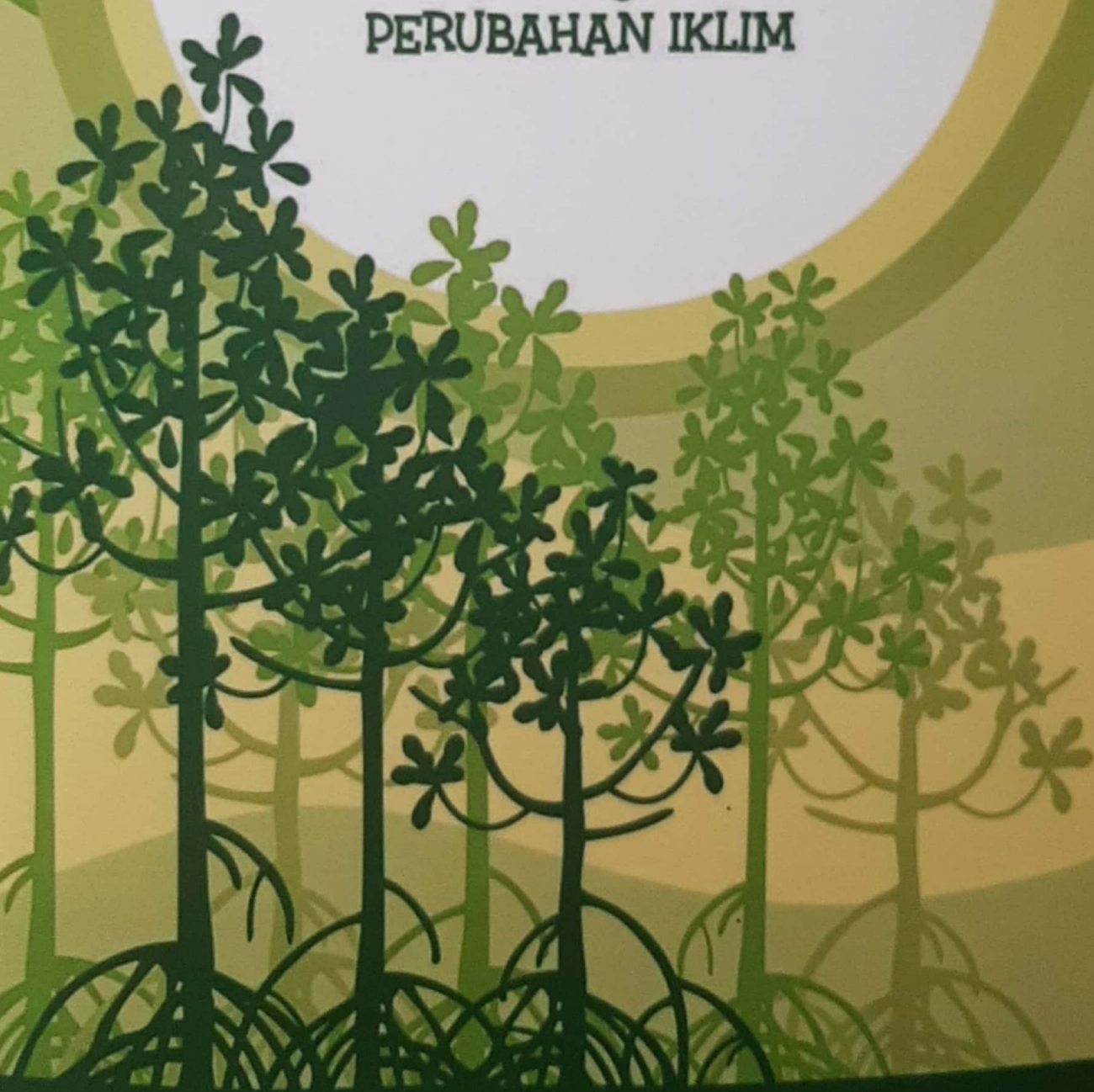


Ketahanan &
Kerentanan
EKOWISATA

di Tengah
PERUBAHAN IKLIM



ANIHSRISURYANI



KETAHANAN DAN KERENTANAN EKOWISATA DI TENGAH PERUBAHAN IKLIM

Anih Sri Suryani

**Pusat Penelitian
Badan Keahlian DPR RI
2018**

Judul:

KETAHANAN DAN KERENTANAN EKOWISATA
DI TENGAH PERUBAHAN IKLIM

Perpustakaan Nasional:

Katalog Dalam Terbitan (KDT)
vii+122 hlm.; 15 x23 cm

ISBN: 978-602-53821-3-0

Cetakan Pertama, 2018

**Penulis:**

Anih Sri Suryani

Editor:

Achmad Muchaddam Fahham

Copy Editor:

Kisno Umbar

Desain Sampul:

Fajar Wahyudi

Tata Letak:

Tim Kreatif Publica

Diterbitkan oleh:

Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR RI

Gedung Nusantara I Lt. 2

Jl. Gatot Subroto Jakarta Pusat 10270

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

Bekerjasama dengan:

Intelegensia Intrans Publishing, Anggota IKAPI Jatim

Jl. Joyosuko Metro 42 Malang, Jatim

Telp. 0341-573650 Fax. 0341-588010

www.intranspublishing.com

KATA PENGANTAR

Buku yang berjudul KETAHANAN DAN KERENTANAN EKOWISATA, DI TENGAH PERUBAHAN IKLIM ini berangkat dari perhatian penulis pada perubahan iklim yang merupakan fenomena global yang dihadapi dunia pada era sekarang dan di masa yang akan datang. Perubahan iklim global merupakan malapetaka yang akan menghadang di hadapan. Dampak yang ditimbulkan juga tidak bisa dianggap spele, misalnya penyebaran wabah penyakit berbahaya, banjir besar-besaran, *coral bleaching* dan gelombang badai besar di lautan.

Bagi Indonesia, perubahan iklim itu menjadi ancaman serius. Contoh kasusnya adalah kebakaran hutan yang seolah-olah menjadi bencana musiman. Dampaknya, kebakaran itu bisa meningkatkan emisi gas rumah kaca Indonesia secara signifikan. Tantangan lain yang tidak kalah besarnya, menurut penulis adalah peningkatan kebutuhan energi, baik itu energi sebagai bahan bakar maupun energi listrik. Tantangan menghadapi perubahan iklim di Indonesia makin berat lagi dengan adanya eksploitasi sumber daya alam yang tidak memperhatikan pembangunan berkelanjutan demi tingginya pertumbuhan ekonomi. Alih-alih meningkatkan ekonomi demi kesejahteraan rakyat, eksploitasi akan sumber daya alam tersebut menimbulkan efek lainnya yang tidak diharapkan antara lain: kerusakan, pencemaran dan penurunan daya dukung lingkungan.

Dalam hal ini pengembangan pariwisata menjadi polemik. Pariwisata dipandang sebagai sektor penting peningkatan ekonomi dan penerimaan devisa negara di Indonesia, tepatnya nomer urut ke tiga setelah gas bumi serta minyak kelapa sawit. Sementara itu, pariwisata juga merupakan salah penyumbang penurunan kualitas

lingkungan. Dampak eksploitasi pariwisata berlebihan yang tidak memperhatikan kelestarian alam antara lain pembuangan sampah sembarangan dan pembuangan limbah cair tanpa pengelolaan terlebih dahulu. Sampah yang tidak dikelola selain menyebabkan bau tidak sedap, mengganggu estetika juga menyebabkan kerusakan lingkungan dan banjir. Sedangkan pembuangan limbah cair dari hotel dan restoran yang dibuang langsung ke badan air, tanpa dikelola dulu menyebabkan pencemaran tanah, sungai, danau dan sampai juga ke laut.

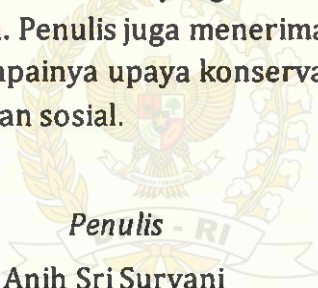
Penulis memfokuskan untuk membaca polemik tersebut dengan penelitian langsung di kawasan konservasi di wilayah pesisir yaitu Taman Wisata Alam Pangandaran dan wilayah pegunungan Taman Buru Kareumbi.

Adapun temuan penulis menunjukkan bahwa, dimensi ekowisata di Taman Buru Kareumbi yang mewakili kawasan pegunungan menunjukkan tingkat konservasi yang sangat baik, partisipasi masyarakat cukup baik serta berdampak baik bagi perekonomian masyarakat. Kegiatan ekowisata tersebut telah berdampak cukup baik bagi pendidikan dan mengandung nilai muatan wisata dengan sangat baik.

Sedangkan di Taman Wisata Alam Pangandaran yang mewakili kawasan konservasi pesisir pantai menunjukkan bahwa konservasi telah dilakukan dengan sangat baik. Tingkat partisipasi masyarakat dalam kegiatan ekowisata cukup baik, program ekowisata telah berpengaruh dengan baik pada perekonomian masyarakat dan pendidikan. Dan unsur wisata telah terlaksana dengan sangat baik di kawasan ini.

Akhirnya Penulis berharap buku ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, utamanya dalam meningkatkan kepedulian

publik akan arti pentingnya upaya-upaya konservasi alam. Hal ini dikarenakan, usaha konservasi dan keberadaan kawasan konservasi berkaitan dengan upaya bersama dalam mengantisipasi perubahan iklim yang memberikan dampak negatif bagi ekosistem. Penulis juga menerima masukan yang konstruktif demi tercapainya upaya konservasi alam dengan pendekatan-pendekatan sosial.



