajak mencapai Rp95 triliun atau USD10miliar.⁹²

Pada bulan Mei 2012, pemerintah memutuskan untuk mengurangi pajak penjualan barang-barang mewah, khususnya mobil yang ramah lingkungan. Hal ini sangat bermanfaat dalam rangka mengurangi emisi pada transportasi di Indonesia, walaupun sebenarnya pajak karbon sendiri belum eksis di Indonesia. Oleh sebab itu secara tidak langsung pajak karbon dapat dikaitkan dengan pertumbuhan permintaan energi, yaitu sekitar 7 persen per tahun. Faktanya, Indonesia adalah salah satu negara dengan ekonomi yang intensif menghasilkan emisi CO₂ di dunia, di mana emisi tersebut justru berasal dari deforestasi daripada penggunaan energi.

Menteri Keuangan telah menjelaskan bahwa implementasi pajak karbon pada bahan bakar dari fosil secara paralel dilakukan dengan kebijakan pengurangan subsidi energi. Ketika subsidi bahan bakar semakin kecil maka akan meningkatkan kontribusinya terhadap pengurangan *carbon footprint* dalam ekonomi. Selain itu pengurangan tersebut dapat dijadikan sebagai kondisi awal untuk memperkenalkan pajak karbon sebagai pilihan bagi konsumen dan perusahaan. Bahkan lebih lanjut pengenalan pajak karbon

⁹² Irwanda Wisnu Wardhana, A Policy Paper: Supporting Indonesia's Carbon Tax Proposal, Public Policy Master Program, Hitotsubashi University in Japan, (http://www.fiskal.depkeu.go.id/webbkf/kajian/Supporting%20Indonesia_s%20Carbon%20Tax.pdf, diakses 18 Maret 2013).

pada tingkat yang tidak terlalu tinggi mungkin akan membantu mengurangi resistensi politik terhadap eksistensi pajak karbon.⁹³

Menurut Nota Keuangan dan Rancangan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara Tahun Anggaran 2013, belanja subsidi terdiri dari subsidi energi (subsidi BBM, LPG tabung 3 kg, dan LGV serta subsidi listrik) dan subsidi nonenergi (subsidi pangan, subsidi pupuk, subsidi benih, subsidi PSO/*public service obligation*, subsidi bunga kredit program, dan subsidi pajak/DTP). Dalam rentang tahun 2007-2012, realisasi anggaran belanja subsidi cukup berfluktuasi, dan secara nominal mengalami peningkatan sebesar Rp94,9 triliun atau tumbuh rata-rata 10,3 persen per tahun. Pada akhirnya pemerintah dapat mempertimbangkan bahwa penghematan subsidi, listrik dan bahan bakar minyak, dapat digunakan untuk mengembangkan *renewable resources*.⁹⁴ Berdasarkan survei ekonomi tahun 2010, Indonesia juga memberikan subsidi untuk pengembangan energi hijau, seperti pengembangan *biofuel*. Namun demikian pengembangan *biofuel* yang diproduksi dari minyak kelapa sawit masih diperdebatkan karena terkait dengan peraturan larangan pembukaan hutan.⁹⁵

Selain itu tujuan dan sasaran yang ingin dicapai dari pengenaan *green tax* harus dikaji dengan lebih menonjolkan fungsi *regulated* daripada *budgeter*. Pada dasarnya konsep *green tax* menawarkan suatu solusi yang efektif untuk mempertahankan kelestarian lingkungan dan mengatasi pencemaran lingkungan.⁹⁶ Di sisi lain implementasi *green tax* juga harus dapat mengakomodasi subjek pajak, besaran tarif, dan *budget earmarking* agar pengenaan dan penggunaan hasil *green tax* tidak terjadi *overlapping* dengan pengenaan dan penggunaan hasil pajak dan retribusi yang hampir serupa.

⁹³ Jens Arnold, *Improving the Tax System in Indonesia*, Economics Department Working Papers No. 998, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris, 2012, pp. 24-25.

⁹⁴ Makmun, "Green Tax Versus Green Incentive, Kebijakan Perpajakan masih Lebih Menitikberatkan Fungsi Budgetary", (http://pajak.com/index.php?option=com_content&task=view&id=5529&Itemid=1, diakses 13 Februari 2013).

⁹⁵ OECD^d, *OECD Economic Surveys Indonesia, Overview*, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris, 2012, p. 21.

⁹⁶ Dahliana Hasan dan Dinarjati Eka Puspitasari, *Tinjauan terhadap Rencana Penerapan Pajak Lingkungan sebagai Instrumen perlindungan Lingkungan Hidup di Indonesia*, *Mimbar*, 20(3), 2008, hal. 544.

VI. PENUTUP

Reformasi *green tax* menggeser paradigma pembangunan dari yang menitikberatkan pada kuantitas menjadi pada kualitas, baik menyangkut kualitas ekologi, ekonomi, dan sosial. Oleh sebab itu *green tax* menjadi salah satu instrumen kebijakan fiskal yang dapat dikenakan pada pembuat polusi untuk mendukung pembangunan yang berkelanjutan. Namun demikian tujuan utama untuk melestarikan lingkungan melalui menurunkan polusi harus menjadi prioritas utama dibandingkan sebagai upaya meningkatkan total penerimaan pajak.

Negara-negara maju telah banyak menjadikan *green tax* sebagai bagian penting dari pembangunan ekonominya. Sedangkan di negara-negara berkembang, *green tax* belum banyak digunakan sebagai instrumen untuk mencapai pembangunan ekonomi yang berkelanjutan. Model penetapan *green tax* di negara maju belum tentu sesuai diterapkan di negara berkembang karena masing-masing negara memiliki perbedaan sosial, ekonomi, dan politik. Sedangkan efisiensi *green tax*-nya sangat tergantung kemampuan suatu negara dalam mengantisipasi dampaknya terhadap pencapaian target penurunan polusi, daya saing industri, dan daya beli konsumen. Selain itu waktu dan tahapan dari implementasi *green tax* menjadi *point crucial* karena pemerintah, pelaku usaha, dan masyarakat membutuhkan penyesuaian terhadap pengenaan sistem pajak yang baru dan perubahan perilaku yang lebih ramah lingkungan.

Indonesia telah berkomitmen untuk mengurangi emisi CO₂ sebesar 26 persen dan 41 persen jika ada bantuan internasional pada tahun 2020. Sejalan dengan hal tersebut maka pada tahun 2014 pajak karbon akan mulai diberlakukan. Khusus implementasinya pada bahan bakar dari fosil dilakukan secara paralel dengan mengurangi subsidi energi secara bertahap. Pengenaan *green tax* bukan kebijakan populis dibandingkan subsidi. Oleh sebab itu komitmen politik menjadi faktor kunci agar implementasinya konsisten, disamping juga melihat fungsi *regulated*, subjek pajak, besaran tarif, dan *budget earmarking*.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

ADB-ADBI. *Policies and Practices for Low-Carbon Green Growth in Asia-Highlights*. ADB-ADBI Study on Climate Change and Green Asia. Mandaluyong City and Tokyo, 2012.

ADB, and UNEP, *Green Growth, Resources, and Resilience, Environmental Sustainability in Asia and the Pacific*, United Nations and Asian Development Bank Publication, Bangkok, 2012.

Barde, J. P. *Green Tax Reforms in OECD Countries: An Overview*. OECD Environment Directorate, Santiago de Chile, 2004.

OECD^a. *Green Growth and Developing Countries A Summary for Policy Makers*. Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris, 2012.

OECD^b. *Strategic Environmental Assessment in Development Practice: A Review of Recent Experience*. Organisation for Economic Co-operation and Development Publisher, Paris, 2012.

UNESCAP and KOICA. *Low Carbon Green Growth Roadmap for Asia and the Pacific, Turning Resource Constraints and the Climate Crisis into Economic Growth Opportunities*. United Nations Publication, Bangkok, 2012.

UN-HABITAT and UNESCAP. *The State of Asian Cities 2010/11*. United Nations Human Settlements Programme and Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, Fukuoka, 2010.

Jurnal

Abbaspour, M., M. Ahmadian, Z. Abedi Masoomah, and Shojaee, "Developing the Economic Model of Green Tax for Polluting Industries", *World Applied Sciences Journal*, 10(11), 2010, pp. 1279-1282.

Bernow, S., R. Costanza, H. Daly, R. DeGennaro, D. Erlandson, D. Ferris, P. Hawken, L. A. Hoerner, J. Lancelot, T. Marx, D. Norland, I. Peters, D. Roodman, C. Schneider, P. Shyamsundar, and J. Woodwell. "Society News: Ecological Tax Reform". *BioScience*, 48(3), 1998, pp. 193-196.

- Bosquet, B. "Environmental Tax Reform: Does It Work? A Survey of the Empirical Evidence", *Ecological Economics*, 34, 2000, pp. 19-32.
- Edenhofer, O. and Matthias Kalkuhl. "When Do Increasing Carbon Taxes Accelerate Global Warming? A Note on the Green Paradox". *Energy Policy*, 39, 2011, pp. 2208-2212.
- Ekins, P. "European Environmental Taxes and Charges: Recent Experience, Issues and Trends". *Ecological Economics*, 31, 1999, pp. 39-62.
- Fullerton D. and G. Heutel. "The General Equilibrium Incidence of Environmental Taxes". *Journal of Public Economics*, 91, 2007, pp. 571-591.
- Glomma, G., D. Kawaguchi, and F. Sepulveda. "Green Taxes and Double Dividends in A Dynamic Economy. *Journal of Policy Modeling*, 30, 2008, pp. 19-32.
- Hasan, D. dan D. E. Puspitasari, "Tinjauan terhadap Rencana Penerapan Pajak Lingkungan sebagai Instrumen Perlindungan Lingkungan Hidup di Indonesia", *Mimbar*, 20(3), 2008, hal. 411-588.
- Junyi, Shen. "Understanding the Determinants of Consumers' Willingness to Pay for Eco-Labeled Products: An Empirical Analysis of the China Environmental Label". *Journal of Service Science and Management*, 5, 2012, pp. 84-93.
- Mankiw, N. Gregory. "Smart Taxes: An Open Invitation to Join the Pigou Club". *Eastern Economic Journal*, 35, 2009, pp. 14-23.
- Metcalf, G. E. "A Distributional Analysis of Green Tax Reforms". *National Tax Journal*, 52(4), 1999, pp. 655-682.
- Shirsavar, H. A. and F. Fashkhamy. "Green Marketing: A New Paradigm to Gain Competitive Advantage in Contemporary Business". *Trends in Advanced Science and Engineering*, 7(1), 2013, pp. 12-18.
- Tan, Booi Chen and Lau Teck Chai. "Attitude towards the Environment and Green Products: Consumers' Perspective". *Management Science and Engineering*, 4(2), 2010, pp. 27-39.
- Vollebergh, H. R. J. "Lessons from the Polder: Energy Tax Design in The Netherlands from A Climate Change Perspective". *Ecological Economics* 64, 2008, pp. 660-672.
- Wang, Leonard F. S. and J. Wang. "Environmental Taxes in A Differentiated Mixed Duopoly", *Economic Systems*, 33, 2009, pp. 389-396.

Working Paper

Bovenberg, A. L. Environmental Taxation and Regulation. Working Paper 8458. National Bureau of Economic Research, Massachusetts, 2001.

Heine, D., J. Norregaard, and I. W. H. Parry. Environmental Tax Reform: Principles from Theory and Practice to Date. IMF Working Paper WP/12/180, International Monetary Fund, 2012.

Miguel, C. de and B. Manzano. Gradual Green Tax Reforms. Working Paper 4. Universidad de Vigo and Economics for Energy, Vigo, 2011.

Wettmann, R. W. The 1999 Green Tax Reform in Germany. Working Paper. GBE/IDDRI Annual Conference "Green Taxation as Key for Sustainable Fiscal Reform", Paris 29-30 October 2012.

Yusuf, A. A. and B. P. Resosudarmo. On the Distributional Effect of Carbon Tax in Developing Countries: The Case of Indonesia. Economics and Environment Network Working Paper EEN0706. Australian National University, Canberra, 2007.

Laporan

Blackman, A. and W. Harrington. The Use of Economic Incentives in Developing Countries: Lessons from International Experience with Industrial Air Pollution. Discussion Paper 99-39. Resource for the Future, Washington, DC., 1999.

Coxhead, I. Tax Reform and the Environment in Developing Economies: Is A Double Dividend Possible. *Staff Paper Series* No. 431. Department of Agricultural and Applied Economics, Wisconsin, 2000.

Hanson, C. and J. R. Hendricks Jr. 2006. Taxing Carbon to Finance Tax Reform. Issue Brief, Charlotte and Washington, DC: Duke Energy and World Resources Institute, 2006.

ILO, EU, and ILS. Green Policies in The EU: A Review. EC-IILS Joint Discussion Paper Series No. 14, International Labour Organization-International Institute for Labour Studies, Geneva, 2011.

"Nota Keuangan dan Rancangan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara Tahun Anggaran 2013 Indonesia", Jakarta.

Morrison, A. Green Taxes: A Brief Overview, Parliamentary Library Background Paper No. 14. New Zealand Parliamentary Library, Wellington, 1996.

OECD. The Political Economy of Environmentally Related Taxes. Policy Brief. Organisation for Economic Co-Operation and Development, Paris, 2007.

OECD^d, OECD Economic Surveys Indonesia, Overview, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris, 2012.

Seung-Joon Park, Masato Yamazaki, and Shiro Takeda. Low Carbon Green Growth Roadmap for Asia and the Pacific, Environmental Tax Reform: Major Findings and Policy Implications from a Multi-Regional Economic Simulation Analysis. Policy Paper, UNESCAP and KOICA, Bonn and Gyeonggi-do, 2012.

The Secretariat of the Green Fiscal Commission. How Effective Are Green Taxes?. Briefing Paper Two, Green Fiscal Commission-Policy Studies Institute, London, 2009.

Makalah

and G. E. Metcalf. Environmental Taxes and the Double-Dividend Hypothesis: Did You Really Expect Something for Nothing?, Prepared for "Symposium on Second-Best Theory" to appear in the *Chicago-Kent Law Review*. National Science Foundation to the National Bureau of Economic Research, Austin and Medford, 1997.

Anger, N., C. Böhringer, and A. Lange. Differentiation of Green Taxes: A Political-Economy Analysis for Germany. Discussion Paper No. 06-003. Centre for European Economic Research (ZEW), Mannheim, 2004.

Arnold, J. Improving the Tax System in Indonesia. Economics Department Working Papers No. 998. Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris, 2012.

Caperton, R. W. A Progressive Carbon Tax Will Fight Climate Change and Stimulate the Economy. Center for American Progress, Washington DC., 2012.

Coxhead, I. and N. Van Chan. The Incidence of Vietnam's Environmental Tax Law: General Equilibrium Analysis. For presentation at the 8th Annual Midwest International Economic Development Conference, Madison, April 15-16, 2011.

Chyi-Iyi Liang, S. B. Lovejoy, and J. G. Lee. "Green Taxes": Impacts on National Income, Social Welfare, and Environmental Quality. Department of Community Development and Applied Economics-The University of Vermont and Department of Agricultural Economics-Purdue University, Vermont and Indian, 1998.

Barnes, I. Introduction to Green Tax & Budget Reform (GTBR), Green Growth: A Path to Good Governance. Environment and Development Division United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific Region, Bangkok, 2008.

- Baur, M. Tax and the Environment: Basic Concepts and Policy Issues. Presented at Tax Policy Analysis Workshop-Seoul. Federal Department of Finance FDD Federal Tax Administration FTA, Swiss, 2011.
- Chowdhury, C. R. Green Taxation in A Recession. The Association of Chartered Certified Accountants, London, 2012.
- Eco-Tax Reform: Tool for Ecological Efficiency and Green Growth in the Asia-Pacific Region. The Special Workshop on Environmental Fiscal Reform in Developing, Emerging, and Transition Economies took place from 19 to 20 October 2007 in Munich, Part II Special Workshop Sessions & Presentations Plenary Session: Innovation, Technology, Employment, and Poverty Reduction: Policy Design, Public Choice, and Governance, 2007.
- Fullerton, D., A. Leicester, and S. Smith. Environmental Taxes. Prepared for the Report of a Commission on Reforming the Tax System for the 21st Century, Chaired by Sir James Mirrlees, 2008.
- Glomm, G., D. Kawaguchi, and F. Sepulveda, Green Taxes and Double Dividends in A Dynamic Economy, Indiana University-Osaka University-The Australian National University, Bloomington-Osaka-Canberra, 2004.
- Hodgson, G., G. Rhéaume, and L. Coad. Use Green Taxes and Market Instruments to Reduce Greenhouse Gas Emissions. The Conference Board of Canada, Ottawa, 2008.
- Junaedi, S. The Role of Income Level in Green Consumer Behavior: Multigroup Structural Equation Model Analysis. International Conference on Business and Management, 6 – 7 September 2012, Phuket, 2012.
- Koskela, E., R. Schöb, and H. W. Sinn. Green Tax Reform and Competitiveness. Department of Economics- University of Helsinki and Center for Economic Studies-University of Munich, Finland and Munich, 2000.
- Loo, Choo Hong. The Acceptance of Best Practices in the Malaysian Environmental Tax Laws: A Concept Paper. Concept paper submitted for presentation at the 2nd Accounting Research & Education Conference (AREC) 2012 Doctoral Colloquium Universiti Teknologi Mara, 21 February 2012.
- Rae, Kwon Chung. Eco-Tax Reform: Tool for Ecological Efficiency & Green Growth of AP. Presentation Material. United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, Bangkok, 2008.
- Seung, Rae Kim. Carbon Taxation for Green Growth in Korea: The Design of Carbon Tax Scheme. This paper has been prepared for the International Conference on *ETR/EFR for Green Growth*, April 27, Seoul, 2011.

- Speck, S. EFR-Differences and Similarities Between Developed and Developing Countries, A Case Study of Sri Lanka. The Special Workshop on Environmental Fiscal Reform in Developing, Emerging, and Transition Economies took place from 19 to 20 October 2007 in Munich, Part II Special Workshop Sessions & Presentations Plenary Session: Innovation, Technology, Employment, and Poverty Reduction: Policy Design, Public Choice, and Governance, 2007.
- Stamatova, S. and A. Steurer. Environmental Taxes Account for 6.2% of All Revenues from Taxes and Social Contributions in the EU-27. Eurostat European Commission-Statistics in Focus, Luxembourg, 2012.
- Taylor, C. and M. Sinclair. The Case Against Further Green Taxes. TaxPayers' Alliance, London, 2007.
- Wardhana, I. W. A Policy Paper: Supporting Indonesia's Carbon Tax Proposal, Public Policy Master Program, Hitotsubashi University in Japan, (http://www.fiskal.depkeu.go.id/webbkkf/kajian/Supporting%20Indonesia_s%20Carbon%20Tax.pdf, diakses 18 Maret 2013).

Artikel dalam Website

- "China's Carbon Tax is Very Real", (<http://www.chinadialogue.net/article/show/single/en/4742-China-s-carbon-tax-is-very-real>, diakses 10 Maret 2013).
- "EEA Study Shows Effectiveness of Green Taxes to Achieve Environmental Goals", (http://www.eea.europa.eu/pressroom/newsreleases/gt_press.html, 13 Februari 2013).
- "Environmental Tax Threatens Green Energy Research in UK, Carbon Reduction Commitment (CRC) Scheme has 'Perverse Effect' of Threatening Zero-Carbon Energy Research", <http://www.guardian.co.uk/environment/2011/may/30/environmental-tax-threatens-green-energy-research>, diakses 13 Februari 2013).
- "EU to Use Green Tax in Fight Against Climate Change", (<http://euobserver.com/economic/23802>, diakses 1 Februari 2013).
- "Green Tax Versus Green Incentive, Kebijakan Perpajakan masih Lebih Menitikberatkan Fungsi Budgetary", (http://pajak.com/index.php?option=com_content&task=view&id=5529&Itemid=1, diakses 13 Februari 2013).

- "Green Taxes Add 15% to Electricity Prices: Government Finally Admits How Much More Families Pay to Meet Emissions Targets", (<http://www.dailymail.co.uk/news/article-2102848/Green-taxes-add-15-electricity-prices-Government-finally-admits-families-pay-meet-emissions-targets.html>, diakses 1 Februari 2013).
- Lomas, U. "Norway's 'Green' Vehicle Tax Breaks Declared A Success", (http://www.tax-news.com/news/Norways_Green_Vehicle_Tax_Breaks_Declared_A_Success_57998.html, diakses 1 Maret 2013).
- Makmun. "Green Tax Versus Green Incentive, Kebijakan Perpajakan masih Lebih Menitikberatkan Fungsi Budgetary", (http://pajak.com/index.php?option=com_content&task=view&id=5529&Itemid=1, diakses 13 Februari 2013).
- Ministry of the Environment-Government of Japan. Environmental Taxation (Carbon Tax and Other Environmentally Related Taxation), Details on the Carbon Tax (Tax for Climate Change Mitigation), (<http://www.env.go.jp/en/policy/tax/env-tax.html>, diakses 13 Februari 2013).
- Organisation for Economic Co-operation and Development, Glossary of Statistical Terms, available from, <http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=6270> dalam *Fact Sheet*, "Environmental Tax Reform and Environmental Fiscal Reform", (Low Carbon Green Growth Roadmap for Asia and the Pacific, www.unescap.org, diakses 14 November 2013).
- "Rebuild Trust in Green Taxes by Cutting Public Transport Fares, Treasury Told", (<http://www.guardian.co.uk/environment/2011/jul/07/green-taxes-public-transport-fares>, diakses 1 Februari 2013).
- Tanzi, V. and H. Zee. Tax Policy for Developing Countries, International Monetary Fund, Washington, DC., 2001, (<http://www.imf.org/external/pubs/ft/issues/issues27/index.htm>, diakses 11 Februari 2013).
- "Taxes and the Environment: What are Green Taxes?", (<http://www.taxpolicycenter.org/briefing-book/key-elements/environment/what-is.cfm>, diakses 1 Februari 2013).
- "Taxes and the Environment: What Green Taxes Do European Countries Impose?", (<http://www.taxpolicycenter.org/briefing-book/key-elements/environment/usa.cfm>, diakses 1 Februari 2013).

Peraturan Perundang-undangan

UU Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

UU Nomor 28 Tahun 2009 tentang Pajak Daerah dan Retribusi Daerah.

BAGIAN KETIGA:
INDUSTRI HIJAU DAN FAKTOR PENDUKUNG PENGEMBANGAN

KERANGKA PIKIR DAN STRATEGI INDUK
PENGEMBANGAN INDUSTRI HIJAU DI INDONESIA

Izzaty

I. PENDAHULUAN

Perhatian terhadap masalah lingkungan hidup mulai meningkat dan menjadi isu global ketika konferensi PBB mengenai lingkungan hidup pertama diadakan pada tanggal 5 Juni 1972 di Stockholom, Swedia. Pada pertemuan itu, negara-negara tersebut sepakat memperbaiki lingkungan hidup dan menyelamatkan bumi. Terakhir konferensi isu dasar yang sama, dilaksanakan di Rio de Janeiro pada tahun 1992 dengan nama KTT Bumi.¹

Dalam pertemuan tersebut disepakatinya empat dokumen penting yakni Agenda 21, prinsip-prinsip kehutanan, konvensi perubahan iklim, dan konvensi keanekaragaman hayati serta diletakkannya dasar bagi kebijakan pembangunan yang berwawasan lingkungan. Konsep pembangunan yang memiliki arti bahwa pembangunan yang tidak menurunkan kapasitas generasi yang akan datang untuk melaksanakan pembangunan. Prasyarat dan konsep pembangunan ini adalah adanya penggunaan sumber daya alam yang efektif dan efisien tanpa memberikan (atau seminimal mungkin) dampak negatif bagi manusia dan lingkungan.

Presiden Susilo Bambang Yudhoyono pada tahun 2009 mencanangkan visi masa depan Indonesia menuju masyarakat ramah lingkungan dan menyatakan bahwa negara berkomitmen mengurangi emisi Gas Rumah Kaca (GRK) hingga 26 persen pada tahun 2020 dalam skenario BAU (*Business as Usual*/bisnis seperti biasa-tanpa tindakan baru), lalu ditambah (lebih dipercepat) 15 persen bila bantuan internasional yang sesuai dapat diperoleh. Munculnya konsep ekonomi berkelanjutan atau model ekonomi hijau tidak lain didasarkan pada dampak lingkungan akibat aktivitas manusia.

Pencemaran dan perusakan lingkungan saat ini telah mengancam kesehatan dan keselamatan manusia, bahkan sudah menjadi masalah global yang harus menjadi tanggung jawab bersama. Setiap negara dituntut untuk meminimalisasi serta mencegah pencemaran dan perusakan lingkungan. Dunia usaha harus tanggap dan mengembangkan keterampilan dalam membaca pasar, meramalkan pola permintaan yang terus berubah, dan juga dituntut untuk memahami perubahan pola pembangunan. Salah satunya adalah berupa pencemaran lokal yang sekarang menjadi ancaman global. Fenomena ini menjadikan faktor lingkungan sebagai *barriers to trade* dalam

¹ UNIDO, 2011. *Resource Use and Resource Efficiency in Emerging Economies*. p. 6

sistem perdagangan internasional. Penerapannya dilaksanakan dengan cara berbagai macam standar, baik itu standar internasional (ISO, Ekolabel) maupun persyaratan pembeli (*buyer requirement*). Pemberlakuan standar lingkungan pada suatu produk dan jasa mengakibatkan pasar yang ketat sehingga menjadi tantangan yang harus dihadapi oleh para pelaku industri.²

Sektor industri di Indonesia mampu bertahan menghadapi krisis global di tahun 2009, bahkan secara makro dunia industri masih mempertahankan surplus perdagangannya. Sektor industri memberikan kontribusi terbesar kedua terhadap PDB dan 51,2 juta unit industri kecil dan menengah berpotensi meningkatkan sisa pembuangan terhadap lingkungan.³ Laju perekonomian yang semakin meningkat membuat semakin bertambahnya jumlah dan jenis output yang dihasilkan dalam perekonomian. Peningkatan kapasitas industri tentu dibarengi dengan peningkatan konsumsi sumber daya alam. Semua input produksi digunakan secara maksimal untuk menghasilkan nilai tambah.

Selain memberikan dampak positif bagi negara, pembangunan sektor industri juga memberikan dampak negatif terhadap permasalahan lingkungan terutama pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh limbah industri serta pemanfaatan sumber daya alam yang tidak efisien. Sektor industri merupakan penyumbang emisi karbon yang berdampak buruk bagi lingkungan sehingga industri dituntut untuk dapat merubah paradigma dari hanya mengejar pertumbuhan ekonomi menjadi sektor yang mampu meningkatkan efisiensi, berdaya saing, dan mematuhi prinsip-prinsip pelestarian lingkungan.

Tujuan pembangunan industri jangka panjang Indonesia adalah pembangunan industri dengan konsep pembangunan berkelanjutan. Dengan semakin terbatasnya sumber daya alam, krisis energi dan menurunnya daya dukung lingkungan, maka tuntutan untuk mengembangkan industri yang ramah lingkungan atau industri hijau telah menjadi isu penting. Pembangunan berkelanjutan dapat diwujudkan dengan pengembangan industri hijau. Industri hijau adalah industri yang menyelaraskan pembangunan dengan fungsi lingkungan hidup, serta mengutamakan efisiensi dan efektivitas penggunaan sumber daya secara berkelanjutan. Industri hijau adalah suatu konsep pembangunan berkelanjutan yang mengurangi jejak karbon dan mempunyai peluang besar dalam meningkatkan kondisi perekonomian.

Ada beberapa komponen penting agar proses keberlanjutan dalam industri mampu diselaraskan dengan kelestarian fungsi lingkungan yaitu:

² Kementerian Perindustrian. 2012. Rancangan Rencana Industri Pengembangan Industri Hijau Tahun 2012-2031. hal. 6

³ Rismawarni Marshal. UNIDO. 2009. "Cleaner Production Strategy in Indonesia". (http://www.unido.org/fileadmin/user_media/UNIDO_Header_Site/Subsites/GreenIndustryAsia_Conference_Manila/Strategy_Indo.pdf, diakses tanggal 28 Agustus 2013).

(1) mengubah input bahan mentah ke sistem industri, terutama mengurangi pemakaian bahan kimia beracun dan sumber daya alam yang langka serta tidak bisa diperbaharui; (2) pengurangan limbah dengan menerapkan sistem industri yang lebih efisien dalam mengubah bahan baku menjadi produk, serta limbah menjadi produk yang bermanfaat; dan (3) mengubah desain komposisi dan kemasan produk untuk menciptakan produk hijau (*eco product*).

II. KERANGKA PEMIKIRAN INDUSTRI HIJAU

Pembangunan ekonomi, termasuk di dalamnya industri, bukanlah sebuah proses independen atau terisolasi. Proses ini secara terus menerus mempengaruhi lingkungan secara kumulatif, pada gilirannya lingkungan akan mempengaruhi pembangunan ekonomi. Tantangan terbesar dari pembangunan adalah soal kemunduran kondisi lingkungan hidup. Kombinasi degradasi lingkungan, makin berkurangnya sumber daya dan makin padatnya penduduk membuat perlambatan roda perekonomian termasuk perkembangan industri.

Pengelolaan lingkungan masih dianggap sebagai beban.⁴ Terdapat ciri-ciri lingkungan yang menyebabkan para pengambil keputusan dan kalangan bisnis tidak begitu mudah terdorong untuk menginternalisasikan aspek lingkungan dalam kebijakannya. Adapun ciri-ciri lingkungan meliputi: (1) lingkungan itu bersifat *intangibile* artinya sulit dihitung dalam nilai moneter; (2) dampak lingkungan terjadi dalam jangka panjang; (3) dampak lingkungan bersifat eksternalitas negatif; dan (4) lingkungan sebagai ruang dan sumber daya alam dianggap sebagai milik publik.

Kehadiran suatu industri memiliki peran penting di era globalisasi dan otonomi daerah. Industri mendorong pertumbuhan ekonomi, menyediakan lapangan kerja dan kesempatan berusaha. Akan tetapi keberadaan industri tersebut apabila tidak memperhatikan daya dukung dan daya tampung lingkungan bisa berdampak negatif berupa meningkatnya tekanan terhadap lingkungan yang pada akhirnya meningkatkan pencemaran dan kerusakan lingkungan.

Di Indonesia, prinsip-prinsip dasar energi hijau telah diterapkan sejak tahun 1990-an, yaitu melalui perangkat produksi bersih atau manajemen limbah. Industri menuju industri hijau kemudian secara spesifik mulai diperkenalkan melalui konsep produksi bersih oleh Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Hidup (BAPEDAL) pada tahun 1993.

Dalam dekade mendatang, industri cenderung untuk menata proses produksinya menuju sistem produksi nirlimbah (*zero emission*). Konsep ini

⁴ Sudharto P Hadi dan Adji FX Samekto 2007. *Dimensi Lingkungan dalam Bisnis*, (Semarang: Penerbit Universitas Diponegoro), hal. 13

meniru ekosistem yang tidak mengenal limbah karena limbah dari satu unsur akan dimanfaatkan oleh unsur lainnya. Kegiatan industri yang menggunakan konsep *zero emission* merupakan kelompok industri yang limbah dari satu kegiatan industri akan dimanfaatkan sebagai input oleh kegiatan industri lainnya dalam satu kesatuan (*cluster*).⁵

Ekologi industri memang merupakan suatu kajian yang difokuskan pada dua tujuan yaitu peningkatan ekonomi dan peningkatan kualitas lingkungan. Ekologi industri melibatkan antara lain analisis siklus, lingkaran suatu proses, pemanfaatan kembali (*reusing*) dan daur ulang (*recycling*), rancangan untuk lingkungan dan pertukaran limbah. Sedangkan teknologi dan proses yang memaksimalkan efisiensi ekonomi dan lingkungan dinamakan *eco-efisien*.

Ekologi industri adalah suatu sistem yang digunakan untuk mengelola aliran energi atau material sehingga diperoleh efisiensi yang tinggi dan menghasilkan sedikit polusi. Tujuan utamanya adalah untuk mengorganisasi sistem industri sehingga diperoleh suatu jenis operasi yang ramah lingkungan dan berkesinambungan. Strategi untuk mengimplementasikan konsep ekologi industri ada empat elemen utama yaitu: (1) mengoptimasi penggunaan sumber daya yang ada; (2) membuat suatu siklus material yang tertutup dan meminimalkan emisi; (3) proses dematerialisasi; dan (4) pengurangan ketergantungan pada sumber energi yang tidak terbarukan.⁶

Salah satu pendekatan untuk menghasilkan tingkat yang lebih tinggi mengenai efisiensi penggunaan bahan baku dan sumber energi adalah dengan menyertakan konsep ekologi pada dunia industri. Ekologi industri merujuk kepada pertukaran antara sektor industri di mana pembuangan dari suatu industri menjadi sumber bahan baku dari industri lainnya. Sebagai contoh uap panas yang dihasilkan dari pembangkit tenaga listrik dapat digunakan sebagai bahan bakar bagi pabrik bahan kimia disekitarnya.

Konsep ekologi industri terkait secara dekat dengan proses produksi bersih dan merupakan komplementer satu dengan lainnya. Kedua konsep melibatkan pencegahan pencemaran untuk melindungi lingkungan dan meningkatkan efisiensi ekonomi. Produksi bersih lebih memfokuskan pada aspek pengurangan limbah, sementara ekologi industri lebih menekankan pada pendauran suatu limbah yang terbentuknya tidak bisa dihindari (*unavoidably produced waste*) dengan mensinergikan antara unit satu dengan

⁵ Surna Tjahja Djajadiningrat dan Sutanto Hardjolukito. 2013. "Demi Bumi, Demi Kita: Dari Pembangunan Berkelanjutan Menuju Ekonomi Hijau". (Jakarta: Media Indonesia Publishing).

⁶ DR. Arif Zukifli Nasution. 2013. "Kawasan industri berwawasan lingkungan". (<http://bangazul.blogspot.com/2013/01/industri-berwawasan-lingkungan-2.html>. diakses tanggal 20 Agustus 2013).

lainnya atau antara satu industri dengan industri lainnya. Selain terjadi pemanfaatan suatu material yang dihasilkan oleh suatu unit oleh unit lain, juga dimungkinkan terjadinya integrasi energi dari suatu unit oleh unit lain di dalam suatu kawasan.⁷

Berbagai istilah yang digunakan untuk kegiatan produksi bersih adalah *pollution prevention* (pencegahan pencemaran), *waste minimization* (minimisasi limbah), atau *waste reduction* (pengurangan timbulan limbah). Produksi bersih adalah strategi pencegahan dampak lingkungan terpadu yang diterapkan secara terus-menerus pada proses, produk, dan jasa untuk meningkatkan efisiensi secara keseluruhan dan mengurangi risiko terhadap manusia maupun lingkungan. Kementerian Lingkungan Hidup mendefinisikan produksi bersih adalah strategi pengelolaan lingkungan yang bersifat *preventif*, terpadu dan diterapkan secara terus menerus pada setiap kegiatan mulai dari hulu ke hilir yang terkait dengan proses produksi, produk dan jasa untuk meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya alam, mencegah terjadinya pencemaran lingkungan dan mengurangi terbentuknya limbah pada sumbernya sehingga dapat meminimisasi risiko terhadap kesehatan dan keselamatan manusia serta kerusakan lingkungan.⁸

Dalam proses penerapan produksi bersih berarti meningkatkan efektivitas pemakaian bahan berbahaya dan beracun dengan tujuan mengurangi terbentuknya limbah baik dalam volume maupun toksisitas. Terkait produk, penerapan produksi bersih berarti mengurangi dampak pada keseluruhan daur hidup produk tersebut mulai dari pengambilan bahan baku sampai pembuangan akhir setelah produk tersebut tidak digunakan. Sedangkan pada bidang jasa, produksi bersih dipadukan dengan masalah-masalah lingkungan kedalam perancangan dan layanan jasa.