Penulis - RI
Anih Sri Suryani

DAFTAR ISI

Cover	i
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Maksud dan Tujuan	7
D. Keaslian Penelitian	9
BAB II KERANGKA TEORI	
A. Perubahan Iklim	12
B. Ekowisata	21
BAB III METODOLOGI	
A. Desain Penelitian	28
B. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data	30
C. Operasionalisasi Variabel	33
D. Populasi dan Sampel Penelitian	35
E. Teknik Analisis Data	37
F. Lokasi dan Jadwal Penelitian	41
BAB IV GAMBARAN LOKASI PENELITIAN	
A. TAMAN BARU KAREUMBI	44
B. TAMAN WISATA ALAM PENGANDARAN	55
BAB V HASIL PENGOLAHAN DATA	
A. REKAPITULASI DATA	62
B. Hubungan antara Ekowisata dan Perubahan Iklim....	70

BAB VI PENUTUP 78
DAFTAR PUSTAKA 80
LAMPIRAN A..... 84
LAMPIRAN B..... 101
INDEKS 121
BIOGRAFI PENULIS..... 122



BAB I

PENDAHULUAN



A. Latar Belakang

Salah satu fenomena global yang dihadapi dunia pada era kini dan di masa yang akan datang adalah perubahan iklim. Perubahan iklim global merupakan malapetaka yang akan menghadang di hadapan. Ciri-cirinya sudah ditunjukkan di berbagai belahan bumi antara lain: mencairnya tudung es di kutub, meningkatnya suhu lautan, kekeringan yang berkepanjangan, penyebaran wabah penyakit berbahaya, banjir besar-besaran, *coral bleaching*, dan gelombang badai besar. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa yang akan terkena dampak paling besar akibat perubahan iklim tersebut adalah: negara pesisir pantai, negara kepulauan, dan daerah negara yang kurang berkembang seperti Asia Tenggara.¹ Perubahan iklim ini diprediksi akan terus terjadi pada beberapa dekade yang akan datang.

Penyebab utama terjadinya perubahan iklim tersebut adalah aktivitas antropogenik yang mengemisikan berbagai zat pencemar secara tidak terkendali ke atmosfer bumi. Selama bertahun-tahun, secara terus menerus manusia melepaskan karbondioksida ke atmosfer dengan

¹ Hamilton dkk. 2004.

<http://www.greenpeace.org/seasia/id/campaigns/perubahan-iklim-global/>, diakses 7 April 2017.

menggunakan bahan bakar yang berasal dari fosil seperti batubara, gas bumi dan minyak bumi. Hal ini telah menyebabkan meningkatnya selimut alami dunia, yang menuju kearah meningkatnya suhu iklim dunia.² Kenaikan suhu ini merubah iklim, menyebabkan berubahnya pola cuaca yang dapat menimbulkan peningkatan curah hujan yang tidak biasa, semakin ganasnya angin dan badai bahkan terjadinya bencana alam yang memakan banyak korban.³

Indonesia tidak terlepas dari ancaman perubahan iklim ini. Terlebih Indonesia adalah negara kepulauan yang memiliki pesisir terpanjang di dunia. Adanya pemanasan global dengan mencairnya es di kutub tentu akan berdampak pada makin tingginya muka air laut yang kemudian makin majunya garis pantai ke daratan. Terlebih fenomena iklim seperti berbagai bencana hidrometeorologis peluang frekuensi kejadiannya akan makin tinggi apabila indikasi pemanasan global ini makin menguat.

Salah satu tantangan yang terbesar yang erat kaitannya dengan perubahan iklim di Indonesia adalah permasalahan kebakaran lahan. Berbagai kajian telah disampaikan, betapa kebakaran lahan tersebut telah meningkatkan emisi gas rumah kaca Indonesia secara signifikan. Tantangan lain yang tidak kalah besarnya adalah peningkatan kebutuhan energi, baik itu energi sebagai bahan bakar maupun energi listrik. Indonesia yang sangat luas dan terdiri dari pulau-pulau besar dan kecil, memang

² *Ibid.*

³ "Perubahan Iklim dan Energi,"

http://www.wwf.or.id/tentang_wwf/upaya_kami/iklim_dan_energisolusikami/kampanye/powerswitch/spt_iklim/, diakses 7 April 2017.

masih sangat memerlukan energi listrik.⁴ Demikian juga bahan bakar (baik fosil maupun nonfosil) sangat diperlukan masyarakat untuk berbagai kegiatan dan aktivitasnya. Tantangan menghadapi perubahan iklim di Indonesia makin berat lagi dengan adanya eksploitasi sumber daya alam yang tidak memperhatikan pembangunan berkelanjutan demi tingginya pertumbuhan ekonomi. Alih-alih meningkatkan ekonomi demi kesejahteraan rakyat, eksploitasi akan sumber daya alam tersebut menimbulkan efek lain yang tidak diharapkan antara lain: kerusakan, pencemaran dan penurunan daya dukung lingkungan. Padahal pertumbuhan ekonomi merupakan indikasi keberhasilan pembangunan, oleh karena itu sudah seyogyanya pembangunan ekonomi seiring sejalan dengan pembangunan lingkungan.

Pariwisata merupakan sektor ekonomi penting di Indonesia. Pada tahun 2009, pariwisata menempati urutan ketiga dalam hal penerimaan devisa setelah komoditi minyak dan gas bumi serta minyak kelapa sawit.⁵ Menurut Kementerian Pariwisata, kunjungan wisatawan mancanegara ke Indonesia selama Januari s.d. Desember 2015 mencapai 10.406.759 orang, atau melampaui target yang ditetapkan yakni 10 juta orang. Pertumbuhan pariwisata di Indonesia pada tahun 2015 sebesar 7,2%. Angka ini berada di atas pertumbuhan pariwisata dunia (sebesar 4,4%) dan pertumbuhan pariwisata kawasan ASEAN (sebesar 6%).⁶

⁴ "Ancaman Serius Perubahan Iklim di Indonesia,"

<http://www.dw.com/id/ancaman-serius-perubahan-iklim-di-indonesia/a-19196264>, diakses 7 April 2017.

⁵ "Ranking Devisa Pariwisata Terhadap Komoditas Ekspor Lainnya tahun 2004 - 2009," Kementerian Kebudayaan dan Pariwisata RI.

⁶ "Kunjungan Turis Asing ke Indonesia di 2015 Melebihi Target,"

<http://www.suara.com/bisnis/2016/02/02/011437/kunjungan-turis-asing-ke-indonesia-di-2015-melebihi-target>, diakses 3 April 2017.

Namun di lain pihak, sektor pariwisata juga merupakan salah satu penyumbang penurunan kualitas lingkungan. Dampak eksploitasi pariwisata berlebihan yang tidak memperhatikan kelestarian alam antara lain pembuangan sampah sembarangan dan pembuangan limbah cair tanpa pengelolaan terlebih dahulu. Sampah yang tidak dikelola selain menyebabkan bau tidak sedap, mengganggu estetika juga menyebabkan kerusakan lingkungan dan banjir. Sedangkan pembuangan limbah cair dari hotel dan restoran yang dibuang langsung ke badan air, tanpa dikelola dulu menyebabkan pencemaran tanah, sungai, danau dan sampai juga ke laut.⁷

Sebagai suatu siklus, pengelolaan pariwisata yang tidak memperhatikan kelestarian alam dan pembangunan berkelanjutan berdampak pada perubahan iklim. Namun perubahan iklim pun akan memberikan pengaruh yang besar terhadap dunia kepariwisataan, baik itu terhadap preferensi wisatawan akan daerah tujuan wisatanya maupun berubahnya daya tarik wisata yang dimiliki destinasi yang berakibat juga pada perubahan pengelolaan destinasi pariwisata.

Paradigma yang akhir-akhir ini berkembang dalam mengantisipasi efek pemanasan global dan kerusakan lingkungan lainnya di berbagai belahan dunia adalah gerakan *back to nature*, gerakan kembali ke alam. Sektor pariwisata pun tidak terlepas dari gerakan ini. Tempat-tempat yang dicari para wisatawan adalah tempat yang alami, belum disentuh teknologi, sehingga mereka menyatu dengan alam. Di sinilah peluang *ecotourism* (atau dikenal sebagai ekowisata) makin berkembang.

⁷ Yoeti, O. A. 2008. *Ekonomi Pariwisata: Introduksi, Informasi dan Aplikasi*. Jakarta: PT Kompas Media Nusantara.

Berbagai tempat dengan kondisi alam yang masih alami atau terjaga, baik di darat maupun di perairan, biasanya mempunyai fungsi pokok sebagai kawasan pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya yang juga berfungsi sebagai wilayah sistem penyangga kehidupan. Kawasan tersebut dikenal dengan istilah kawasan konservasi.

Berbagai kawasan konservasi tersebar di berbagai tempat di Indonesia, baik itu berupa Kawasan Suaka Alam (KSA), Kawasan Pelestarian Alam (KPA) maupun hutan konservasi. Terdapat berbagai ketentuan dan larangan yang diterapkan agar kawasan konservasi tersebut tetap terjaga dan lestari. Misalnya dilarang melakukan kegiatan yang dapat mengakibatkan perubahan terhadap keutuhan zona inti taman nasional, termasuk kegiatan pariwisata. Namun pada KPA yang termasuk zona pemanfaatan taman nasional, taman hutan raya, dan taman wisata alam dapat dibangun sarana kepariwisataan berdasarkan rencana pengelolaan.⁸ Jenis wisata yang dapat dikembangkan di kawasan ini biasanya berupa wisata alam yang terkait erat dengan ekowisata. Pengusahaan pariwisata alam dilaksanakan sesuai dengan asas konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya. Adapun tujuannya adalah untuk meningkatkan pemanfaatan keunikan, kekhasan, keindahan alam dan/atau keindahan jenis atau keanekaragaman jenis satwa liar dan/atau jenis tumbuhan yang terdapat di kawasan suaka margasatwa, taman nasional, taman hutan raya, dan taman wisata alam.⁹

⁸ UU Undang Undang No.5 Tahun 1990 Tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya Pasal 34.

⁹ Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2010 Tentang Pengusahaan Pariwisata Alam Di Suaka Margasatwa, Taman Nasional, Taman Hutan Raya, Dan Taman Wisata Alam Pasal 2.

Sementara itu, terkait dengan upaya untuk mengantisipasi meningkatnya laju kemerosotan keanekaragaman hayati akibat dari perubahan iklim. Menjaga kelestarian dan kealamian kawasan konservasi merupakan salah satu kunci keberhasilan upaya ini. Ekosistem asli perlu diperlihara dan dilindungi di samping upaya meningkatkan daya dukung ekosistem, mengelola habitat untuk species-species yang hampir punah, menciptakan tempat perlindungan dan daerah-daerah penyangga serta membentuk jejaring kawasan perlindungan darat, air dan laut dengan mempertimbangkan proyeksi perubahan iklim.¹⁰

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan hal-hal yang disampaikan di atas, fenomena perubahan iklim menjadi ancaman tersendiri bagi pembangunan di Indonesia. Berbagai sektor terutama yang menghasilkan emisi gas buang ke atmosfer, perusakan lahan dan pencemaran lingkungan merupakan kontributor utama perusakan sumber daya alam yang pada akhirnya dapat menyebabkan perubahan iklim. Sementara itu konsep ekowisata merupakan paradigma di sektor pariwisata yang mengedepankan unsur alami sebagai pola wisata yang berbasis kekayaan alam. Konsep ekowisata merupakan salah satu alternatif kepariwisataan yang tujuannya mengembangkan pariwisata yang berwawasan lingkungan. Konsep ini telah diimplemntasikan dalam berbagai program ekowisata di berbagai wilayah di tanah air. Program

¹⁰ Wahyu Surakusumah. tt. Perubahan Iklim Dan Pengaruhnya Terhadap Keanekaragaman Hayati Jurusan Biologi Universitas Pendidikan Indonesia. http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/Jur._Pend._Biologi/197212031999031-Wahyu_Surakusumah/Perubahan_iklim_dan_pengaruhnya_terhadap_keanekaragaman_haya.pdf. diakses 13 April 2017.

ekowisata banyak dikembangkan di kawasan konservasi terutama yang berupa KPA Taman Wisata Alam.

Dengan mempertimbangkan hal tersebut, asumsi awal ekowisata di kawasan konservasi Taman Wisata Alam ini diharapkan dapat mengurangi efek perubahan iklim global. Salah satu unsur dalam perubahan iklim tersebut adalah kerentanan masing-masing wilayah termasuk masyarakatnya dalam menghadapi perubahan iklim. Oleh karena itu, perlu kajian lebih mendalam sejauh mana program ekowisata di Taman Wisata Alam dapat menurunkan tingkat kerentanan suatu kawasan konservasi terkait perubahan iklim. Wisata bahari/pantai dan wisata alam di pegunungan tentu mempunyai karakteristik lingkungan yang berbeda, sehingga tingkat kerentanannya pun diasumsikan berbeda. Dengan demikian perlu analisis lebih mendalam tingkat kerentanan di 2 lokasi tersebut.

Berdasarkan hal-hal tersebut, yang menjadi pokok masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh ekowisata terhadap tingkat kerentanan suatu kawasan konservasi dalam menghadapi perubahan iklim;
2. Bagaimana tingkat kerentanan daerah ekowisata di kawasan konservasi pesisir dan kawasan konservasi pegunungan dalam menghadapi perubahan iklim.

C. Maksud dan Tujuan

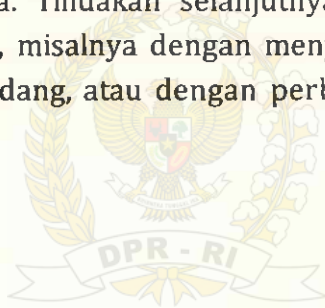
Penelitian ini bermaksud menelaah pengaruh ekowisata terhadap kerentanan kawasan konservasi dalam menghadapi perubahan iklim. Program ekowisata yang akan dikaji adalah kawasan konservasi di wilayah pesisir dan pegunungan. Kawasan konservasi yang dijadikan kajian

adalah KPA yang berupa Taman Wisata Alam di wilayah pesisir pantai dan Hutan Konservasi yang berupa Taman Buru di wilayah pegunungan. Selanjutnya ditelaah perbandingan tingkat kerentanan di dua kawasan konservasi tersebut. Dengan melihat tingkat kerentanan di masing-masing wilayah tersebut diharapkan dapat dilakukan upaya antisipasi yang lebih dini dalam menghadapi gejala perubahan iklim.

Adapun tujuan dari penelitian ini selain sebagai sarana untuk mengevaluasi efektifitas kegiatan ekowisata bagi pengelolaan lingkungan dan peningkatan ketahanan suatu kawasan konservasi dalam menghadapi perubahan iklim, juga diharapkan dapat membantu perumusan kebijakan khususnya bidang lingkungan dan kepariwisataan, serta membantu dalam mendesain program wisata yang berdampak langsung terhadap lingkungan. Hasil kajian diharapkan dapat dimanfaatkan untuk mengukur dua keberhasilan sekaligus, yakni program kepariwisataan dan program pengelolaan lingkungan khususnya dalam upaya preventif mengadapapi ancaman perubahan iklim.

Sedangkan bagi DPR RI, dalam fungsinya di bidang legislasi penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi RUU tentang Perubahan Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisata, RUU tentang Perubahan atas Undang-Undang nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya alam Hayati dan Ekosistemnya dan RUU tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil. Ketiganya merupakan RUU yang termasuk Daftar Program Legislasi Nasional Tahun 2015-2019. Selanjutnya Bagi DPR RI, kajian ini

diharapkan dapat menjadi instrumen penting dalam melakukan fungsi pengawasan terhadap kinerja pemerintah dan mencari solusi dari permasalahan menghadapi ancaman perubahan iklim di Indonesia. Tindakan selanjutnya pun akan lebih mudah ditentukan, misalnya dengan menyusun atau memperbaiki undang-undang, atau dengan perbaikan dari sisi anggaran.



D. Keaslian Penelitian

Studi-studi tentang ekowisata telah banyak dilakukan sebelumnya. Demikian juga studi tentang kerentanan dalam menghadapi perubahan iklim. Misalnya, penelitian dampak pengembangan ekowisata kawasan wisata gunung Merapi-Merbabu terhadap perubahan struktur masyarakat dilakukan oleh Wibowo tahun 2007. Lokasi penelitian dilaksanakan di Kabupaten Boyolali, lebih spesifik lagi di Kawasan Ekowisata Gunung Merapi-Merbabu, Desa Samiran, Kecamatan Selo. Berdasarkan penelitian tersebut, dampak dari pengembangan ekowisata terhadap perubahan struktur sosial berwujud pada perubahan struktur ekonomi yaitu adanya pergeseran okupasi dan peningkatan pendapatan. Perubahan struktur sosial yaitu adanya Peningkatan orientasi pendidikan, timbul sikap komersial pada masyarakat dan intensitas gotong royong masyarakat yang berkurang serta terancamnya kelestarian lingkungan.¹¹

¹¹ Wibowo. 2007. "Dampak Pengembangan Ekowisata Kawasan Wisata Gunung Merapi-Merbabu terhadap Perubahan Struktur Masyarakat." *Skripsi*. Jurusan Sosiologi Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Sedangkan Yanto Rochmayanto (2011) meneliti tingkat kerentanan masyarakat pada ekosistem pegunungan terhadap perubahan iklim. Penelitian dilaksanakan di 3 (tiga) nagari di Kabupaten Solok, Provinsi Sumatera Barat, yaitu: Salayo Tanang Bukit Sileh (Kecamatan Lembang Jaya), Air Batumbuk (Kecamatan Gunung Talang), dan Air Dingin (Kecamatan Lembah Gumanti). Data primer dan sekunder diambil melalui observasi dan wawancara dengan 30 responden di setiap nagari, kemudian dianalisis dengan analisis multivariat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa eksposur dengan fokus longsor memiliki tingkat kerentanan tinggi di semua nagari. Nagari Salayo Tanang Bukit Sileh dan Nagari Air Dingin menunjukkan tingkat sensitivitas tinggi, sedangkan Nagari Air Batumbuk menunjukkan tingkat sensitivitas sedang. Faktor utama pembentuk kerentanan pada ekosistem pegunungan adalah infrastruktur (bangunan pengendali longsor, pola pemukiman), ekologi (tutupan hutan, kondisi tebing), dan ekonomi (mata pencaharian berbasis lahan/sumberdaya alam).¹²

Sementara itu, penelitian tentang strategi mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim dengan studi kasus Komunitas Napu di Cagar Biosfer Lore Lindu dilakukan oleh Y. Purwanto, E.B. Walujo dkk. pada tahun 2012. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat memiliki pengetahuan yang baik tentang keanekaragaman SDH, tipe ekosistem dan pembagian tata ruang. Masyarakat Napu mengenal dan mempercayai adanya perubahan iklim dengan indikator perubahan suhu menjadi lebih panas, masa kering

¹² Rochmayanto, Yanto. 2011. "Tingkat Kerentanan Masyarakat Terhadap Perubahan Iklim pada Ekosistem Pegunungan (Kasus di Gunung Talang Kabupaten Solok, Sumatera Barat)." Pusat Penelitian dan Pengembangan Perubahan Iklim dan Kebijakan.
[http://puspijak.org/upload_files/7_Yanto_\(Tingkat\).pdf](http://puspijak.org/upload_files/7_Yanto_(Tingkat).pdf), diakses 25 April 2017.