Selain melalui upaya mengadopsi konsep *greening*, juga dibutuhkan kerja sama dan perubahan sistem industri secara menyeluruh. Salah satu solusinya adalah memperbaharui pemahaman dan praktik-praktik industri dalam konsep kawasan industri yang lebih peduli lingkungan dan bisa menjamin kesejahteraan masyarakat sekitar. Konsep ini dikenal dengan *Eco-Industrial Park*. Kawasan industri hijau merupakan sekumpulan perusahaan/industri yang menerapkan teknologi produksi bersih, memproses banyak sampah yang mereka hasilkan dan/atau melakukan usaha-usaha mengurangi emisi gas rumah kaca didalam kawasan tempat mereka beroperasi. Kawasan industri hijau yang dikembangkan oleh berbagai pengembang dan pemerintah dianggap sebagai salah satu contoh penerapan konsep industri berkelanjutan.

⁷ Ibid.

⁸ UNEP. 1999. *Pollution, Prevention and Abatement Handbook: Toward Cleaner Production*, Washington.

Hal-hal yang ditonjolkan dalam mengembangkan bisnisnya adalah mengembangkan suatu kawasan hijau (*green park*) sebagai keunggulan bersaing dalam mempromosikan produk-produk yang dihasilkan. Bentuk pengembangan kawasan industri hijau sebagaimana yang dikembangkan di wilayah Camden, yang diselenggarakan oleh *Institute for the Environment* (IE) dari *University of North Carolina at Chapel Hill* (UNC) Carolina Utara. Istilah *green industrial park* berkenaan dengan kumpulan lahan atau kawasan yang diciptakan untuk tujuan penempatan suatu kegiatan usaha industri, perkantoran, industri ringan, pergudangan, usaha grosir, dan atau kegiatan penelitian yang menggabungkan sejumlah ciri lingkungan. Ciri tersebut, dikaitkan dengan istilah ramah lingkungan, didalamnya dilakukan pengurangan penggunaan air dan energi, mengurangi air limpasan dan memperkecil serta mendaur ulang limbah. Kawasan ini berkembang pesat dan melibatkan perhatian perusahaan yang memproduksi produk-produk ramah lingkungan. Dengan demikian, *green industrial park* merupakan kawasan yang bersifat ramah lingkungan yang berkenaan dengan rancangan, pengelolaannya, dan industri yang beroperasi didalamnya.

III. DESKRIPSI DAN IMPLEMENTASI INDUSTRI HIJAU

3.1. Deskripsi Industri Hijau

Secara kuantitatif, target pembangunan ekonomi nasional jangka panjang sebagai negara industri yang maju adalah PDB per kapita sebesar USD 14.250-15.000. Untuk mendukung pencapaian target pembangunan ekonomi tersebut, maka sektor industri yang diharapkan sebagai sektor utama didorong pertumbuhannya mencapai 8,5 persen pada tahun 2014 dan pada periode tahun 2020-2025 terus meningkat sebesar 9,75 persen.⁹

Komitmen Indonesia untuk melakukan perubahan khususnya bagi sektor industri diperkuat dengan penandatanganan *Manila Declaration on Green Industry* di Filipina pada September 2009. Dalam deklarasi ini, perwakilan pemerintah dari 20 negara-negara Asia menyatakan untuk menetapkan kebijakan dan kerangka peraturan dan kelembagaan yang menguntungkan bagi pergeseran ke arah industri yang efisien dan rendah karbon. Deklarasi tersebut juga mendorong antara lain transfer teknologi intensif produksi bersih dan mempromosikan peningkatan penggunaan energi terbarukan.¹⁰

Keterbatasan ketersediaan sumber daya dan keterbatasan daya dukung lingkungan dalam menerima limbah dan emisi industri, maka pembangunan industri seharusnya berpedoman pada keberlangsungan nilai ekonomi, keterlibatan sosial, dan perlindungan terhadap kualitas lingkungan hidup atau yang dikenal dengan industri hijau. Industri hijau adalah industri yang dalam proses produksinya mengutamakan upaya efisiensi dan efektivitas penggunaan sumber daya secara berkelanjutan sehingga mampu menyelaraskan pembangunan industri dengan kelestarian fungsi lingkungan hidup serta dapat memberi manfaat bagi masyarakat.

Terdapat enam karakteristik dari industri hijau yaitu kepuasan konsumen, fokus terhadap lingkungan dan sosial, berorientasi jangka panjang, pemuktahiran yang signifikan, berkelanjutan, dan kompetisi yang sehat. Penerapan industri hijau bisa dilakukan mulai dari bahan baku, teknologi hingga energi.

⁹ Rancangan Rencana Industri Pengembangan Industri Hijau Tahun 2012-2031. Kementerian Perindustrian 2012. hal. 5.

¹⁰ UNIDO³. 2011. *Resource Use and Resource Efficiency in Emerging Economies*. p. 5.

Industri hijau adalah salah satu usaha mendukung program pemerintah untuk menurunkan emisi gas rumah kaca. Industri hijau memiliki pola pengelolaan sebagai berikut: (a) membuat dokumen lingkungan pada tahap perencanaan proyek; (b) melakukan pengelolaan aspek lingkungan pada input-proses-output untuk masing-masing unit kegiatan; (c) berupaya melakukan efisiensi penggunaan sumber daya alam melalui langkah menurunkan (*reduce*), penghematan (*reuse*), pemakaian ulang (*recycle*), dan pemulihan (*recovery*); (d) bertanggungjawab terhadap aspek lingkungan yang akan dilepaskan ke alam dengan tidak melampaui beban maksimum lingkungan; dan (e) bertanggung jawab terhadap potensi kondisi darurat dengan menerapkan upaya pengendalian dan pemulihan lingkungan.

Penduduk Indonesia yang jumlahnya besar tidak saja merupakan modal bagi tumbuhnya industri kecil dan menengah yang berbasis tenaga kerja tetapi juga berpeluang bagi tumbuhnya industri hijau yang berbasis padat iptek hijau dan kreatif. Selain peran strategisnya sebagai penyumbang Produk Domestik Bruto (PDB), sektor industri merupakan pengguna sumber daya alam yang cukup besar.

Terdapat berbagai tantangan industri dalam negeri untuk lebih berdaya saing, baik di tingkat nasional maupun internasional. Di tingkat global tuntutan agar diterapkannya standar sektor industri yang menitikberatkan pada efisiensi bahan baku, air dan energi, diversifikasi energi, *eco-design* dan teknologi rendah karbon dengan sasaran peningkatan produktivitas dan minimalisasi timbulan limbah menjadi sangat penting diperhatikan oleh sektor industri. Pelaksanaan kebijakan non-tarif seperti *eco-product standard*, *Renewal Energy Directive (RED)* dan *Regulation on Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (REACH)* telah menjadi kendala untuk ekspor produk Indonesia, khususnya untuk memasuki negara-negara Eropa dan Amerika.¹¹

Visi industri hijau adalah *decouple* pertumbuhan ekonomi dan pendapatan dari penggunaan sumber daya alam yang berlebihan dan pencemaran. Industri hijau digambarkan sebagai dunia yang sektor industri meminimalisasi limbah dalam berbagai bentuk, menggunakan sumber daya yang dapat diperbaharui sebagai input bahan baku dan energi, dan melakukan berbagai langkah mencegah mencederai pekerja, masyarakat, iklim dan lingkungan. Industri hijau akan menjadi kreatif dan inovatif, terus menerus membuat cara-cara baru untuk meningkatkan kinerja ekonomi, lingkungan, dan sosial.¹²

Upaya untuk mewujudkan industri hijau dilakukan dengan menggunakan dua pendekatan, yaitu membangun industri hijau yang baru (*developing new*

¹¹ Kementerian Perindustrian. *Loc.Cit.*, hal. 6

¹² UNIDO⁸. 2011. Green Industry Initiative for Sustainable Industry Development. p. 8.

green industries) dan menghijaukan industri yang telah ada saat ini (*greening the industries*). Membangun industri baru dilakukan melalui pasokan industri lingkungan barang dan jasa berupa manajemen pembuangan, pemulihan sumber daya, dan penggunaan energi terbarukan. Sedangkan menghijaukan industri yang telah ada merupakan perbaikan terus-menerus produktivitas sumber daya dan kinerja lingkungan industri di semua sektor melalui upaya produksi bersih, efisiensi energi dan manajemen bahan kimia.¹³

Kementerian Perindustrian memprioritaskan pengembangan industri hijau sebagai upaya menurunkan kadar emisi gas rumah kaca di Indonesia. Dengan program tersebut akan menurunkan emisi gas rumah kaca sebesar 26 persen pada tahun 2020. Emisi gas rumah kaca Indonesia mencapai 1,3 juta gigagram CO₂ equivalen. Sektor industri berkontribusi sebesar 3,12 persen dari proses produksi, dan 9,63 persen dari penggunaan energi. Emisi ini harus ditekan mengingat komitmen pemerintah untuk menurunkan emisi karbon sebesar 26 persen pada 2020 menjadi 0,767 gigaton karbon.¹⁴

Industri yang dapat menerapkan konsep industri hijau adalah industri yang bergerak di sektor barang dan jasa, meliputi: industri pendaur ulang, pengolah limbah, pemusnah limbah, konsultan lingkungan, industri pengolah air limbah, pengendali pencemaran udara, peralatan pengolah limbah, industri manufaktur, dan instalasi peralatan energi terbarukan, konsultan energi, laboratorium khusus pengukuran dan analisa lingkungan, dan industri yang memproduksi teknologi bersih. Sedangkan sektor industri yang padat energi dan pengemisi utama adalah industri semen, industri baja, industri *pulp*, dan kertas, industri tekstil, industri kimia, industri pupuk, industri makanan dan minuman, dan industri keramik dan gelas.¹⁵

Konsumsi sumber daya alam per kapita wilayah Asia jauh lebih rendah dibandingkan dengan negara maju, sedangkan intensitas konsumsi sumber daya untuk menghasilkan satu satuan GDP sebesar dua kali dari intensitas konsumsi sumber daya Eropa dan Amerika Utara. Dengan demikian masih ada peluang untuk meningkatkan efisiensi sumber daya di Asia.¹⁶

Sekitar dua dekade lalu, masyarakat industri dikenalkan dengan pendekatan *zero defect* di mana suatu kegiatan industri dapat berjalan dengan

¹³ Ayumi Fujino. *Green Industry: Accelerating Resource Efficiency in Manufacturing*. UNIDO, India 2013.

¹⁴ Bappenas. 2011. *Pedoman Pelaksanaan Rencana Aksi Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca*. hal. 66.

¹⁵ Wawan Hermawan. 2003. *Pengembangan Sektor Industri Manufaktur Yang Berkelanjutan dan Berwawasan Lingkungan Dengan Menggunakan Pendekatan Motede Input Output dan IPPS*. *Bina Ekonomi* Vol.7 No.1. hal. 8.

¹⁶ Anonimous, "Green Industry" (<http://bpkimti.wordpress.com/2010/06/10/green-industry/>, diakses 20 Agustus 2013).

lebih *cost effective* tanpa adanya cacat. Pada mulanya pendekatan ini dianggap terlalu mahal dan tidak mungkin diterapkan dalam kegiatan industri. Tetapi kemudian, konsep ini menjadi bagian dari kegiatan industri yang berupaya untuk dapat mengurangi ongkosnya. Konsep *Total Quality Control* (TQC) dan *Total Quality Management* (TQM) telah menjadi konsep yang diterima oleh masyarakat industri.

Dengan semakin meningkatnya persaingan usaha, maka hanya negara dan industri yang efisienlah yang dapat memenangkan persaingan. Maka konsep *zero inventory* yang tadinya dianggap tidak mungkin dapat diterapkan berubah menjadi bagian dari upaya industri mengurangi biaya dan meningkatkan daya saingnya. Ketika bahan baku ditetapkan oleh perusahaan pada hilir proses produksi, perusahaan telah menghitung berapa sumber daya yang diperlukan untuk memproduksi produk dengan kuantitas tertentu. Tetapi apakah sumber daya ini bisa digunakan secara maksimal atau tidak tergantung pada proses pembuatan. Ketika proses pembuatan dilakukan, pada saat inilah konsep efisiensi harus diterapkan. Dengan adanya efisiensi dalam perusahaan mengindikasikan bahwa semakin sedikit sampah yang dihasilkan dalam proses produksi sebelum akhirnya sampai ke hilir. Sumber daya dimanfaatkan sampai batas maksimal sedemikian rupa sehingga mencapai output yang optimal. Bermula dari *lean waste* berarti pencemaran dikurangi, artinya industri dapat membantu mempertahankan ekologi yang baik dan berkesinambungan tanpa mengorbankan pendapatan maksimal.

Permasalahan yang timbul saat ini adalah pabrik masih belum mampu menanggulangi sampah hasil produksinya, sampah tercipta tetapi produksi kurang maksimal dan banyak barang produksi yang tidak terpakai. Oleh sebab itu perusahaan memerlukan *waste management* dalam proses produksinya agar produksi perusahaan optimum. Walaupun perusahaan diharapkan untuk tetap mempertahankan efisiensi tetapi tetap mengacu untuk menghasilkan produksi tanpa kecacatan atau *zero defect*. Salah satu solusi dalam pengadaan bahan baku sehingga bahan baku tidak terdepresiasi lebih besar nilainya di dalam inventory adalah *just in time*.

3.2. Implementasi Kegiatan dalam Industri Hijau

Pelaksanaan industri hijau antara lain difokuskan untuk mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil, emisi rumah kaca, dan racun-racun yang timbul. Pengembangan industri hijau dilakukan dengan berbagai macam cara seperti produksi bersih, konservasi energi, efisiensi sumber daya, proses daur ulang, dan teknologi rendah karbon. Dengan penerapan industri hijau maka akan tercipta efisiensi pemakaian bahan baku, energi, dan air sehingga limbah atau emisi yang dihasilkan menjadi minimal.

1) Produksi Bersih

Berbagai istilah yang digunakan untuk kegiatan produksi bersih adalah *pollution prevention* (pencegahan pencemaran), *waste minimization* (minimisasi limbah), atau *waste reduction* (pengurangan timbulan limbah). Menurut *United Nations Environment Programme* (UNEP), produksi bersih adalah strategi pencegahan dampak lingkungan terpadu yang diterapkan secara terus menerus pada proses, produk, dan jasa untuk meningkatkan efisiensi secara keseluruhan dan mengurangi risiko terhadap manusia maupun lingkungan.

Kementerian Lingkungan Hidup mendefinisikan produksi bersih adalah strategi pengelolaan lingkungan yang bersifat *preventif*, terpadu, dan diterapkan secara terus menerus pada setiap kegiatan mulai dari hulu ke hilir yang terkait dengan proses produksi, produk dan jasa untuk meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya alam, mencegah terjadinya pencemaran lingkungan dan mengurangi terbentuknya limbah pada sumbernya sehingga dapat meminimisasi risiko terhadap kesehatan dan keselamatan manusia serta kerusakan lingkungan. Untuk proses penerapan produksi bersih berarti meningkatkan efektivitas pemakaian bahan berbahaya dan beracun dengan tujuan mengurangi terbentuknya limbah baik dalam volume maupun kadar racunnya.

Kerja sama lintas sektor untuk mendukung penerapan produksi bersih di Indonesia dilakukan dengan melibatkan Kementerian Lingkungan Hidup, Kementerian Pertanian, Kementerian Perhubungan, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Kementerian Perindustrian, dan Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif.

Penerapan produksi bersih (terutama ISO 14001) pada sektor industri masih berjalan lambat, padahal penting sekali bagi sektor industri untuk memenuhi standar juga tersebut, tidak hanya untuk mempertajam daya saing di pasar global tetapi juga untuk memenuhi kepentingan nasional pengelolaan sumber daya alam.

2) Kebijakan Pelaksanaan Konservasi Energi

Pemerintah telah berkomitmen untuk mengurangi emisi gas rumah kaca sebesar 26 persen dengan sumber daya nasional dan sampai 41 persen dengan dukungan internasional pada tahun 2020. Pada Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2011 tentang Rencana Aksi Nasional Gas Rumah Kaca (RAN GRK) bidang industri ditargetkan untuk menurunkan emisi sebesar 1 juta TCO₂e (26 persen) atau 5 juta TCO₂e (41 persen) melalui kegiatan utama yaitu konservasi energi (efisiensi energi). Dari segi penyerapan karbon, efisiensi energi mengurangi kerusakan lingkungan. Upaya lain yang bisa dilakukan

adalah dengan meningkatkan penggunaan bahan bakar ramah lingkungan khususnya energi terbarukan dalam proses produksinya.

Sedangkan potret teknologi permesinan di sektor industri adalah (a) umur mesin yang tua yang sebagian besar berusia di atas 20-40 tahun sehingga tingkat konsumsi energi tinggi, kecepatan mesin, dan kualitas produk rendah; (b) untuk mengganti dan memodifikasi mesin dibutuhkan investasi, sementara bunga komersial perbankan nasional tinggi (>10 persen) serta tidak adanya industri permesinan nasional; dan (c) bunga pinjaman yang diperlukan sektor industri jauh lebih rendah yaitu sekitar 5 persen.

Literatur secara umum menunjukkan bahwa potensi pengurangan emisi terbesar di sektor manufaktur berada pada industri semen, baja, kertas dan *pulp* dan sebagian besar potensi mitigasi ini dapat dicapai dengan kurang dari US\$50 per ton CO₂ ekuivalen.¹⁷ Subsektor-subsektor yang tidak efisien berpeluang mengurangi penggunaan energi dan juga emisi karbon sehingga lebih hemat biaya. Dengan menggunakan data survei manufaktur Badan Pusat Statistik (BPS), indeks inefisiensi energi dihitung sebagai total biaya energi sebagai bagian dari total nilai tambah. Indeks ini berupa pecahan kurang 1. Jika hasilnya lebih tinggi maka biaya energi per unit nilai tambah akan semakin besar yang berarti inefisiensi. Hasil analisis ekonometrik menunjukkan bahwa perusahaan-perusahaan yang lebih hemat energi di Indonesia juga cenderung lebih produktif, menghadapi biaya energi yang lebih tinggi dan seringkali dimiliki oleh pihak asing. Perusahaan-perusahaan yang memiliki pembangkit listrik sendiri cenderung kurang efisien.¹⁸

Pertumbuhan sektor industri diikuti juga oleh peningkatan kebutuhan energi. Selama tahun 2000-2010 kebutuhan energi untuk sektor industri mendominasi kebutuhan energi final total, dengan pangsa sekitar 38-45 persen, dan terus meningkat dengan laju pertumbuhan sebesar 4,9 persen per tahun.¹⁹ Sedangkan untuk proyeksi ke depan, kebutuhan energi final pada sektor industri dari tahun 2014 hingga 2030 akan mengalami sedikit peningkatan dengan laju 6,5 persen per tahun. Hal ini menyebabkan kebutuhan energi akhir pada sektor ini di tahun 2030 meningkat hingga hampir empat kali lipat.

Secara umum, permintaan energi yang meningkat seiring dengan pertumbuhan PDB mencerminkan masih tingginya intensitas penggunaan energi dalam membentuk PDB nasional. Intensitas energi yang tinggi dapat diturunkan melalui berbagai upaya, antara lain dengan konservasi energi. Potensi peningkatan

¹⁷ Bernstein *et. al.* 2007. *Industry in Climate Change 2007: Mitigation*. hal. 449.

¹⁸ M. Duarte *et. al.* 2008. *Firm Level Determinants of Energy Efficiency In Indonesia*. Bank Dunia Jakarta

¹⁹ BPPT. 2011. *Energy Economic Handbook*. Jakarta.

efisiensi penggunaan energi di sektor industri melalui kegiatan konservasi energi mencapai 10-15 persen dari total penggunaan energi saat ini.²⁰

Hambatan yang dihadapi dalam penerapan konservasi energi pada industri adalah: (a) industri masih belum terbiasa memberi laporan ke pemerintah dan umumnya masih menganggap semua data bersifat rahasia; (b) industri besar terutama yang orientasi ekspor mempunyai tenaga ahli yang kompeten sehingga sering tidak yakin dengan kemampuan auditor lokal; (c) integritas auditor lokal seringkali tidak dibuktikan dengan kemampuan mengelola kerahasiaan data; dan (d) kurangnya koordinasi antar pemerintah terkait dalam penerapannya dilapangan, sehingga industri merasa menghabiskan waktu terlalu banyak untuk program yang sama.

3) *Eco-Industrial Park (EIP)*

Selain melalui upaya mengadopsi konsep *greening*, juga dibutuhkan kerja sama dan perubahan sistem industri secara menyeluruh. Salah satunya solusinya adalah memperbaharui pemahaman dan praktik-praktik industri dalam konsep kawasan industri yang lebih peduli lingkungan dan bisa menjamin kesejahteraan masyarakat sekitar. Konsep ini dikenal dengan *Eco-Industrial Park*.

Salah satu solusi untuk memperbaharui pemahaman dan praktik-praktik industri adalah konsep kawasan industri yang lebih peduli lingkungan dan bisa menjamin kesejahteraan masyarakat sekitarnya. Konsep ini dikenal dengan *Eco-Industrial Park (EIP)*. EIP merupakan sekumpulan industri yang berlokasi pada suatu tempat di mana pelaku-pelaku di dalamnya secara bersama mencoba meningkatkan kualitas lingkungan, ekonomi, dan sosial. Pemilihan lokasi industri yang tepat juga akan berdampak bagi lingkungan.

Dalam kenyataannya sudah cukup banyak pemerhati industri yang mencoba mengembangkan strategi dasar yang berhubungan dengan kawasan industri yang berwawasan lingkungan.²¹ Kawasan industri hijau merupakan konsep industri berkelanjutan yaitu sekumpulan perusahaan/industri yang menerapkan teknologi produksi bersih, memproses sampah yang dihasilkan, dan melakukan usaha-usaha mengurangi emisi gas rumah kaca di dalam kawasan tempat beroperasi.

Untuk menjadi sebuah EIP, sebuah kawasan industri yang dikembangkan haruslah sekelompok perusahaan yang membuat suatu produk hijau, suatu kawasan industri yang hanya menerapkan satu tema yang berhubungan dengan lingkungan, dan sebuah kawasan industri yang memiliki infrastruktur yang ramah lingkungan.

²⁰ Ibid.

²¹ Demi Bumi, Demi Kita. *Loc.Cit.*, hal. 252.

Perbedaan yang nyata antara EIP dengan kawasan industri yang biasa adalah:²² (a) tingginya kerjasama antara perusahaan-perusahaan, pengelola kawasan dan pembuat kawasan dan para pembuat kebijakan lokal di wilayah tempat EIP tersebut berkembang; dan (b) para aktor/pelaku usaha dalam EIP selalu bekerja keras untuk mewujudkan suatu visi dari aktivitas industri yang dilakukan untuk mencapai suatu keberlanjutan yang berkaitan dengan aspek ekonomi, sosial dan ekologis.

Pendekatan-pendekatan yang dilakukan diarahkan kepada desain hijau (*green design*), infrastruktur, perencanaan dan penerapan konsep produk bersih, pencegahan polusi, efisiensi energi, dan hubungan antar perusahaan. Di tingkat global, tuntutan agar diterapkannya standar sektor industri yang menitikberatkan pada upaya efisiensi bahan baku, air dan energi, diversifikasi energi, *eco-design*, dan teknologi rendah karbon dengan sasaran peningkatan produktivitas dan minimalisasi timbulan limbah menjadi sangat penting diperhatikan oleh sektor industri Indonesia. Pelaksanaan kebijakan non-tarif, seperti *eco-product standard*, *Renewal Energy Directive* (RED) dan *Regulation on Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals* (REACH) telah menjadi kendala untuk ekspor produk Indonesia, khususnya untuk memasuki negara-negara Eropa dan Amerika.

Dari segi penyerapan karbon, industri dapat mengelola dengan baik dan tidak merusak lingkungan. Salah satu upaya yang bisa dilakukan adalah dengan meningkatkan penggunaan bahan bakar ramah lingkungan, khususnya gas atau energi terbarukan dalam proses produksinya. Keragaman industri, proses produksi dan teknologi yang diterapkan, serta metode pengolahan air limbah yang diterapkan, memberikan karakteristik emisi CO₂ yang berbeda dari satu kelompok dan kelompok industri lainnya.

²² Anja-Katrin Fleig "A Strategy towards Industrial Ecology in Developing and Newly Industrialised Country. p. 3", (<http://www.giz.de/Themen/en/dokumente/en-eco-industrial-parks.pdf>, diakses tanggal 22 Agustus 2013).

IV. STRATEGI INDUK PENGEMBANGAN INDUSTRI HIJAU

Terdapat empat dimensi terkait dengan strategi induk pengembangan industri hijau yang mencakup infrastruktur, kapasitas kelembagaan, fasilitas, dan kerja sama publik dan swasta.

1. Infrastruktur Industri Hijau

- a. Standar industri hijau, difokuskan pada efisiensi sumber daya (bahan baku, energi, air, dan lain-lain), yang disusun untuk setiap komoditi industri. Standar diterapkan bagi sektor industri dengan mekanisme audit dan sertifikasi bagi industri yang memenuhi persyaratan standar;
- b. Lembaga sertifikasi, merupakan lembaga yang bertugas melakukan audit dan penilaian serta mengeluarkan Sertifikat Industri Hijau;
- c. Lembaga akreditasi, merupakan lembaga terakreditasi yang bertugas melakukan penilaian serta mengeluarkan akreditasi terhadap lembaga penilaian kesesuaian untuk industri hijau;
- d. Sistem informasi industri hijau, menyediakan informasi terkait penerapan industri hijau dalam bentuk *website* yang berisikan antara lain: katalog material input ramah lingkungan, *low carbon technology*, promosi ekoproduk, regulasi industri hijau, dan informasi tentang lembaga-lembaga sertifikasi beserta layanannya.

2. Kapasitas Kelembagaan Industri Hijau

- a. Penelitian dan pengembangan industri hijau harus menghasilkan inovasi-inovasi teknologi yang dibutuhkan oleh industri nasional dalam mengembangkan industri hijau;
- b. Pendidikan dan pelatihan harus menghasilkan sumber daya manusia yang memiliki pengetahuan dan kompetensi industri hijau;
- c. Revitalisasi industri dilakukan antara lain melalui restrukturisasi permesinan, bantuan teknis, dan lain-lain;
- d. Alih teknologi dilakukan dengan memperhatikan kebutuhan serta kemampuan industri hijau dengan didukung kerja sama antar pemangku kepentingan.

3. Fasilitas Industri Hijau

Dunia usaha di Indonesia berpotensi dalam pembiayaan industri hijau dengan tiga cara, yaitu: (1) melalui pasar karbon; (2) melalui *non-market (fund)*; dan (3) melalui peningkatan efisiensi. Kementerian Keuangan memiliki instrumen yang dapat dimanfaatkan untuk terlibat dalam proses tersebut melalui penggunaan insentif fiskal dan pengelolaan iklim investasi juga memainkan peran penting dalam mengidentifikasi dan mengakses pendanaan internasional dari sumber atau donor pendanaan perubahan iklim. Lebih jauh lagi Kemenkeu berperan dalam meningkatkan kemampuan dan insentif perusahaan-perusahaan untuk menghasilkan dan menjual kredit pengurangan emisi karbon (CER) melalui *Mekanismes Pembangunan Bersih* (dengan mempertegas kebijakan pajak atau CER dan mempertegas status CER sebagai agunan di sektor perbankan). Kepastian hukum yang lebih besar akan dapat membantu mempercepat perwujudan investasi langsung dalam dan luar negeri di bidang teknologi ramah lingkungan.²³

Peran pemerintah diperlukan dalam mendorong kelompok pengusaha untuk melaksanakan industri hijau. Pada dasarnya harus ada insentif yaitu kemudahan-kemudahan yang diberikan guna mendorong pelaku bisnis menerapkan konsep industri hijau dalam operasional bisnisnya, dan disinsentif bagi bisnis yang merusak lingkungan. Insentif tersebut antara lain berupa bantuan teknologi pengolahan limbah, bahan baku, produk yang berwawasan lingkungan, serta budaya yang keseluruhannya membutuhkan biaya yang besar.

Bentuk insentif yang diberikan oleh Kementerian Perindustrian di antaranya dengan memberikan potongan harga untuk pembelian mesin baru di industri tekstil, alas kaki dan gula melalui program restrukturisasi permesinan sejak tahun 2007. Insentif ini telah memberikan dampak positif berupa penghematan energi sebesar 25 persen dan peningkatan produktivitas sebesar 17 persen. Sedangkan Kementerian Lingkungan Hidup, misalnya telah memberikan rekomendasi program pembebasan atau pengurangan biaya masuk alat-alat instalasi ramah lingkungan kepada produsen pengimpor, seperti instalasi pengolahan air limbah dan penerapan energi terbarukan.

Menurut sebuah studi, kebijakan pajak yang selama ini ditetapkan pemerintah kepada sektor industri belum mempertimbangkan dampak aktivitas produksinya terhadap lingkungan, serta cenderung mengabaikan prinsip keadilan. Hal ini tampak dari industri dengan emisi yang tinggi (*high pollutant industry*) prosentase pajaknya justru kecil. Artinya, nilai emisi yang tinggi tersebut tidak diimbangi dengan pembayaran pajak yang juga tinggi.

²³ DNPI Laporan Teknis Peluang dan Kebijakan Pengurangan Emisi 2009, hal. 54.

Di lain pihak, jenis industri yang relatif bersih atau sedikit polutan (*assembly sector*) peringkat pembayaran pajaknya justru tinggi. Hal ini disebabkan penerapan regulasi pajak industri yang selama ini diterapkan pemerintah lebih bersandar pada tinjauan ekonomi dan institusional semata, belum memperhatikan aspek lingkungan sebagai satu pertimbangan.²⁴

4. Kerja sama Publik dan Swasta (*Public Private Patnership*)

Kerja sama industri hijau mencakup antara pemerintah, pelaku industri, dan pemangku kepentingan lainnya. Kerja sama industri hijau menghubungkan berbagai komponen dalam strategi infrastruktur industri hijau. Kapasitas kelembagaan industri hijau dan fasilitasi industri hijau sehingga dapat bersinergi sesuai dengan kapasitas dan kemampuan masing-masing pemangku kepentingan.

²⁴ BKF-Laboratorium Pengkajian Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Airlangga. 2011. *Indonesia's Green Growth Strategy for Global Initiatives: Developing a Simple Model and Indicators of Green Fiscal Policy in Indonesia*.

V. PENUTUP

Industri hijau adalah industri yang dalam proses produksinya mengutamakan upaya efisiensi dan efektivitas penggunaan sumber daya secara berkelanjutan, sehingga mampu menyelaraskan pembangunan industri dengan kelestarian fungsi lingkungan hidup. Industri hijau dapat dikatakan komitmen suatu industri untuk mengurangi dampak terhadap lingkungan akibat proses produksi dan produk yang dihasilkannya melalui efisiensi penggunaan sumber daya berkelanjutan serta bersifat rendah karbon yang diterapkan pada pemilihan bahan baku, proses produksi, produk akhir, dan pelayanan di suatu kegiatan industri. Pengembangan industri hijau merupakan salah satu upaya untuk mendukung komitmen pemerintah Indonesia dalam menurunkan emisi gas rumah kaca.

Industri hijau mengusung konsep terintegrasinya perencanaan dan implementasi pengelolaan lingkungan dalam manajemen industri. Implementasi industri hijau dilakukan dalam bentuk pelaksanaan produksi bersih, kebijakan konservasi energi, dan penerapan konsep kawasan industri hijau (*eco industrial park*). Implementasi industri hijau memperhatikan aspek bahan baku, teknologi hingga energi. Sedangkan strategi untuk mencapai industri hijau yang dilakukan pemerintah berupa infrastruktur industri hijau, kapasitas kelembagaan industri hijau, fasilitasi kebijakan dan sistem insentif, dan kerja sama pemerintah dan swasta.

Upaya mendorong perusahaan menerapkan manajemen lingkungan dengan baik, pemerintah melalui Kementerian Perindustrian telah membangun sebuah program yang diberi nama Penghargaan Industri Hijau. Penghargaan ini bertujuan untuk lebih memotivasi pelaku industri agar lebih meningkatkan kompetensinya sesuai dengan kriteria industri hijau.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Bernstein, L., J. Roy, K. C. Delhotal, J. Harnisch, R. Matsushashi, L. Price, K. Tanaka, E. Worrell, F. Yamba, Z. Fengqi. 2007. *Industry*. In *Climate Change 2007: Mitigation*. Cambridge University Press. USA.
- P Hardi, Sudharto dan FX Samekto, Adji. 2007. "Dimensi Lingkungan dalam Bisnis". (Semarang: Universitas Diponegoro).
- Tjahja Djajadiningrat, Surna dan Hardjolukito, Sutanto. 2013. "Demi Bumi, Demi Kita: Dari Pembangunan Berkelanjutan Menuju Ekonomi Hijau". (Jakarta: Media Indonesia Publishing).

Jurnal

- Hermawan, Wawan. 2003. Pengembangan Sektor Industri Manufaktur Yang Berkelanjutan dan Berwawasan Lingkungan Dengan Menggunakan Pendekatan Motede Input Output dan IPPS. *Bina Ekonomi* Vol. 7 No.1.

Working Paper

- Bappenas. 2011. *Pedoman Pelaksanaan Rencana Aksi Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca*.
- BKF-Laboratorium Pengkajian Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Airlangga. 2011. *Indonesia's green growth strategy for global initiatives: developing a simple model and indicators of green fiscal policy in Indonesia*.
- BPPT. 2011. *Energy Economic Handbook*. Jakarta
- Duarte, M. et. al. 2008. *Firm Level Determinants of Energy Efficiency In Indonesia*. Bank Dunia. Jakarta.
- Kementerian Perindustrian. 2012. *Rancangan Rencana Industri Pengembangan Industri Hijau Tahun 2012-2031*.
- UNEP. 1999. *Pollution, Prevention and Abatement Handbook: Toward Cleaner Production*. Washington

UNIDO^a. 2011. Resource Use and Resource Efficiency in Emerging Economies.

UNIDO^b. 2011. Green Industry Initiative for Sustainable Industry Development.

UNIDO^c. 2013. Green Industry: Accelerating Resource Efficiency in Manufacturing.

Laporan

DNPI. 2009. Laporan Teknis Peluang dan Kebijakan Pengurangan Emisi .
Jakarta.

Artikel dalam Website

Anonimous, "Green Industry". (<http://bpkimti.wordpress.com/2010/06/10/green-industry/>, diakses 20 Agustus 2013)

Anja-Katrin Fleig " A Strategy towards Industrial Ecology in Developing and Newly Industrialised Country". (<http://www.giz.de/Themen/en/dokumente/en-eco-industrial-parks.pdf>, diakses tanggal 22 Agustus 2013).

Marshal, Rismawarni. 2009, "Cleaner Production Strategy in Indonesia". UNIDO. (http://www.unido.org/fileadmin/user_media/UNIDO_Header_Site/Subsites/Green_Industry_Asia_Conference_Maanila_/Strategy_Indo.pdf, diakses tanggal 28 Agustus 2013).

GREEN TRANSPORTATION:
KONSEP DAN PERKEMBANGANNYA DI INDONESIA

Achmad Wirabrata

I. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman, kegiatan manusia semakin bermacam-macam ragamnya sesuai dengan perkembangan teknologi yang pesat. Dengan adanya kegiatan manusia yang beragam tersebut, maka perlu ditunjang alat transportasi untuk mempermudah kegiatan manusia itu sendiri. Alat transportasi dapat membuat pergerakan lalu lintas lebih cepat, nyaman, aman dan terintegrasi. Sarana transportasi (alat pengangkutan) juga berkembang mengikuti kondisi zaman yang ada seperti adanya teknologi baru, peningkatan pertumbuhan ekonomi dan perkembangan struktur sosial masyarakat.

Alat transportasi sangat berpengaruh pada pengembangan wilayah serta pertumbuhan ekonomi di wilayah tersebut. Peran transportasi juga menunjang sasaran pembangunan serta hasilnya. Alat transportasi akan mendorong peningkatan pembangunan ekonomi di suatu wilayah karena diantara keduanya mempunyai hubungan timbal balik yang saling melengkapi.

Diperlukan inovasi dalam pengembangan sistem transportasi. Semakin pesat perkembangan sistem transportasi maka semakin banyak masalah yang akan terjadi. Maka dari itu perlu adanya inovasi baru untuk menunjang perkembangan sistem transportasi di Indonesia untuk meminimalisir masalah yang timbul.

Kualitas udara beberapa kota besar di Indonesia saat ini memiliki kecenderungan mengalami penurunan. Dari berbagai sektor yang potensial dalam mencemari udara, sektor transportasi memegang peran yang sangat besar dibandingkan dengan sektor lainnya. Kementerian Perhubungan menyatakan bahwa pencemaran udara dari emisi global (terutama CO₂) yang berasal dari sektor transportasi sebesar 23 persen, sedikit dibawah sektor alih fungsi lahan dan hutan yaitu sebesar 24 persen.¹ Indonesia berada di peringkat 19 dunia dan peringkat 5 Asia dalam penyumbang emisi CO₂. Sementara 4 peringkat tertinggi Asia ditempati oleh Cina (6,810 CO₂ per miliar ton), India (1,409), Jepang (1,392), dan Korea Selatan (0,664).² Kadar CO₂ di negara tetangga masih lebih baik dari Indonesia, seperti Thailand (0,254 CO₂ per miliar ton), Malaysia (0,152 CO₂ per miliar ton), dan Filipina (0,074 CO₂ per miliar ton).

¹ Freddy, Numberi, 2011, *Transportasi dan Perubahan Iklim* (Jakarta: Bhuana Ilmu Populer), hal. 47.

² *Ibid.*

Di kota-kota besar, kontribusi gas buang kendaraan bermotor sebagai sumber polusi udara mencapai 60-70 persen, sedangkan kontribusi gas buang dari cerobong asap industri hanya berkisar 10-15 persen, sisanya berasal dari sumber pembakaran lain, misalnya dari rumah tangga, pembakaran sampah, kebakaran hutan, dan lain-lain.³ Medan merupakan kota dengan tingkat polusi udara tertinggi di Indonesia yaitu sebesar 111 mikrogram/m³, sementara Jakarta dengan penduduk terpadat tingkat polusinya 43 mikrogram/m³.⁴

Tingginya polusi yang disebabkan oleh semakin banyaknya alat transportasi telah menyumbang polusi udara yang cukup signifikan pada terjadinya efek rumah kaca, yang dapat menyebabkan pemanasan global. Adanya isu *Global Warming* atau Pemanasan Global saat ini telah memunculkan berbagai istilah baru berkaitan dengan lingkungan, salah satunya adalah konsep *green*. Konsep *green* sebagai upaya menciptakan lingkungan yang ramah dan memiliki aspek kepedulian terhadap lingkungan saat ini. Sektor transportasi dikenal dengan konsep *green transportation*.

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas, maka tujuan penulisan makalah ini adalah: (a) membahas konsep *green transportation*. (b) pelaksanaan *green transportation* di Indonesia, dan (c) pelaksanaan *green transportation* di negara lain.

³ Saefulloh, Farisi, 2013, "Mengurangi Dampak Polusi Lalu Lintas dan Transportasi di Indonesia". (<http://green.kompasiana.com/polusi/2013/02/02/mengurangi-dampak-polusi-lalu-lintas-dan-transportasi-di-indonesia-530719.html>, diakses 1 Mei 2013)

⁴ Anonimous, 2013, "Polusi di Indonesia dan Efeknya". (<http://green.kompasiana.com/polusi/2013/04/14/polusi-di-indonesia-dan-efeknya-546087.html>, diakses 9 April 2013)

II. PENGERTIAN DAN KONSEP GREEN TRANSPORTATION

2.1. Penyebab Meningkatkan Emisi Gas Buang dari Kendaraan

Faktor-faktor lingkungan yang ditimbulkan oleh kegiatan transportasi adalah kebisingan, polusi udara, kecelakaan lalu lintas, stress pada pengemudi, dan kesehatan masyarakat. Di antara faktor-faktor tersebut, kebisingan dan polusi udara merupakan yang paling mengganggu.

1) Kebisingan.⁵

Meningkatnya jumlah kendaraan seiring dengan meningkatnya tingkat kebisingan dari sarana transportasi tersebut yang berakibat mengganggu kegiatan manusia sehari-hari. Tingkat kebisingan dari lalu lintas jalan raya, pesawat terbang, ataupun kereta api menunjukkan bahwa intensitas suara yang dihasilkan cukup tinggi dan mempunyai tingkat fluktuasi yang tinggi pula. Masalah kebisingan ini sudah semakin mengancam tingkat kenyamanan dan kesehatan manusia.

Kebisingan yang terjadi pada daerah pemukiman berada diatas batas baku mutu yang diatur yaitu sebesar 55 dB.⁶ (Tabel 2) Menurut Wisnu Eka Yulianto, Peneliti Laboratorium dan Getaran Pusat Sarana Pengendalian Dampak Lingkungan Kementerian Lingkungan Hidup, pemukiman yang berada disekitar rel kereta api di Yogyakarta, Surabaya, Semarang dan Bandung, 100 persen melewati baku mutu yang diatur, rata-rata tingkat kebisingan sebesar 68 dB.⁷ Sementara hasil penelitian untuk pemukiman didepan jalan raya utama kota-kota besar diluar Jawa, seperti Pekanbaru, Denpasar, Pangkal Pinang, Balikpapan, Palangkaraya juga melebihi baku mutu yang ditentukan.⁸

Kebisingan terjadi pada jalan raya disebabkan oleh kendaraan bermotor yang melintas. Suara yang dihasilkan oleh alat buang sisa pembakaran (knalpot) yang tidak standar untuk kendaraan roda dua bahkan ada yang

⁵ Kebisingan adalah bunyi yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan.

⁶ Lampiran Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 48 Tahun 1996.

⁷ "Kebisingan Melebihi Baku Mutu", *Kompas*, 28 Juni 2013.

⁸ Pusarpedal Kementerian Lingkungan Hidup. 2009. "Pengkajian Kebisingan Pemukiman". (<http://www.menlh.go.id/pengkajian-kebisingan-pemukiman/>, diakses 12 Juli 2013).

tidak menggunakannya. Suara yang dihasilkan banyak yang melebihi baku standar yang ditentukan.

Tabel 2.
Batas Baku Mutu

Peruntukan Kawasan/ Lingkungan Kegiatan		Tingkat kebisingan DB (A)
a.	Peruntukan kawasan	
	1. Perumahan dan pemukiman	55
	2. Perdagangan dan Jasa	70
	3. Perkantoran dan Perdagangan	65
	4. Ruang Terbuka Hijau	50
	5. Industri	70
	6. Pemerintahan dan Fasilitas Umum	60
	7. Rekreasi	70
	8. Khusus:	
	- Bandar udara*)	70
	- Stasiun Kereta Api*)	60
	- Pelabuhan Laut	
	- Cagar Budaya	

Sumber : Lampiran Keputusan Menteri lingkungan Hidup Nomor 48 Tahun 1996.

2) Polusi Udara

Peningkatan jumlah kendaraan bermotor tiap tahun meningkat sekitar 10 persen pertahun, yang terdiri dari mobil pribadi, truk, bus, dan motor (Tabel 3).

Tabel 3.
Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Jenis di Indonesia 2005-2011

Tahun	Mobil Pribadi	Bis	Truk	Sepeda Motor	Jumlah
2005	5.076.230	1.110.255	2.875.116	28.531.831	37.623.432
2006	6.035.291	1.350.047	3.398.956	32.528.758	43.313.052
2007	6.877.229	1.736.087	4.234.236	41.955.128	54.802.680
2008	7.489.852	2.059.187	4.452.343	47.683.681	61.685.063
2009	7.910.407	2.160.973	4.452.343	52.767.093	67.336.644
2010	8.891.041	2.250.109	4.687.789	61.078.188	76.907.127
2011	9.548.866	2.254.406	4.958.738	68.839.351	85.601.351

Sumber: BPS.

Permintaan dan kebutuhan kendaraan bermotor yang terus meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan pembangunan yang pesat, berdampak pada meningkatnya jumlah pengguna jalan yang dapat menyebabkan kemacetan. Kemacetan menjadi salah satu faktor utama penyebab tingginya emisi gas buang.

Peningkatan jumlah kendaraan di Indonesia merupakan yang tertinggi di Asia Tenggara. Saat ini Jakarta menjadi kota dengan tingkat kemacetan tertinggi ketiga dunia setelah Mexico City dan Bangkok.⁹ Peningkatan jumlah kendaraan yang terjadi tidak sebanding dengan penambahan jumlah panjang jalan menjadi salah satu faktor peningkatan kemacetan di beberapa daerah, selain sistem dan manajemen transportasi.¹⁰

Transportasi jalan merupakan moda utama yang melayani jasa transportasi, sekitar 90 persen untuk pengangkutan barang dan penumpang.¹¹ Pada tahun 2011 panjang jalan di Indonesia mencapai lebih dari 497.000 km, terdiri dari 38.570 jalan nasional non tol, dan 757 km jalan tol.¹² Dari jalan yg tersedia, masih sekitar 40 persen jalan dalam kondisi rusak, sehingga meningkatkan jumlah kemacetan di jalan.¹³ (Tabel 4)

Kemacetan sehari-hari itulah yang menyebabkan tingginya gas rumah kaca (GRK) atau emisi gas karbon di atmosfer, terutama dari gas karbon dioksida (CO_2), disamping gas lainnya seperti Karbon Monoksida (CO), Nitrogen Dioksida (NO_2), Sulfur Dioksida (SO_2), CFC, Ozon (O_3), Benda Partikulat (PM), Timah (Pb), Hydro Carbon (HC). Indonesia menempati peringkat 19 negara dengan emisi karbon tertinggi di dunia atau sebesar 0,377 emisi karbon dioksida per miliar ton. Tingginya emisi karbon yang dihasilkan memberikan dampak pencemaran seperti: penipisan ozon, pemanasan global, serta kesehatan.

Tabel 4.
Panjang Jalan di Indonesia, 2005 – 2009 (Km)

Tahun	Panjang
2006	406.569
2007	421.535
2008	437.759
2009	476.337
2010	486.296
2011	496.607

Sumber: BPS.

⁹ Liputan6.com, 2010, "Kemacetan di Jakarta Bawa Dampak Buruk", (<http://www.yiela.com/view/1252362/kemacetan-di-jakarta-bawa-dampak-buruk->, diakses 7 April 2013)

¹⁰ Numberi, Freddy, *Op Cit.* hal. 51

¹¹ Susantono, Bambang, 2013, *Transportasi dan Investasi Tantangan dan Perspektif Multi Dimensi*, Jakarta: PT. Kompas Media Nusantara, hal.37.

¹² *Ibid.*

¹³ Antameng, Max, 2011, Isu Penyelenggaraan Jalan di Indonesia, dipresentasikan pada pertemuan rapat pendampingan penyusunan RUU Jalan di Sekretariat Jendral DPR RI, tanggal 5 Mei 2011.

2.2. Transportasi Berkelanjutan dan *Green Transportation*

Istilah transportasi berkelanjutan berkembang sejalan dengan munculnya terminologi pembangunan berkelanjutan pada tahun 1987 oleh *World Commission on Environment and Development, United Nation*.¹⁴ Sementara menurut *Organization for Economics Co-Operation and Development* (OECD, 1994): "Transportasi berkelanjutan merupakan suatu transportasi yang tidak menimbulkan dampak yang membahayakan kesehatan masyarakat atau ekosistem dan dapat memenuhi kebutuhan mobilitas yang ada secara konsisten dengan memperhatikan: (a) penggunaan sumber daya yang terbarukan pada tingkat yang lebih rendah dari tingkat regenerasinya; dan (b) penggunaan sumber daya tidak terbarukan pada tingkat yang lebih rendah dari tingkat pengembangan sumber daya alternatif yang terbarukan."¹⁵

Menurut Barter dan Raad, sistem transportasi berkelanjutan harus memiliki prinsip-prinsip sebagai berikut¹⁶:

1. Aksesibilitas untuk semua orang. Sistem transportasi yang berkelanjutan harus dapat menjamin adanya akses bagi seluruh lapisan masyarakat, termasuk para penyandang cacat, kanak-kanak dan lansia, untuk mendapatkan paling tidak kebutuhan dasarnya seperti kesehatan, pendidikan, dan pekerjaan.
2. Kesetaraan sistem. Sistem transportasi selayaknya tidak hanya diperuntukkan bagi masyarakat tingkat atas, yaitu dengan mengutamakan pembangunan jalan raya dan jalan tol semata. Penyediaan sarana angkutan umum yang terjangkau dan memiliki jaringan yang baik merupakan bentuk pemenuhan kesetaraan sistem, sehingga masyarakat dapat memanfaatkan pelayanan transportasi yang diberikan.
3. Keberlanjutan lingkungan. Sistem transportasi harus seminimal mungkin memberikan dampak terhadap lingkungan. Oleh karena itu, sistem transportasi yang berkelanjutan harus mempertimbangkan jenis bahan bakar yang digunakan, selain efisiensi dan kinerja dari kendaraan itu sendiri. Kombinasi dan integrasi dengan moda angkutan tak bermotor, termasuk berjalan kaki, dan moda angkutan umum (massal) merupakan upaya untuk mempertahankan keberlanjutan lingkungan dengan meminimalkan dampak lingkungan.

¹⁴ Widiyanto, J. Doni, 2010, "Green Transport: Upaya Mewujudkan Transportasi yang Ramah Lingkungan". (http://bulletin.penataanruang.net/upload/data_artikel/Topik%20Lain%20Green%20Transport%20edited%201.160509.pdf, diakses 9 April 2013)

¹⁵ Dessy, Gusnita, 2010. Green Transport: Transportasi Ramah Lingkungan dan Kontribusinya dalam Mengurangi Polusi Udara. *Berita Dirgantara* Volume 11 (2): 66-71. Jakarta.

¹⁶ Barter, P. A. and T. Raad, 2000, "Taking Steps: A Community action Guide to People-centred, Equatable, and sustainable Transport". (<http://www.oocities.org/sustrannet/actionguide/TSbaspri.pdf>, diakses 9 April 2013)

4. Kesehatan dan keselamatan. Sistem transportasi yang berkelanjutan harus dapat menekan dampak terhadap kesehatan dan keselamatan. Secara umum, sekitar 70 persen pencemaran udara dihasilkan oleh kegiatan transportasi. Hal ini secara langsung maupun tidak langsung memberikan dampak terhadap kesehatan terutama terhadap sistem pernafasan. Di sisi lain, kecelakaan di jalan raya mengakibatkan kematian sekitar 500 ribu orang per tahun dan mengakibatkan cedera berat bagi lebih dari 50 juta lainnya. Jika hal ini tidak ditanggulangi, dengan semakin meningkatnya aktivitas transportasi dan lalu lintas akan semakin bertambah pula korban yang jatuh.
5. Partisipasi masyarakat dan transparansi. Sistem transportasi disediakan untuk memberikan pelayanan bagi masyarakat. Oleh karena itu, masyarakat harus diberikan porsi yang cukup untuk ikut menentukan moda transportasi yang digunakan serta terlibat dalam proses pengadaannya. Bukan hanya masyarakat yang telah memiliki fasilitas seperti motor atau mobil yang dilibatkan, melainkan juga mereka yang tidak memiliki fasilitas namun tetap memerlukan mobilitas dalam kesehariannya. Partisipasi ini perlu terus diperkuat agar suara mereka dapat diperhitungkan dalam proses perencanaan, implementasi dan pengelolaan sistem transportasi kota. Transparansi merupakan satu hal penting yang tidak boleh ditinggalkan. Keterbukaan dan ketersediaan informasi merupakan penjamin terlaksananya sistem yang baik dan memihak pada masyarakat.
6. Biaya rendah dan ekonomis. Sistem transportasi yang berkelanjutan tidak terfokus pada akses bagi kendaraan semata melainkan terfokus pada seluruh lapisan masyarakat. Oleh karena itu, sistem transportasi yang baik adalah yang berbiaya rendah (ekonomis) dan terjangkau. Dengan memperhatikan sistem ini, bukan berarti seluruh pelayanan memiliki kualitas yang sama. Beberapa kelas pelayanan dapat diberikan dengan mempertimbangkan biaya operasi dan keterjangkauannya bagi kelas masyarakat pengguna jasa transportasi. Bukan biaya rendah yang menjadi kunci, melainkan ekonomis dan keterjangkauannya.
7. Informasi dan analisis. Masyarakat harus terlibat secara aktif dalam perencanaan dan pelaksanaan serta pengelolaan sistem transportasi. Masyarakat harus memahami latar belakang pemilihan sistem transportasi serta kebijakannya. Ini merupakan bagian untuk menjamin proses transparansi dalam perencanaan, implementasi dan pengelolaan transportasi kota.
8. Advokasi. Advokasi merupakan komponen penting untuk memastikan terlaksananya sistem transportasi tidak hanya memihak pada pengguna

kendaraan bermotor pribadi semata melainkan memihak pada kepentingan orang banyak. Advokasi dapat dilakukan oleh berbagai pihak dan dalam berbagai bentuk. Penguatan bagi pengguna angkutan umum, akan sangat membantu dalam mengelola sistem transportasi yang aman dan nyaman.

9. Pengembangan kapabilitas. Pembuat kebijakan dalam sistem transportasi perlu mendapatkan pengembangan kapabilitas untuk dapat memahami sistem baru dalam pengadaan transportasi yang lebih bersahabat, memihak pada kepentingan masyarakat dan tidak lagi tergantung pada pemanfaatan kendaraan bermotor pribadi semata.
10. Jejaring kerja. Jejaring kerja dari berbagai *stakeholder* sangat diperlukan terutama sebagai ajang bertukar informasi dan pengalaman untuk dapat menerapkan sistem transportasi kota yang berkelanjutan.

Dari prinsip diatas diperlukan perangkat dalam menjalankannya. *Green transportation* merupakan pendekatan yang digunakan untuk menciptakan transportasi yang sedikit atau tidak menghasilkan gas rumah kaca. *Green transportation* merupakan perangkat transportasi yang berwawasan lingkungan. Pengembangan sistem *green transportation* diharapkan dapat mendorong pengguna transportasi untuk memilih transportasi yang lebih ramah lingkungan.

Green transportation dapat diterapkan melalui banyak cara, seperti mengganti bahan bakar minyak yang digunakan kendaraan bermotor dengan bahan bakar yang lebih ramah lingkungan, pengurangan penggunaan kendaraan bermotor pribadi, ataupun peningkatan kualitas fasilitas transportasi. Peningkatan fasilitas seperti perbaikan fasilitas transportasi yang sudah ada, peremajaan ataupun pengadaan fasilitas transportasi yang memang dibutuhkan tetapi jumlahnya masih sangat minim. Dalam konteks perencanaan kota, konsep ini bertujuan sebagai upaya peningkatan fasilitas bagi komunitas bersepeda, pejalan kaki, fasilitas komunikasi maupun penyediaan transportasi umum massal yang murah dan ramah lingkungan.

III. PELAKSANAAN GREEN TRANSPORTATION DI INDONESIA

Berikut ini adalah faktor pendorong *green transportation*, seperti yang tertuang dalam *Technical Manager Transport of Clean Air Initiative* (CAI Asia Center) yaitu¹⁷: tekanan pasar; regulasi; insentif; infrastruktur; kebijakan subsidi; dan pajak. Kesadaran akan perlunya udara yang bersih untuk keberlangsungan kehidupan manusia prinsip dasar yang harus dipertimbangkan. Atas dasar tersebut Pemerintah Indonesia wajib ikut serta dalam mengupayakan kehidupan yang lebih baik untuk masa yang akan datang.

Pemerintah mencanangkan gerakan *Go Green Indonesia*. Salah satu programnya adalah mengefisienkan penggunaan energi listrik sehari-hari dan mengurangi penggunaan bahan bakar minyak dan batu bara, serta berupaya mendorong terwujudnya penggunaan energi hijau yang bersih dan berkelanjutan/*renewable energy* seperti tenaga matahari, tenaga air, tenaga angin dan energi *geothermal*/panas bumi. Untuk mendukung percepatan penggunaan energi baru terbarukan, pemerintah membangun Badan Energi Baru dan Terbarukan.

Bahkan saat ini mulai banyak program *go green* dikembangkan oleh perusahaan di Indonesia. Walaupun belum ada peraturan yang mewajibkan perusahaan untuk melakukannya. Dalam pidatonya di Pittsburgh pada Desember 2009, Presiden Susilo Bambang Yudhoyono mengatakan bahwa Indonesia berkomitmen untuk mengurangi emisi karbon sebesar 26% pada 2020.¹⁸ Komitmen ini tentu saja merupakan perkembangan positif dari keinginan Indonesia untuk menjalankan program *Go Green*.

Indonesia masih menjadi negara dengan tingkat penggunaan bahan bakar minyak yang boros. Jepang sebagai negara yang tidak memiliki sumber energi fosil, intensitas penggunaan energinya hanya setengah dari Indonesia.¹⁹ Berbagai kebijakan telah dibuat oleh Pemerintah untuk mengatasi persoalan

¹⁷ Anonymous, "Transportasi Cerdas Mulai Akhir 2012", *Bisnis Indonesia*, 28 September 2012.

¹⁸ Anonymous, 2013, "Go Green". (http://klikogreen.com/index.php?option=com_content&view=article&id=18:3-r&catid=1:go-green&Itemid=14, diakses 20 Juni)

¹⁹ Susantono, Bambang, *Op Cit.* hal. 69

BBM di sektor transportasi, diantaranya adalah: (a) Peraturan Presiden Nomor 61 tahun 2011 Tentang Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca; (b) Instruksi Presiden Nomor 2 tahun 2008 Tentang Penghematan Energi dan Air; (c) Peraturan Presiden Nomor 5 tahun 2006 Tentang Kebijakan Energi Nasional; dan (d) Intruksi Presiden Nomor 1 tahun 2006 Tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Bahan Bakar Nabati (*Biofuel*) sebagai bahan bakar Lain.

Sektor transportasi publik menjadi utama untuk menurunkan jumlah pengguna kendaraan pribadi. Saat ini Pemerintah mengembangkan *Bus Rapid Transit* (BRT) yang berupa Trans Jakarta (*Busway*) di Jakarta sejak tahun 2004. Sejauh ini telah beroperasi 9 koridor *busway* dari 15 koridor yang direncanakan. *Busway* ini sebenarnya memberikan harapan bagi warga ibukota untuk menjawab solusi kemacetan yang ada karena memiliki keunggulan dari bus umum lainnya. *Busway* dilengkapi dengan pendingin udara, waktu tempuh yang relatif cepat dibanding kendaraan umum lainnya, dan memiliki jalur khusus sehingga tidak terkena dampak macet. Hal ini dapat dilihat dari daya angkut dan volume penumpang *busway* yang meningkat setiap tahunnya yaitu sebesar 10 persen-15 persen tiap tahunnya. Penggunaan BRT di Jakarta sukses menurunkan emisi CO₂, serta dapat dicontoh untuk kota-kota besar di negara lain.²⁰ Saat ini BRT berkembang di beberapa kota besar di Indonesia seperti, Trans Pakuan Bogor (2006), Trans Jogja (2007-2008), Trans Metro Pekanbaru, Trans Semarang, Trans Kawanua Manado dan Bandung (2009), serta Trans Palembang, Surakarta, dan Gorontalo (2010).

Rekayasa lalu lintas diimplementasikan dengan adanya Hari Bebas Kendaraan Bermotor (*Car Free Day*). Hari Bebas Kendaraan Bermotor pertama kali diadakan di Jakarta, dengan tujuan: (a) pemulihan kualitas udara pada suatu kawasan dengan mengurangi pencemaran udara akibat penggunaan kendaraan bermotor; (b) dengan adanya penutupan jalan selama pelaksanaan Hari Bebas Kendaraan Bermotor, akan terjadi pemulihan ekosistem di kawasan tersebut; (c) edukasi dalam efisiensi penggunaan kendaraan pribadi sehingga beralih ke angkutan umum, atau bersepeda, atau berjalan kaki.

Kebijakan ini diatur pada Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2005 tentang Pengendalian Pencemaran Udara (pasal 27), Peraturan Gubernur Nomor 119 Tahun 2012 tentang Pelaksanaan Hari Bebas Kendaraan Bermotor, serta mekanisme pelaksanaannya diatur pada Keputusan Kepala Dinas Perhubungan Provinsi DKI Jakarta Nomor 380 Tahun 2012 tentang Penetapan Lokasi, Jadwal

²⁰ Maimunah, Siti, 2012, Promoting Green Transportation in Cities of Developing Countries Through Implementing Bus Rapid Transit (Comparative Study: Jakarta and Hang Zhou). (http://ir.lib.hiroshima-u.ac.jp/metadb/up/kiyo/AN10482914/JIDC_19-2_57.pdf, diakses 23 Juni 2013)

dan Tata Cara Pelaksanaan Hari Bebas Kendaraan Bermotor di Provinsi DKI Jakarta.²¹ Kebijakan ini juga diikuti oleh kota Surakarta.

Salah satu upaya Pemerintah daerah untuk menanggulangi kemacetan adalah dengan menggunakan program 3 in 1 (*Three in One*). Program 3 in 1 adalah program Pemerintah yang dibentuk berdasarkan SK Gubernur 4104/2003 dengan tujuan untuk mengurangi kepadatan arus lalu lintas pada jam tertentu dan pada wilayah yang disebut protokol. Program ini mewajibkan para pengguna kendaraan roda empat untuk membawa penumpang minimal tiga orang dalam satu mobil. Hal tersebut diharapkan dapat mengurangi kemacetan di Jakarta dengan cara membatasi penduduk Jakarta untuk menggunakan kendaraan pribadi di ruas-ruas jalan protokol dan memilih menggunakan transportasi publik yang lebih efektif dan efisien.

Pemerintah telah terlebih dahulu menggulirkan proyek Mobil Emisi Karbon Rendah (*Low Emission Carbon Project/LECP*) yang merupakan proyeksi Pemerintah terkait pembangunan *green transportation* berkelanjutan. Untuk mendukung hal tersebut, Pemerintah mengeluarkan kebijakan dan aturan mengenai *Low Cost Green Car* (LCGC), sebagaimana tertuang dalam Peraturan Menteri Keuangan (PMK) Nomor 76/PMK.011/2012. Dalam peraturan tersebut, Pemerintah memberikan insentif kepada industri otomotif yang mengedepankan aspek ramah lingkungan, termasuk mobil hibrida. Direktur Jenderal Industri Unggulan Berbasis Teknologi Tinggi Kementerian Perindustrian menyatakan Pemerintah akan memberikan potongan Pajak Penjualan atas Barang Mewah sebesar 25 persen kepada produsen mobil yang memasang *converter kit*, sebagai dukungan konversi dari Bahan Bakar Minyak ke Bahan Bakar Gas, seperti dituangkan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 41 tahun 2013 Tentang Barang Kena Pajak yang Tergolong Mewah Berupa Kendaraan Bermotor yang Dikenai Pajak Penjualan atas Barang Mewah.²²

Penerapan sistem tiket antarmoda (*intermodal ticketing system*) sebagai dukungan Pemerintah dalam menerapkan perbaikan sistem angkutan umum. Kota Solo dan Yogyakarta ditunjuk sebagai *pilot project* penerapan integrasi tiket antarmoda. Integrasi tersebut melibatkan moda transportasi dalam kota, kereta api, dan pihak bank. Instrumennya adalah dengan menggunakan kartu elektronik yang memiliki *chip*, sehingga pengguna dapat langsung menggunakan tanpa harus membeli tiket di loket.

²¹ Anonymous, 2013, "About CFD (HBKB) Jakarta". (<http://www.infocarfreeday.com/index.php?module=1>, diakses 23 Juni 2013)

²² Rista Rama Dhani, 2013, "Pasang Converter Kit, Produsen Mobil Dapat Potong 25% Pajak Barang Mewah". (<http://finance.detik.com/read/2013/06/13/144637/2272549/1036/pasang-converter-kit-produsen-mobil-dapat-potongan-25-pajak-barang-mewah>, diakses 20 Juni 2013)

IV. PELAKSANAAN *GREEN TRANSPORTATION* DI NEGARA LAIN

Ada beberapa contoh studi kasus di luar negeri dalam implementasi konsep *Green Transportation* yaitu dengan salah satu cara penggunaan bahan bakar gas, kendaraan yang beremisi nol dan rendah dalam masyarakat kota, budaya bersepeda di negara maju sebagai cermin perilaku yang ramah lingkungan, serta mobil berbahan bakar udara. Dengan adanya hal tersebut dapat mengurangi gas buang yang dihasilkan kendaraan bermotor untuk bumi.

4.1. *Green transportation* di Negara-negara Uni Eropa.²³

Secara luas negara-negara di Eropa telah memberlakukan uji emisi untuk transportasi. Jika gas buang yang dikeluarkan kendaraan bermotor tidak memenuhi standar EURO, maka kendaraan tersebut tidak boleh digunakan, dan ketika memperpanjang surat-surat kendaraan harus memenuhi standar uji emisi.

Standar EURO pertama kali (EURO 1) diberlakukan pada tahun 1993 untuk semua jenis mobil penumpang, bus dan truk atau angkutan umum. Pada tahun 2008 dikeluarkan standar EURO 4 dimana mobil baru dibawah standar dilarang dipasarkan di kawasan Uni Eropa. Standar terakhir yang dikeluarkan adalah EURO 6.

Beberapa negara di Eropa seperti Inggris menarik pajak yang tinggi untuk kendaraan yang masih menggunakan BBM serta memberikan subsidi untuk warganya yang membeli kendaraan ramah lingkungan. Dan Pemerintah Denmark mengeluarkan harga lebih tinggi pada pembelian kendaraan bermotor yang masih menggunakan BBM, serta penerapan harga tinggi untuk pembuatan lisensi berkendara.

4.2. *Green Transportation* Di Swedia.²⁴

Di kota Lund, 60 persen penduduknya bersepeda dan menggunakan transportasi umum untuk pergi dan menjalankan tugas sehari-hari.

²³ Numberi., Freddy *Loc.Cit.* hal.70

²⁴ Sena, Artha, 2012, "Jalan Tol Bagi Pesepeda Ada di Swedia". (<http://www.greenradio.fm/green-living/smart-living/7651-jalan-jalan-tol-bagi-pesepeda-di-swedia/>, diakses 23 Juni 2013)

Sementara kota terbesar ketiga di Swedia yaitu Malmö, yang jaraknya hanya 20 km sebelah barat dari Lund, meskipun pengguna sepedanya relatif sedikit, tetapi tetap memberikan jalur khusus bagi pesepeda. Kota-kota yang lain, seperti Stockholm, Gothenburg, yang menjadi kota metropolitan, serta kota Kopenhagen yang merupakan kota paling terkenal di Swedia juga memberikan jalur khusus bagi pesepeda.

Kebanyakan investasi infrastruktur di Swedia mendorong masyarakat menggunakan sepeda. Di Swedia jumlah pesepeda meningkat 30 persen selama empat tahun terakhir, dan sebaliknya pengguna mobil yang menempuh jarak di bawah 5 km menurun.

Pihak Otoritas Jalan Swedia atau *Trafikverket* berencana membuat jalan *superhighway* atau jalan tol khusus sepeda. Jalur tol khusus sepeda rencana dibuat antara kota Lund dan kota Malmö sehingga dapat terkoneksi dengan jalur kereta api.

4.3. Green Transportation Di Korea.²⁵

Jumlah kendaraan di Korea sampai dengan akhir 2008 sebanyak 1,68 juta unit. Rata-rata jarak tempuh tahunan sekitar 14.000 km. Sampai tahun 2020 kenaikan gas buang sebesar 21,7 persen dari 19,7 persen pada tahun 2005. Sasaran penurunan emisi gas buang di Korea sebesar 30 persen, dan untuk kendaraan bermotor 33 – 37 persen sampai dengan tahun 2020.

Implementasi *green transportation system* di Korea mencakup: (a) membangun transportasi umum dan menata kembali sistem transportasi umum yang sudah ada; (b) membangun pedestrian; dan (c) membangun infrastruktur jalur sepeda.

Pada 2012, Pemerintah Korea bertujuan untuk meningkatkan penggunaan sepeda sebesar 5 persen, memperluas jalur sepeda untuk 17.600 km, dan meningkatkan tingkat kepemilikan sepeda sampai 30 persen. Kementerian terkait akan berinvestasi dalam kebijakan sepeda dengan nilai 1 triliun won (sekitar Rp0,8 miliar) dalam membangun infrastruktur jalan sepeda tahun 2009 dengan total 3.214 km.