(musim kemarau) dan masa hujan (musim hujan) yang tidak teratur, perubahan jumlah hujan (kuantitas) dan hari hujan yang tidak menentu atau sulit diperkirakan seperti sebelumnya. Masyarakat Napu juga mengembangkan strategi adaptasi dengan pengembangan pola tanam, sistem tanam (budidaya campuran dan tumpang sari), mengganti jenis tanaman budidaya, teknik budidaya dan usaha lainnya.¹³

Penelitian-penelitian di atas, berupa penelitian tentang ekowisata, kerentanan ekosistem terhadap perubahan iklim dan strategi mitigasi perubahan iklim oleh komunitas masyarakat di kawasan cagar Biosfer. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan kali ini berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya. Penelitian ini menggabungkan beberapa hal yang terkait di atas, yakni menelaah pengaruh program ekowisata yang dilakukan di kawasan konservasi terhadap kerentanan perubahan iklim. Penelitian ini lebih difokuskan pada kawasan konservasi yang selama ini telah melakukan banyak program yang disinyalir turut memperkuat ketahanan suatu kawasan dalam menghadapi perubahan iklim.

¹³ Y. Purwanto, E.B. Walujo, dkk 2012. "Strategi Mitigasi Dan Adaptasi Terhadap Perubahan Iklim: Studi Kasus Komunitas Napu Di Cagar Biosfer Lore Lindu." <http://jmb-lipi.or.id/index.php/jmb/article/viewFile/105/86>, diakses 28 April 2017.

BAB II

KERANGKA KONSEP



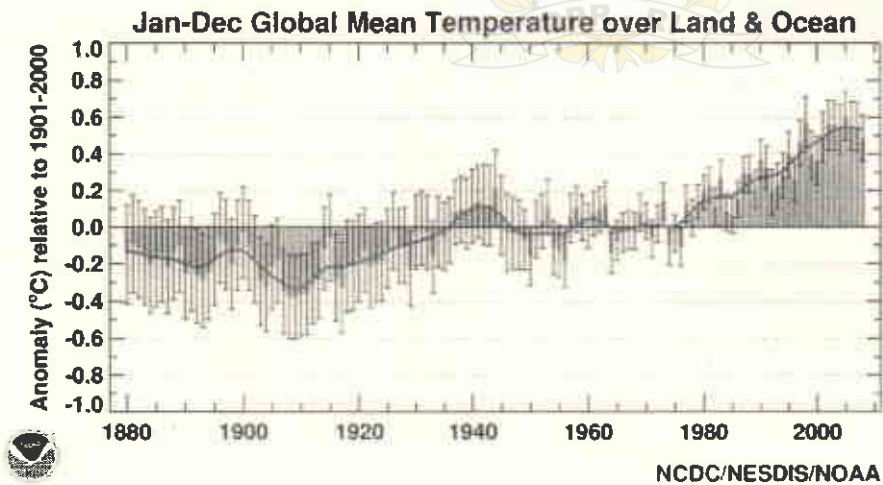
A. Perubahan Iklim

Iklim didefinisikan sebagai sintesis dari kegiatan yang terkait dengan cuaca dalam jangka waktu yang panjang, yang secara statistik cukup untuk menunjukkan perbedaan antara satu periode ke periode yang lain (BMKG). Iklim didefinisikan sebagai kesempatan statistik kondisi atmosfer, termasuk suhu, tekanan, angin, kelembaban, yang terjadi di daerah dalam jangka waktu yang panjang.¹⁴

Menurut The National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA, 2007) perubahan iklim adalah pergeseran jangka panjang dalam statistik dari cuaca (termasuk rata-rata nya). Perubahan iklim sebagai implikasi dari pemanasan global telah mengakibatkan ketidakstabilan atmosfer dari lapisan bawah terutama yang dekat dengan permukaan bumi. Perubahan iklim baru dapat diketahui setelah periode waktu yang panjang. Hingga saat ini penelitian-penelitian terkait perubahan iklim telah banyak dilakukan sebagian besar mengindikasikan akan adanya kenaikan temperatur global walaupun besarnya belum dapat dipastikan. Definisi perubahan iklim adalah semua perubahan dalam iklim dalam suatu kurun waktu, apakah karena perubahan alamiah atau sebagai akibat aktivitas

¹⁴ Gibbs W.J. 1987. "Defining Climate." *WMO Bulletin* No. 4 Vol. 36. Oktober 1987

manusia.¹⁵ Sedangkan berdasarkan Assessment Report (AR4) Working Group I IPCC, istilah perubahan iklim mengacu pada sebuah perubahan dari keadaan iklim (sebagai contoh dengan menggunakan uji statistik) oleh perubahan pada nilai rata-ratanya dan atau variabilitasnya dan berlangsung lama pada periode berikutnya, baik pada periode dekadal atau yang lebih panjang.¹⁶



Gambar 2.1. Grafik Anomali Temperatur Global¹⁷

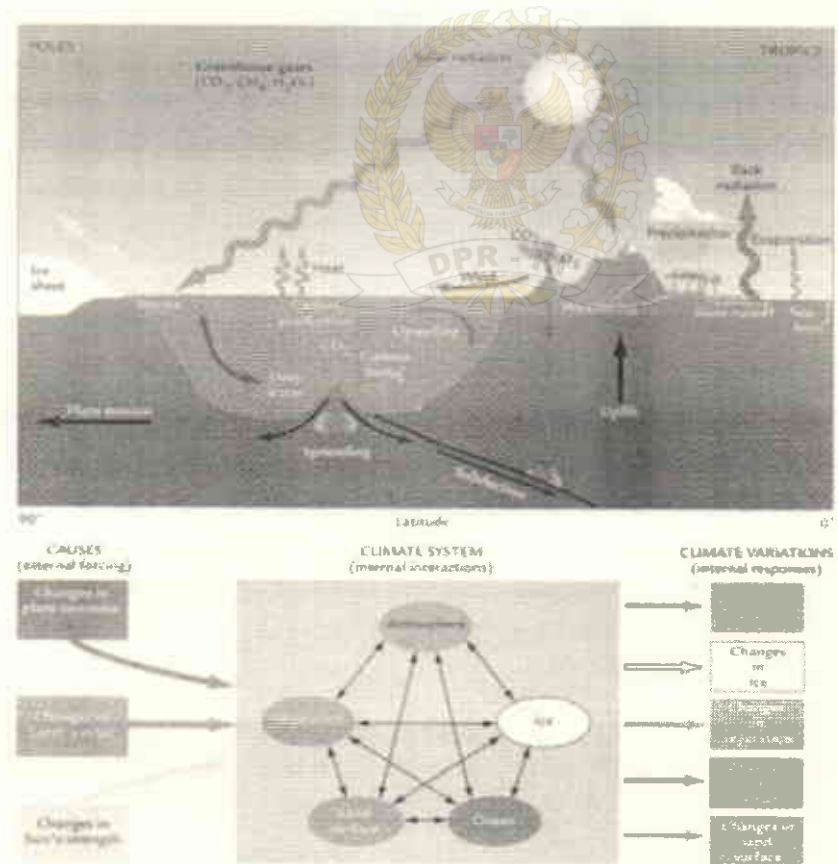
Adanya trend kenaikan anomali temperatur global berdasarkan kondisi pada akhir abad ke-19 ditampilkan pada Gambar 1. Sejak tahun 1950, anomali temperatur global mengalami kenaikan secara kontinyu hingga mencapai 0,7°C pada tahun 2000. Kondisi ini mengindikasikan adanya perubahan iklim skala global. Sistem iklim pada Gambar 2 menjelaskan bahwa perubahan

¹⁵ UNDP Indonesia. 2007. "Sisi Lain Perubahan Iklim: Mengapa Indonesia Harus Beradaptasi untuk Melindungi Rakyat Miskinnya."

¹⁶ AR4 IPCC, 2007 dalam Kurniawan, 2008

¹⁷ NOAA. 2008. Global Climate Report. Annual 2008.

iklim menyebabkan perubahan di atmosfer, es, vegetasi, laut, dan permukaan tanah.



Gambar 2.2. Sistem Iklim¹⁸

NOAA, 2007 menyebutkan bahwa ada dua penyebab perubahan iklim, yaitu variabilitas alam dan aktivitas

¹⁸ Ibid.

manusia.¹⁹ Variabilitas Alam Perubahan iklim merupakan bagian normal dari variabilitas alami Bumi, yang berkaitan dengan interaksi antara atmosfer, laut, dan tanah, serta perubahan jumlah radiasi matahari yang mencapai bumi. Catatan geologi meliputi bukti yang signifikan untuk perubahan iklim skala besar di masa lalu bumi. Contoh variabilitas ini ditunjukkan dalam plot bawah data suhu untuk 420.000 tahun terakhir, berasal dari inti es Antartika.

Perubahan yang disebabkan oleh manusia Beberapa gas alami, seperti karbon dioksida (CO_2) dan uap air (H_2O), memerangkap panas di atmosfer yang menyebabkan efek rumah kaca. Pembakaran bahan bakar fosil, seperti minyak, batu bara, dan gas alam adalah menambahkan CO_2 ke atmosfer. Tingkat saat ini adalah yang tertinggi dalam 650.000 tahun terakhir. Laporan Penilaian Keempat dari Panel Antarpemerintah tentang Perubahan Iklim menyimpulkan, bahwa sebagian besar peningkatan yang diamati dalam suhu rata-rata global sejak pertengahan abad ke-20 kemungkinan besar disebabkan oleh meningkatnya diamati pada konsentrasi gas rumah kaca antropogenik. Dengan meningkatnya emisi dan berkurangnya penyerapan, tingkat gas rumah kaca di atmosfer kini menjadi lebih tinggi ketimbang yang pernah terjadi di dalam catatan sejarah. Badan dunia yang bertugas memonitor isu ini Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC, 2007) telah memperkirakan bahwa antara tahun 1750 dan 2005 konsentrasi karbon dioksida di atmosfer meningkat dari sekitar 280 ppm (parts per million) menjadi 379 ppm per tahun dan sejak itu terus meningkat dengan kecepatan 1,9

¹⁹ NOAA (2008) dalam Perdana, Tito Aditya. 2015. "Dampak Perubahan Iklim Terhadap Nelayan Tangkap (Studi Empiris di Pesisir Utara Kota Semarang)." *Skripsi*. Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro Semarang.

ppm per tahun. Akibatnya, pada tahun 2100 nanti suhu global dapat naik antara 1,8 hingga 2,9⁰C.²⁰

Kondisi iklim yang sedemikian berubah, menyebabkan kerentanan baik bagi masyarakat maupun suatu kawasan. Kajian kerentanan dapat menggambarkan bahwa keterpaparan terhadap perubahan iklim mempunyai dampak pada suatu kawasan dari berbagai sisi. Tidak menentunya hujan namun lebat, kenaikan permukaan laut, ataupun kekeringan menyebabkan dampak merusak bagi beberapa wilayah. Namun demikian setiap wilayah dengan sistem geografis yang berbeda terdampak secara berbeda pula. Sebagai contoh; wilayah pesisir ataupun wilayah berbukit lebih rentan terhadap perubahan iklim, ditambah lagi kondisi social dan infrastruktur yang minim, seperti pendidikan yang kurang memadai, jalan yang buruk, dan kurangnya informasi menyebabkan suatu kawasan menjadi sangat sensitif terhadap perubahan iklim. Wilayah-wilayah semacam ini juga mempunyai respon yang berbeda dibanding dengan daerah yang telah memiliki infrastruktur yang lebih baik, dan juga punya sarana darurat yang lebih baik.²¹

Kerentanan telah didefinisikan kedalam beberapa pandangan yang memfokuskan definisi pada tempat dan sistem, dan yang lainnya memfokuskan pada manusia, mata pencaharian, sector-sektor, dan variabel ekosistem. Menurut IPCC, dari perspektif perubahan iklim, kerentanan adalah "sejauh mana suatu sistem rentan terhadap, atau tidak mampu mengatasi efek buruk dari perubahan iklim,

²⁰ IPCC. 2007. "Climate Change 2007. The Physical Science Basis. Summary for Policymakers, Intergovernmental Panel on Climate Change."

²¹ USAID. 2014. "Kajian Kerentanan Terhadap Perubahan Iklim di Kota Manado," http://www.kotakita.org/publications-docs/140919_Manado%20CCVA_IND.pdf. Diakses 1 Mei 2017.

termasuk variabilitas iklim dan iklim yang ekstrim".²² Kerentanan adalah kecenderungan suatu sistem untuk mengalami dampak negatif yang meliputi sensitivitas terhadap dampak negatif dan kurangnya kapasitas adaptasi untuk mengatasi dampak negatif.²³

Untuk memahami kerentanan, sangat penting untuk mengenali tiga komponen utama: Exposure, Sensitivitas dan Kapasitas Beradaptasi. Kerentanan ditentukan dengan mengintegrasikan hasil dari exposure, sensitivitas dan kapasitas beradaptasi. Penilaian terhadap kerentanan didapatkan dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Kerentanan} = [\text{Exposure} \times \text{Sensitivitas}] - \text{Kapasitas Beradaptasi}$$

a. Exposure / Keterpaparan

Keterpaparan adalah keberadaan manusia, mata pencaharian, spesies/ekosistem, fungsi lingkungan hidup, jasa dan sumber daya, infrastruktur, atau aset ekonomi, sosial, dan budaya di wilayah atau lokasi yang dapat mengalami dampak negatif. Exposure / Keterpaparan adalah tingkat tekanan iklim pada unit analisis tertentu (yaitu lingkungan, sektor) dan dapat ditandai dengan perubahan jangka panjang dalam kondisi iklim, atau perubahan variabilitas iklim, termasuk besarnya dan frekuensi kejadian ekstrim dalam konteks suatu kawasan. Tergantung pada lokasi, tingkat *stressor* iklim mungkin memiliki dampak yang berbeda.

²² *Ibid*

²³ Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.33/Menlhk/Setjen/Kum.1/3/ 2016 Tentang Pedoman Penyusunan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim (Pasal 1).

Exposure merupakan tren perubahan iklim di masa depan dan potensi ancaman terkait berdasarkan model perubahan iklim, dan dalam beberapa kasus, berdasarkan pada rekam pola meteorologi (*meteorological pattern*).

b. Sensitivitas

Sensitivitas adalah tingkat dimana suatu sistem akan terpengaruh atau responsif terhadap rangsangan iklim, tetapi dapat diubah melalui perubahan sosial ekonomi. Sensitivitas mengukur sejauh mana sistem yang berbeda dan sektor dari masyarakat dipengaruhi oleh bahaya iklim terkait. Sensitivitas menampilkan apa saja komponen suatu kawasan, masyarakat dan daerah mana yang akan terdampak oleh bencana tertentu.

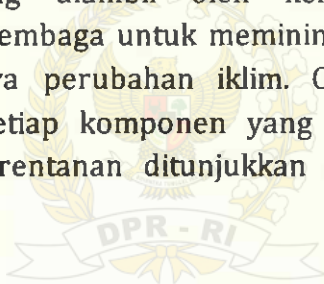
Berdasarkan proyeksi dampak perubahan iklim, skenario dampak yang paling relevan untuk kawasan pesisir adalah: kenaikan permukaan laut (termasuk badai, banjir pasang surut dan salinisasi akuifer pesisir) dan banjir (termasuk banjir besar maupun ringan) sedangkan untuk kawasan pegunungan, skenario dampak yang paling relevan adalah kebakaran hutan dan pergerakan permukaan tanah (seperti tanah longsor dan gempa bumi).

c. Kapasitas Beradaptasi

Kapasitas adaptasi adalah potensi atau kemampuan suatu sistem untuk menyesuaikan diri dengan perubahan iklim, termasuk variabilitas iklim dan iklim ekstrim, sehingga potensi kerusakannya dapat dikurangi/dicegah. Kapasitas beradaptasi menggambarkan sejauh mana kemampuan suatu sistem dapat menyesuaikan diri dengan perubahan iklim (termasuk variabilitas iklim dan iklim

ekstrim) untuk mengurangi kerusakan potensial, untuk memanfaatkan peluang, atau mengatasi dampak/akibat.²⁴

Kapasitas beradaptasi mengacu pada tindakan individu atau kolektif yang diambil oleh keluarga, masyarakat, organisasi atau lembaga untuk meminimalkan potensi dampak dari bahaya perubahan iklim. Contoh beberapa indikator untuk setiap komponen yang dapat digunakan untuk menilai kerentanan ditunjukkan dalam tabel berikut:.



Tabel 2.1. Indikator Komponen untuk Mengukur Kerentanan²⁵

Keterpaparan (Exposure)	Sensitivitas (Sensitivity)	Kapasitas Adaptasi (Adaption Capacity)
Apakah suatu wilayah terkena dampak: - Banjir - Banjir karena pasang surut air laut - Puting beliung - Tsunami - Abrasi Pantai - Kekeringan - Kelangkaan air bersih - Kenaikan permukaan air laut - Kenaikan temperatur - Salinisasi akuifer - Kebakaran hutan	Apakah kawasan tersebut: - Bergantung pada mata pencaharian yang sensitif terhadap perubahan iklim - Memiliki tingkat kemiskinan yang tinggi - Memiliki tingkat pendidikan yang rendah - Kualitas lingkungannya buruk - Derajat kesehatan	Apakah kawasan tersebut memiliki: - Tingkat layanan publik yang tinggi - Organisasi masyarakat yang solid - Dukungan anggaran dari pemerintah - Akses terhadap layanan kesehatan - Akses terhadap informasi - Akses terhadap

²⁴ Ibid.