4.4. Green Transportation Di Cina.²⁶

Negara dengan tingkat pembangunan yang tinggi harus menghadapi polusi udara, di mana sektor transportasi menjadi penyumbang polusi teratas

²⁵ Anonymous, 2011, "Low Carbon Green City, Green Transportation in Suwon City". (http://ecomobility2011.iclei.org/fileadmin/Changwon_PPT_day_2/EcoMobility2011_Plenary1_Suwon_Tae-young_Yeom.pdf, diakses 23 Juni 2013)

²⁶ Federica Genovese, et al. 2010. China And Green Transportation. John Hopkins University School of Advanced International Studies.

kedua (setelah listrik) gas rumah kaca. Untuk mengatasi masalah tersebut, Pemerintah Cina meningkatkan penggunaan moda transportasi publik. Perkembangan *green transportation* di Cina meliputi:

- 1) Kereta, kereta api memiliki beberapa keunggulan dibandingkan kendaraan. Perjalanan kereta api dapat menggunakan listrik yang bebas hidro karbon dan lebih efisien dalam penggunaan energi. Kereta api kecepatan tinggi, untuk perjalanan jarak jauh dapat menggantikan perjalanan udara, sehingga menghilangkan emisi *high altitude* GRK, yang merupakan salah satu jenis yang paling berbahaya dari emisi GRK. Pada saat ini Pemerintah Cina berkomitmen kuat untuk membangun infrastruktur kereta api, dimulai dengan membangun 1.300 km jalur rel kereta api berkecepatan tinggi, antara Beijing dan Shanghai. Disamping jalur rel penumpang khusus yang akan segera dibuka oleh Kementerian Kereta Api Cina.
- 2) *Bus Rapid Transit*, dengan makin maraknya kendaraan pribadi di kota-kota Cina, kemacetan tidak bisa dihindari. Pengembangan lebih lanjut dari BRT dapat memberikan solusi ramah lingkungan, cepat dan murah untuk sarana transportasi di kota-kota. Saat ini ada lebih dari sepuluh kota di Cina yang telah menerapkan sistem BRT . Saat ini pemerintah Cina berencana mengembangkan infrastruktur kereta listrik dan BRT ke kota-kota lain. Pemerintah Cina juga merencanakan untuk membangun transportasi bawah tanah.

V. PENUTUP

Transportasi dibutuhkan sebagai katalisator perkembangan ekonomi suatu negara. Tingginya proses perpindahan oleh transportasi, menghasilkan dampak negatif bagi lingkungan. Dampak lingkungan akibat aktivitas transportasi (langsung maupun tidak langsung) telah mencapai tingkat yang mengkuatirkan apabila tidak dilakukan upaya-upaya penanganan.

Untuk mengatasi emisi udara yang ditimbulkan oleh kendaraan bermotor maka harus dilakukan perencanaan sistem transportasi perkotaan melalui kegiatan pemulihan kualitas udara perkotaan. Transportasi ramah lingkungan atau *green transportation* merupakan suatu gerakan yang mendorong pengurangan kebutuhan perjalanan dan ketergantungan masyarakat terhadap penggunaan kendaraan bermotor pribadi yang menghasilkan CO₂ dari emisi gas buang.

Tugas pemerintah untuk menjalankan program *green transportation* melalui gerakan *Go Green Indonesia*. Salah satu programnya adalah mengefisienkan penggunaan energi listrik sehari-hari dan mengurangi penggunaan bahan bakar minyak dan batu bara, serta berupaya mendorong terwujudnya penggunaan energi hijau yang bersih dan berkelanjutan. Pengembangan transportasi publik seperti BRT dan kereta listrik dan rekayasa lalu lintas seperti hari bebas kendaraan bermotor dan kawasan berpenumpang 3 orang atau lebih.

Strategi dan kebijakan yang diperlukan dalam penerapan *green transportation* di Indonesia mencakup: (a) pembatasan jumlah kendaraan dan mengurangi penggunaan kendaraan pribadi dengan meningkatkan tarif pajak kendaraan pribadi dan pelarangan penggunaan kendaraan dengan tingkat emisi di atas standar baku yang ditentukan; (b) mengoptimalkan penggunaan transportasi publik seperti BRT dan kereta listrik serta pemanfaatan hasil perolehan pajak untuk perbaikan utilitas jalan dan infrastruktur kota; (c) pemeliharaan transportasi publik secara lebih intensif dan peningkatan pelayanan transportasi publik sehingga penumpang merasa lebih aman dan nyaman; (d) perluasan prasarana jalan yang dilengkapi dengan pedestrian bagi pejalan kaki dengan penghijauan sekitarnya dan desain jalan untuk pedestrian yang disesuaikan dengan kearifan lokal; (e) bertambahnya kesadaran masyarakat terhadap penggunaan sepeda sebagai alat transportasi

bebas polusi, perlu difasilitasi dengan jalur sepeda yang aman dan nyaman;
(f) penegakan hukum bagi pengguna jalan yang melebihi batas kekuatan jalan, sehingga tidak mempercepat kerusakan jalan yang mengakibatkan kemacetan.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

Numberi, Freddy, *Transportasi dan Perubahan Iklim* (Jakarta: Bhuana Ilmu Populer, 2011).

Susantono, Bambang, *Transportasi dan Investasi Tantangan dan Perspektif Multi Dimensi* (Jakarta: PT. Kompas Media Nusantara, 2013).

Jurnal

Genovese, Federica, et al. 2010. *China And Green Transportation*. John Hopkiens University School of Advanced International Studies.

Gusnita, Dessy. 2010. Green Transport: Transportasi Ramah Lingkungan dan Kontribusinya dalam Mengurangi Polusi Udara. *Berita Dirgantara* Volume 11 (2): 66-71. Jakarta.

Makalah

Antameng, Max. 2011. Isu Penyelenggaraan Jalan di Indonesia, dipresentasikan pada pertemuan rapat pendampingan penyusunan RUU Jalan di Sekretariat Jendral DPR RI. 5 Mei 2011.

Surat Kabar

Anonimous. 2013. Kebisingan Melebihi Baku Mutu. *Kompas*, 28 Juni 2013.

Anonimous. 2012. Transportasi Cerdas Mulai Akhir 2012. *Bisnis Indonesia*, 28 September 2012.

Artikel dalam Website

Anonimous. 2013. "Polusi di Indonesia dan Efeknya". (<http://green.kompasiana.com/polusi/2013/04/14/polusi-di-indonesia-dan-efeknya-546087.html>, diakses 9 April 2013).

Anonimous. 2013. "Go Green". (http://klikgogreen.com/index.php?option=com_content&view=article&id=18:3-r&catid=1:go-green&Itemid=14, diakses 20 Juni 2013)

- Anonimous. 2013. "About CFD (HBKB) Jakarta". (<http://www.infocarfreeday.com/index.php?module=1>, diakses 23 Juni 2013)
- Anonimous. 2011. "Low Carbon Green City, Green Transportation in Suwon City". (http://ecomobility2011.iclei.org/fileadmin/Changwon_PPT_day_2/EcoMobility2011_Plenary1_Suwon_Tae-young_Yeom.pdf, diakses 23 Juni)
- Artha Sena. 2012. "Jalan Tol Bagi Pesepeda Ada di Swedia". (<http://www.greenradio.fm/green-living/smart-living/7651-jalan-jalan-tol-bagi-pesepeda-di-swedia/>, diakses 23 Juni 2013)
- Barter, P.A. and T. Raad. 2000. "Taking Steps: A Community Action Guide to People-Centred, Equatable, and Sustainable Transport". (<http://www.oocities.org/sustranet/actionguide/TSbaspri.pdf>, diakses 9 April 2013)
- Doni J. Widiyanto. "Green Transport: Upaya Mewujudkan Transportasi yang Ramah Lingkungan". (http://bulletin.penataanruang.net/upload/data_artikel/Topik%20Lain%20Green%20Transport%20edited%201.160509.pdf, diakses 9 April 2013)
- Liputan6.com. 2010. "Kemacetan di Jakarta Bawa Dampak Buruk". (<http://www.yiela.com/view/1252362/kemacetan-di-jakarta-bawa-dampak-buruk->, diakses 7 April 2013)
- Maimunah, Siti. 2012. Promoting Green Transportation in Cities of Developing Countries Through Implementing Bus Rapid Transit (Comparative Study: Jakarta and Hang Zhou). (http://ir.lib.hiroshima-u.ac.jp/metadb/up/kiyo/AN10482914/JIDC_19-2_57.pdf, diakses 23 Juni 2013)
- Pusarpedal Kementerian Lingkungan Hidup. 2009. "Pengkajian Kebisingan Pemukiman". (<http://www.menlh.go.id/pengkajian-kebisingan-pemukiman/>,

**PENGEMBANGAN ENERGI TERBARUKAN
DALAM MEWUJUDKAN KEMANDIRIAN
DAN KETAHANAN ENERGI NASIONAL**

T. Ade Surya

I. PENDAHULUAN

Tingkat konsumsi energi terutama energi fosil yang semakin tinggi dari tahun ke tahun telah menyebabkan permasalahan energi menjadi isu nasional dan bahkan isu global. Hal ini didasari oleh ketidakmampuan untuk memproduksi atau mensuplai energi sesuai kebutuhan karena keterbatasan sumber energi, pesatnya laju pertumbuhan penduduk yang sejalan dengan meningkatnya kebutuhan energi, dan dampak buruk yang ditimbulkan dari pemanfaatan energi tersebut terhadap lingkungan. Selama ini, pemanfaatan energi fosil banyak digunakan untuk kepentingan sektor rumah tangga, sektor industri, pembangkit-pembangkit listrik, dan sektor transportasi. Tingginya tingkat konsumsi energi tanpa dibarengi dengan peningkatan produksi energi, tentunya akan menimbulkan ancaman terjadinya krisis energi.

Salah satu bentuk energi fosil yang merupakan sumber energi utama dunia di abad ini adalah minyak bumi. Hampir di setiap segala aktivitas manusia selalu lekat dengan penggunaan minyak bumi sebagai bahan bakarnya. Seperti minyak tanah untuk bahan bakar kompor, bensin dan solar untuk bahan bakar kendaraan bermotor, pembangkit listrik, dan mesin-mesin industri. Kelebihan yang dimiliki minyak bumi dibanding sumber energi lainnya adalah tingkat kepadatan dan kandungan energinya yang tinggi, serta penggunaannya yang mudah, sehingga sampai sekarang minyak bumi tetap sebagai sumber energi utama.¹ Namun pemanfaatan minyak bumi sebagai sumber energi utama akan berbahaya, karena minyak bumi merupakan bentuk energi yang tidak dapat diperbaharui yang akan habis jika dieksplorasi dan dieksploitasi secara terus-menerus.

Ketergantungan terhadap minyak bumi juga terbukti dapat mempengaruhi ekonomi suatu negara. Seperti yang terjadi di tahun 2008, di mana harga minyak mentah dunia melambung tinggi tidak terkendali karena menurunnya produksi minyak dunia yang disebabkan karena terjadinya konflik di negara-negara timur tengah yang merupakan negara-negara kaya penghasil minyak bumi dan kegagalan menemukan sumur-sumur minyak baru. Akibatnya, banyak negara berkembang yang tengah memasuki fase industrialisasi termasuk Indonesia menjadi terganggu anggaran dan program pembangunan ekonominya.

¹ Sutarno, 2013, "*Sumber Daya Energi*", (Yogyakarta: Graha Ilmu), Hal. 15.

Indonesia sebenarnya termasuk sebagai negara-negara penghasil minyak bumi. Sejak tahun 1962 Indonesia telah tergabung dalam keanggotaan OPEC (*Organization of the Petroleum Exporting Countries*), walaupun pada akhirnya di tahun 2004 Indonesia keluar dari keanggotaan organisasi tersebut karena tidak mampu lagi mengekspor minyak bumi dalam jumlah besar.² Namun demikian, Indonesia masih cukup kuat untuk memenuhi kebutuhan minyak bumi dalam negerinya karena masih mampu memproduksi minyak bumi di kisaran 300 – 400 juta barel per tahun. Tetapi karena Indonesia masih banyak terikat kontrak kerjasama dengan perusahaan-perusahaan minyak bumi asing, maka hanya sebagian dari kapasitas produksi tersebut yang disalurkan untuk memenuhi kebutuhan energi dalam negeri. Oleh karena itu, untuk mencukupi kebutuhan minyak bumi yang terus meningkat, Indonesia terpaksa harus melakukan impor.

Tingkat produksi minyak bumi Indonesia dalam satu dekade terakhir cenderung menurun dari 400.486 ribu barel pada tahun 2004, menjadi 312.484 ribu barel pada tahun 2008, dan terus menurun hingga hanya mampu memproduksi 314.666 ribu barel pada tahun 2012.³ Hal ini disebabkan karena ketidakmampuan untuk menemukan ladang sumur minyak bumi yang baru yang benar-benar potensial. Kondisi ini pada akhirnya menyebabkan jumlah cadangan minyak bumi nasional mengalami penurunan dari 8,61 miliar barel pada tahun 2004, menjadi 8,22 miliar barel pada tahun 2008, dan hanya tersisa 7,40 miliar barel pada tahun 2012.⁴

Dengan jumlah cadangan minyak bumi yang menipis dan tingkat produksi minyak bumi yang berada di kisaran 300 jutaan barel per tahun, maka diprediksikan umur minyak bumi nasional hanya berkisar 20 sampai 25 tahun lagi. Tentunya hal ini sangat mengkhawatirkan, padahal kita lagi giat-giatnya membangun perekonomian yang membutuhkan banyak energi terutama minyak bumi.

Ada dua hal yang sebaiknya dilakukan untuk menghadapi ancaman akan habisnya minyak bumi dalam waktu yang begitu singkat. *Pertama*, melakukan konservasi energi. Konservasi energi merupakan upaya yang dilakukan untuk mengurangi konsumsi energi yang dapat dicapai melalui peningkatan penggunaan energi yang efisien, dalam hubungannya dengan menurunkan atau mengurangi konsumsi sumber energi konvensional seperti minyak bumi, gas, dan batubara.⁵ *Kedua*, melakukan pengembangan energi non minyak

² Juli P. Saragih, 2010, *"Sejarah Perminyakan Di Indonesia"*, (Jakarta: Pusat Pengkajian Pengolahan Data dan Informasi Setjen DPR RI), Hal. 5.

³ Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, 2013, *"Statistik Minyak Bumi"*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi), Hal. 4.

⁴ *Ibid*, Hal. 3.

⁵ Sutarno, *Op.Cit.*, hal. 12.

bumi seperti energi terbarukan sebagai sumber energi alternatif yang kelak diharapkan dapat menjadi sumber energi utama. Alasannya, selain karena kita memiliki banyak potensi sumber daya untuk energi terbarukan, energi ini juga tidak akan pernah habis walau dimanfaatkan secara kontinyu.

Tujuan akhir yang ingin dicapai dari dilakukannya konservasi energi dan pengembangan energi terbarukan adalah untuk mencapai ketahanan dan kemandirian energi nasional. Ketahanan energi secara sederhana dapat diartikan sebagai kemampuan untuk merespon dinamika perubahan energi global dan kemampuan untuk menjamin ketersediaan energi dengan harga yang wajar. Dengan demikian, ketahanan energi nasional harus dipandang sebagai suatu proses yang dinamis dan berkelanjutan. Sedangkan kemandirian energi merupakan kemampuan untuk memenuhi kebutuhan energi tanpa bergantung kepada orang atau bangsa lain, yang dalam pencapaiannya harus memenuhi tiga kriteria utama. *Pertama*, aksesibilitas yaitu kemampuan untuk mendapatkan akses energi, *kedua*, daya beli masyarakat terhadap energi, dan *ketiga*, ketersediaan energi.⁶

Oleh karena itu, untuk menuju ketahanan dan kemandirian energi nasional harus didukung oleh konservasi energi dan pengembangan energi terbarukan yang berkelanjutan dan bukan hanya ditopang oleh energi berbasis bahan baku fosil yang terbatas jumlahnya dan kemungkinannya akan habis. Ketergantungan pada energi berbasis fosil yang sangat tinggi secepatnya harus ditinggalkan agar kelak energi terbarukan dapat menjadi sumber energi utama dunia.

Namun, untuk mengembangkan dan mewujudkan energi terbarukan sebagai sumber utama tidak semudah membalikkan telapak tangan karena banyak kendala dan hambatan yang dihadapi dalam perjalanannya. Oleh karena itu, tujuan dari tulisan ini adalah: (a) Membahas potensi dan pengembangan energi terbarukan; (b) Membahas permasalahan dalam pengembangan energi terbarukan; (c) Mendeskripsikan kinerja dan perspektif pengembangan energi alternatif di negara lain.

⁶ "Tiga Faktor Kemandirian Energi Nasional", (<http://www.esdm.go.id/berita/40-migas/2449-tiga-faktor-kemandirian-energi-nasional.pdf>, diakses tanggal 4 September 2013).

II. POTENSI DAN PENGEMBANGAN ENERGI TERBARUKAN DI INDONESIA

Kebutuhan akan sumber daya energi terutama minyak bumi yang terus meningkat harus diantisipasi dengan mengembangkan energi terbarukan yang ramah lingkungan dan efisien. Selain dapat mengurangi pencemaran lingkungan, penggunaan energi terbarukan juga dapat mengantisipasi masalah perubahan iklim dan pemanasan global yang salah satunya dipicu oleh pembakaran bahan bakar fosil. Indonesia, sebagai negara yang kaya akan sumber daya terbarukan, harusnya dapat memaksimalkan potensi energi terbarukan ini karena energi terbarukan merupakan sumber energi yang sangat mudah didapatkan. Energi terbarukan merupakan energi yang dihasilkan dari sumber daya energi yang secara alamiah tidak akan habis dan dapat berkelanjutan jika dikelola dengan baik seperti cahaya matahari, angin, aliran air, biofuel, gelombang air laut, panas bumi, dan lain-lain.

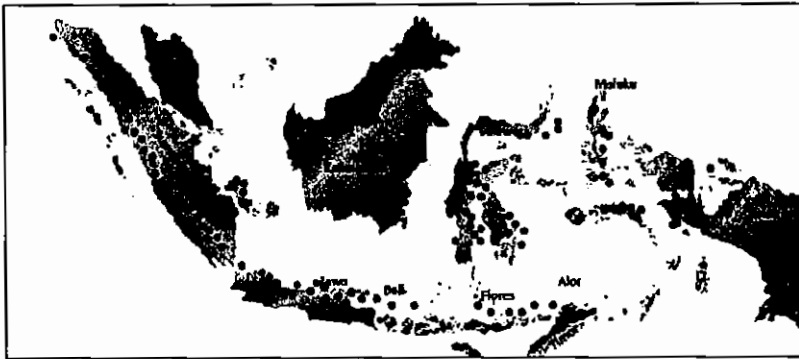
2.1. Potensi Energi Terbarukan

Indonesia adalah negara yang memiliki potensi yang sangat besar untuk energi terbarukan. Potensi-potensi tersebut tersebar hampir secara merata di seluruh Indonesia yang terdiri dari banyak pulau dan dikelilingi lautan. Bisa dibayangkan jika potensi-potensi energi terbarukan yang ada telah mampu dikembangkan sepenuhnya, tentunya kekhawatiran terjadinya krisis energi tidak akan terjadi. Jika energi terbarukan ini dapat dikembangkan dan dikelola dengan baik, keinginan untuk menciptakan ketahanan dan kemandirian energi nasional dapat terwujud, sehingga memudahkan dalam membangun perekonomian nasional yang berkesinambungan.

1) Panas Bumi

Indonesia memiliki sumber daya energi panas bumi terbesar di dunia yaitu sekitar 29,215 MWe per tahun 2011 dengan cadangan terbukti sebesar 2.288 MWe dan cadangan terduga diperkirakan mencapai 12.909 MWe. Sumber daya panas bumi Indonesia tersebar di 276 lokasi yang tersebar dari Sumatera hingga Papua, (Gambar 1). Sedangkan distribusi lokasi sumber daya dan cadangan panas bumi Indonesia diperlihatkan pada Tabel 1. Beberapa wilayah yang memiliki cadangan panas bumi besar adalah Jawa Barat (1.535

MWe terbukti, 1.452 MWe terduga), Sumatera Utara (1.384 MWe terduga), dan Lampung (1.072 MWe terduga).



Sumber: Badan Geologi, Kementerian ESDM, 2012

Gambar 1. Sebaran Potensi Panas Bumi di Indonesia

Tabel 1.

Sumber Daya dan Cadangan Panas Bumi Indonesia, 2011 (MW)

No.	Lokasi	Sumber daya		Cadangan			Total
		Spekulatif	Hipotesis	Terduga	Mungkin	Terbukti	
1.	Sumatera	4,059	2,543	6,524	15	380	13,521
2.	Jawa	1,710	1,826	3,708	658	1,815	9,717
3.	Bali - Nusa Tenggara	410	359	983	0	15	1,767
4.	Sulawesi	145	0	0	0	0	145
5.	Maluku	1,287	139	1,285	150	78	2,939
6.	Kalimantan	545	97	409	0	0	1,051
7.	Papua	75	0	0	0	0	75
Total		8,231	4,964	12,909	823	2,288	29,215

Sumber: *Handbook of Energy and Economic Statistic of Indonesia*, Pusdatin ESDM, 2012.

Pemanfaatan utama energi panas bumi adalah pembangkit listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP). Dibandingkan sumber daya yang dimiliki, kapasitas terpasang PLTP Indonesia masih rendah yaitu hanya 1.189 MWe (4,1% dari total sumber daya). Selain untuk pembangkit listrik, energi panas bumi dapat juga dimanfaatkan untuk penyediaan energi *thermal* pada proses-proses pengolahan produk pertanian.

2) Tenaga Air

Sumber daya energi tenaga air dikelompokkan dalam skala besar (dapat dikembangkan untuk pembangkit listrik di atas 10 MW per lokasi) dan skala mini/mikro (potensi pembangkitan tenaga listrik kurang dari 10 MW).

Potensi tenaga air Indonesia skala besar dan skala mini/mikro diperkirakan masing-masing sebesar 75 GW dan 450 MW. Potensi tersebut tersebar cukup merata diberbagai wilayah Indonesia. Wilayah yang memiliki potensi tenaga air terbesar adalah Papua dengan total potensi sekitar 22 -23 GW, (Tabel 2). Sumber daya tenaga air telah sejak lama dimanfaatkan untuk pembangkit listrik tenaga air (PLTA). Pemanfaatan sumber daya tenaga air saat ini masih relatif rendah yaitu 4,2 GW skala besar dan 84 MW skala mini/mikro. Sebagian besar PLTA skala besar terletak di Pulau Jawa sedangkan lokasi PLTMH (Pembangkit Listrik Tenaga Mini/mikro Hidro) cukup tersebar diberbagai wilayah Indonesia.

Tabel 2.
Potensi Tenaga Air Indonesia, 2011

No.	Pulau	Potensi (MW)
1.	Sumatera	15.600
2.	Jawa	4.200
3.	Kalimantan	21.600
4.	Sulawesi	10.200
5.	Bali, NTB, dan NTT	620
6.	Maluku	430
7.	Papua	22.350
Total		75.000

Sumber: Statistik EBT, Ditjend EBTKE, 2011.

Pemanfaatan sumber daya tenaga air perlu terus dikembangkan terutama dengan skema Pembangkit Skala Kecil Tersebar untuk memenuhi kebutuhan listrik setempat. Kendala yang kemungkinan membatasi peningkatan pemanfaatan tenaga air masa mendatang adalah kenyataan bahwa lokasi sumber daya tidak bertepatan dengan permintaan listrik.

3) Energi Surya

Sumber daya energi surya merupakan sumber daya yang ketersediaannya paling universal, yaitu dapat dijumpai di seluruh lokasi permukaan bumi. Dengan penerapan teknologi, energi surya dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan energi dalam bentuk listrik atau energi *thermal*. Berdasarkan data penyinaran matahari yang dihimpun dari berbagai lokasi di Indonesia menunjukan sumber daya energi surya dapat dikelompokkan berdasarkan wilayah yaitu kawasan barat dan timur Indonesia. Sumber daya energi surya berdasarkan wilayah adalah sebagai berikut: (a) Kawasan barat Indonesia = 4.5 kWh/m².hari, variasi bulanan sekitar 10%; (b) Kawasan timur Indonesia = 5.1 kWh/m².hari, variasi bulanan sekitar 9%; (c) Rata-rata Indonesia = 4.8 kWh/m².hari, variasi bulanan sekitar 9%.

Dalam konteks pemanfaatan energi surya untuk penyediaan tenaga listrik, terdapat tiga alternatif yaitu penyediaan listrik individual per rumah (*Solar Home System*), Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) *hybrid* dengan pembangkit listrik lainnya, dan PLTS terintegrasi dengan jaringan listrik PLN yang ada.

Pemanfaatan energi surya sebagai pembangkit listrik terbesar berada di Sumatera diikuti Sulawesi dengan total jumlah kapasitas PLTS adalah sebesar 13,5 MW (Tabel 3), yang banyak berupa *Solar Home System* untuk penyediaan listrik di wilayah pedesaan. Rendahnya pemanfaatan potensi energi surya dikarenakan harga peralatan (panel surya) yang masih mahal. Dengan makin berkembangnya permintaan pasar panel surya di dunia, diperkirakan harga panel surya dimasa mendatang akan cenderung turun. Oleh karena itu, pemanfaatan energi surya Indonesia perlu terus dikembangkan termasuk kemungkinan pemanfaatan dalam skema terintegrasi dengan jaringan PLN.

Tabel 3.

Kapasitas Terpasang PLTS

No.	Pulau	Kapasitas Per Tahun (MWp)			
		2006	2007	2008	2009
1.	Sumatera	0,78	1,69	2,65	4,28
2.	Jawa	0,40	0,53	0,78	1,15
3.	Kalimantan	0,38	0,71	1,11	1,93
4.	Sulawesi	0,64	1,37	1,98	2,85
5.	Bali, NTB, NTT	0,35	0,62	1,00	1,41
6.	Maluku, Papua	0,36	0,71	1,15	1,87
Total		2,91	5,63	8,67	13,50

Sumber: Statistik EBT, Ditjend EBTKE, 2011.

4) Angin

Sumber daya energi angin menurut lokasi sangat ditentukan oleh besarnya rata-rata kecepatan angin di lokasi tersebut, karena daya yang dapat dibangkitkan energi angin merupakan kelipatan pangkat tiga (kubik) dari kecepatan angin. Sumber daya energi angin dikategorikan mulai dari kelas 1 (kecepatan angin kurang 3 meter/detik pada ketinggian 10 m) hingga kelas 7 (kecepatan angin lebih besar dari 7 m/detik pada ketinggian 10 m). Berdasarkan data kecepatan angin diberbagai wilayah, sumber daya energi angin Indonesia berkisar antara 2,5 – 5,5 m/detik pada ketinggian 24 meter di atas permukaan tanah. Dengan kecepatan tersebut sumber daya energi angin Indonesia termasuk dalam kategori kecepatan angin kelas rendah hingga menengah.

Secara keseluruhan, potensi energi angin Indonesia diperkirakan mencapai 9.290 MW. Wilayah yang mempunyai potensi angin cukup besar adalah Nusa Tenggara, Sumatera Selatan, Jambi, dan Riau. Pemanfaatan energi angin untuk pembangkit listrik masih terbatas pada *pilot projects* dengan kapasitas Pembangkit Listrik Tenaga Bayu/Angin (PLTB) terpasang sebesar 1.962,45 kW (Tabel 4).

Tabel 4.
Kapasitas Terpasang PLTB di Indonesia, 2007 - 2010

No.	Pulau	Kapasitas Per Tahun (KW)			
		2007	2008	2009	2010
1.	Sumatera	81,5	81,5	81,5	85,58
2.	Jawa	285,75	285,75	285,75	300,04
3.	Kalimantan	0	0	0	0
4.	Sulawesi	388,7	588,7	588,7	618,14
5.	Bali, NTB, NTT	911,05	911,05	911,05	956,60
6.	Maluku, Papua	2	2	2	2
Total		1.670,00	1.870,00	1.870,00	1.962,45

Sumber: Statistik EBT, Ditjend EBTKE, 2011.

Berdasarkan data kecepatan angin Indonesia yang relatif rendah, aplikasi tenaga angin sesuai untuk pengembangan dengan skema Pembangkit Skala Kecil Tersebar dengan kapasitas maksimum sekitar 100 kW per turbin. Dengan skema ini, potensi angin yang relatif rendah dapat dimaksimalkan.

2.2. Kebijakan Pengembangan Energi Terbarukan

Dalam rangka pengembangan energi terbarukan, pemerintah telah menetapkan kebijakan energi nasional melalui Peraturan Presiden Nomor 5 Tahun 2006 yang menargetkan pada tahun 2025 tercapai elastisitas energi kurang dari 1 (satu) dan energi mix primer yang optimal dengan memberikan peranan yang lebih besar terhadap sumber energi alternatif untuk mengurangi ketergantungan pada minyak bumi. Kebijakan energi nasional ini diharapkan dapat menjadi pedoman yang memberikan arah pengelolaan energi nasional guna mewujudkan ketahanan dan kemandirian energi untuk mendukung pembangunan nasional yang berkelanjutan.

Dalam Peraturan Presiden Nomor 5 Tahun 2006 Tentang Kebijakan Energi Nasional tersebut, ditetapkan tujuan dari kebijakan energi nasional adalah untuk mewujudkan keamanan pasokan energi dalam negeri. Sasaran yang ingin dicapai adalah sebagai berikut: (1) Tercapainya elastisitas energi lebih kecil dari 1 (satu) pada tahun 2025, dan (2) Terwujudnya energi (*primer*) mix yang optimal pada tahun 2025, dengan peranan masing-masing jenis energi

terhadap konsumsi energi nasional: (a) Minyak bumi menjadi kurang dari 20 persen; (b) Gas bumi menjadi lebih dari 30 persen; (c) Batubara menjadi lebih dari 33 persen; (d) Bahan bakar nabati (*biofuel*) menjadi lebih dari 5 persen; (e) Panas bumi menjadi lebih dari 5 persen; (f) Energi baru dan energi terbarukan lainnya, khususnya biomassa, nuklir, tenaga air, tenaga surya, dan tenaga angin menjadi lebih dari 5 persen; dan (g) Bahan bakar lain yang berasal dari batubara yang dicairkan (*liquified coal*) menjadi lebih dari 2 persen.

Sasaran Kebijakan Energi Nasional tersebut, dicapai melalui dua kebijakan yaitu Kebijakan Utama dan Kebijakan Pendukung. Kebijakan utama meliputi: (1) Penyediaan energi melalui penjamin ketersediaan pasokan energi dalam negeri, pengoptimalan produksi energi, dan pelaksanaan konservasi energi; (2) Pemanfaatan energi melalui efisiensi pemanfaatan energi, dan diversifikasi energi; (3) Penetapan kebijakan harga energi ke arah harga ekonomi, dengan tetap mempertimbangkan kemampuan usaha kecil, dan bantuan bagi masyarakat tidak mampu dalam jangka waktu tertentu; (4) Pelestarian lingkungan dengan menerapkan prinsip pembangunan berkelanjutan.

Kebijakan pendukung meliputi: (1) Pengembangan infrastruktur energi termasuk peningkatan akses konsumen terhadap energi; (2) Kemitraan pemerintah dan dunia usaha; (3) Pemberdayaan masyarakat; dan (4) Pengembangan penelitian dan pengembangan serta pendidikan dan pelatihan.

Dalam Peraturan Presiden No. 5 Tahun 2006 tersebut juga diatur mengenai harga energi, sebagai berikut: (1) Harga energi disesuaikan secara bertahap sampai batas waktu tertentu menuju harga ekonomi; (2) Pentahapan dan penyesuaian harga energi harus memberikan dampak optimum terhadap diversifikasi energi; dan (3) Ketentuan lebih lanjut mengenai harga energi dan bantuan bagi masyarakat tidak mampu dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Dalam rangka memberikan payung hukum yang lebih kuat atas kebijakan energi nasional sebagaimana diamanatkan dalam Peraturan Presiden Nomor 5 Tahun 2006, kemudian lahirlah Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi. Undang-Undang ini mencakup beberapa hal penting diantaranya, mengatur pengelolaan energi secara berkelanjutan, memberikan prioritas kepada implementasi konservasi energi dan penyediaan serta pemanfaatan energi baru terbarukan, memberikan kemudahan bagi badan usaha yang mengembangkan energi baru terbarukan, serta memberikan insentif atau disinsentif bagi pengguna energi dan produsen peralatan hemat energi yang berhasil atau gagal melakukan konservasi energi.

III. PERMASALAHAN DALAM PENGEMBANGAN ENERGI TERBARUKAN

Pada kenyataannya selama ini, upaya untuk mengembangkan energi terbarukan dan menjadikannya sebagai sumber energi utama masih menemui banyak kendala dan hambatan, Implementasi kebijakan energi nasional terkait pengembangan energi terbarukan masih berjalan sangat lambat. Dikhawatirkan target pencapaian elastisitas energi kurang dari satu dan energi *mix primer* yang optimal pada tahun 2025 sulit untuk terealisasi.

Beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi terkait dengan pengembangan energi terbarukan, antara lain:⁷

- 1) Hambatan dan kendala ketersediaan infrastruktur energi baru terbarukan yang masih terkendala aspek pendanaan dan sinergi dalam pengembangannya;
- 2) Langkah-langkah strategis terkait kelancaran pelaksanaan dan pemanfaatan energi baru terbarukan, dan juga pelaksanaan kontrak-kontrak jangka panjang perjanjian jual beli;
- 3) Efektifitas kegiatan promosi penggunaan lampu hemat energi dan sebagainya, agar dapat merubah pola pikir masyarakat dalam penggunaan energi;
- 4) Perumusan *roadmap* yang jelas untuk mengarah pada pengembangan energi baru terbarukan sebagai sumber energi utama dalam rangka meningkatkan ketahanan energi nasional;
- 5) Peningkatan fungsi koordinasi antar kementerian/lembaga terkait, antara pemerintah pusat dan daerah serta seluruh pemangku kepentingan agar dapat dilakukan percepatan implementasi pengembangan energi baru terbarukan;
- 6) Biaya produksi dan pengembangan energi terbarukan relatif masih tinggi sehingga kurang menarik bagi investor nasional maupun asing, terutama pada tahap awal investasi yang mengandalkan teknologi tinggi;
- 7) Kebijakan pemerintah terkait dengan pengembangan energi terbarukan dirasakan kurang berpihak bagi pelaku bisnis, sehingga para investor kurang berminat terhadap sektor energi terbarukan; dan

⁷ "Pengembangan Energi Baru Terbarukan (EBT)", (http://www.lemhannas.go.id/portal/images/stories/humas/jurnal/Edisi_14_-_Desember_2012_-_2_-_ekonomi.pdf, diakses 4 September 2013).

- 8) Penguasaan teknologi produksi dan pengembangan energi terbarukan secara nasional masih relatif rendah, sehingga ketergantungan pada asing masih sangat tinggi. Oleh sebab itu, muncul kekhawatiran terkait tidak adanya jaminan bahwa pengembangan energi terbarukan dapat berjalan secara berkelanjutan.

Dengan terindetifikasinya beberapa permasalahan yang dapat menghambat pengembangan energi terbarukan, pemerintah harus berinisiatif untuk melakukan terobosan-terobosan agar dapat menyelesaikan permasalahan tersebut. Peran pemerintah sangat penting dalam pengembangan energi terbarukan, termasuk mendorong masyarakat untuk efisien dalam penggunaan energi.