²⁵ Diadaptasi dari IPCC dan Permen LHK No 33 Tahun 2016.

Keterpaparan (<i>Exposure</i>)	Sensitivitas (<i>Sensitivity</i>)	Kapasitas Adaptasi (<i>Adaption Capacity</i>)
- Longsor - Gempa bumi - Kepunahan berbagai fauna/satwa - Kepunahan berbagai flora/tumbuhan	masyarakatnya rendah.	pendanaan

Dengan diketahuinya kerentanan suatu kawasan terhadap perubahan iklim, maka upaya berikutnya adalah fokus pada peningkatan kemampuan beradaptasi, terutama pada mereka yang paling rentan. Pada beberapa kasus, mengurangi paparan atau sensitivitas terhadap dampak iklim adalah hal yang paling dini untuk dilakukan. Disamping itu juga harus dipastikan bahwa inisiatif pembangunan tidak dengan sengaja meningkatkan kerentanan suatu wilayah atau masyarakat terhadap perubahan iklim. Untuk bisa mengurangi kerentanan terhadap perubahan iklim, kita harus fokus pada peningkatan kemampuan beradaptasi, terutama pada mereka yang paling rentan. Pada beberapa kasus, mengurangi paparan atau sensitivitas terhadap dampak iklim merupakan upaya pertama dalam adaptasi. Lebih lanjut lagi, harus dipastikan bahwa inisiatif pembangunan tidak dengan sengaja meningkatkan kerentanan masyarakat atau suatu wilayah terhadap perubahan iklim.²⁶

²⁶ Care. 2009. "Kerentanan Terhadap Iklim dan Analisis Kapasitas,"

B. Ekowisata

Pariwisata dalam arti luas adalah kegiatan rekreasi di luar domisili untuk melepaskan diri dari pekerjaan rutin atau mencari suasana lain. Sebagai suatu aktivitas manusia, pariwisata adalah fenomena pergerakan manusia, barang, dan jasa yang sangat kompleks. Ia terkait erat dengan organisasi, hubungan-hubungan kelembagaan dan individu, kebutuhan layanan, penyediaan kebutuhan layanan, dan sebagainya.²⁷

Kepariwisataan juga dapat memberikan dorongan langsung terhadap kemajuan-kemajuan pembangunan atau perbaikan pelabuhan-pelabuhan (laut atau udara), jalan-jalan raya, pengangkutan setempat, program-program kebersihan atau kesehatan, proyek sarana budaya dan kelestarian lingkungan, dan sebagainya, yang kesemuanya dapat memberikan keuntungan dan kesenangan baik bagi wisatawan dalam lingkungan wilayah yang bersangkutan, maupun bagi wisatawan pengunjung dari luar.²⁸ Kepariwisataan dapat menjadi industri pariwisata yang memberikan dorongan dan sumbangan terhadap pelaksanaan pembangunan proyek-proyek berbagai sektor bagi negara-negara maju maupun yang masih berkembang.

Perubahan Cuaca Global (*Global Climate Change*) yang tengah berlangsung pada era ini, secara langsung berpengaruh pada perkembangan kepariwisataan terutama dalam hal pandangan dan perilaku para wisatawan dan calon wisatawan internasional serta paradigma pariwisata secara umum, Gerakan *back to nature* pada berbagai lini telah mengubah perilaku pasar kepariwisataan

²⁷ Damanik, Janianton dan Helmut F. Weber. 2006. *Perencanaan Ekowisata*. Yogyakarta: CV Andi Offset.

²⁸ Pendit, Nyoman S. 2002. *Ilmu Pariwisata Sebuah Pengantar Perdana*. Jakarta: PT. Pradnya Paramita.

secara global, yang kemudian diakomodir dalam bentuk *ecotourism* (ekowisata). Rumusan *Ecotourism* pertama kali ditemukan oleh Hector Ceballos-Lascurai pada tahun 1987 yaitu sebagai berikut:

*"Nature or ecotourism can be defined as tourism that consist in travelling to relatively undisturbed or uncontaminated natural areas with the spesific objectives of studying, admiring, and enjoying the scenery and its wild plants and animals, as well as any existing cultural manifestations (both past and present) found in the areas."*²⁹

Fennell (1999) mendefinisikan ekowisata sebagai bentuk berkelanjutan berbasis sumber daya alam pariwisata yang berfokus terutama pada mengalami dan belajar tentang alam, dan yang berhasil etis dampak rendah, non-konsumtif dan berorientasi lokal (kontrol, manfaat dan keuntungan dan skala). Ekowisata merupakan usaha untuk melestarikan kawasan yang perlu dilindungi dengan memberikan peluang ekonomi kepada mesyarakat yang ada disekitarnya dengan mekanisme pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*).³⁰ Ekowisata adalah gabungan antara konservasi (pelestarian lingkungan, menjaga keanekaragaman hayati) dan pariwisata yang terkait erat dengan masyarakat sekitar. Di mana pendapatan yang diperoleh dari pariwisata seharusnya dikembalikan kepada kawasan yang perlu dilindungi dalam upaya perbaikan sosial ekonomi masyarakat yang tinggal di sekitarnya.³¹

²⁹ Ceballos-Lascurain, H. 1987. "The Future of Ecotourism." *Mexico Journal January*, pp. 13- 14.

³⁰ "Ecotourism: an introduction by David A. Fennell," 1999 dalam <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/27066/3/Chapter%20II.pdf>, diakses 1 Februari 2017.

³¹ *Ibid*

Sejak 1970an, organisasi konservasi mulai melihat ekowisata sebagai alternatif ekonomi yang berbasis konservasi karena tidak merusak alam ataupun tidak “ekstraktif” dengan berdampak negatif terhadap lingkungan seperti penebangan dan pertambangan. Ekowisata juga dianggap sejenis usaha yang berkelanjutan secara ekonomi dan lingkungan bagi masyarakat yang tinggal di dalam dan di sekitar kawasan konservasi. Ekowisata harus dapat menjamin kelestarian lingkungan, sebagaimana tujuan konservasi:³²

1. Menjaga tetap berlangsungnya proses ekologis yang tetap mendukung sistem kehidupan;
2. Melindungi keanekaragaman hayati;
3. Menjamin kelestarian dan pemanfaatan spesies dan ekosistemnya.

Dengan demikian, ekowisata merupakan bentuk wisata yang dikelola dengan pendekatan konservasi. Konservasi adalah usaha manusia untuk memanfaatkan biosphere dengan berusaha memberikan hasil yang besar dan lestari untuk generasi kini dan mendatang.³³ Lestari alamnya, dan sejahtera masyarakatnya. Kawasan alami seperti ekosistem danau, laut, sungai, serta hutan dan kawasan konservasi berupa Taman Nasional, Taman Wisata Alam, Hutan Raya, dan Taman Buru merupakan salah satu tujuan ekowisata.³⁴

³² Hvenegaard, Glen Timoty. 1994. "Ecotourism: a status report and conceptual framework," *Journal of Tourism Studies* Volume 5 Issue 2 Desember 1994.

³³ The International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (1980)

³⁴ Lihat UU No. 5 tahun 1990 tentang Kawasan Konservasi dan Sumber Daya Alam Hayati, UU No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan, PP No. 36 Tahun 2010 tentang Pengusahaan Pariwisata Alam di Suaka Margasatwa, Taman Nasional,

Dalam pengembangan ekowisata perlu memperhatikan beberapa prinsip. Sebagaimana diringkas oleh J. Stphen, Page dan Dowling K. Ross (2000) bahwa konsep dasar *ecotourism* menjadi lima prinsip yakni: berbasis alam (*nature based*), berkelanjutan secara ekologis (*ecologically sustainable*), lingkungan edukatif (*environmentally educative*), bermanfaat bagi masyarakat lokal (*locally beneficial*), dan menghasilkan kepuasan bagi wisatawan (*generates tourist satisfaction*). Atau lebih dikenal dengan 5 prinsip inti, yaitu: prinsip konservasi, prinsip partisipasi masyarakat, prinsip ekonomi, prinsip pendidikan dan prinsip wisata.³⁵

1. Prinsip Konservasi. Ekowisata dapat menumbuhkan rasa kepedulian, tanggung jawab dan komitmen terhadap pelestarian alam serta pembangunan harus mengikuti kaidah ekologis.
2. Prinsip Partisipasi Masyarakat. Pada dasarnya, pengetahuan tentang alam, budaya, kawasan dan daya tarik wisata yang ada dimiliki oleh masyarakat setempat. Oleh karena itu pelibatan masyarakat secara partisipatif menjadi mutlak, mulai dari tingkat perencanaan hingga pada tingkat pengelolaan.
3. Prinsip Ekonomi ekowisata memberikan peluang untuk mendapatkan keuntungan bagi penyelenggara, pemerintah dan masyarakat setempat, melalui kegiatan-kegiatan yang non-ekstraktif dan non-konsumtif

Taman Hutan Raya, Dan Taman Wisata Alam dan PP No. 28 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam.