Ada beberapa upaya yang dapat dilakukan oleh pemerintah untuk mengeliminir beberapa permasalahan yang ada dalam pengembangan energi terbarukan, diantaranya:⁸ (1) Menghapus subsidi harga BBM secara bertahap; (2) Menetapkan harga energi sesuai dengan keekonomiannya; (3) Menyusun kebijakan yang lebih operasional di bidang pemanfaatan energi; (4) Mendorong peningkatan kemampuan SDM dengan menerapkan regulasi yang berbasis kompetensi; (5) Mendorong berkembangnya industri di bidang energi terbarukan; dan (6) Mendorong berkembangnya proyek *Clean Development Mechanism* (CDM).

Selain melakukan upaya-upaya diatas, ada beberapa prinsip yang harus dipegang dalam pengembangan energi untuk menciptakan ketahanan dan kemandirian energi nasional, yaitu:⁹ (1) Energi digunakan untuk menggerakkan roda pembangunan, bukan penghasil devisa; (2) Strategi perencanaan energi dilakukan dengan mempertimbangkan aspek pemerataan, khususnya untuk perencanaan energi perdesaan yang terintegrasi, terkait dengan: (a) Penyediaan energi untuk kegiatan produksi; (b) Pemenuhan kebutuhan energi untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat perdesaan, termasuk pelistrikan desa; dan (c) Internalisasi energi dalam pembangunan pertanian dan pedesaan, dalam konteks optimalisasi peranan pertanian sebagai pemakai dan pemasok energi; (3) Mengembangkan energi terbarukan dengan arah: (a) Mengoptimalkan peranan pertanian sebagai pemasok energi bahan bakar nabati (BBN) tanpa mengorbankan pangan dan keseimbangan ekologi; (b) Mengembangkan sumber energi baru dan terbarukan yang berbasis sumber daya alam lokal untuk meningkatkan pasokan energi di perdesaan; (c) Mendelegasikan sebagian kewenangan penyediaan energi baru dan terbarukan pada masyarakat dan kelembagaan lokal; dan (d) Memperkuat kapasitas masyarakat dan kelembagaan lokal dalam penyediaan dan pengelolaan energi baru dan terbarukan.

⁸ Iwa Garniwa, 6 Mei 2013, "Analisis Pengembangan Energi Baru dan Terbarukan", dipresentasikan pada *Focus Group Discussion* pertemuan dengan tim peneliti Energi Baru Terbarukan, Sekretariat Jenderal DPR RI.

⁹ *Ibid.*

IV. PENGEMBANGAN ENERGI TERBARUKAN DI NEGARA LAIN

Pengembangan Energi Terbarukan tidak hanya dilakukan di Indonesia, tetapi juga di banyak negara lainnya dan bahkan jauh lebih maju. Hal ini didasari bahwa minyak bumi merupakan sumber energi yang tidak dapat diperbaharui dan akan habis jika dikonsumsi terus-menerus. Selain itu, tidak semua negara memiliki sumber minyak bumi yang melimpah, yang memaksa mereka untuk membeli minyak bumi dari negara lain atau mengembangkan energi alternatif sebagai pengganti minyak bumi sebagai sumber energi.

4.1. Brazil

Brazil mulai mengembangkannya sejak terjadinya krisis minyak bumi pada tahun 1970-an, di mana pada saat itu harga minyak dunia melambung tinggi yang menyebabkan memburuknya perekonomian Brazil. Pengembangan energi terbarukan yang dilakukan menggunakan produk pertanian yang menghasilkan bahan bakar nabati atau *biofuel* sebagai bahan bakar alternatif menggantikan bahan bakar fosil. Brazil mengembangkan bahan bakar alkohol atau sekarang dikenal dengan *bioethanol* yang berasal dari tanaman tebu, di mana Brazil memang memiliki ketersediaan bahan baku tanaman tebu yang cukup melimpah yang telah menjadi komoditas ekspor utama negara itu.

Dalam upayanya mengembangkan *bioethanol* sebagai energi alternatif, pemerintah Brazil mengembangkan program industri alkohol/etanol yang disebut *Pro-Alcohol Programme*, yaitu memberlakukan pemakaian bahan bakar alternatif dan pemberian potongan pajak kepada produsen dan pengguna mobil etanol oleh pemerintah. Jenis subsidi dalam *Pro-Alcohol Programme* tersebut yaitu (1) subsidi kepada petani yang menanam tebu untuk diolah menjadi etanol; dan (2) subsidi harga pada stasiun pengisian bahan bakar yang membuat etanol menjadi lebih murah dari BBM.¹⁰

¹⁰ "Kebangkitan ekonomi Brazil: Upaya Brazil untuk mandiri secara ekonomi dan energi", (http://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&cad=rja&ved=0CEMQFjAE&url=http%3A%2F%2Fstatic.ow.ly%2Fdocs%2Fbrazil%2520sweet_G5M.ppt&ei=OFycUvbKDoeTrgem3oHADw&usg=AFQjCNEQn6cMcP51-OJECnuMR5F6CSiuiA&bvm=bv.57155469,d.bmk, diakses 29 November 2013).

Keberhasilan Brazil mengembangkan energi alternatif berupa *bioethanol* secara signifikan telah meningkatkan jumlah produksi kendaraan yang menggunakan bahan bakar etanol. Puncaknya terjadi pada tahun 1985 dan 1986 di mana sekitar 75 persen sepeda motor dan 90 persen mobil dirancang untuk bisa menggunakan campuran BBM.¹¹ Brazil kini menjadi produsen etanol terbesar di dunia yang mengoperasikan sekitar 400 unit pabrik etanol dengan kapasitas produksi sekitar 16 juta kl per tahun. Keberhasilan ini telah mengilhami pengembangan energi BBN di banyak negara lainnya.

4.2. Malaysia

Sejak puluhan tahun, Malaysia telah memformulasikan berbagai kebijakan energi untuk memastikan keberlangsungan energi jangka panjang dan keamanan pasokan energi bagi pembangunan negerinya, seperti Kebijakan Energi Nasional (1979), Kebijakan Penipisan Nasional (1980), dan Kebijakan Diversifikasi Bahan Bakar (1981).¹² Kebijakan energi nasional memiliki tiga tujuan, yaitu pasokan, penggunaan, dan lingkungan. Tujuan pertama pasokan adalah untuk mengamankan kecukupan, keamanan, dan biaya yang efektif bagi pasokan energi dengan mengembangkan sumber-sumber energi asli (yang dapat diperbarui dan tidak dapat diperbarui). Tujuan kedua adalah untuk mempromosikan penggunaan energi yang efisien dan mencegah pemborosan dan pola-pola non-produktif konsumsi energi dalam parameter sosial, kultural, dan ekonomi. Tujuan terakhir, yaitu untuk menjamin faktor lingkungan tidak diabaikan dalam hal memenuhi kebutuhan pasokan dan energi. Sebaliknya kebijakan penipisan nasional bertujuan untuk melindungi sumber-sumber energi negara, khususnya minyak dan gas yang merupakan sumber energi yang tidak dapat diperbarui dan terbatas.

Pemerintah Malaysia juga memberikan insentif fiskal untuk lebih mempromosikan penggunaan sumber energi terbarukan sebagai alternatif bahan bakar. *Pertama*, pembebasan 70 persen pajak penghasilan selama lima tahun sesuai dengan undang-undang atau pemberian *investment tax allowance* sebesar 60 persen dari pengeluaran modal selama lima tahun, dan *kedua*, bebas bea impor dan pajak penjualan untuk mesin-mesin dan peralatan yang tidak diproduksi lokal, sementara mesin-mesin dan perlengkapan yang diproduksi dalam negeri tidak akan dikenakan pajak penjualan.¹³

¹¹ *Ibid.*

¹² Mohamed, A.R. dan Lee, K.T., 2006. Energy for Sustainable Development in Malaysia: Energy Policy and Alternative Energy. *Energy Policy*, 34: 2388-2397.

¹³ Jaafar, M.Z. et al, 2003. Greener Energy Solutions for A Sustainable Future: Issues and Challenges for Malaysia. *Energy Policy*, 31: 1061-1072.

Dari berbagai sumber energi terbarukan, nampaknya biomassa menjadi pilihan yang menjanjikan bagi Malaysia. Kelapa sawit merupakan kontributor utama terhadap GDP (*Gross Domestic Product*) dan Malaysia memproduksi 47 persen dari kebutuhan kelapa sawit dunia.¹⁴ Namun, residu minyak kelapa sawit masih belum digunakan secara optimal padahal residu minyak kelapa sawit telah diidentifikasi sebagai sumber energi terbarukan yang menjanjikan di Malaysia. Di samping mengembangkan energi terbarukan, Malaysia juga menerapkan program efisiensi untuk menjamin pasokan energi yang berkelanjutan. Dalam rencana Malaysia Ketujuh (1996-2000), target efisiensi energi ini adalah sektor industri terutama industri yang mengkonsumsi energi terbesar yaitu industri kayu, makanan, kaca, semen, karet, kertas dan keramik, serta besi dan baja.¹⁵ Secara keseluruhan, sektor energi di Malaysia masih sangat bergantung pada sumber bahan fosil yaitu minyak bumi dan gas, walaupun Malaysia sudah berhasil mengurangi ketergantungan atas minyak bumi. Berbagai macam kebijakan dan program diterapkan oleh pemerintah Malaysia dalam rangka menggantikan bahan bakar fosil ke bahan energi terbarukan.

¹⁴ Sumathi, S. *et al* 2008. Utilization of Palm Oil as A Source of Renewable Energy in Malaysia, Renewable and Sustainable. *Energy Reviews*, 12: 2404-2421.

¹⁵ Mohamed, A.R. dan Lee, K.T., 2006, *op cit*.

V. PENUTUP

Pemanfaatan dan pengelolaan energi terbarukan sangat penting dilakukan untuk mengatasi krisis energi. Dibutuhkan keseriusan dan kemauan agar pemanfaatan dan pengelolaan energi ini dapat berjalan baik. Untuk tahap awal, sulit jika energi terbarukan ini dapat langsung menggantikan energi fosil yang selama ini kita gunakan. Oleh karena itu, tujuan jangka pendek yang harus kita penuhi adalah menyeimbangkan penggunaan energi terbarukan dengan energi fosil. Dan jika nanti energi terbarukan ini sudah dapat dikembangkan sepenuhnya di seluruh daerah, secara perlahan energi fosil yang selama ini kita konsumsi akan kita kurangi pemakaiannya, sehingga ketahanan dan kemandirian energi nasional pun dapat tercapai.

5.1. Kesimpulan

- 1) Pengembangan energi terbarukan membutuhkan program yang tepat dan pendanaan yang jelas. Untuk saat ini energi terbarukan masih bersifat komplementer dari energi fosil. Kedepannya, energi terbarukan diharapkan dapat menjadi pengganti dari energi fosil dan merupakan sumber energi utama.
- 2) Pentingnya pengembangan energi terbarukan akan dapat mengatasi krisis energi yang kita hadapi selama ini, terutama dengan menipisnya cadangan minyak bumi nasional, yang dimana selama ini minyak bumi merupakan sumber energi utama kita. Selain itu, penggunaan energi fosil mempunyai dampak yang buruk terhadap lingkungan, sehingga pengembangan energi terbarukan sangat mendesak untuk dilakukan secepatnya.

5.2. Saran

- 1) Ketersediaan infrastruktur sangat penting dalam pengembangan energi terbarukan. Oleh karena itu, pemerintah diharapkan membangun infrastruktur-infrastruktur yang dapat mengakses ke sumber-sumber energi alternatif.
- 2) Perlu pemanfaatan yang sebesar-besarnya dari sumber daya alam dan sumber daya manusia yang ada, sehingga kesejahteraan dapat merata, dan untuk menjaga lingkungan hidup dengan memanfaatkan *green energy*.

- 3) Pemerintah perlu mengkaji ulang kebijakan ekspor impor energi terutama terkait dengan kebutuhan dan penyediaan energi.
- 4) Program pengembangan energi terbarukan harus sejalan dengan program-program pembangunan lainnya, terutama dengan program pembangunan nasional pada MP3EI.
- 5) Diperlukan Inventarisasi kebijakan dan Peraturan Pemerintah tentang percepatan dan pemanfaatan energi terbarukan, sehingga semua kebijakan yang dikeluarkan dapat saling mendukung.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

Saragih, Juli P., 2010, "*Sejarah Perminyakan Di Indonesia*", Jakarta: Pusat Pengkajian Pengolahan Data dan Informasi Setjen DPR RI.

Sutarno, 2013, "*Sumber Daya Energi*", Yogyakarta: Graha Ilmu.

Jurnal

Jaafar, M.Z. et al, 2003. Greener Energy Solutions for A Sustainable Future: Issues and Challenges for Malaysia. *Energy Policy*, 31: 1061-1072.

Mohamed, A.R. dan Lee, K.T., 2006. Energy for Sustainable Development in Malaysia: Energy Policy and Alternative Energy. *Energy Policy*, 34: 2388-2397.

Sumathi, S. et al 2008. Utilization of Palm Oil as A Source of Renewable Energy in Malaysia, Renewable and Sustainable. *Energy Reviews*, 12: 2404-2421.

Artikel dalam Seminar/Pertemuan

Garniwa, Iwa, 6 Mei 2013, "*Analisis Pengembangan Energi Baru dan Terbarukan*", dipresentasikan pada *Focus Group Discussion* pertemuan dengan tim peneliti Energi Baru Terbarukan, Sekretariat Jenderal DPR RI.

Dokumen Resmi

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, 2010, "*Indonesia Energy Outlook 2010*", Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian ESDM.

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, 2012, "*Handbook of Energy and Economic Statistic of Indonesia*", Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian ESDM.

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, 2011, "*Statistik Energi Baru Terbarukan*", Jakarta: Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi.

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, 2013, "*Statistik Minyak Bumi*", Jakarta: Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi.

Artikel dalam Website

"Kebangkitan ekonomi Brazil: Upaya Brazil untuk mandiri secara ekonomi dan energi", (http://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&cad=rja&ved=0CEMQFjAE&url=http%3A%2F%2Fstatic.ow.ly%2Fdocs%2Fbrazil%2520sweet_G5M.ppt&ei=OFycUvbKDoeTrgem3oHADw&usg=AFQjCNEQn6cMcP51-OJECnuMR5F6CsiuiA&bvm=bv.57155469,d.bmk, diakses 29 November 2013).

"Tiga Faktor Kemandirian Energi Nasional", (<http://www.esdm.go.id/berita/40-migas/2449-tiga-faktor-kemandirian-energi-nasional.pdf>, diakses tanggal 4 September 2013).

"Pengembangan Energi Baru Terbarukan (EBT)", (http://www.lemhannas.go.id/portal/images/stories/humas/jurnal/Edisi_14_-_Desember_2012_-_2_-_ekonomi.pdf, diakses 4 September 2013).

Peraturan Perundang-undangan

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2006 tentang Kebijakan Energi Nasional.

Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi.

BAGIAN KEEMPAT:
***GREEN AGRICULTURE* DAN PENGEMBANGAN EKOWISATA**

GREEN AGRICULTURE* DAN *GREEN FOOD
SEBAGAI STRATEGI INVESTASI KETAHANAN PANGAN

Galuh Prila Dewi

I. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara agraris yang sebagian besar penduduknya adalah petani. Sektor pertanian mempunyai peranan yang penting dan strategis dalam pembangunan nasional. Peranan tersebut antara lain meningkatkan penerimaan devisa negara, penyediaan lapangan kerja, perolehan nilai tambah dan daya saing, pemenuhan kebutuhan konsumsi dalam negeri, bahan baku industri dalam negeri serta optimalisasi pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan. Hal ini ditunjukkan oleh besarnya kontribusi sektor pertanian terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) terutama pada masa krisis ekonomi yang dialami Indonesia. Sektor pertanian pada masa krisis ekonomi (1997-1998) menjadi penyelamat perekonomian nasional, di mana hanya sektor agribisnis yang memiliki pertumbuhan yang positif. Selain itu pertanian juga penentu kemandirian pangan negara, semakin besar kemampuan produksi pangan untuk memenuhi kebutuhan pangan dalam negeri, tingkat ketergantungan pada pangan impor semakin rendah. Oleh karena itu sektor pertanian merupakan sektor yang penting.

Pertanian sangat berperan dalam pembangunan perekonomian daerah dan perekonomian, dimana pertanian diharapkan mampu menciptakan lapangan pekerjaan, sebagai sumber pendapatan, memberikan kesempatan berusaha, dan sebagai sarana untuk dapat merubah nasib ke arah yang lebih baik. Peranan pertanian tersebut dapat dilakukan dengan meningkatkan ekonomi petani dengan cara pemberdayaan ekonomi kerakyatan. Salah satu dukungan yang diberikan untuk kemajuan sektor pertanian adalah dengan dilaksanakannya pembangunan pertanian dan pedesaan serta perekonomian daerah secara inklusif dan berkelanjutan.

Pembangunan pertanian tidak terlepas dari pengembangan kawasan pedesaan yang menempatkan pertanian sebagai penggerak utama perekonomian. Lahan, potensi tenaga kerja, dan basis ekonomi lokal pedesaan menjadi faktor utama pengembangan pertanian. Saat ini disadari bahwa pembangunan pertanian tidak saja bertumpu di desa tetapi juga diperlukan integrasi dengan kawasan dan dukungan sarana serta prasarana yang tidak saja berada di pedesaan. Struktur perekonomian wilayah merupakan faktor dasar yang membedakan suatu wilayah dengan wilayah lainnya. Perbedaan tersebut sangat erat kaitannya dengan kondisi dan potensi suatu wilayah dari segi fisik lingkungan, sosial ekonomi, dan kelembagaan.

Penyusunan kerangka dasar sangat diperlukan dalam pembangunan pertanian yang kokoh dan tangguh, di mana pembangunannya harus didukung oleh segenap komponen secara dinamis, ulet, dan mampu mengoptimalkan sumberdaya, modal, tenaga, serta teknologi dengan sasaran peningkatan kesejahteraan masyarakat. Pembangunan pertanian harus berdasarkan asas 'keberlanjutan' yang mencakup aspek ekologis, sosial dan ekonomi.¹

Pertanian merupakan pengguna utama dari sumber daya alam yang secara umum memiliki dampak yang besar terhadap keberlanjutan lingkungan hidup. Berbeda dengan aktivitas ekonomi lainnya, pengembangan pertanian memberi dampak positif dan juga negatif terhadap lingkungan, dalam bentuk perubahan kualitas tanah, air, udara, panorama, maupun biodiversitas. Peningkatan tuntutan untuk memperoleh devisa dari ekspor produk pertanian maupun peningkatan ketersediaan pangan, menjadikan usaha pertanian dilakukan secara lebih intensif. Kenaikan jumlah penduduk dan keterbatasan lahan, pengembangan pertanian mulai memanfaatkan daerah-daerah yang secara lingkungan tergolong sensitif, seperti daerah dataran tinggi yang berlereng curam.²

Peningkatan produk pertanian juga dilakukan dengan menggunakan bahan kimia baik yang dalam bentuk pupuk maupun pestisida yang dalam jangka pendek maupun panjang akan merugikan lingkungan dan masyarakat konsumen. Pupuk memberi kontribusi yang sangat tinggi dalam peningkatan produksi akan tetapi juga mengakibatkan kontaminasi lingkungan, seperti emisi gas rumah kaca dan *eutrofikasi* pada kandungan cairan dalam tubuh manusia.³

Seiring dengan usaha-usaha pembangunan pertanian, muncul masalah-masalah baru yang kemudian memperlambat laju perkembangan pertanian di Indonesia. Permasalahan mencakup kerusakan alam yang diakibatkan oleh pelaku produksi dan perilaku konsumen pertanian yang disebabkan oleh minimnya pendidikan petani dan kesadaran masyarakat konsumen. Produktivitas lahan menurun akibat intensifikasi berlebihan dalam penggunaan pupuk kimia secara terus menerus, sebagai solusinya perlu dikembangkan

¹ R. Wibowo, 2004, *Rekonstruksi Perencanaan Pembangunan Pertanian Mendatang: Beberapa Catatan Kritis*, (Jakarta: Perhimpunan Ekonomi Pertanian Indonesia, 2004).

² Bungaran Saragih, "Menumbuhkan Ide Dan Pemikiran Pembangunan Sistem Dan Usaha Agribisnis: 60 Tahun Bungaran Saragih" (<http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/45080/Menumbuhkan%20Ide%20dan%20Pemikiran%20Pembangunan%20Sistem%20dan%20Usaha%20Agribisnis.doc?sequence=1>, diakses 27 Juni 2013).

³ Mao Xiao-yun, *et al*, "Controlled-release fertilizer (CRF): A green fertilizer for controlling non-point contamination in agriculture". *Journal of Environmental Sciences* (IOS Press), Vol. 17(2), 2005, p. 181-184.

sistem pertanian yang ramah lingkungan (organik). Dengan melihat beberapa permasalahan sektor pertanian tersebut, perlu segera dipikirkan solusinya, sehingga ke depan sektor pertanian tetap dapat memenuhi kebutuhan pangan bagi seluruh masyarakat, dan dapat dihindarkan dari krisis pangan. Ke depan Indonesia diharapkan dapat menekan semaksimal mungkin ketergantungan impor pangan strategis seperti beras, jagung, kedelai, gula, dan daging sapi.

Konsumen dimasa mendatang dan pasar dunia yang berkembang pada saat ini mulai peduli terhadap produk-produk yang bebas residu kimia, ramah lingkungan, dan menyehatkan seperti *green food* yang merupakan hasil dari *green agriculture*. Sebagai salah satu negara agraris yang mengekspor produk pertanian, Indonesia harus mulai beralih dari pertanian konvensional ke *green agriculture*. Pemerintah dalam hal ini termasuk masyarakat diharapkan bertindak nyata dalam upaya mempopulerkan dan mengangkat citra produk pertanian organik dalam rangka mendukung terwujudnya ketahanan pangan yang tangguh dan berkelanjutan.

II. GREEN AGRICULTURE DAN GREEN FOOD

Pada beberapa tahun terakhir *green agriculture* menjadi pusat perhatian karena sistem ini mampu menawarkan beberapa alternatif pemecahan masalah yang menimpa sektor pertanian. *Green agriculture* dapat memberi perlindungan terhadap lingkungan dan konservasi sumberdaya yang tidak dapat diperbaharui, memperbaiki kualitas hasil pertanian, menjaga pasokan produk pertanian sehingga harganya relatif stabil, serta memiliki orientasi dari memenuhi kebutuhan hidup ke arah permintaan pasar yang harmonis.

2.1. *Green Agriculture*: Sistem Produksi Pertanian Modern

Green agriculture adalah sistem produksi dan sertifikasi pertanian yang memberikan jaminan produk panen aman konsumsi, proses produksi ramah lingkungan, dan aman bagi pekerja lapang, serta produktivitas optimal, berasal dari penerapan teknologi maju yang terkendali sesuai protokol. Dari *green agriculture* dihasilkan *green food* yang dapat dipasarkan dengan "brand" khusus, dengan harga premium. Sumber daya lahan dan air serta lingkungan pertanian adalah sama dengan mesin industri biokimiawi, yang perlu dipelihara dan dijaga keberlanjutannya, untuk penghidupan anak cucu kita, lima puluh tahun atau bahkan lima ratus ribu tahun ke depan.

Green agriculture dan *green food* bertujuan ganda bagi pelaku usaha tani, yaitu (a) merespon positif terhadap kesadaran isu lingkungan dan keamanan konsumsi produk pertanian, mendidik petani untuk menggunakan sarana produksi modern secara rasional dan aman dengan tetap memperoleh manfaat dari teknologi modern; (b) menyadarkan petani untuk patuh kepada ketentuan protokol yang juga merupakan Panduan Operasional Standar (POS) atau *Standard Operational and Procedures* (SOP) yang merupakan persyaratan pertanian modern; (c) melakukan diferensiasi produk hasil pertanian dalam pemasarannya, sehingga memungkinkan untuk diberlakukan tingkat harga jual yang lebih tinggi; (d) produk *green food* merupakan strategi peningkatan kualitas (*branding strategy*) dalam pemasaran yang akan diapresiasi oleh konsumen dalam negeri maupun internasional; dan (e) logo *green food* merupakan strategi untuk meningkatkan nilai tambah produk dan pendapatan yang dapat dinikmati oleh petani sebagai pelaku

produksi, memberikan kepuasan dan rasa aman bagi konsumen atas produk pangan yang mereka beli, sehingga mereka bersedia membeli dengan harga ekstra dalam tingkat harga yang tetap wajar; dan (f) mendidik kesadaran petani produsen dan konsumen serta para pelaku rantai pemasaran produk pertanian, bahwa kelestarian lingkungan, keberlanjutan sistem produksi, dan keamanan konsumsi pangan adalah menjadi tanggung jawab bersama, antara petani, industri pengolahan, pelaku pemasaran, dan masyarakat konsumen.⁴

Green agriculture juga merupakan strategi sistem produksi pertanian modern yang bersifat ramah lingkungan, berkelanjutan, dan produknya aman konsumsi, yang sekaligus dapat mendefereksiasi produk panen menggunakan *brand* khusus, sehingga produk dapat dijual dengan harga premium. Pemasaran *green food* (hasil dari *green agriculture*) diharapkan dapat meningkatkan daya saing produk pertanian di pasar domestik dan menghindarkan penolakan produk oleh importir di luar negeri.⁵ Tujuan *green agriculture* adalah untuk menjaga kelestarian mutu sumber daya pertanian dan keberlanjutan sistem produksi; menciptakan produk mutu panen aman konsumsi; menghasilkan produksi optimal dan efisien; memelihara mutu lingkungan pertanian; memberikan keuntungan ekonomi secara layak; dan menjaga kesehatan dan kesejahteraan petani dan pekerja.

Green agriculture pertama kali menjadi pembicaraan dunia pada tahun 1987, dan pada tahun 1992 diterima sebagai agenda politik oleh semua negara di dunia sebagaimana dikemukakan dalam Agenda 21, Rio de Janeiro. Dalam pertemuan tersebut ditegaskan bahwa pembangunan ekonomi jangka panjang dapat dilakukan bila dikaitkan dengan masalah perlindungan lingkungan. Pertemuan Johannesberg, Afrika Selatan yang merupakan pertemuan puncak Pembangunan Berkelanjutan (*World Summit On Sustainable Development*) menegaskan bahwa pembangunan berkelanjutan membutuhkan pandangan dan penanganan jangka panjang dengan partisipasi penuh semua pihak. Secara jelas dinyatakan bahwa pembangunan yang dilaksanakan untuk memenuhi kebutuhan generasi masa kini tanpa harus mengorbankan kebutuhan dan aspirasi generasi mendatang. Di bidang pertanian diterapkan dengan pendekatan pembangunan *green agriculture* atau pertanian berkelanjutan atau berwawasan lingkungan, yang dalam pelaksanaannya sudah termasuk aspek pertanian organik.

⁴ Sumarno, "Green-Agriculture dan Green Food sebagai Strategi Pengembangan Agribisnis", (http://puslittan.bogor.net/index.php?bawaan=berita/fullteks_berita&&id_menu=3&id_submenu=3&id=168&bhs=indonesia, diakses 1 Maret 2013).

⁵ Sumarno, "Green Agriculture dan Green Food Sebagai Strategi Branding Dalam Usaha Pertanian", *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. FAE (2), Desember 2010, p.81-90.

2.2. Sistem Pertanian Organik

Pertanian organik merupakan sistem manajemen produksi yang holistik yang mendukung dan meningkatkan kesehatan ekosistem, termasuk siklus biologi dan aktivitas biologi tanah. Pertanian organik merupakan suatu pendekatan sistem yang utuh berdasarkan satu perangkat proses yang menghasilkan ekosistem yang berkelanjutan (*sustainable*), pangan yang aman, gizi yang baik, kesejahteraan hewan dan keadilan sosial. Dengan demikian, pertanian organik lebih dari sekedar sistem produksi yang memasukkan atau mengeluarkan input tertentu, namun juga merupakan satu filosofi dengan tujuan mengoptimalkan kesehatan dan produktivitas dari komunitas yang saling berketertgantungan dari kehidupan tanah, tanaman, hewan dan orang.

Pertanian organik mempunyai prinsip-prinsip dasar, yaitu prinsip kesehatan, prinsip ekologi, prinsip keadilan, dan prinsip perlindungan. Prinsip-prinsip tersebut menyangkut bagaimana manusia berhubungan dengan lingkungan hidup, berhubungan satu sama lain dan menentukan warisan untuk generasi mendatang. Prinsip kesehatan menunjukkan bahwa kesehatan tiap individu dan komunitas tak dapat dipisahkan dari kesehatan ekosistem; tanah yang sehat akan menghasilkan tanaman sehat yang dapat mendukung kesehatan hewan dan manusia.

Prinsip ekologi meletakkan pertanian organik dalam sistem ekologi kehidupan. Prinsip ini menyatakan bahwa produksi didasarkan pada proses dan daur ulang ekologis. Makanan dan kesejahteraan diperoleh melalui ekologi suatu lingkungan produksi yang khusus; sebagai contoh, tanaman membutuhkan tanah yang subur, hewan membutuhkan ekosistem peternakan, ikan dan organisme laut membutuhkan lingkungan perairan. Budidaya pertanian, peternakan dan pemanenan produk liar organik haruslah sesuai dengan siklus dan keseimbangan ekologi di alam. Siklus-siklus ini bersifat universal tetapi pengoperasiannya bersifat spesifik-lokal.

Pengelolaan organik harus disesuaikan dengan kondisi, ekologi, budaya dan skala lokal. Pertanian organik harus membangun hubungan yang mampu menjamin keadilan terkait dengan lingkungan dan kesempatan hidup bersama. Prinsip ini menekankan bahwa mereka yang terlibat dalam pertanian organik harus membangun hubungan yang manusiawi untuk memastikan adanya keadilan bagi semua pihak di segala tingkatan; seperti petani, pekerja, pemroses, penyalur, pedagang dan konsumen. Pertanian organik harus memberikan kualitas hidup yang baik bagi setiap orang yang terlibat, menyumbang bagi kedaulatan pangan dan pengurangan kemiskinan. Pertanian organik bertujuan untuk menghasilkan kecukupan dan ketersediaan pangan maupun produk lainnya dengan kualitas yang baik.⁶

⁶ IFOAM (*International Federation of Organic Agriculture Movements*)

Peran pertanian organik baik dalam produksi, pengolahan, distribusi dan konsumsi bertujuan untuk melestarikan dan meningkatkan kesehatan ekosistem dan organisme, dari yang terkecil yang berada di dalam tanah hingga manusia. Secara khusus, pertanian organik dimaksudkan untuk menghasilkan makanan bermutu tinggi dan bergizi yang mendukung pemeliharaan kesehatan dan kesejahteraan. Mengingat hal tersebut, maka harus dihindari penggunaan pupuk, pestisida, obat-obatan bagi hewan dan bahan aditif makanan yang dapat berefek merugikan kesehatan.⁷

Pertanian organik dinilai sebagai sistem pertanian yang mampu menyediakan ketersediaan pangan secara berkelanjutan karena ramah lingkungan. Pertanian organik tidak identik dengan pertanian tradisional. Dalam menjalankan pertanian organik, petani dituntut untuk menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi. Para petani sudah kehilangan beberapa kearifan lokal sebagai ilmu pengetahuan yang penting, karena sudah sekian lama dikondisikan melakukan pertanian konvensional. Pengetahuan lokal tentang mengelola dan memproduksi pupuk tidak lagi dikuasai para petani. Sumber daya lokal berupa material yang tersedia melimpah sebagai bahan pupuk organik tidak lagi dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya. Para petani tidak lagi membenihkan sendiri bibit padi yang akan mereka tanam. Memelihara keseimbangan antara musuh alami dan hama tidak lagi merupakan sesuatu yang penting untuk dilakukan. Oleh karena itu *green agriculture* dan *green food* sangat bermanfaat dan memberikan banyak keuntungan bagi konsumen dan produsen. Indonesia sebagai salah satu negara agraris perlu mengadopsi sistem pertanian ini.

⁷ Anonymous, "Prinsip-prinsip Pertanian Organik", (http://www.ifoam.org/sites/default/files/poa_folder_indonesian.pdf, diakses 10 Juli 2013).

III. GREEN AGRICULTURE DI INDONESIA

Green agriculture merupakan salah satu alternatif yang kita harapkan akan terus bertambah kontribusinya terhadap PDB nasional. Di negara lain, khususnya di negara-negara Eropa, Australia, Amerika Latin, dan Amerika Serikat pertanian organik merupakan sektor pangan yang paling cepat pertumbuhannya. Laju pertumbuhan penjualan pangan organik berkisar dari 20-30 persen pertahun selama dekade terakhir ini. Indonesia merupakan salah satu negara produsen pertanian terutama produk pangan dan hortikultura sehingga harus bisa menghasilkan *green food* yang pada masa mendatang menjadi kebutuhan pokok. *Green food* juga bisa meningkatkan kesejahteraan petani karena harga jual lebih tinggi.

3.1. Eksistensi dan Permasalahan Pengembangan

Peningkatan produktivitas dan produksi tanaman tidak harus dilakukan dengan menggunakan bahan kimia (pupuk dan pestisida). Penggunaan pupuk organik yang tepat mampu menghasilkan 6,16 ton per hektar. Tercapainya produksi padi tersebut karena adanya perbaikan struktur dan tekstur tanah yang diakibatkan adanya pemakaian pupuk organik pada lahan sawah yang dibudidayakan setelah dilakukan masa *bera* selama kurang lebih 2-3 tahun tergantung pada kandungan anorganik di dalamnya. Berdasarkan tanah tersebut, maka kesuburan tanah semakin meningkat sehingga dapat meningkatkan kemampuan tanah untuk menyerap unsur hara yang ada dalam tanah.⁸ Dampak dari penerapan pertanian organik adalah biaya tunai yang dikeluarkan lebih kecil; aktivitas mikroorganisme antagonis yang bisa membantu meningkatkan kesuburan tanah meningkat; harga jual produk organik lebih tinggi; meningkatkan cita rasa hasil pertanian; kandungan nutrisi lebih tinggi; dan meningkatkan waktu penyimpanan.⁹

⁸ Naibaho Yuni, "Pupuk Organik Tingkatkan Produksi Padi Kabupaten Batubara", (http://www.medanbisnisdaily.com/news/read/2011/01/26/16746/pupuk_organik_tingkatkanproduksi_padi_kabupaten_batubara/, diakses 10 Juli 2013)

⁹ Gunarno, "Kelebihan dan Kekurangan Pertanian Organik", (<http://gunarno.student.umm.ac.id/2010/02/02/kelebihan-dan-kekurangan-pertanian-organik/>, diakses 10 Juli 2013).