³⁵ Suhandi. 2005. "Ekowisata Bahari,"

[http://www.terangi.or.id/index.php?option=com_content&view=article&id=157%3A%20ekowisata-](http://www.terangi.or.id/index.php?option=com_content&view=article&id=157%3A%20ekowisata-bahari&catid=54%3A%20pengelolaan&Itemid=52&lang=en)

[bahari&catid=54%3A%20pengelolaan&Itemid=52&lang=en](http://www.terangi.or.id/index.php?option=com_content&view=article&id=157%3A%20ekowisata-bahari&catid=54%3A%20pengelolaan&Itemid=52&lang=en), diakses 1 Februari 2017.

sehingga meningkatkan perekonomian daerah setempat. Penyelenggaraan yang memperhatikan kaidah-kaidah ekowisata, mewujudkan ekonomi berkelanjutan.

4. Prinsip Pendidikan. Kegiatan ekowisata memberikan nilai tambah kepada pengunjung dan masyarakat setempat dalam bentuk pengetahuan dan pengalaman. Nilai tambah ini mempengaruhi perubahan perilaku dari pengunjung, masyarakat dan pengembang pariwisata agar sadar dan lebih menghargai alam, nilai-nilai peninggalan sejarah dan budaya.
5. Prinsip Wisata. Menciptakan rasa aman, nyaman dan memberikan kepuasan serta pengalaman bagi pengunjung.

Selain lima prinsip diatas, dalam penerapan pengembangan ekowisata, juga diharuskan bagi para pengelola dan pengembang untuk memperhatikan aspek legalitas di tingkat lokal, regional, nasional dan internasional, serta mengembangkan pola kemitraan antarpihak.

Berbagai elemen yang menjadi penggerak pariwisata dikenal dengan istilah pelaku pariwisata. Pelaku pariwisata adalah setiap pihak yang berperan dan terlibat dalam kegiatan pariwisata. Adapun yang menjadi pelaku pariwisata adalah:³⁶

1. Wisatawan; adalah konsumen atau pengguna produk dan layanan. Wisatawan memiliki beragam motif dan latar belakang (minat, ekspektasi, karakteristik sosial, ekonomi, budaya, dan sebagainya) yang berbeda-beda dalam melakukan kegiatan wisata. Dengan perbedaan

³⁶ Damanik, Janianton dan Helmut F. Weber. 2006. *Perencanaan Ekowisata Dari Teori ke Aplikasi*. Yogyakarta: Andi Offset.

tersebut, wisatawan menjadi pihak yang menciptakan permintaan produk dan jasa wisata

2. Industri Pariwisata/Penyedia Jasa; adalah semua usaha yang menghasilkan barang dan jasa bagi pariwisata. Mereka dapat digolongkan ke dalam dua golongan utama, yaitu: Pelaku Langsung, yaitu usaha-usaha wisata yang menawarkan jasa secara langsung kepada wisatawan atau yang jasanya langsung dibutuhkan oleh wisatawan (hotel, restoran, biro perjalanan, pusat informasi wisata, atraksi hiburan, dll.) Serta Pelaku Tidak Langsung, yaitu usaha yang mengkhususkan diri pada produk-produk yang secara tidak langsung mendukung pariwisata (misalnya usaha kerajinan tangan, penerbit buku atau lembaran panduan wisata, dsb).
3. Pendukung Jasa Wisata; adalah usaha yang tidak secara khusus menawarkan produk dan jasa wisata tetapi seringkali bergantung pada wisatawan sebagai pengguna jasa dan produk itu. Termasuk di dalamnya adalah penyedia jasa fotografi, jasa kecantikan, olahraga, penjualan BBM, dan sebagainya.
4. Pemerintah; sebagai pihak yang mempunyai otoritas dalam pengaturan, penyediaan, dan peruntukan berbagai infrastruktur yang terkait dengan kebutuhan pariwisata. Tidak hanya itu, pemerintah juga bertanggungjawab dalam menentukan arah yang dituju perjalanan pariwisata. Kebijakan makro yang ditempuh pemerintah merupakan panduan bagi *stakeholder* yang lain dalam memainkan peran masing-masing.
5. Masyarakat Lokal; adalah masyarakat yang bermukim di kawasan wisata. Mereka merupakan salah satu aktor penting dalam pariwisata karena sesungguhnya merekalah yang akan menyediakan sebagian besar

atraksi sekaligus menentukan kualitas produk wisata. Masyarakat lokal merupakan pemilik langsung atraksi wisata yang dikunjungi sekaligus dikonsumsi wisatawan. Air, tanah, hutan, dan lanskap yang merupakan sumberdaya pariwisata berada di tangan mereka. Oleh sebab itu, perubahan-perubahan yang terjadi di kawasan wisata akan bersentuhan langsung dengan kepentingan mereka.

6. Lembaga Swadaya Masyarakat; merupakan organisasi non-pemerintah yang sering melakukan aktivitas kemasyarakatan di berbagai bidang, termasuk di bidang pariwisata dan lingkungan, seperti proyek WWF, Kelompok Pecinta Alam, Walhi, dan lain-lain.

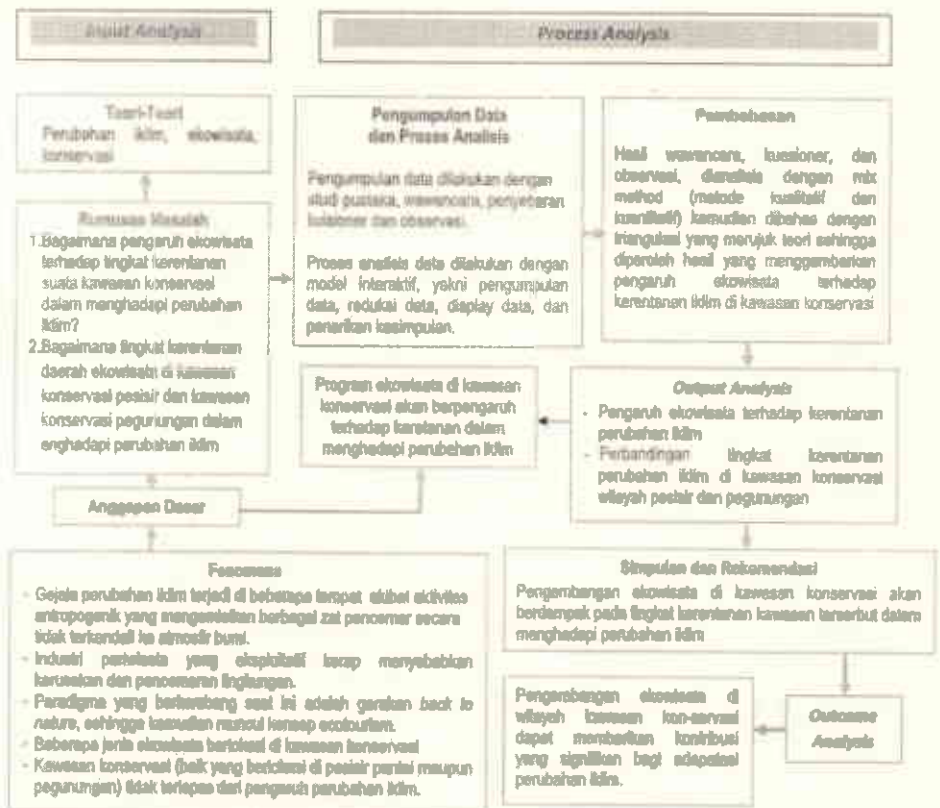
BAB III

METODOLOGI



A. Desain Penelitian

Kerangka pemikiran dan desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1. Kerangka Pikir dan Diagram Alir Penelitian

Penelitian ini merupakan studi empiris mengenai pengaruh program ekowisata terhadap tingkat kerentanan perubahan iklim di kawasan konservasi. yang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah mixed method. Creswell (2002) mendefinisikan, "*Mixed method is a research method which developed procedures in response to a need clarify the intent of mixing quantitative and qualitative data in a single study (or and program study).*"³⁷

Pemilihan pendekatan kualitatif karena peneliti bermaksud memperoleh gambaran yang mendalam tentang ptingkat kerentanan di kawasan konservasi. Sebagaimana Kirk dan Miller³⁸ mendefinisikan penelitian kualitatif adalah tradisi tertentu dalam ilmu pengetahuan sosial yang secara fundamental bergantung pada pengamatan manusia dalam kawasannya sendiri dan berhubungan dengan orang-orang tersebut dalam bahasa dan peristilahannya. Jadi penelitian kualitatif menekankan unsur manusia sebagai instrumen penelitian. Hanya manusia sebagai alat sajarah yang dapat berhubungan dengan obyek lainnya yang mampu memahami kaitan kenyataan-kenyataan di lapangan. Peneliti dengan bantuan orang lain merupakan alat pengumpul data, sehingga dituntut kesadarannya untuk mengatasi faktor pengganggu di lapangan.

Sementara itu pendekatan kuantitatif digunakan untuk melihat pengaruh program ekowisata terhadap tingkat kerentanan kawasan konservasi terhadap perubahan iklim. Metode penelitian kualitatif adalah metode yang berlandaskan pada filsafat positivism. Metode yang digunakan untuk meneliti adalah polulasi atau sampel

³⁷ Creswell, W.J. 2002. *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approach*. Terjemahan Khabibah N, dkk Jakarta: KIK Press.