Pada umumnya petani di Indonesia dihadapkan pada bias persepsi terhadap pertanian organik, di mana mereka beranggapan bahwa pupuk organik tidak dapat memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman dan memiliki respon yang lebih lamban; pengendalian hama secara biologis masih dipandang mahal dan kurang efektif; wilayah pertanian organik yang tidak terisolasi dengan pertanian konvensional, membuat pertanian organik lebih rawan terhadap hama; hasil produksi pada musim tanam awal sedikit dan akan meningkat sesuai dengan kondisi tanah yang semakin membaik; dan para petani keberatan untuk menggunakan pupuk organik karena pupuk kompos menyebabkan banyak tumbuh gulma.¹⁰

Kendala lain yang dihadapi dalam pengembangan pertanian organik di Indonesia, adalah: pertanian organik dipandang sebagai sistem pertanian yang merepotkan, keterampilan petani masih kurang, persepsi yang berbeda mengenai hasil, petani mengalami saat kritis, lahan pertanian organik belum terlindungi, pembangunan pertanian belum terintegrasi dengan pembangunan perternakan, kegagalan menjaga kepercayaan pasar, dan dukungan pemerintah yang masih kurang.

Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan pendekatan perencanaan kebijakan pengembangan yang mencakup: perluasan lahan bekerjasama dengan pelanggan tetap untuk menjamin pasokan, pemberian insentif atau kompensasi bagi para petani yang melaksanakan pertanian organik untuk pertama kalinya, bekerjasama dengan kelompok tani semi organik untuk melakukan budidaya secara organik, pembuatan demplot atau percontohan pertanian organik, mengintegrasikan bidang pertanian dan peternakan, pelatihan peningkatan keterampilan pengolahan dan pembuatan pupuk dan pestisida alami dan memanfaatkan potensi lokal, serta menjaga kepercayaan pasar.¹¹

3.2. Pemasaran Produk *Green Food*

Penerapan *green agriculture* di Indonesia juga terbentur pada pemasaran produknya, yang berupa *green food*. *Green food* memiliki nilai lebih yang berakibat pada nilai jual yang lebih tinggi dibanding produk pertanian biasa. Produk ini baru bisa ditembus beberapa lapisan masyarakat untuk saat ini dan masa mendatang dimungkinkan akan semakin banyak masyarakat yang mengkonsumsi *green food* seiring dengan peningkatan kesejahteraan. Ada beberapa strategi untuk memasarkan *green food*, antara lain dengan *educate*

¹⁰ *Ibid*

¹¹ Andreas Avelinus Suwantoro, Analisis Pengembangan Pertanian Organik di Kabupaten Magelang (Studi Kasus di Kecamatan Sawangan), Tesis, Program Magister Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro, Semarang, 2008, p.134.

the customer (mengajari anak-anak, publikasi, *special event*, dan mengkaitkan dengan hal-hal mengenai kesehatan); memperbaiki dan mengembangkan di sisi penawaran; menggunakan jalur kekuasaan/institusi, dan *door to door marketing*.¹²

Untuk meningkatkan kepercayaan pasar kepada *green food*, program sertifikasi dan pembinaannya perlu terus ditingkatkan baik oleh pemerintah maupun lembaga/perusahaan yang peduli dengan pengembangan pertanian organik ini. Tujuan akhirnya adalah agar program sertifikasi organik Indonesia diakui dunia dan para petani tidak perlu membayar mahal biaya sertifikasi. Pelatihan *Internal Control System* (ICS) perlu diperluas sehingga lebih banyak lagi kelompok tani yang tersentuh oleh program ini. Produk pertanian harus mampu bersaing dan memberikan nilai positif yang dapat dirasakan oleh konsumen baik nasional maupun global. Produk pertanian tidak mungkin mampu bersaing bila sistem pertanian kita tidak mampu menghasilkan *green agriculture* yang berkualitas dan aman sesuai dengan tuntutan konsumen saat ini. Pada era pasar bebas ini produk pertanian semakin dituntut untuk mampu bersaing bukan hanya di pasar internasional namun juga di pasar domestik. Hal ini terkait dengan semakin membanjirnya produk-produk pertanian dari negara lain, sementara produk pertanian nasional semakin tidak kompetitif karena semakin ketatnya persyaratan yang ditetapkan negara tempat tujuan ekspor. Hal ini merupakan implikasi dari diratifikasinya perjanjian WTO mengenai SPS (*Sanitary/Phyto-Sanitary*) dan TBT (*Technical Barriers to Trade*). Perlu ada terobosan-terobosan untuk mampu mengatasi hal tersebut demi majunya sektor pertanian Indonesia.¹³

3.3. Kebijakan Pendukung Pengembangan

Dukungan yang diberikan pemerintah dalam melaksanakan *green agriculture* antara lain dengan membuka peluang untuk berkembangnya produk *green agriculture*. Kementerian Pertanian meluncurkan program LM3 (Lembaga Mandiri yang Mengakar di Masyarakat) dan juga memberikan bantuan kredit dengan bunga 6 persen bagi pengembangan pertanian ramah lingkungan (*go green*). Penyuluh lapang pertanian perlu dibekali dengan materi dan keterampilan sistem pertanian organik, sehingga petani tidak

¹² Ahmad Sulaeman. Prospek dan Kiat Pemasaran Produk Pangan Organik. Disampaikan pada Simposium "Produk Pertanian Organik di Indonesia dari Produsen hingga Pemasaran ISSAAS Indonesian Chapter, Bogor 4 Desember 2007. (<http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/33432/Prospek%20Pasar%20dan%20Kiat%20Pemasaran%20Organik%20%5BCompatibility%20Mode%5D.pdf>; diakses 9 Juli 2013).

¹³ Anonimous, "Bangun Pertanian Organik Indonesia", (<http://www.indonesiaorganic.com/detail.php?id=360&cat=12>, diakses 1 Maret 2013).

mengalami kesulitan dalam mengakses teknologi dan pengelolaan pertanian organik. Selain itu pemerintah diharapkan melibatkan LSM dan perusahaan dalam aktivitas penyuluhan Jepang (sinergi keduanya) agar program bisa terealisasi, baik dalam bentuk pelatihan/seminar atau kegiatan langsung dilapangan bersama para penyuluh pertanian.

Fakta di Jepang menunjukkan bahwa petani dan masyarakat perlu dibekali pemikiran atau jiwa *entrepreneur* (pengusaha) demi merubah pola pikir (paradigma) tentang pertanian organik. Diperlukan penyesuaian bahwa tujuan pembangunan pertanian organik ini adalah untuk mengoptimalkan kesehatan dan produktivitas dari komunitas yang saling berketertarikan dari kehidupan tanah, tanaman, hewan dan orang. *Green agriculture* di Indonesia akan berhasil jika disertai dengan peningkatan kesejahteraan petani.¹⁴

IV. KEBERHASILAN *GREEN AGRICULTURE* DI NEGARA LAIN

Pada awalnya keberhasilan pertanian dipelopori oleh penerapan revolusi hijau. Revolusi hijau berhasil mengubah India dari sebuah importir pangan dan penerima bantuan pangan dalam jumlah yang besar di tahun 1950-an dan 1960-an menjadi negara yang tahan pangan. Selama periode 1980-an dan 1990-an, India bisa melakukan ekspor pangan meskipun belum besar dan periodik. Sejak pengenalan teknologi revolusi hijau yang diterapkan pada pertanian, sumber-sumber produksi tanaman mengalami peningkatan produksi meskipun pada awalnya juga mengalami pertentangan dan penurunan jumlah produksi.¹⁵ Namun ternyata revolusi hijau bukan jalan utama dan jalan keluar untuk menyelesaikan masalah pertanian.

Revolusi hijau adalah konsep yang dibawa negara-negara donor internasional yang sumber dananya dipastikan berasal dari negara-negara maju, untuk menjual teknologi yang biasanya dilakukan di negara-negara maju tetapi belum dilakukan di negara berkembang.¹⁶

Revolusi hijau memberikan dampak yang luar biasa bagi lingkungan. Pemakaian pupuk dan pestisida kimia menjadikan lingkungan menjadi tercemar dan tingkat keamanan produk menjadi berkurang. Seiring dengan perkembangan teknologi dan kemajuan kehidupan, masyarakat selaku konsumen produk pertanian mulai beralih ke produk yang aman dan bebas dari cemaran bahan kimia. Oleh karena itu *green agriculture* mulai diterapkan dan dilakukan oleh beberapa negara di dunia.

Green agriculture sudah mulai diterapkan hampir oleh sebagian besar negara di dunia. Kebijakan, campur tangan pemerintah, dan peran serta semua lapisan masyarakat sangat menentukan keberhasilan *green agriculture*, karena pertanian tidak bersifat instan dan menyangkut kepentingan banyak sektor

¹⁵ Larson, Donald W, Jones, Eugene Pannu, R.S. and Sheokand, R.S, "Instability in Indian agriculture-a challenge to the Green Revolution technology; Food Policy", Jun2004, Vol. 29 Issue 3, p257-273. 17p. (<http://web.ebscohost.com/ehost/detail?sid=e0d3e775-3e3d-4f01-beb2dcf7dbe36af8%40sessionmgr14&vid=1&hid=25&bdata=JnNpdGU9 ZWhvc3QtbG I2ZQ%3d%3d#db=a9h&AN=14034798>, diakses 25 Maret 2013).

¹⁶ Basuki, Tjuk Eko Hari. Menyemai Benih-Benih Kehidupan, Menapaki Revolusi Hijau III. PT Sarana Komunikasi Utama, Jakarta.316p.

dan lapisan masyarakat. Negara yang berhasil menerapkan *green agriculture* dan memperoleh keuntungan dari program ini rata-rata mendapatkan dukungan penuh dari pemerintah baik berupa dukungan kebijakan maupun subsidi.

Uganda mengeluarkan kebijakan untuk mengubah sistem produksi pertaniannya dari sistem konvensional menjadi *green agriculture*. Perubahan ini dimulai dengan penyusunan rancangan kebijakan oleh pemerintah. Strategi yang dilakukan adalah dengan cara promosi kebijakan *green agriculture*, pengembangan sistem standar, akreditasi dan sertifikasi, penelitian untuk perkembangan teknologi dan diseminasi, dukungan untuk pengembangan pasar *green food* (lokal, regional, dan internasional), pengembangan pengetahuan dan keterampilan, praktik penanganan pasca panen dan penyimpanan, dan melibatkan semua kelompok kepentingan dalam penerapan *green agriculture*. Penerapan *green agriculture* membawa manfaat yang signifikan bagi Uganda baik dari segi ekonomi, kesehatan masyarakat, dan lingkungan. Manfaat tersebut dapat dilihat dari besarnya kontribusi sektor pertanian terhadap PDB (42 persen) dan 80 persen ekspor produk pertanian Uganda berupa *green food*.¹⁷

Di Pakistan, sebagian besar petani tidak menyadari manfaat jangka panjang dari pertanian organik karena berbagai alasan dan mereka lebih suka kuantitas bukan kualitas. Penelitian yang dilakukan untuk mengevaluasi manfaat dan biaya terkait dengan pertanian organik dibandingkan dengan pertanian anorganik menunjukkan hasil bahwa untuk budidaya beras organik dalam jangka panjang berdampak positif terhadap aspek lingkungan dan budaya. Penelitian ini juga menunjukkan adanya keinginan dari negara untuk mulai mengembangkan dan mempromosikan *green agriculture* agar bisa berkompetisi di dunia global.¹⁸

Negara yang mengalami keberhasilan dan mendapatkan keuntungan yang besar dari *green agriculture* adalah Cina. Cina menerapkan *green agriculture* sejak tahun 1992 dengan membuat suatu protokol. Protokol *Green agriculture* dan *green food* yang telah dioperasionalkan di Cina sejak tahun 1992 berisi beberapa ketentuan, antara lain kesesuaian agroklimat terhadap pilihan komoditas; rotasi tanaman; penanganan limbah hasil panen untuk

¹⁷ Anonymous, "Success Stories, Organic agriculture in Uganda", (<http://www.unep.org/greeneconomy/SuccessStories/OrganicagricultureinUganda/tabid/29866/language/en-US/Default.aspx>, diakses 6 Maret 2013).

¹⁸ Y. Mehmood, B. Anjum, and M. Sabir, Benefit Cost Ratio Analysis Of Organic And Inorganic Rice Crop Production; Evidence From District Sheikhpura In Punjab Pakistan, Pakistan Journal of Science (Vol. 63 No. 3 September, 2011), ([www.paas.com.pk/images/volume/pdf/1956972184-\(12\).%206-11.pdf](http://www.paas.com.pk/images/volume/pdf/1956972184-(12).%206-11.pdf), diakses 24 Mei 2013).

kesuburan tanah; pemeliharaan kesuburan tanah dan kelestarian sumber daya lahan; penggunaan agro input secara rasional dan meminimalkan residu; penggunaan air secara efisien; penggunaan energi secara efisien, diutamakan berasal dari sumber yang terbarukan; pengelolaan lingkungan pertanian secara berkeeseimbangan; pengendalian OPT secara terpadu mengutamakan unsur kesehatan dan keseimbangan lingkungan; pekerja lapang terlatih dan sadar akan kesehatan kerja; dan pengetahuan petani ditingkatkan untuk memahami pentingnya ketentuan *green agriculture* diterapkan secara jujur dan konsisten.

Sistem sertifikasi *green agriculture* di Cina dilakukan oleh pejabat fungsional pemerintah, dipraktikkan bersamaan dengan pembinaan dan peningkatan mutu adopsi. Produk panen dari *green agriculture* diproses dan diolah secara ekologis sesuai ketentuan dan dihasilkan produk dengan brand "*green food*". *Green Food* dipasarkan sebagai produk pangan yang aman konsumsi, diproduksi secara ekologis dan ramah lingkungan serta menjaga keberlanjutan sistem produksi. Membeli dan mengkonsumsi *green food* melakukan investasi untuk ketersediaan pangan bagi generasi yang akan datang, melalui terjaminnya keberlanjutan sistem produksi. Oleh karena itu, produk *green food* harus lebih berharga (konsumen sadar membayar lebih tinggi) dibanding produk reguler. Di Cina, pada tahun 2008 *green agriculture* telah teradopsi oleh 5.651 *cooperative farm* dengan luaran 90 juta ton produk berlabel *green food*. Sebanyak 6 juta "*Farm*" telah mengadopsi *green agriculture*.¹⁹

Kasus di Cina dan Brazil, petani skala kecil yang mengadopsi pertanian organik memerlukan dukungan eksternal terkait dengan produksi, pemasaran, dan sertifikasi. Akses ke pertanian organik sangat tergantung pada jenis dukungan yang tersedia untuk petani. Petani di Cina merasakan bahwa adopsi ke pertanian organik telah meningkatkan akses pasar, harga penjualan produk, dan pendapatan. Peningkatan pendapatan dimungkinkan karena akses pasar yang membaik, yang disertai dengan peningkatan produksi. Pertanian organik akan berhasil jika disertai dengan dukungan yang kuat dan adanya jaminan ketersediaan dan akses permodalan dengan tingkat bunga yang rendah.²⁰

¹⁹ Sumarno, "Green Agriculture is an eco-farming with modern techniques and modern management, by modern farmers, for modern societies in modern world", (http://puslittan.bogor.net/index.php?bawaan=berita/fullteks_berita&&id_menu=3&id_submenu=3&id=168&bhs=indonesia, diakses 1 Maret 2013).

²⁰ Myles Oelofse, Henning Hogh-Jensen, Lucimar S. Abreu, Gustavo F. Almeida, Qiao Yu Hui, Turnsinebek Sultan, Andreas de Neergaard "Certified organic agriculture in China and Brazil: Market accessibility and outcomes following adoption", *Ecological Economics* 69 (2010) 1785–1793 (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S092180091000159X>, diakses 24 Mei 2013).

Kalau bangsa Indonesia mencintai anak cucu dan generasi ke depan serta ingin menjamin mutu dan keberlanjutan sistem produksi pangannya, perlu membangun sistem "*Indonesian Green Agriculture and Green Food*". Produk pangan berlogo *Green Food* diperdagangkan di dalam negeri dan pasar internasional dengan harga lebih mahal, sehingga dapat digunakan sebagai strategi pengembangan agribisnis dan meningkatkan kesejahteraan petani.²¹

²¹ *Ibid*

V. GREEN AGRICULTURE DAN INVESTASI KETAHANAN PANGAN

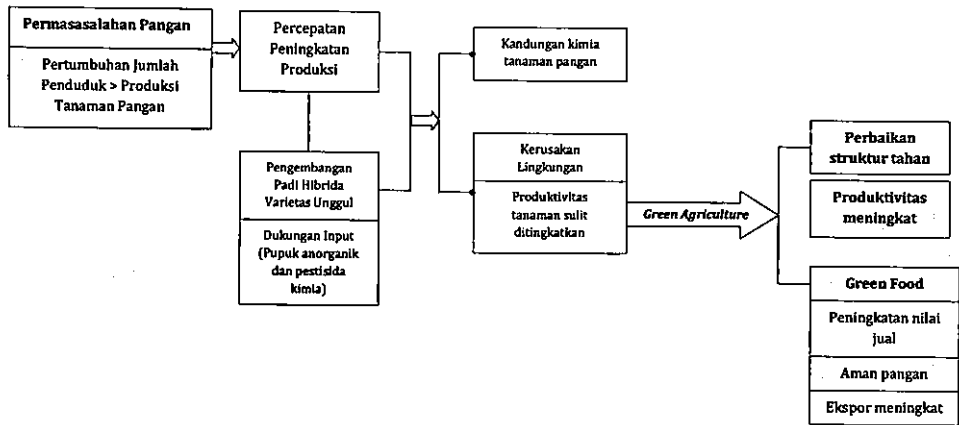
Indonesia merupakan negara yang memiliki kekayaan sumber daya alam dan tingkat *endemisme* (kekhasan) yang tinggi. Kekayaan alam yang melimpah adalah kenyataan yang amat ironis karena Indonesia masih menjadi importir sejumlah pangan penting. Di berbagai wilayah Indonesia juga masih mengalami masalah kelaparan. Sebenarnya dengan kekayaan alam tersebut, Indonesia berpeluang untuk bebas dari kemiskinan, kekurangan pangan, kekurangan gizi, busung lapar, dan kelaparan.²²

Beras merupakan salah satu komoditas strategis yang mendapat prioritas dalam pembangunan karena sampai saat ini beras merupakan bahan makanan pokok yang dikonsumsi sebagian besar masyarakat Indonesia. Permasalahan dalam pemenuhan kebutuhan beras terkait dengan adanya pertumbuhan permintaan beras yang jauh lebih besar bila dibandingkan dengan pertumbuhan produksinya. Kebijakan yang diambil pemerintah untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan melakukan percepatan peningkatan produksi dengan menetapkan sasaran peningkatan produksi beras nasional dua juta ton tahun 2007 dan bahkan pencapaian surplus produksi beras 10 juta ton pada tahun 2015.

Salah satu usaha yang ditempuh pemerintah adalah pengembangan padi hibrida varietas unggul. Potensi genetik varietas unggul padi hibrida dapat diaktualisasikan dengan dukungan input produksi yang relatif tinggi seperti penggunaan pupuk anorganik, pestisida, dan pemberantas hama. Antisipasi dampaknya adalah kerusakan sumber daya alam dan lingkungan dalam bentuk residu kimia input pertanian, karena penggunaan bahan-bahan kimia secara berlebihan. Sekitar 60 persen lahan sawah di Pulau Jawa telah mengalami degradasi kesuburan tanah (fisika, kimia, dan biologi) yang diindikasikan oleh rendahnya kandungan bahan organik (di bawah 1 persen).²³ Konsekuensi pertanian konvensional dan peran strategis pengembangan *green agriculture* ditampilkan pada Gambar 1.

²² Rama Prihandana dan Roy Hendroko. 2008. Energi Hijau, Pilihan Bijak Menuju Negeri Mandiri Energi. Penebar Swadaya. Jakarta. Cetakan ke-2.

²³ Sarianti, T; T.Novianti, dan Sumedi. Analisis Usaha Tanu dan Pemasaran Terhadap Padi Ramah Lingkungan Metode SRI. Bagian dari Buku Orange Book 3 Green Economy Menuju Pembangunan Berkelanjutan. Bogor:IPB Press. 2011. Hal 277-296



Gambar 1. Pertanian Konvensional dan *Green agriculture*

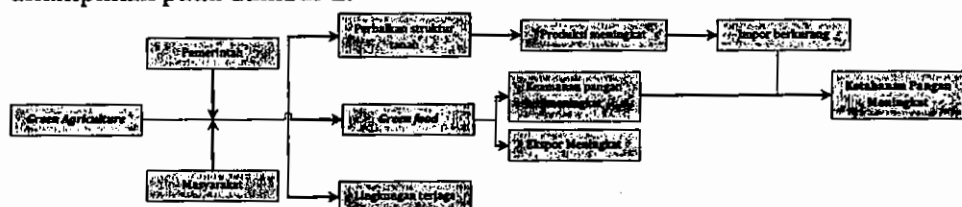
Tanah dengan kandungan bahan organik rendah menjadi liat dan keras sehingga sulit diolah, respon terhadap pemupukan rendah, tidak responsif terhadap unsur hara tertentu, tanah menjadi masam, penggunaan irigasi tidak efisien, dan produktivitas tanaman cenderung sulit ditingkatkan. Penurunan produktivitas akan mengakibatkan ketersediaan pangan yang semakin menurun, dengan konsekuensi kerawanan dan krisis pangan. Selain itu residu bahan kimia tidak hanya mencemari tanah dan air, tetapi juga tertinggal pada produk tanaman pangan. Hal ini menimbulkan kekhawatiran masyarakat akan bahaya yang ditimbulkan bila mengonsumsi bahan pangan itu karena tingkat keamanan pangan kurang terjamin.

Penerapan *green agriculture* akan menjadikan tanah kembali produktif dan produktivitas akan meningkat. Peningkatan produktivitas akan berakibat pada meningkatnya produk pertanian. Akan tetapi ini merupakan sebuah proses yang membutuhkan waktu, bukan cara instan yang bisa langsung dilihat hasilnya. Pada tahap awal tentu saja produksi tidak akan meningkat secara tajam, bahkan tidak menutup kemungkinan akan mengalami penurunan karena tanah masih dalam proses perbaikan. Pada awal penerapannya akan dibutuhkan banyak pengorbanan, akan tetapi pengorbanan itu merupakan investasi pada masa mendatang, untuk menghasilkan *green food* yang bisa meningkatkan kesejahteraan petani dan keamanan pangan Indonesia.

Di Indonesia, *green food* berpeluang mendapatkan segmen pasar cukup besar dengan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap mutu lingkungan, dan petani akan memperoleh harga yang lebih baik dibandingkan produk pangan konvensional. Keberhasilan beberapa negara yang telah menerapkan dan mengadopsi *green agriculture* bisa menjadi pembelajaran dan contoh bagi Indonesia.

Di Cina ketentuan aturan tentang *green agriculture* dan *green food*, disusun oleh ahli produksi pertanian yang berkonsultasi secara intensif dengan ahli lingkungan. Pada tahun 1992, Kementerian Pertanian Cina telah mensyahkan Peraturan Ketentuan tentang Protokol *Green Agriculture-Green Food* yang disebut dengan *Protocol Green Agriculture* (PGA). PGA disesuaikan dengan masing-masing kelompok komoditas sehingga menjadi operasional di lapangan, tetapi substansi dan tujuan sama. PGA disosialisasikan kepada kelompok tani, petani dilatih dan dibimbing. Setelah menerapkan PGA, mulai tahun kedua, dilakukan akreditasi dan supervisi terhadap ladang pertanian yang mengadopsi ketentuan PGA. Ladang pengadopsi PGA yang dinyatakan lulus, diberikan Sertifikat *Green Food*.

Produk olahan yang menggunakan logo *green food*, juga dilakukan supervisi, inspeksi dan analisa/testing. Proses olahan pada industri pengolahan juga mengacu kepada ketentuan olahan produk *green food*. Apabila obyek pemeriksaan lulus, produk diberi label dan logo *Green Food* (GF). Produk olahan *Green Food* harus berasal dari *Green Agriculture*. Dari survei yang dilakukan di kota besar Cina, diketahui bahwa 83 persen penduduk kota sudah paham tentang *Green Food* dari 71 persen konsumen mengenal logo *Green Food*. Dalam perjalanan programnya selama 16 tahun sejak tahun 1993, *Green Agriculture* di Cina dinilai sangat berhasil meningkatkan mutu produk pertanian dan pendapatan.²⁴ Urgensi pengembangan *green food* serta dampaknya terhadap peningkatan produksi, pendapatan, lingkungan, dan ketahanan pangan ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Urgensi *Green Agriculture* di Indonesia

Indonesia perlu mengadopsi dan meniru keberhasilan penerapan *green agriculture* seperti yang sudah dilakukan di Cina. Proses dan dukungan dari pemerintah serta masyarakat sangat mempengaruhi keberhasilan *green agriculture*. Untuk tahap awal, dapat dilakukan untuk tanaman pangan yang diikuti dengan tanaman pertanian yang lain. Penerapan *green agriculture* untuk tanaman pangan merupakan investasi yang sangat berharga, karena ketahanan pangan sangat diperlukan bagi Indonesia dengan jumlah penduduk yang besar.

²⁴ Sumarno, Sinar Tani Edisi 11-17 September 2010. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor, Teknologi Pertanian Hijau dan Pangan Hijau, (<http://himatepauh.blogspot.com/2010/09/teknologi-pertanian-hijau-dan-pangan.html>, diakses 24 Juli 2013).

Ketahanan pangan merupakan salah satu tujuan yang dicapai banyak negara terutama setelah adanya perubahan iklim yang sangat berpengaruh pada produksi pangan. Ketahanan pangan sangat ditentukan oleh produksi pangan dalam negeri. Keberhasilan *green agriculture* akan diikuti oleh produksi *green food* yang meningkat yang menjadikan Indonesia semakin kuat di bidang pangan.

VI. PENUTUP

Indonesia merupakan negara dengan kekayaan sumber daya alam dan tingkat keragaman ekosistem yang tinggi. Indonesia juga merupakan negara dengan jumlah impor pangan yang sangat tinggi bahkan untuk pangan pokok masyarakat. Kondisi ini sangat ironis, karena ketergantungan impor pangan yang tinggi bagi negara yang besar seperti Indonesia sangat berisiko, sementara potensi dan kapasitasnya relatif tinggi untuk memenuhi kebutuhan pangan melalui pengembangan produksi di pangan domestik.

Salah satu cara yang dilakukan untuk meningkatkan produksi pangan pokok adalah dengan mengembangkan varietas unggul melalui program intensifikasi tanaman pangan. Pengembangan ini ternyata sangat tergantung pada pestisida dan pupuk kimia yang pada akhirnya akan merusak tekstur tanah yang berakibat pada pelambatan peningkatan produktivitas komoditas pertanian pangan.

Green agriculture merupakan sistem pertanian yang sedang digalakkan di beberapa negara di dunia. Indonesia harus mengadopsi sistem ini dengan melibatkan peranan semua lapisan masyarakat dan pemerintah. Salah satu negara yang sudah berhasil adalah Cina. Sistem pertanian organik sangat dibutuhkan Indonesia karena bisa memperbaiki struktur dan tekstur tanah dan bisa menghasilkan *green food* yang pada masa mendatang akan menjadi kebutuhan konsumsi masyarakat baik Indonesia dan tujuan pasar untuk ekspor.

Pengembangan *green agriculture* dan *green food* diprediksi akan berdampak positif berkelanjutan terhadap peningkatan produksi pangan, pendapatan petani, keberlanjutan sumber daya pertanian, dan ketahanan pangan dan gizi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Basuki, T. E. H. 2010. Menyemai Benih-Benih Kehidupan, Menapaki Revolusi Hijau III. PT Sarana Komunikasi Utama, Jakarta.
- Rama Prihandana dan Roy Hendroko. 2008. Energi Hijau, Pilihan Bijak Menuju Negeri Mandiri Energi. Penebar Swadaya. Jakarta. Cetakan ke-2.
- Sarianti, T; T.Novianti, dan Sumedi. 2011. Analisis Usaha Tanu dan Pemasaran Terhadap Padi Ramah Lingkungan Metode SRI. Bagian dari Buku Orange Book 3 *Green Economy Menuju Pembangunan Berkelanjutan*. Bogor.IPB Press.
- Wibowo, R. 2004. Rekontruksi Perencanaan Pembangunan Pertanian Mendatang: Beberapa Catatan Kritis. Perhimpunan Ekonomi Pertanian Indonesia, Jakarta.

Artikel dalam jurnal, *working paper*, majalah, dan surat kabar

- Avelinus Suwanto, Andreas. 2008. Analisis Pengembangan Pertanian Organik di Kabupaten Magelang (Studi Kasus di Kecamatan Sawangan). Tesis. Program Magister Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro, Semarang, 2008, p.134.
- Gunarno. "Kelebihan dan Kekurangan Pertanian Organik". (<http://gunarno.student.umm.ac.id/2010/02/02/kelebihan-dan-kekurangan-pertanian-oranganik>, diakses 10 Juli 2013).
- Larson, Donald W, Jones, Eugene Pannu, R.S. and Sheokand, R.S. "Instability in Indian agriculture-a challenge to the Green Revolution technology; Food Policy", Jun2004, Vol. 29 Issue 3, p257-273. 17p. (<http://web.ebscohost.com/ehost/detail?sid=e0d3e775-3e3d-4f01-beb2dcf7dbe36af8%40sessionmgr14&vid=1&hid=25&bdata=jnNpdGU9ZWWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=a9h&AN=14034798>, diakses 25 Maret 2013).
- Sumarno. "Green Agriculture dan Green Food Sebagai Strategi Branding Dalam Usaha Pertanian". Forum Penelitian Agro Ekonomi. FAE, Volume 28 No. 2, Desember 2010, p.81-90.

Xiao-yun, Mao; Ke-jun; Wang De-han; and Liao Zong-wen. "Controlled-release fertilizer (CRF): A green fertilizer for controlling non-point contamination in agriculture", *Journal of Environmental Sciences* (IOS Press), Maret 2005, Vol. 17 Issue 2, p181-184.

Artikel dalam seminar/pertemuan

Sulaeman, Ahmad. "Prospek dan Kiat Pemasaran Produk Pangan Organik". Disampaikan pada Simposium Produk Pertanian Organik di Indonesia dari Produsen hingga Pemasaran ISSAAS Indonesian Chapter, Bogor 4 Desember 2007. (<http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/33432/Prospek%20Pasar%20dan%20Kiat%20Pemasaran%20Organik%20%5BCompatibility%20Mode%5D.pdf>, diakses 9 Juli 2013).

Artikel dalam Website

Anonymous, "Bangun Pertanian Organik Indonesia". (<http://www.indonesiaorganic.com/detail.php?id=360&cat=12>, diakses 1 Maret 2013.)

Anonymous, "Success Stories, Organic agriculture in Uganda". (<http://www.unep.org/greenconomy/SuccessStories/OrganicagricultureinUganda/tabid/29866/language/en-US/Default.aspx>, diakses 6 Maret 2013).

Anonymous, "Prinsip-prinsip Pertanian Organik", (http://www.ifoam.org/sites/default/files/poa_folder_indonesian.pdf, diakses 10 Juli 2013).

Myles Oelofse, Henning Høgh-Jensen, Lucimar S. Abreu, Gustavo F. Almeida, Qia Yu Hui, Turnsınbek Sultan, Andreas de Neergaard "Certified organic agriculture in China and Brazil: Market accessibility and outcomes following adoption", *Ecological Economics* 69 (2010) 1785–1793 (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S092180091000159X>, diakses 24 Mei 2013).

Saragih, Bungaran. "Menumbuhkan Ide Dan Pemikiran Pembangunan Sistem Dan Usaha Agribisnis: 60 Tahun Bungaran Saragih". (<http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/45080/Menumbuhkan%20Ide%20dan%20Pemikiran%20Pembangunan%20Sistem%20dan%20Usaha%20Agribisnis.doc?sequence=1>, diakses 27 Juni 2013).

Sumarno. "Green-Agriculture dan Green Food sebagai Strategi Pengembangan Agribisnis". (http://puslittan.bogor.net/index.php?bawaan=berita/fullteks_berita&&id_menu=3&id_submenu=3&id=168&bhs=indonesia, diakses 1 Maret 2013).

- Sumarno, "Green Agriculture is an eco-farming with modern techniques and modern management, by modern farmers, for modern societies in modern world", (http://puslittan.bogor.net/index.php?bawaaan=berita/fullteks_berita&&id_menu=3&id_submenu=168&bhs=indonesia, diakses 1 Maret 2013).
- Sumarno, Sinar Tani Edisi 11-17 September 2010. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor, Teknologi Pertanian Hijau dan Pangan Hijau, (<http://himatepauh.blogspot.com/2010/09/teknologi-pertanian-hijau-dan-pangan.html>, diakses 24 Juli 2013).
- Y. Mehmood, B. Anjum, and M. Sabir, Benefit Cost Ratio Analysis Of Organic And Inorganic Rice Crop Production; Evidence From District Sheikhupura In Punjab Pakistan, Pakistan Journal of Science (Vol. 63 No. 3 September, 2011), (www.paas.com.pk/images/volume/pdf/1956972184-12).%206-11.pdf, diakses 24 Mei 2013).
- Yuni, Naibaho, "Pupuk Organik Tingkatkan Produksi Padi Kabupaten Batu bara", (http://www.medanbisnisdaily.com/news/read/2011/01/26/16746/pupuk_organik_tingkatkan_produksi_padi_kabupaten_batubara/, diakses 10 Juli 2013).

**EKOWISATA BERBASIS MASYARAKAT (EBM)
STRATEGI PENGEMBANGAN DAN PERAN KOMUNITAS**

Yuni Sudarwati

I. PENDAHULUAN

Pembangunan ekonomi daerah yang kuat dan berkelanjutan membutuhkan sinergi yang efektif antara pemanfaatan sumberdaya, masyarakat, dan pemerintah. Pemerintah sebagai pembuat kebijakan harus memastikan bahwa masyarakat lokal memiliki kesempatan berpartisipasi dalam setiap aktivitas ekonomi, salah satunya adalah sektor pariwisata.

Sektor pariwisata merupakan salah satu alternatif untuk mendapatkan penghasilan bagi masyarakat dan mendatangkan devisa bagi Negara, meskipun sektor ini sering mengalami pasang surut. Salah satu contoh adalah pada saat terjadi krisis ekonomi yang berdampak langsung pada penurunan jumlah wisatawan. Implikasinya muncul kegiatan pariwisata yang berskala kecil, berkelanjutan, serta melibatkan masyarakat lokal, sehingga diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap masyarakat sekitarnya.¹ Kegiatan pariwisata ini sering diasosiasikan dengan ekowisata yang memiliki arti perjalanan oleh seorang turis ke daerah terpencil dengan tujuan menikmati dan mempelajari alam, sejarah, dan budaya di suatu daerah. Pola wisata jenis ini membantu ekonomi masyarakat lokal dan mendukung pelestarian alam.²

Ekowisata diharapkan mampu untuk memberikan manfaat ekonomi bagi komunitas serta meningkatkan pendapatan untuk melaksanakan konservasi. Hal ini bisa terjadi karena ekowisata menawarkan keuntungan finansial yang didapat dari biaya perjalanan wisata yang juga digunakan untuk kebutuhan konservasi alam serta perbaikan kesejahteraan penduduk lokal. Konsep ekowisata juga diarahkan untuk mempertahankan kebudayaan lokal serta tidak melanggar hak asasi manusia (HAM) dan pergerakan demografi.³ Ekowisata bisa dikatakan sebagai sebuah upaya untuk memaksimalkan dan sekaligus

¹ Diah Bakti Ernawati. "Pemberdayaan Perempuan di Sektor Ekowisata Sebagai Salah Satu Upaya Meningkatkan Peranan Serta Status Perempuan Secara Sosial, Budaya, dan Ekonomi di". (<http://budaya-indonesia-sekarang.blogspot.com/2010/03/pemberdayaan-perempuan-di-sektor.html>, diakses 26 Maret 2013)

² Anonymous, "Prinsip dan Kriteria Ekowisata Berbasis Masyarakat". (<http://tomiaecologytourism.wordpress.com/>, diakses 22 Juni 2013).

³ Dias Satria. "Strategi Pengembangan Ekowisata Berbasis Ekonomi Lokal dalam Rangka Program Pengentasan Kemiskinan di Wilayah Kabupaten Malang". *Journal of Indonesian Applied Economics*. Vol. 3 No.1 Mei 2009. Hal.37-47

melestarikan potensi sumber-sumber alam dan budaya untuk dijadikan sebagai sumber pendapatan yang berkesinambungan.

Konsep ini pertama kali muncul sebagai bentuk kepedulian, tanggung jawab, dan komitmen terhadap kelestarian lingkungan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat sebagai akibat dari:⁴ (a). kekhawatiran akan semakin rusaknya lingkungan oleh pembangunan yang bersifat eksploitatif terhadap sumber daya alam; (b). asumsi bahwa pariwisata membutuhkan lingkungan yang baik dan sehat; (c). kelestarian lingkungan tidak mungkin dijaga tanpa partisipasi aktif masyarakat lokal; (d). partisipasi masyarakat lokal akan tumbuh jika mereka dapat memperoleh manfaat ekonomi dari lingkungan yang lestari; dan (e). kehadiran wisatawan diharapkan memberikan peluang bagi penduduk lokal untuk mendapatkan penghasilan alternatif.

Saat ini konsep ekowisata semakin menguat seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat mengenai lingkungan yang memiliki motivasi antara lain:⁵ (a). untuk mencari kehidupan dalam tata lingkungan yang berbeda; (b). untuk menyentuh alam lingkungan yang asli, utuh, dan tenang; (c). untuk memperoleh pengalaman-pengalaman baru; (d). untuk mengkaji dan mempelajari proses alam; (e). untuk menikmati panorama alam; (f). untuk mencari inspirasi dan apresiasi; (g). menambah wawasan mengenai keanekaragaman flora dan fauna; dan (h). untuk menjelajah karena wisatawan memiliki sifat petualangan di alam bebas.

Selain munculnya dukungan terhadap konsep ekowisata ternyata ada beberapa kritikan terhadap implementasi konsep tersebut antara lain:⁶

- a. Kekhawatiran tetap munculnya dampak negatif dari pariwisata terhadap kerusakan lingkungan. Meskipun konsep ekowisata mengedepankan isu konservasi, namun masih sering terjadi pelanggaran konservasi. Hal ini disebabkan karena rendahnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat sekitar dan wisatawan tentang konsep ekowisata, lemahnya manajemen dan peran pemerintah dalam mendorong upaya konservasi, serta belum adanya tindakan yang tegas dalam mengatur masalah kerusakan lingkungan.
- b. Masih rendahnya partisipasi masyarakat dalam ekowisata. Masyarakat merupakan pemangku kepentingan yang penting dalam pengembangan wilayah ekowisata. Masyarakat sekitar masih sebagai obyek dan belum menjadi subyek, serta belum terlibat secara aktif dalam proses implementasi di lapangan.

⁴ "Definisi Ekowisata".(http://www.ekowisata.info/definisi_ekowisata.html, diakses 20 Maret 2013).

⁵ Gumelar S. Sastrayuda. "Strategi Pengembangan Dan Pengelolaan *Resort and Leisure*". *Hand out* Mata kuliah *Concept Resort and Leisure*. 2010.hal.2.

⁶ *Op.cit.* Dias Satria.

- c. Masih terjadi pengelolaan yang salah. Kenyataan ini terjadi karena belum adanya pemahaman terhadap ekowisata dan lemahnya peran dan pengawasan pemerintah.

Kritikan terhadap ekowisata tersebut beralasan karena banyak kasus ekowisata telah menimbulkan beberapa permasalahan yang menimbulkan kerugian lebih besar daripada keuntungan yang seharusnya didapat seperti kerusakan lingkungan, kesulitan ekonomi, dan masuknya pengaruh negatif terhadap budaya masyarakat lokal.⁷ Contoh kerusakan lingkungan yang nyata adalah rusaknya terumbu karang di kawasan pantai di Karimunjawa karena terinjak-injak oleh para wisatawan.

Permasalahan-permasalahan ini seharusnya tidak terjadi jika melihat konsep awal ekowisata. Ekowisata merupakan metode pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya pariwisata yang ramah lingkungan dengan melibatkan masyarakat lokal, sehingga mereka seharusnya mendapatkan dampak positif dari kegiatan ekowisata. Namun ternyata banyak pelaku ekowisata yang mengabaikan tujuan ekowisata sendiri dan hanya fokus pada keuntungan bisnis semata. Ekowisata tidak lagi dipandang sebagai suatu usaha bersama yang melibatkan partisipasi masyarakat lokal dengan pengunjung untuk melindungi keanekaragaman hayati dan budaya.

Pembangunan ekowisata harus selalu dikawal untuk bisa memastikan bahwa kegiatan wisata yang dilaksanakan dapat berjalan sesuai dengan harapan dari masyarakat dan tetap memperhatikan aspek kelestarian dari daerah wisata tersebut. Tulisan ini dimaksudkan untuk: (a). mendeskripsikan prinsip dasar dan manfaat ekowisata berbasis masyarakat serta implementasinya di negara lain; (b). membahas eksistensi, kendala, dan strategi pengembangan ekowisata berbasis masyarakat di Indonesia.

Kajian ini diharapkan dapat menjadi masukan agar pengembangan ekowisata di tanah air dapat berjalan sesuai dengan prinsip dasar, sehingga memberi manfaat terhadap kelestarian lingkungan, budaya, dan kesejahteraan masyarakat lokal.

⁷ Kiki Septina Kaesa. "Membangun Kemandirian Ekonomi Masyarakat Lokal Melalui Ekowisata". (<http://www.green-pnpm.com/pnpmlmp/baru/BeritaNew/DetailBerita.php?kodeberita=B0035>, diakses 1 Juli 2013).

II. KONSEPSI DAN PENGEMBANGAN EKOWISATA

2.1. Pengertian, Prinsip, dan Kriteria Ekowisata

Pengertian ekowisata dapat dilihat dari dua sisi yaitu ekowisata dari segi konsep dan ekowisata dari segi pasar.⁸ Ekowisata dari segi konsep bisa dilihat dari konsep yang diberikan *The International Ecotourism Society-TIES* yaitu "*Ecotourism is responsible travel to natural areas which conserved the environment and improves the welfare of local people*".⁹ Ekowisata dari segi pasar bisa dilihat bahwa aktivitas ekowisata menjadi bagian dari wisata alam dan memiliki keterkaitan dengan wisata budaya dan pedesaan. Oleh karena itu aktivitas wisatawan lebih terfokus pada pengamatan dan pemahaman mengenai alam dan budaya pada daerah yang dikunjungi, dengan mendukung kegiatan pelestarian serta lebih mengutamakan fasilitas dan jasa yang disediakan oleh masyarakat setempat.¹⁰

Pelaku ekowisata adalah Pemerintah, pemerintah daerah, dunia usaha, dan masyarakat yang bergerak di bidang wisata. Ekowisata merupakan gabungan dari upaya konservasi, berbasis komunitas, serta wisata perjalanan yang berkelanjutan. Konservasi berarti menawarkan kepada masyarakat solusi jangka panjang yang pro-pasar, menyediakan insentif ekonomi untuk melakukan konservasi dan meningkatkan keragaman hayati serta menjaga warisan alam dan budaya. Ekowisata merupakan wadah yang efektif untuk memberdayakan komunitas lokal untuk menanggulangi kemiskinan sehingga mampu mencapai pembangunan yang berkelanjutan. Namun ekowisata juga harus diiringi dengan penguatan kepedulian dan pemahaman serta penghargaan terhadap alam, masyarakat lokal, dan pengalaman personal akan alam dan lingkungan. Oleh karena itu siapapun yang melaksanakan dan mengambil bagian dalam ekowisata harus mengikuti prinsip-prinsip ekowisata sebagai berikut:¹¹

⁸ UNESCO Office, Jakarta. "Panduan Dasar Pelaksanaan Ekowisata". 2009.

⁹ Anonimous, "*What is Ecotourism?*". (<http://www.ecotourism.org/what-is-ecotourism>, diakses 21 Maret 2013).

¹⁰ *Op.Cit.* UNESCO

¹¹ Anonimous, "Garis Besar Pedoman Pengembangan Ekowisata Indonesia". (http://www.ekowisata.info/pedoman_ekowisata.html, diakses 20 Maret 2013).

1. Memiliki kepedulian, tanggung jawab, dan komitmen terhadap pelestarian lingkungan alam dan budaya, melaksanakan kaidah-kaidah usaha yang bertanggung jawab, dan paradigma ekonomi berkelanjutan.
 - a) memperhatikan kualitas daya dukung lingkungan kawasan tujuan, melalui pelaksanaan sistem pemetaan;
 - b) mengelola jumlah pengunjung, sarana dan fasilitas sesuai dengan daya dukung lingkungan daerah tujuan;
 - c) meningkatkan kesadaran dan apresiasi para pelaku terhadap lingkungan alam dan budaya lokal;
 - d) memanfaatkan sumber daya lokal secara lestari dalam penyelenggaraan kegiatan ekowisata;
 - e) meminimumkan dampak negatif yang ditimbulkan, dan bersifat ramah lingkungan;
 - f) mengelola usaha secara sehat;
 - g) minimisasi tingkat kebocoran pendapatan; dan
 - h) meningkatkan pendapatan masyarakat setempat.
2. Pengembangannya harus mengikuti kaidah-kaidah ekologis dan atas dasar musyawarah serta pemufakatan masyarakat setempat.
 - a) melakukan penelitian dan perencanaan terpadu dalam pengembangan ekowisata;
 - b) membangun hubungan kemitraan dengan masyarakat setempat dalam proses perencanaan dan pengelolaan ekowisata;
 - c) menggugah prakarsa dan aspirasi masyarakat setempat untuk pengembangan ekowisata;
 - d) memberi kebebasan kepada masyarakat untuk bisa menerima atau menolak pengembangan ekowisata;
 - e) menginformasikan secara jelas dan benar konsep dan tujuan pengembangan kawasan tersebut kepada masyarakat setempat; dan
 - f) membuka kesempatan untuk melakukan dialog dengan seluruh pihak yang terlibat dalam proses perencanaan dan pengelolaan ekowisata.
3. Memberikan manfaat sosial dan ekonomi kepada masyarakat setempat.
 - a) membuka kesempatan kepada masyarakat setempat untuk membuka usaha ekowisata dan menjadi pelaku-pelaku ekonomi kegiatan ekowisata baik secara aktif maupun pasif;
 - b) memberdayakan masyarakat dalam upaya peningkatan usaha ekowisata untuk meningkatkan kesejahteraan penduduk setempat;
 - c) meningkatkan keterampilan masyarakat setempat dalam bidang-bidang yang berkaitan dan menunjang pengembangan ekowisata; dan
 - d) menekan tingkat kebocoran pendapatan serendah-rendahnya.

4. Peka dan menghormati nilai-nilai sosial budaya dan tradisi keagamaan masyarakat setempat.
 - a) menetapkan kode etik ekowisata bagi wisatawan, pengelola, dan pelaku usaha ekowisata;
 - b) melibatkan masyarakat setempat dan pihak-pihak lainnya dalam penyusunan kode etik wisatawan, pengelola, dan pelaku usaha ekowisata;
 - c) melakukan pendekatan, meminta saran-saran dan mencari masukan dari tokoh/pemuka masyarakat setempat pada tingkat paling awal sebelum memulai langkah-langkah dalam proses pengembangan ekowisata; dan
 - d) melakukan penelitian dan pengenalan aspek-aspek sosial budaya masyarakat setempat sebagai bagian terpadu dalam proses perencanaan, dan pengelolaan ekowisata.
5. Memperhatikan perjanjian, peraturan, perundang-undangan baik ditingkat nasional maupun internasional.
 - a) memperhatikan dan melaksanakan secara konsisten: Dokumen-dokumen Internasional yang mengikat, Undang-undang dan peraturan-peraturan yang berlaku;
 - b) menyusun peraturan-peraturan baru yang diperlukan dan memperbaiki serta menyempurnakan peraturan-peraturan lainnya yang telah ada sehingga secara keseluruhan membentuk sistem perundang-undangan dan sistem hukum yang konsisten.
 - c) memberlakukan peraturan yang berlaku dan memberikan sanksi atas pelanggaran secara konsekuen sesuai dengan ketentuan yang berlaku; dan
 - d) membentuk kerja sama dengan masyarakat setempat untuk melakukan pengawasan dan pencegahan terhadap dilanggarnya peraturan yang berlaku.

2.2. Ekowisata Berbasis Masyarakat (EBM)

Ekowisata Berbasis Masyarakat (EBM) merupakan usaha ekowisata yang dimiliki, dikelola, dan diawasi oleh masyarakat setempat. Masyarakat berperan aktif dalam kegiatan pengembangan ekowisata dari mulai perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, dan evaluasi. Hal ini berdasarkan pemikiran bahwa masyarakat adalah yang memiliki pengetahuan dan pemahaman tentang alam serta budaya yang menjadi potensi dan nilai jual sebagai daya tarik wisata, sehingga pelibatan masyarakat suatu keharusan. Konsep ini menyatakan bahwa komunitas memiliki kendali dan keterlibatan yang penting dalam proyek ekowisata, serta manfaat yang diterima dari proyek ekowisata harus kembali kepada masyarakat atau komunitas lokal.

Ekowisata diharapkan membawa dampak positif terhadap pelestarian lingkungan dan budaya asli yang pada akhirnya menumbuhkan jati diri dan rasa bangga penduduk asli. Apabila EBM dilaksanakan dengan baik seharusnya memberikan beberapa manfaat yaitu:¹² (a). memberikan nilai ekonomi bagi kegiatan ekosistem di dalam lingkungan yang dijadikan obyek wisata; (b). menghasilkan keuntungan secara langsung untuk pelestarian lingkungan; (c). memberikan keuntungan secara langsung dan tidak langsung bagi para pihak terkait (*stakeholders*); (d). membangun konstituen atau dukungan bagi konservasi di tingkat lokal, nasional, dan internasional; (e). mempromosikan penggunaan sumber daya alam yang berkelanjutan; dan (f). mengurangi ancaman terhadap keanekaragaman hayati yang ada di obyek wisata tersebut.

2.3. Kebijakan Strategi Pengembangan Ekowisata di Thailand

Thailand memiliki banyak sumber daya alam, seperti flora dan fauna, budaya yang kaya dan beragam, serta pemandangan indah. Thailand memiliki 600 aktivitas atau atraksi di wilayah tujuan ekowisata dalam berbagai taman nasional.¹³

Pemerintah Thailand mempunyai kebijakan dan strategi di bidang ekowisata, yang meliputi 6 (enam) hal pokok, yaitu:¹⁴

1. Pengelolaan atas sumber daya pariwisata dan lingkungan. Dalam hal ini pengelolaan dilakukan sesuai dengan kapasitas di zona daerah tertentu, pengendalian dan pembatasan polusi di daerah wisata guna melindungi dan memelihara lingkungan, serta mengurangi dampak lingkungan dari pariwisata;
2. Pelayanan pendidikan dan penumbuhan kesadaran lingkungan. Pendidikan dan kesadaran lingkungan diperlukan untuk mengembangkan proses pembelajaran bagi wisatawan untuk merangsang kesadaran akan nilai-nilai ekosistem, termasuk efek dari perilaku masyarakat setempat;
3. Partisipasi publik dan keterlibatan masyarakat setempat. Masyarakat lokal dan lembaga terkait memiliki kewajiban dan hak berpartisipasi dalam semua proses kegiatan ekowisata, sehingga dapat mendidik masyarakat dan mendukung usaha ekowisata;
4. Pemasaran, promosi, dan pemandu wisata. Instrumen kebijakan ini diperlukan untuk pengembangan kualitas kegiatan wisata guna menarik wisatawan;

¹² Megan Epler Wood. "Ecotourism: Principles, Practices & Policies for Sustainability". UNEP.2002.hal.9.

¹³ Iwan Nugroho. "Ekowisata dan Pembangunan Berkelanjutan". Pustaka Pelajar: Yogyakarta. 2011. hal.185.

¹⁴ Chairul Saleh. "Kebijakan Pengembangan Ekowisata (Eco Tourism) di Thailand (Sebuah Studi)" (<http://www.mediarilis.com/kebijakan-pengembangan-ekowisata-eco-tourism-di-thailand-sebuah-studi/>, diakses 26 Maret 2013)

5. Pengembangan infrastruktur dan jasa pariwisata. Infrastruktur fisik dan kelembagaan diperlukan untuk memenuhi kebutuhan infrastruktur dan layanan dasar di daerah tempat ekowisata;
6. Pengembangan sistem insentif dan fasilitasi investasi bagi usaha kecil dan masyarakat setempat dengan sasaran peningkatan kualitas layanan, konservasi lingkungan, dan kemampuan bersaing dalam pengembangan ekowisata.

Pemerintah Thailand juga membangun infrastruktur *The Designated Areas for Sustainable Tourism Administration* yaitu lembaga pemerintah yang khusus menangani pengembangan pariwisata yang berkelanjutan. Tugas utamanya adalah memajukan dan mendukung pengembangan pelestarian lingkungan, dan mengkoordinasikan manajemen administrasi pariwisata seluruh pemangku kepentingan (pemerintah dan swasta) dalam rangka peningkatan kinerja ekowisata berkelanjutan. Disamping itu, Pemerintah juga melaksanakan beberapa program pengembangan ekowisata kampanye massal, pengembangan personil, hubungan masyarakat, promosi produk kerajinan tangan, promosi pemasaran, dan pelestarian budaya. Bahkan pengembangan ekowisata telah ditetapkan sebagai salah satu program rencana pembangunan nasional (*National Government Program*).¹⁵

¹⁵ *Ibid.*

III. EKOWISATA INDONESIA

Indonesia memiliki kekayaan alam, flora, dan fauna yang sangat banyak dan beragam. Banyak daerah di Indonesia dijadikan referensi lokasi wisata yang menarik perhatian wisatawan domestik maupun mancanegara. Indonesia juga memiliki peninggalan sejarah, seni dan budaya yang sangat besar sebagai daya tarik pariwisata dunia. Ekowisata dan wisata alam diakui mampu memperkaya dan meningkatkan sektor pariwisata, atas dasar bahwa bentuk-bentuk pariwisata tersebut menghormati warisan alam dan penduduk setempat dan sesuai dengan daya dukung situs.¹⁶

3.1. Kendala Ekowisata Berbasis Masyarakat

Ekowisata merupakan suatu konsep pariwisata yang mencerminkan wawasan lingkungan dan mengikuti kaidah-kaidah keseimbangan dan kelestarian lingkungan. Secara umum pengembangan ekowisata harus dapat meningkatkan kualitas hubungan antar manusia, meningkatkan kualitas hidup masyarakat setempat, dan menjaga kualitas lingkungan. Dalam rangka menggali potensi sumber daya alam Indonesia, pemerintah sejak 2002 telah mengembangkan ekowisata. Namun, hingga saat ini keberadaan ekowisata belum mampu memberikan hasil maksimal bagi kemajuan industri pariwisata nasional. Menurut Sutyaningsih Retnowati, Direktur Pengembangan Daya Tarik Wisata, Ditjen Pengembangan Destinasi Pariwisata Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif, pengembangan potensi ekowisata masih terkendala sehingga belum berjalan maksimal. Salah satu kendalanya adalah belum dilibatkannya masyarakat setempat dalam pengembangan ekowisata. Padahal keterlibatan masyarakat diperlukan untuk menarik wisatawan ber-ekowisata.¹⁷

Pengembangan ekowisata sesuai prinsip-prinsipnya harus dapat bermanfaat bagi masyarakat setempat, karena pengembangan ekowisata merupakan usaha yang dilakukan langsung oleh masyarakat dalam mengelola

¹⁶ Anonymous, "Potensi dan Daya Tarik Wisata". (<http://faperik.wordpress.com/2011/06/16/potensi-dan-daya-tarik-wisata-alam-di-indonesia/>, diakses 26 Maret 2013)

¹⁷ Anonymous, "Pengembangan Ekowisata Butuh Keterlibatan Masyarakat Setempat". (<http://www.businessnews.co.id/ekonomi-bisnis/pengembangan-ekowisata-butuh-keterlibatan-masyarakat-setempat.php>, diakses 26 Maret 2013)

potensi wisata yang ada. Namun mengembangkan ekowisata yang benar-benar dirasakan manfaatnya oleh masyarakat, memerlukan waktu cukup panjang dan tidak serta-merta bisa dirasakan. Oleh karena itu, harus terus dilakukan pembinaan serta memupuk tingkat kesadaran masyarakat untuk memiliki kepedulian terhadap lingkungan.

Dalam pengembangan ekowisata berbasis komunitas, keterlibatan masyarakat adalah hal yang mutlak. Masyarakat ikut merencanakan, ikut melaksanakan kegiatan, ikut memantau, ikut mengawasi, dan pada akhirnya ikut memiliki kegiatan ekowisata. Keterlibatan masyarakat dalam pelaksanaan kegiatan ekowisata sangatlah penting karena dapat membantu meningkatkan rasa memiliki dari masyarakat, sehingga tidak akan muncul sikap apatis terhadap fasilitas yang disediakan. Telah banyak contoh kasus di mana pemerintah membangun fasilitas yang diperuntukkan bagi masyarakat, namun akhirnya terbengkalai dan tidak terawat bahkan kadang tidak bermanfaat sama sekali. Hal ini disebabkan karena masyarakat tidak mempunyai rasa memiliki sebagai akibat tidak dilibatkan dalam proses pengadaan fasilitas tersebut.

Rasa memiliki masyarakat terhadap pengembangan ekowisata harus dimulai dari awal. Hal ini karena salah satu tujuan pengembangan ekowisata adalah untuk memberikan alternatif tambahan pendapat bagi masyarakat setempat. Namun hal ini tidak akan terwujud jika masyarakat tidak proaktif, sedangkan masyarakat tidak mungkin proaktif kalau mereka tidak merasa memiliki.¹⁸

Kendala lain yang dihadapi adalah infrastruktur yang belum memadai, masih rendahnya kesadaran lingkungan masyarakat, mekanisme pasar yang tidak kondusif, kemiskinan, dan rendahnya semangat kewirausahaan. Kondisi ini membuat wisatawan yang datang hanya akan masuk ke daerah-daerah yang memiliki kendala-kendala relatif kecil, seperti Bali.¹⁹

3.2. Strategi Pengembangan dan Peran Komunitas

Keberhasilan ekowisata tergantung pada beberapa hal yang dapat dibagi menjadi tiga faktor utama yaitu faktor internal, eksternal, dan struktural. Faktor internal dapat diklasifikasikan seperti potensi daerah untuk pengembangan ekowisata, pengetahuan operator ekowisata tentang pelestarian lingkungan, dan partisipasi penduduk lokal. Sedangkan faktor eksternal merupakan faktor kunci yang berasal dari luar lokasi ekowisata tersebut, seperti kesadaran wisatawan akan kelestarian lingkungan, kegiatan penelitian, dan

¹⁸ Anonymous, "Pelaksanaan Kegiatan Pengembangan Ekowisata". (http://www.ekowisata.info/pelaksanaan_kegiatan_ekowisata.html, diakses 1 Juli 2013.)

¹⁹ *Op.Cit.* Iwan Nugroho

pendidikan di wilayah ekowisata untuk kepentingan kelestarian lingkungan dan masyarakat lokal. Sedangkan faktor struktural adalah faktor yang berhubungan dengan kelembagaan, kebijakan, dan regulasi pengelolaan kawasan ekowisata (tingkat lokal, daerah, nasional, dan internasional).

Faktor struktural ini juga terkait dengan tanggung jawab masing-masing pemangku kepentingan. Pemerintah bertanggungjawab dalam koordinasi pembuatan perencanaan, pembuatan kebijakan-peraturan, zonasi, dan pembangunan lokasi ekowisata. Pemerintah juga bertanggungjawab untuk membangun infrastruktur seperti jalan, sarana telekomunikasi, sarana air bersih, dan sistem pembuangan sampah. Pemangku kepentingan yang lain juga memiliki tanggung jawab masing-masing sesuai dengan prinsip bahwa perencanaan harus memperhatikan keuntungan dan dampak negatif yang mungkin timbul dari kegiatan ekowisata, baik secara ekonomi, ekologi, maupun sosial budaya. Perencanaan juga harus dapat memberikan rambu-rambu agar manfaat kegiatan ekowisata dapat dinikmati secara optimal oleh semua pihak dan dampak negatif dapat diminimalkan.

Perencanaan harus mampu menentukan indikator untuk dapat mengetahui dampak dari adanya kegiatan ekowisata baik dari sisi positif maupun negatif. Tujuan seperti terciptanya lapangan kerja dan tingkat pendapatan merupakan salah satu jenis indikator. Proyek harus bisa melacak dampak negatif seperti konsekuensi peningkatan harga-harga produk lokal, peningkatan harga tanah, sikap tidak ramah terhadap wisatawan, perubahan aktivitas pemuda, dan penggunaan obat terlarang, prostitusi serta aktivitas-aktivitas merugikan lainnya.²⁰

Faktor penting lainnya yang termasuk dalam pengelolaan wisata adalah upaya pemberdayaan masyarakat. Hal ini penting agar masyarakat lokal dapat terlibat dalam kegiatan ekowisata dan memberi perbaikan tingkat kesejahteraan tanpa mengabaikan nilai-nilai sosial budaya setempat. Usaha pemberdayaan masyarakat lebih diarahkan agar masyarakat mampu membuat keputusan sendiri, agar dalam pengembangan ekowisata mampu mempresentasikan inisiatifnya dalam hubungan dengan pemangku kepentingan lain.

Dalam pelaksanaannya ekowisata berbasis masyarakat (EBM) dapat mengambil salah satu dari tiga model EBM. Pertama adalah model *purest*, dimana komunitas adalah pemilik dan pengelola usaha. Kondisi ini memungkinkan bahwa seluruh anggota komunitas dipekerjakan memakai sistem rotasi dan keuntungan yang didapatkan dialokasikan untuk kepentingan komunitas. Model yang kedua melibatkan inisiatif keluarga ataupun kelompok

²⁰ WWF International. "Guidelines for Community-Based Ecotourism Development". 2001.

dalam komunitas. Terakhir adalah model di mana EBM merupakan usaha *join venture* antara komunitas atau keluarga dengan rekanan diluar komunitas.²¹

Alasan bahwa penerapan ekowisata perlu melibatkan masyarakat lokal adalah untuk menekan dampak berbagai kegiatan yang merusak sumber daya alam melalui peningkatan kualitas kondisi sosial dan ekonomi masyarakat lokal. Oleh karena itu, agar dapat mencapai sasaran dan tujuan terciptanya sumber daya alam yang lestari dan meningkatnya kesejahteraan masyarakat maka dalam penerapan ekowisata sudah seharusnya melibatkan masyarakat lokal. Pelibatan masyarakat tentu saja tidak bisa lepas dari *stakeholder* terkait lainnya, dalam satu kesatuan organisasi.²²

Ketika masyarakat sudah dilibatkan secara aktif maka dengan sendirinya akan muncul rasa memiliki di dalam upaya konservasi sumber daya alam melalui kegiatan ekowisata. Partisipasi masyarakat lokal ini bisa menjadi kunci dalam pengembangan ekowisata sekaligus dapat memotivasi mereka untuk lebih bertanggungjawab terhadap pemeliharaan lingkungan dan pelestarian alam serta budaya. Dalam pelaksanaan kegiatan tersebut perlu ditekankan pada keseimbangan penggunaan sumber daya alam dengan usaha-usaha konservasi yang berkelanjutan. Idealnya, semakin tinggi tingkat keterlibatan masyarakat, maka akan semakin rendah permasalahan yang telah ditimbulkannya. Indikator penting lainnya adalah adanya inisiatif dari komunitas lokal untuk merespon terhadap pengaruh negatif dari ekowisata.

Kegiatan yang dapat dipergunakan untuk meningkatkan peran serta masyarakat diantaranya adalah usaha peningkatan kualitas sumber daya manusia (*capacity building*). Upaya ini biasa dilakukan dalam bentuk pelatihan, sosialisasi tentang konsep ekowisata, pengembangan usaha kecil, pemandu wisata maupun pengelolaan akomodasi (*eco-lodge*). Usaha pemberdayaan masyarakat juga dapat dilakukan dalam bentuk pemberian kredit bagi masyarakat lokal agar dapat memulai usaha seperti membuka warung/café, pembuatan cendera mata, toko cendera mata maupun fasilitas ekowisata lain seperti penyewaan alat selam dan sepeda.

Dalam upaya pemberdayaan masyarakat, perlu disosialisasikan bahwa kegiatan ekowisata selain memberi manfaat bagi masyarakat lokal, juga harus memberi kontribusi langsung bagi kegiatan konservasi. Hal ini penting, agar dalam mengembangkan usahanya masyarakat memiliki dan menjaga rambu-rambu konservasi bersama dengan pemangku kepentingan lainnya juga dapat saling bahu-membahu dalam pelaksanaan konservasi sumber daya alam dan kearifan lokal masyarakat.

²¹ *Op.Cit.* UNEP

²² *Op.Cit.* Kiki Septina Kaesa.

Perencanaan dan pengembangan harus melibatkan masyarakat setempat secara optimal melalui pengambilan keputusan bersama secara musyawarah dan mufakat. Partisipasi masyarakat terdiri dari beberapa kriteria yaitu²³: (a). melibatkan masyarakat setempat dan pihak-pihak terkait lain dalam proses perencanaan dan pengembangan ekowisata; (b). membuka kesempatan dan mengoptimalkan peluang bagi masyarakat untuk mendapat keuntungan dan berperan aktif dalam kegiatan ekowisata; (c). membangun hubungan kemitraan dengan masyarakat setempat untuk melakukan pengawasan dan pencegahan terhadap dampak negatif yang ditimbulkan; (d). meningkatkan keterampilan masyarakat setempat dalam bidang-bidang yang berkaitan dan menunjang pengembangan ekowisata; (e). mengutamakan peningkatan ekonomi lokal dan menekan tingkat kebocoran pendapatan serendah-rendahnya; dan (f). meningkatkan pendapatan masyarakat.

Tahapan yang harus dilakukan untuk memperkuat peran komunitas adalah sebagai berikut:²⁴

1. Memahami peran komunitas

Komunitas harus melakukan kontrol terhadap pertumbuhan dan pengembangan mereka sendiri. Komunitas kadang kala untuk kasus tertentu membutuhkan bantuan teknis dalam pembuatan keputusan yang tepat dan harus mendapatkan informasi dan pelatihan lanjutan. Bantuan waktu, dana, dan berbagi pengalaman dari orang-orang yang terlatih sangat diperlukan oleh komunitas untuk bertahan dalam jangka panjang. Upayakan agar komunitas tidak merasa tidak memiliki kemampuan dan daya upaya untuk berpartisipasi dalam pembangunan.

2. Penguatan komunitas

Partisipasi dibutuhkan bukan hanya sebagai upaya untuk mendapatkan manfaat dari adanya proyek ekowisata namun lebih dari itu. Komunitas harus mengambil peran dalam proses pembuatan keputusan. Pengambilan peran ini dimaksudkan untuk memastikan bahwa komunitas dapat mengatur pertumbuhan mereka sendiri dan mengatur sumber daya yang dimiliki secara bijaksana.

3. Mendorong partisipasi proyek lokal

Manajer proyek harus mampu mengidentifikasi pemimpin lokal, organisasi lokal, prioritas utama komunitas, dan ide-ide, harapan serta perhatian yang dimiliki masyarakat lokal. Informasi ini dapat diperoleh dari dalam komunitas. Opini yang telah terkumpul harus dianalisis dan didiskusikan dalam komunitas dan diselaraskan dengan data informasi lain seperti data statistik pemerintah ataupun rencana pengembangan

²³ WWF International. "Guidelines for Community-Based Ecotourism Development". 2001.

²⁴ *Op.Cit.* UNEP

daerah. Kesempatan pelatihan sebaiknya dirumuskan pada tahapan ini untuk membantu komunitas mendapatkan keahlian perencanaan serta keahlian kewirausahaan yang dibutuhkan untuk menjalankan usaha.

4. Menciptakan pemangku kepentingan, mengkaitkannya dengan manfaat konservasi dan hubungan antara manfaat ekowisata dengan tujuan konservasi harus langsung dan signifikan. Pendapatan, lapangan kerja harus mendukung upaya konservasi, menyebarkan manfaat harus dipastikan bahwa baik komunitas maupun individu mendapatkan manfaat dari proyek ekowisata.
5. Mengidentifikasi pemimpin komunitas
Identifikasi pemimpin opini dan libatkan mereka dalam proses perencanaan dan eksekusi proyek. Identifikasi juga pemimpin yang mewakili konstituen yang berbeda untuk memastikan bahwa semua anggota masyarakat terlibat. Pastikan bahwa proyek memiliki informasi yang lengkap mengenai struktur sosial dalam masyarakat. Gunakan strategi yang berbeda untuk masing-masing proyek yang berbeda dan jangan pernah berasumsi bahwa semua anggota masyarakat akan mendukung atau bekerjasama.
6. Membawa perubahan
Manfaatkan organisasi kemasyarakatan yang telah ada sebelumnya dalam masyarakat untuk meningkatkan kesejahteraan sosial masyarakat melalui pembangunan ekonomi. Pengembangan asosiasi ataupun koperasi lokal merupakan prospek yang baik. Partisipasi komunitas melalui institusi akan lebih efektif dan mungkin lebih langgeng.
7. Memahami kondisi spesifik dari masing-masing kawasan
Struktur kewenangan dari masing-masing daerah sangatlah berbeda. Konsensus seringkali tidak selalu ada, meskipun itu merupakan kesepakatan dari seluruh anggota masyarakat.
8. Memonitor dan mengevaluasi kemajuan.

Tidak semua anggota komunitas menginginkan untuk terlibat dalam kegiatan ekowisata, sehingga pihak yang menjadi perencana maupun pengembang harus menghargai itu. Oleh karena itu bisa dipilih tingkat keterlibatan yang sesuai dengan kondisi anggota komunitas. Rentang tingkat keterlibatan meliputi: (a). menyewakan lahan untuk operator membangun proyek dengan tidak mengabaikan dampak yang mungkin ditimbulkan; (b). bekerja musiman, paruh waktu atau menjadi pegawai tetap untuk operator swasta; (c). menyediakan jasa untuk operator swasta seperti makanan, penunjuk arah, transportasi dan akomodasi ataupun kombinasi dari jasa-jasa tadi; (d). membentuk *joint venture* dengan operator swasta dimana

komunitas berperan menyediakan jasa layanan sementara operator swasta rekanan mengatur pemasaran, logistik dan pemandu; dan (e). melaksanakan program komunitas independen.

Ekowisata yang berkelanjutan dapat dicapai dengan melakukan pengawasan dan evaluasi dari pelaksanaan ekowisata secara internal dan eksternal. Secara internal, pengawasan ke dalam dilakukan oleh pengelola sendiri, sedangkan secara eksternal dilakukan oleh pihak luar seperti masyarakat, LSM, dan lembaga independen lainnya.

Usaha ekowisata harus layak secara ekonomi, menghasilkan pendapatan yang signifikan untuk masyarakat setempat, dan dikelola secara profesional. Usaha tersebut juga perlu adil, bermanfaat buat masyarakat lokal sebagai mitra utama, dan mendukung konservasi secara nyata.

IV. PENUTUP

Ekowisata berbasis masyarakat merupakan salah satu cara untuk melestarikan lingkungan. Ekowisata dikembangkan sebagai usaha konservasi sekaligus juga alternatif ekonomi bagi masyarakat. Ekowisata diharapkan dapat menjadi usaha yang berkelanjutan secara ekonomi dan lingkungan bagi masyarakat lokal. Oleh karena itu masyarakat harus memiliki wewenang mengembangkan ekowisata sesuai visi dan harapan masyarakat untuk masa depan.

Dukungan Pemerintah diperlukan dalam bentuk penambahan sarana prasarana pendukung serta mendorong terbuka dan terhubungnya akses ke/dari dan antar daerah tujuan ekowisata tanpa merusak aset utama ekowisata. Pelibatan pihak terkait mulai dari level komunitas, masyarakat, pemerintah, dunia usaha, dan organisasi non pemerintah diharapkan akan dapat membangun suatu jaringan dan menjalankan suatu kemitraan yang baik sesuai peran dan keahlian masing-masing. Pemerintah sebaiknya melakukan *benchmark* dari praktik terbaik ekowisata dari beberapa negara, dan menjadikannya sebagai acuan dalam pengembangan kebijakan ekowisata di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

Nugroho I. "Ekowisata dan Pembangunan Berkelanjutan". Pustaka Pelajar: Yogyakarta. 2011. hal.185.

Jurnal

Satria D. "Strategi Pengembangan Ekowisata Berbasis Ekonomi Lokal dalam Rangka Program Pengentasan Kemiskinan di Wilayah Kabupaten Malang". *Journal of Indonesian Applied Economics*. Vol. 3 No. 1 Mei 2009. Hal. 37-47

Dokumen

UNESCO Office, Jakarta. "Panduan Dasar Pelaksanaan Ekowisata". 2009.

Wood M.E. "Ecotourism: Principles, Practices & Policies for Sustainability". UNEP. 2002. hal. 9.

WWF International. "Guidelines for Community-Based Ecotourism Development". 2001.

Artikel dalam Website

Anonimous, "Definisi Ekowisata". (http://www.ekowisata.info/definisi_ekowisata.html, diakses 20 Maret 2013).

Anonimous, "Garis Besar Pedoman Pengembangan Ekowisata Indonesia". (http://www.ekowisata.info/pedoman_ekowisata.html, diakses 20 Maret 2013).

Anonimous, "Prinsip dan Kriteria Ekowisata Berbasis Masyarakat". (<http://tomiaecologytourism.wordpress.com/>, diakses 22 Juni 2013)

Anonimous, "Potensi dan Daya Tarik Wisata". (<http://faperik.wordpress.com/2011/06/16/potensi-dan-daya-tarik-wisata-alam-di-indonesia/>, diakses 26 Maret 2013)

Anonimous, "Pengembangan Ekowisata Butuh Keterlibatan Masyarakat Setempat". (<http://www.businessnews.co.id/ekonomi-bisnis/pengembangan-ekowisata-butuh-keterlibatan-masyarakat-setempat.php>, diakses 26 Maret 2013)

- Anonimous, "Pelaksanaan Kegiatan Pengembangan Ekowisata". (http://www.ekowisata.info/pelaksanaan_kegiatan_ekowisata.html, diakses 1 Juli 2013.)
- Anonimous, "What is Ecotourism?". (<http://www.ecotourism.org/what-is-ecotourism>, diakses 21 Maret 2013).
- Ernawati D.B. "Pemberdayaan Perempuan di Sektor Ekowisata Sebagai Salah Satu Upaya Meningkatkan Peranan Serta Status Perempuan Secara Sosial, Budaya, dan Ekonomi di". (<http://budaya-indonesia-sekarang.blogspot.com/2010/03/pemberdayaan-perempuan-di-sektor.html>, diakses 26 Maret 2013)
- Kaesa S.K. "Membangun Kemandirian Ekonomi Masyarakat Lokal Melalui Ekowisata". (<http://www.green-pnpm.com/pnpmlmp/baru/BeritaNew/DetailBerita.php?kodeberita=B0035>, diakses 1 Juli 2013).
- Saleh C. "Kebijakan Pengembangan Ekowisata (Eco Tourism) di Thailand (Sebuah Studi)" (<http://www.mediarilis.com/kebijakan-pengembangan-ekowisata-eco-tourism-di-thailand-sebuah-studi/>, diakses 26 Maret 2013)
- Sastrayuda S.G. "Strategi Pengembangan Dan Pengelolaan *Resort and Leisure*". *Hand out Mata kuliah Concept Resort and Leisure*. 2010. hal.2.

BIOGRAFI PENULIS

Hariyadi, lahir di Banyumas, 11-12-1970, staf peneliti madya bidang Ekonomi dan Kebijakan Publik pada Pusat Pengkajian, Pengolahan Data dan Informasi Setjen DPR RI, Jakarta, (1997-sekarang), sebuah lembaga pendukung keahlian bagi anggota dan lembaga DPR-RI. Menyelesaikan pendidikan S-1 pada Jurusan Ilmu Hubungan Internasional Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (1990-95) dan *Master in Public Policy Programme, Faculty of Economics, Business and Policy Studies*, Univ. of Brunei Darussalam, Brunei Darussalam (2001-02). Serangkaian kursus yang pernah diikuti antara lain, *Joint Training Program in Parliamentary Research and Information Service Provision, the Centre for Democratic Institutions*, Parlemen Australia, Canberra, 16-27 Agustus 1999, *Parliamentary Internship Program (ITEC Plan Sponsorship)*, Lok Sabha Secretariat, New Delhi India, 1 – 30 November 2007 dan *Advanced Professional Training, Managing Global Governance*, Bonn, Republik Federal Jerman, Juni–Desember 2011. Di samping aktif dalam kegiatan sosial, juga aktif menulis di beberapa media nasional dan lokal.

Iwan Hermawan, dilahirkan di Malang pada tanggal 11 Juni 1978. Penulis memperoleh gelar Sarjana Pertanian di bidang Agro bisnis dari Universitas Brawijaya Malang pada tahun 2002 dan *Master Sains* dari Institut Pertanian Bogor pada tahun 2008. Setelah menyelesaikan pendidikan pascasarjana, penulis bekerja sebagai peneliti di Pusat Pengkajian, Pengolahan Data dan Informasi, Sekretariat Jenderal Dewan Perwakilan Rakyat, Jakarta pada tahun 2009 hingga sekarang. Tulisan-tulisan yang pernah ditulis, yaitu jurnal yang berjudul *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan dan Penawaran Serat Kapas di Indonesia*, *Analisis Dampak Kebijakan Makro ekonomi terhadap Perkembangan Industri Tekstil dan Produk Tekstil Indonesia*, *Analisis Dampak Kebijakan Tarif Impor Serat Kapas terhadap Kesejahteraan Petani Serat Kapas di Indonesia*, dan *Analisis Eksistensi Sektor Pertanian terhadap Pengurangan Kemiskinan di Perdesaan dan Perkotaan*, serta tulisan di dalam buku yang berjudul *Ekonomi Subsidi Bahan Bakar Minyak dan Dampaknya terhadap Kinerja Perekonomian Indonesia*, *Peran Sektor Pertanian untuk Mengurangi Kemiskinan di Indonesia dalam Turbulensi Ekonomi*, dan *Perkembangan Perdagangan dan Ekspor Penentu Permintaan Kakao Indonesia*.

Tulisan kali ini memiliki tema tentang eksistensi dari *green tax* terhadap pembangunan ekonomi, khususnya perkembangannya di negara-negara maju dan sekaligus prospeknya di negara-negara berkembang.

Eka Budiyantri, lahir di Jakarta pada tanggal 22 Januari 1984. Penulis menempuh pendidikan sarjana di Universitas Padjadjaran Bandung jurusan Matematika dengan kekhususan Matematika Terapan (*Applied Mathematics*) pada tahun 2001. Selepas lulus sarjana, Penulis kemudian melanjutkan studi PascaSarjana di Universitas Indonesia jurusan Ilmu Ekonomi kekhususan Ekonomi Moneter dan Perbankan pada tahun 2006. Setelah menyelesaikan studi PascaSarjana pada tahun 2008, Penulis juga sempat ikut dalam beberapa proyek penelitian di lingkungan Universitas Indonesia sebagai asisten peneliti dan sebagai *research fellow* di Direktorat Internasional Bank Indonesia. Selain itu Penulis juga sempat aktif mengajar sebagai asisten dosen di Program PascaSarjana Ilmu Ekonomi Universitas Indonesia. Saat ini Penulis merupakan peneliti muda bidang ekonomi dan kebijakan publik di lingkungan Sekretariat Jenderal DPR RI. Adapun beberapa jurnal atau tulisan yang pernah dibuat oleh Penulis antara lain: "*Analysis of The Possibility of Price Level Targeting in Indonesia to Achieve Price Stability: An Alternative to Inflation Targeting*", "Analisis Faktor Fundamental Ekonomi yang Mempengaruhi Risiko Pinjaman Luar Negeri Indonesia", "Hubungan Antara Pasar Modal dan Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia: Analisis *Vector Auto Regressions* (VAR)", "Analisis Rendahnya Penyerapan Subsidi Pajak", "Pentingnya Stabilitas Sistem Keuangan dalam Pembangunan Ekonomi Berkelanjutan", "Kondisi dan Perkembangan Ekspor Indonesia dalam Krisis Eropa", dan "Pengaruh Tiga Indikator Sektor keuangan terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Lima Negara ASEAN pada Tahun 1990-2010". Untuk mengetahui informasi lebih lanjut mengenai Penulis dapat diperoleh melalui email: eka_blue@yahoo.com atau eka.budiyantri@gmail.com

Izzaty, lahir di Padang, 5 Desember 1977. Penulis adalah Peneliti Pusat Pengkajian Pengolahan Data dan Informasi (P3DI) Sekjen DPR RI. Penulis memperoleh pendidikan Sarjana Teknik Sipil di Universitas Andalas. Pendidikan S2 Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik diselesaikan di Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia pada tahun 2009. Jabatan penulis saat ini adalah Peneliti Muda. Penulis saat ini ditugaskan dalam pendampingan pembahasan Rancangan Undang-Undang Keinsinyuran. Penulis dapat dihubungi melalui email: izzatym@yahoo.com.

Achmad Wirabrata, lahir pada tanggal 24 Desember 1977 di Ujungpandang. Pendidikan S1 Teknik Mesin diselesaikan di Universitas Trisakti Jakarta. Pendidikan S2 Manajemen Operasional di Sekolah Tinggi Manajemen PPM

Jakarta. Jabatan saat ini adalah Peneliti Pertama di Sekretariat Jendral DPR RI. Ditugaskan sebagai Tim Pendamping pembahasan Perubahan Undang-Undang Tentang Jalan di DPR RI. Alamat e-mail: awirabrata@yahoo.com.

T. Ade Surya, lahir di Lhokseumawe tanggal 24 Maret 1981. Pendidikan S1 Teknik Industri diselesaikan di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia. Pendidikan S2 *General Management* diselesaikan di Magister Manajemen Universitas Gadjah Mada. Bekerja sebagai peneliti bidang ekonomi dan kebijakan publik pada Pusat Pengkajian Pengolahan Data dan Informasi (P3DI) Sekretariat Jenderal DPR RI. Saat ini terlibat aktif dalam penelitian di bidang ekonomi dan kebijakan publik.

Galuh Prila Dewi, lahir di Wonogiri pada tanggal 13 April 1982. Mengawali pendidikan tinggi di Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada Yogyakarta pada tahun 2000 dan menyelesaikan pada tahun 2004. Gelar Magister Sains diperoleh dari Magister Sains Ilmu Ekonomi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta pada tahun 2008. Bekerja sebagai peneliti Ekonomi dan Kebijakan Publik di Pusat Pengkajian Pengolahan Data dan Informasi (P3DI) Setjen DPR RI. Penulis dapat dihubungi pada galuhpriladewi@yahoo.com.

Yuni Sudarwati, menyelesaikan Program PascaSarjana dari Magister Sains Ilmu Ekonomi Universitas Gadjah Mada jurusan Manajemen pada tahun 2003. Sebelumnya sebagai peneliti Koperasi dan Usaha Kecil Menengah (KUKM) pada PT Arah Cipta Guna dan konsultan *Good Corporate Governance* (GCG) pada Sofyan Djalil dan Partners. Terakhir, penulis mengajar pada Fakultas Ekonomi, Universitas Mercu Buana, Jakarta. Saat ini, penulis adalah Peneliti Muda Bidang Ekonomi dan Kebijakan Publik, Pusat Pengkajian, Pengolahan Data dan Informasi (P3DI) Setjen DPR RI. Alamat e-mail yang dapat dihubungi: yunisudarwati@gmail.com.

BIOGRAFI EDITOR

Dr. Ir. I Wayan Rusastra, APU adalah Profesor Riset Agro ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Badan Litbang Pertanian, Kementerian Pertanian, Jakarta. Ia lahir di Denpasar Bali, 31 Desember 1951. Gelar Sarjana Peternakan dengan Predikat Penghargaan diraih dari Universitas Udayana, 1978; Magister Sains Ekonomi Pertanian dari IPB, 1983; dan Ph.D. Agricultural Economics dari Universitas Filipina di Los Banos (UPLB), 1995. Sejak 1979 bekerja sebagai peneliti pada Pusat Penelitian Agro Ekonomi, Badan Litbang Pertanian. Jenjang fungsional Ahli Peneliti Utama (APU) diraih pada tahun 2001 (Keppres No.68/M/2002). Ia pernah menjabat sebagai Kepala Bidang Publikasi dan Kerjasama Penelitian (1999-2001) di Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian; Deputi Direktur R&D (2006-2008) pada Pusat Pengentasan Kemiskinan Asia-Pasific Perserikatan Bangsa Bangsa (UNESCAP-CAPSA). Saat ini, ia adalah Sekretaris/Anggota Kelompok Kerja Ahli Dewan Ketahanan Pangan Pusat, Jakarta; Anggota TP3-LIPI (Tim Penilai Peneliti Pusat-LIPI); dan Widyaiswara Luar Biasa pada Pusbindiklat-LIPI.

Pengabdianannya dalam pengembangan ilmu pengetahuan bidang agro ekonomi dan kebijakan pertanian mencakup aspek: (a) Pembimbing mahasiswa program S2 dan S3 dan Penguji S3 luar Komisi di IPB dan Unpad; (b) Editor jurnal ilmiah di Fapet-IPB, Faperta-Unud, BB Riset Sosek Kelautan dan Perikanan, Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian (PSEKP), dan PUSTAKA Badan Litbang Pertanian; (c) Penyunting lebih dari 20 buku dan prosiding di PSEKP, Puslitbang Peternakan, Puris Perikanan Budidaya, Perhepi Pusat, LIPI, UNESCAP-CAPSA, ACIAR, dan APEC; (d) Meresensi buku dan menulis artikel populer di Majalah Forum Ekonomi, Poultry Indonesia, dan CAPSA Flash. Atas pengabdianannya dalam penelitian dan pengembangan iptek, pemerintah menganugerahkan penghargaan: (a) Satya Lencana Karya Satya 10 Tahun, tahun 1998; (b) Ahli Peneliti Utama (APU) Berprestasi dari Menteri Pertanian RI, 20 Mei 2002; dan (c) Satya Lencana Karya Satya 20 Tahun, tahun 2004.

INDEKS

A

Aceh, 27
 Afrika Selatan, 14, 21, 170
 Afrika Timur, 5
 Agenda, 2, 7, 10, 11, 13, 16, 19, 21, 30, 31, 104, 170
 Aktivitas Antropogenik, 6
 Amerika Latin, 173
 Amerika Serikat, 5, 85, 173
 Angin, 41, 45, 83, 134, 149, 152, 153, 154
 Arief Anshory Yusuf and Budy P. Resosudarmo, 73
 Arthur Lewis, 11
 Asia, 28, 62, 86, 111, 113, 126, 130, 134
 Asia Tenggara, 28, 130
 Australia, 5, 173

B

Bali, 150, 151, 152, 153, 199
 Balikpapan, 128
 Bandung, 128, 135
 Bangladesh, 51, 52
 Bank Dunia, 12, 43, 53
 Bangkok, 130
 Bappenas, 26
 Barrack Obama, 14
 Barter dan Raad, 131
 BBM, 10, 92, 135, 136, 137, 156, 157, 158
 Biaya, 6, 9, 18, 27, 38, 63, 65, 66, 68, 69, 71, 75, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 87, 114, 116, 120, 132, 155, 158, 173, 175, 178, 190
 Benoit Bosquet, 72
 Berkelanjutan, 2, 3, 8, 9, 10, 12, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 28, 29, 43, 44, 47,

55, 57, 58, 62, 86, 93, 104, 105, 109, 111, 117, 122, 131, 132, 133, 134, 136, 140, 148, 149, 153, 154, 156, 159, 166, 168, 170, 171, 172, 185, 190, 193, 194, 196, 197, 201, 204, 205

Brazil, 2, 14, 157, 158, 179
 Busway, 135

C

Cancun, Meksiko, 11
 Car Free Day, 135
 Chyi-Iyi Liang, 72
 Cina, 5, 14, 16, 49, 50, 51, 65, 78, 86, 126, 138, 139, 178, 179, 183, 185
 common but differentiated, 23
 Copenhagen, 10, 91

D

Deforestasi, 7, 24, 25, 91
 Deklarasi, 2, 20, 21, 111
 Denmark, 77, 81, 82, 83, 137
 Denpasar, 128
 Dirk Heine, 71, 72
 Don Fullerton and Garth Heutel, 72
 Durban, Afrika Selatan, 14

E

Ekonomi, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 47, 48, 50, 52, 53, 62, 63, 66, 67, 68, 69, 70, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 104, 105, 107, 108, 111, 112, 115, 117, 118, 121, 126, 140, 146, 154, 158,

166, 167, 170, 178, 190, 192, 193,
194, 196, 198, 200, 201, 202, 203,
204, 205

Ekonomi Hijau, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 12, 13,
16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 28,
29, 30, 31, 39, 40, 41, 43, 77, 104

Ekowisata, 190, 191, 192, 193, 194, 195,
196, 197, 198, 199, 200, 201, 202,
203, 204, 205

Ekowisata Berbasis Masyarakat, 192,
195, 200, 205

Emisi, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 23,
24, 43, 50, 52, 62, 63, 64, 65, 70, 71,
72, 74, 75, 76, 79, 80, 81, 83, 84, 85,
86, 91, 93, 104, 105, 108, 109, 111,
112, 113, 114, 115, 116, 117, 118,
120, 122, 126, 128, 129, 130, 134,
135, 136, 137, 138, 139, 140, 167

Emisi Karbon, 4, 7, 74, 83, 86, 105, 113,
116, 120, 130, 134

Energi, 7, 9, 17, 26, 27, 28, 29, 39, 41,
43, 49, 50, 55, 62, 63, 64, 65, 66, 70,
72, 73, 77, 78, 79, 81, 82, 83, 84, 85,
86, 87, 88, 91, 92, 93, 105, 107, 108,
109, 110, 111, 112, 113, 114, 115,
116, 117, 118, 119, 120, 122, 134,
135, 139, 140, 146, 147, 148, 149,
150, 151, 152, 153, 154, 155, 156,
157, 158, 159, 160, 161, 179

Energi Fosil, 64, 134, 146, 160

Energi Surya, 151, 152

Energi Terbarukan, 41, 43, 55, 64, 81,
111, 113, 116, 118, 120, 148, 149,
153, 154, 155, 156, 157, 158, 159,
160, 161

Eropa, 5, 14, 64, 72, 77, 81, 82, 87, 112,
113, 118, 137, 173

Eropa Timur, 64

Estonia, 64

F

Filipina, 111, 126

Finlandia, 77, 82, 83

flora dan fauna, 191, 196, 198

Forest Watch Indonesia, 25

Friedman, 11, 12

Fukushima, 5

G

Gas Rumah Kaca, 4, 7, 62, 63, 71, 81, 86,
87, 104, 109, 112, 113, 115, 117,
122, 130, 133, 135, 139, 167

Gerhard Glomm, 71

Global, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13,
14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 25,
30, 31, 38, 45, 51, 53, 62, 63, 67, 89,
104, 105, 112, 115, 118, 126, 127,
130, 146, 148, 149, 175, 178

Global Warming, 127

Gorontalo, 135

Gothenburg, 138

Green Agriculture, 168, 169, 170, 173,
174, 175, 176, 177, 178, 179, 180,
181, 182, 183, 184, 185

Green Banking, 38, 39, 43, 44, 45, 46, 47,
51, 52, 53, 54, 55, 56

Green Economy, 3, 39, 40, 46

Green Food, 168, 169, 170, 172, 173, 174,
175, 178, 179, 180, 182, 183, 184,
185

Green Tax, 63, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 71,
72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81,
82, 83, 84, 85, 86, 88, 89, 91, 92, 93

Green Transportation, 127, 133, 134,
136, 137, 138, 139, 140

Greenland, 5

H

Hans-Werner Sinn, 67

Harga, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 73, 76, 77,
78, 79, 84, 85, 87, 89, 120, 137, 146,
148, 152, 154, 156, 157, 169, 170,
173, 179, 180, 182, 200

Herman R. J. Vollebergh, 72

Hu Jintao, 86

I

- Ian Coxhead, 72
- Ian Coxhead and Nguyen Van Chan, 73, 88
- Iceland, 64
- Iklim, 4, 5, 6, 8, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 30, 38, 43, 53, 63, 70, 81, 88, 104, 112, 120, 126, 149, 184
- India, 5, 14, 16, 52, 58, 113, 126, 177
- Indonesia, 3, 4, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 39, 47, 53, 54, 55, 56, 57, 66, 67, 73, 78, 89, 91, 92, 93, 104, 105, 107, 111, 112, 113, 115, 116, 118, 120, 122, 126, 127, 129, 130, 134, 135, 140, 146, 147, 149, 150, 151, 152, 153, 157, 166, 167, 168, 172, 173, 174, 175, 176, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 192, 198
- Industri Hijau, 105, 107, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 117, 119, 120, 121, 122
- Inggris, 5, 28, 66, 67, 77, 82, 83, 137
- Investasi, 8, 27, 40, 43, 47, 49, 55, 63, 85, 86, 87, 116, 120, 130, 138, 142, 155, 179, 182, 183, 197
- Irlandia, 65, 81
- Italia, 5, 77, 82, 83
- J**
- Jakarta, 127, 130, 135, 136
- Jambi, 153
- Jawa, 25, 26, 128, 149, 150, 151, 152, 153, 181
- Jawa Barat, 149
- Jepang, 5, 10, 14, 28, 64, 66, 126, 134
- Jerman, 5, 28, 77, 82, 83, 84
- Johannesburg, 2, 20, 21
- K**
- Kanada, 5, 14
- Kebijakan, 3, 4, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 28, 30, 39, 40, 49, 50, 51, 53, 54, 55, 57, 58, 62, 63, 65, 66, 68, 69, 72, 74, 75, 76, 79, 80, 81, 83, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 99, 100, 104, 111, 112, 115, 118, 120, 122, 124, 133, 134, 135, 136, 138, 140, 153, 154, 155, 156, 158, 159, 161, 163, 174, 175, 177, 178, 181, 190, 196, 200, 205
- Kebijakan Energi, 135, 153, 154, 155, 158
- Kelautan Nasional, 5
- Kelestarian, 62, 63, 85, 91, 92, 105, 111, 122, 170, 179, 191, 192, 198, 199, 200
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, 115
- Kementerian Lingkungan Hidup, 3, 27, 55, 109, 115, 120, 128
- Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif, 115, 198
- Kementerian Perhubungan, 115, 126
- Kementerian Perindustrian, 113, 115, 120, 122
- Kementerian Pertanian, 115, 175, 183
- Kemiskinan, 2, 11, 12, 17, 18, 19, 23, 26, 27, 30, 41, 43, 62, 73, 77, 89, 171, 181, 190, 193, 199
- Kesejahteraan, 4, 10, 12, 21, 22, 23, 25, 28, 40, 48, 53, 63, 68, 71, 109, 117, 156, 160, 167, 170, 171, 172, 173, 174, 176, 180, 182, 190, 191, 192, 194, 201, 203
- Ketahanan Pangan, 168, 183, 184, 185
- Komunitas, 49, 133, 171, 176, 190, 193, 195, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205
- Konsumsi, 3, 7, 23, 27, 28, 49, 50, 51, 64, 68, 69, 77, 83, 84, 105, 113, 116, 146, 147, 154, 158, 160, 166, 169, 170, 172, 179, 185
- Korea, 86, 87, 126, 138
- Korea Selatan, 126
- Kredit, 38, 39, 43, 44, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 55, 92, 120, 175, 201
- KTT Rio+, 19

L

Lampung,

Lingkungan, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16,
17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27,
28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 38, 39, 40,
41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50,
51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 62, 63, 64,
65, 66, 68, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76,
77, 78, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 86, 87,
88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 101, 104,
105, 107, 108, 109, 110, 111, 112,
113, 115, 116, 117, 118, 119, 120,
121, 122, 127, 128, 129, 131, 133,
137, 139, 140, 142, 146, 149, 154,
158, 160, 166, 167, 168, 169, 170,
171, 172, 175, 177, 178, 179, 181,
182, 183, 186, 191, 192, 193, 194,
196, 197, 198, 199, 200, 201, 205

Lembata, 10

Leonard F. S. Wanga and Jean Wang, 73

LoI, 30

LSM, 51, 176, 204

Lund, 137, 138

Luxembourg, 64

M

Malaysia, 28, 126, 158, 159, 162

Malmo, 138

Malta, 64

Maluku, 26, 27, 150, 151, 152, 153

Medan, 127

Meksico City, 130

Menteri Keuangan, 83, 86, 91, 136

MIFEE, 26, 27

N

Negara Berkembang, 4, 7, 8, 9, 10, 12, 13,
14, 15, 16, 17, 18, 19, 23, 31, 63, 67,
72, 73, 79, 88, 93, 146, 177

Negara Maju, 4, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18,
23, 28, 30, 31, 61, 63, 64, 67, 81, 86,
93, 113, 137, 177

Nicholas Stern, 6

Niels Anger, 73

Norwegia, 30, 64, 77, 82, 83

NTB, 151, 152, 153

NTT, 10, 151, 152, 153

Nusa Tenggara, 150, 153

O

One size fits all, 17

P

Pajak, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71,
72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81,
82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91,
92, 93, 120, 121, 134, 136, 137, 140,
157, 158, 209

Palangkaraya, 128

Pancasila, 21, 22

Pangkal Pinang, 128

Papua, 10, 26, 27, 149, 150, 151, 152, 153

Papua Barat, 27

Paul Ekins, 72

PBB, 2, 3, 5, 19, 21, 26, 34, 104

Pekanbaru, 128, 135

Pembangunan Berkelanjutan, 1, 2, 3, 18,
19, 20, 21, 22, 55, 62, 105, 131, 154,
170

Pembiayaan, 38, 39, 43, 44, 46, 48, 51, 55,
120

Pemerintah, 3, 10, 26, 27, 28, 29, 40, 49,
52, 54, 55, 57, 62, 65, 66, 68, 69, 72,
74, 78, 79, 81, 83, 84, 86, 87, 88, 90,
91, 92, 93, 109, 111, 112, 113, 115,
117, 120, 121, 122, 134, 135, 136,
137, 138, 139, 140, 153, 154, 155,
156, 157, 158, 159, 160, 161, 168,
174, 175, 176, 177, 178, 197, 181,
183, 185, 190, 191, 192, 193, 196,
197, 198, 199, 200, 202, 205

Pengembangan Energi Terbarukan, 64,
148, 149, 153, 155, 156, 157, 160,
161

Perancis, 5, 77

Perbankan, 37, 38, 39, 43, 44, 45, 46, 47,
48, 49, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 116,
120

- Pertanian Organik, 55, 168, 170, 171,
 172, 173, 174, 175, 176, 178, 179,
 185
 Perubahan Iklim, 5, 6, 8, 10, 13, 14, 15,
 17, 22, 25, 26, 38, 53, 63, 70, 88, 104,
 120, 149, 184
 Polandia, 83
 Politik, 4, 5, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17,
 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 28, 30, 41,
 42, 43, 73, 79, 87, 89, 92, 93, 170
 Polusi, 49, 50, 51, 52, 62, 63, 64, 66, 68,
 69, 70, 74, 75, 77, 79, 80, 81, 83, 85,
 88, 93, 108, 118, 127, 128, 129, 131,
 138, 141, 196
 Produksi, 3, 10, 23, 25, 26, 27, 40, 42,
 63, 65, 68, 70, 77, 81, 105, 107, 108,
 109, 111, 113, 114, 115, 117, 118,
 122, 146, 147, 154, 155, 156, 158,
 166, 167, 169, 170, 171, 172, 173,
 174, 177, 178, 179, 180, 181, 182,
 183, 184, 185
 Produksi Bersih, 107, 108, 109, 111, 113,
 114, 115, 117, 122
 Pro-environment, 22, 23
 pro-growth, 22, 23
 Pro-job, 22, 23
 Pro-poor, 22, 23
 Protokol Kyoto, 9, 13, 14, 29, 32
R
 REDD+, 8, 30
 Reformasi, 30, 40, 64, 72, 73, 77, 78, 81,
 82, 83, 84, 87, 88, 89, 93
 responsibilities principles, 23
 Revolusi Hijau, 177
 Riau, 153
 Rio+, 2, 16, 19
 Rio de Janeiro, 2, 21, 104, 170
 Rusia, 5, 14, 16
S
 SBY, 30, 134
 SDGs, 19
 Semarang, 128, 135
 Seung-Rae Kim, 87
 Sikka, 10
 Simon Kuznets, 11
 Singapura, 28
 Slovenia, 83
 Sosial, 3, 8, 10, 11, 12, 16, 17, 18, 19, 20,
 21, 23, 25, 28, 30, 40, 42, 43, 44, 45,
 46, 50, 51, 53, 63, 68, 70, 73, 77, 81,
 83, 84, 89, 93, 111, 112, 117, 118,
 126, 158, 166, 167, 171, 194, 195,
 200, 201, 203
 Srilanka, 88
 Stakeholder, 46, 76, 133
 Stiglitz, 11, 12
 Stockholm, 2, 20, 138
 Strategi Pengembangan, 37, 180, 189,
 190, 191, 192, 196, 199
 Subsidi, 10, 68, 74, 75, 76, 77, 88, 89, 90,
 91, 92, 93, 134, 137, 156, 157, 178
 Sulawesi, 150, 151, 152, 153
 Sumatera, 25, 149, 150, 151, 152, 153
 Sumatera Selatan, 153
 Sumatera Utara, 150
 Sumber Daya Alam, 18, 21, 22, 24, 27, 40,
 43, 56, 57, 62, 104, 105, 106, 107,
 109, 112, 113, 115, 156, 160, 166,
 167, 181, 185, 191, 196, 198
 Summit, 2, 16, 170
 Surabaya, 128
 Surakarta, 135, 136
 Susilo Bambang Yudhoyono, 104
 Swedia, 77, 82, 83, 84, 104, 137, 138
T
 Teknologi, 4, 16, 18, 30, 41, 43, 52, 65, 74,
 75, 80, 87, 98, 108, 109, 111, 112,
 113, 114, 116, 117, 118, 119, 120,
 122, 126, 136, 151, 155, 156, 167,
 169, 172, 176, 177, 178
 Thailand, 28, 126, 196, 197
 The Future We Want, 2, 16
 Todd Stern, 13
 Trans Jogja, 135

Trans Kawanua Manado, 135
Trans Metro Pekanbaru, 135
Trans Pakuan Bogor, 135
Trans Palembang, 135
Trans Semarang, 135
Turki, 85

U

Uganda, 178
UNEP, 3, 6, 9, 21, 40, 43, 63, 94, 109, 115
Uni Eropa, 14, 77, 81, 137

V

Vietnam, 88

W

Wisnu Eka Yulianto, 128

Y

Yahukimo, Papua, 10
Yogyakarta, 128, 136





Tema besar Ekonomi Hijau dan Agenda Pembangunan Berkelanjutan Indonesia yang diusung dalam buku ini terdiri atas empat sub-tema, yaitu: (a) Ekonomi hijau dan pembangunan berkelanjutan, (b) Prasyarat keharusan pembangunan ekonomi hijau, (c) Industri hijau dan faktor pendukung pengembangan, dan (d) *Green agriculture* dan pengembangan ekowisata. Pilihan paradigma ekonomi hijau bagi negara berkembang (termasuk Indonesia) merupakan pilihan yang rasional secara politik, sosial, dan ekonomi. Transisi ekonomi hijau membutuhkan sumber daya politik, sosial, dan ekonomi yang besar. Secara normatif, pembangunan ekonomi hijau merupakan kebutuhan yang tidak terelakan bagi Indonesia ditengah-tengah tekanan lingkungan, kemiskinan dan isu disparitas kesejahteraan masyarakat.

Prasyarat mendasar pembangunan ekonomi hijau adalah *green bank* dan *green tax*. Perbankan harus tegas dan selektif dalam kebijakan alokasi kredit investasi dan pengembangan usaha dengan basis kinerja industri terhadap kelestarian lingkungan. Kebijakan perkreditan lembaga keuangan (bank dan non-bank) harus mengacu pada keberlanjutan dan kelestarian lingkungan, mengingat industri berbasis sumber daya alam yang relatif sangat besar. *Green tax* merupakan salah satu instrumen kebijakan fiskal yang dapat diaplikasikan kepada industri yang tidak ramah lingkungan, dalam mendukung pembangunan berkelanjutan. Di negara berkembang, *green tax* belum diterapkan secara optimal, dan masih membutuhkan adaptasi dan modifikasi dalam implementasinya dengan mengacu pada eksistensi dan keberhasilannya di negara maju. Pemerintah mempunyai kekuatan untuk mempengaruhi terciptanya sistem lembaga keuangan dan perpajakan yang peduli pada masalah lingkungan.