³⁸ Lexy J. Moleong. 2002. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya, hlm. 3.

tertentu. Teknik pengambilan sampel biasanya dilakukan dengan perhitungan teknik sampel tertentu yang sesuai, pengumpulan data kuantitatif bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.³⁹

B. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Sumber data dalam penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Data primer meliputi data-data yang diperoleh dari studi lapangan terkait dengan ekowisata dan tingkat kerentanan di kawasan konservasi. Sedangkan data sekunder meliputi data-data terkait ekowisata dan kondisi perubahan iklim di lokasi studi yakni kawasan konservasi pesisir pantai dan pegunungan sedang disusun oleh berbagai pihak. Hasil-hasil penelitian ataupun artikel-artikel di media massa turut memperkaya informasi yang dapat mendukung analisis penelitian.

Adapun teknik pemilihan informan ditentukan secara *purposive sampling*, yakni informan dipilih sesuai dengan tujuan penelitian. Sedangkan teknik pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner, wawancara, observasi, *Focus Group Discussion* (FGD) dengan *stakeholder* terkait, dan juga studi dokumentasi.

Wawancara secara mendalam dilakukan kepada *stakeholder* pariwisata di lokasi penelitian yang terdiri dari unsur pemerintahan, masyarakat lokal, pelaku usaha, dan juga wisatawan untuk menggali informasi terkait program ekowisata yang berkembang di lokasi penelitian, bagaimana dampaknya terhadap kesejahteraan masyarakat dan kelestarian lingkungan, serta faktor-faktor yang mendukung dan menghambat pengembangan ekowisata tersebut.

³⁹ Sugiyono 2011. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&K)*. Bandung: Alfabeta.

Wawancara yang mendalam juga dilakukan untuk mengetahui kondisi yang menyangkut kerentanan lokasi penelitian terhadap perubahan iklim. Khususnya yang terkait dengan keterpaparan akan bencana, sentivitas masyarakat, serta kapasitas adaptasinya. Di samping itu, dilakukan observasi untuk memperoleh sebanyak mungkin pengetahuan mengenai lingkungan alam dan manusia.

Pengamatan atau observasi adalah kegiatan melihat, memperhatikan secara cermat dan teliti suatu fenomena yang dapat dijadikan data untuk memberikan sebuah penjelasan atas pertanyaan yang berkaitan dengan fenomena yang diamati tersebut.⁴⁰

Tujuan dari penyebaran kuesioner tersebut untuk mendapatkan gambaran hubungan antara program ekowisata di lokasi penelitian terhadap kerentanan dalam menghadapi perubahan iklim. Pertanyaan dalam kuesioner dibuat dalam skala likert yang mendeskripsikan hubungan antara prinsip-prinsip ekowisata dan kerentanan. Prinsip-prinsip ekowisata terdiri dari yakni prinsip konservasi, prinsip partisipasi masyarakat, prinsip ekonomi, prinsip pendidikan dan prinsip wisata yang telah diimplementasikan dan berdampak bagi para pelaku pariwisata tersebut. Sedangkan kerentanan digambarkan melalui keterpaparan, sensitivitas dan kapasitas adaptasi.

Adapun observasi dilakukan melalui pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada subyek penelitian. Subjek penelitian di sini berupa lingkungan alam beserta berbagai aktivitas di dalamnya, dan juga manusia yang memiliki pengetahuan yang cukup terhadap obyek yang hendak diteliti. Alam dan lingkungan di

⁴⁰ Mulyadi, Muhammad. 2016. *Metode Penelitian Praktis Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: Publica Press.

lokasi penelitian akan diobservasi untuk melihat sejauh mana prinsip-prinsip ekowisata diaplikasikan dalam berbagai kegiatan yang ada kawasan konservasi yang menjadi lokasi penelitian ini. Selanjutnya observasi terkait kerentanan juga dilakukan dengan melihat keterpaparan, sensitivitas dan kapasitas adaptasi yang dimiliki suatu kawasan konservasi terkait perubahan iklim. Selain kunjungan langsung ke kawasan konservasi untuk mengobservasi kerentanan kawasan tersebut, wawancara mendalam juga dilakukan kepada informan yang dianggap memiliki pengetahuan yang cukup terkait kerentanan di kawasan tersebut.

Metode observasi yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari dua cara, yakni *behavioral checklist* dan *rating scale*. Metode *behavioral checklist* dilakukan untuk mengobservasi sejauh mana prinsip-prinsip ekowisata dilakukan di kawasan konservasi yang menjadi lokasi penelitian. Sedangkan *rating scale* dilakukan untuk mengkaji tingkat kerentanan kawasan dan masyarakat di kawasan tersebut dalam menghadapi perubahan iklim. Pengamatan dan pencatatan harus dilaksanakan secara cermat dan kritis. Pengamatan dan pencatatan harus dilaksanakan secara cermat dan kritis agar metode observasi ini menghasilkan data yang valid.

Semua teknik tersebut saling melengkapi untuk memperoleh data yang lengkap, akurat dan mendalam sesuai dengan fokus penelitian ini. Sedangkan alat bantu yang digunakan berupa pedoman wawancara, *tape recorder*, kamera, dan buku catatan.

C. Operasionalisasi Variabel

Secara operasional, perlu didefinisikan variabel yang bertujuan untuk menjelaskan makna variabel penelitian. Singarimbun (1987:23) mendefinisikan operasional sebagai unsur penelitian yang memberikan petunjuk bagaimana variabel itu diukur. Variabel harus didefinisikan secara operasional, agar lebih mudah ditemukan hubungan antara satu variabel dengan lainnya dan pengukurannya.

Variabel X dalam penelitian ini adalah konsep ekowisata yang terdiri dari 5 prinsip ekowisata sesuai dengan paparan di konsep teori sebelumnya. Sedangkan variable Y adalah konsep kerentanan perubahan iklim yang juga sudah dituliskan di Bab Kerangka teori. Mengingat keterpaparan kawasan pesisir dengan kawasan pegunungan berbeda, maka indikator keterpaparan untuk kedua lokasi penelitian juga akan dibedakan. Variabel dimensi indikator penelitian yang akan dijabarkan dalam kuesioner dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 3.1. Variabel Dimensi dan Indikator Penelitian

Variabel	Dimensi	Indikator	Pertanyaan
Variabel X Prinsip Ekowisata	Konservasi	Konservasi flora	1
		Konservasi fauna	2
		Konservasi sumber daya air	3
		Konservasi tanah	4
	Partisipasi Masyarakat	Keterlibatan dalam Perencanaan	5
		Keterlibatan dalam Pengawasan	6
		Keterlibatan dalam Pengambilan keputusan	7
		Keterlibatan dalam Pelaksanaan	8

Variabel	Dimensi	Indikator	Pertanyaan
	Ekonomi	Penambahan penghasilan	9
		Peningkatan taraf hidup	10
	Pendidikan	Penambahan pengalaman baru	11
		Penambahan pemahaman lingkungan	12
		Pengkajian proses alam	13
		Inspirasi dan apresiasi	14
	Wisata	Pemandangan alam	15
		Petualangan	16
Variable Y Kerentanan	Keterpaparan (Wilayah Pesisir)	Tsunami	1
		Abrasi pantai	2
		Kenaikan permukaan air laut	3
		Banjir karena pasang surut air laut	4
		Kenaikan kadar garam air laut	5
		Kenaikan temperatur	6
		Gempa bumi	7
		Kepunahan flora dan fauna	8
		Kelangkaan air bersih	9
	Keterpaparan (Wilayah Pegunungan)	Banjir	1
		Longsor	2
		Kebakaran hutan	3
		Gempa bumi	4
		Penebangan liar	5
		Kepunahan flora dan fauna	6
		Kelangkaan air	7

Variabel	Dimensi	Indikator	Pertanyaan
		bersih	
		Kenaikan temperature	8
		Putting beliung	9
	Sensitivitas	Mata pencaharian	10
		Kemiskinan	11
		Pendidikan	12
		Kualitas lingkungan hidup	13
		Derajat kesehatan	14
	Kapasitas adaptasi	Tingkat layanan publik	15
		Organisasi masyarakat	16
		Dukungan anggaran dari pemerintah	17
		Akses terhadap layanan kesehatan	18
		Akses terhadap pendanaan	19
		Akses terhadap informasi	20

D. Populasi dan Sampel Penelitian

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *Nonprobability Sampling*, dimana tidak semua anggota populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk menjadi sampai penelitian. Adapun populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu, yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan. Responden diasumsikan masyarakat yang paham dan dapat menggambarkan persepsi mereka terkait ekowisata dan kerentanan akan perubahan iklim di kawasan

konservasi. Dengan demikian, pelaku pariwisata merupakan populasi pada penelitian ini.

Sedangkan sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Oleh karena itu, sampel yang akan diambil dari populasi harus betul-betul representatif (dapat mewakili). Agar hasil penelitian yang dilakukan terhadap sampel masih tetap dapat dipercaya, atau masih dapat mewakili karakteristik populasi, maka penarikan sampel harus dilakukan secara seksama. Para pelaku wisata merupakan *stakeholder* yang menjadi responden pada penelitian ini. Oleh karena itu, keterwakilan responden dari masing-masing jenis pelaku wisata menjadi penting. Sebagaimana dikemukakan sebelumnya, pelaku pariwisata terdiri dari:

1. wisatawan;
2. penyedia jasa;
3. pendukung jasa wisata;
4. pemerintah;
5. masyarakat lokal;
6. LSM.

Teknik yang digunakan dalam sampling penelitian ini adalah *incidental sample* atau *accidental sampling*, dimana pemilihan partisipan didasarkan pada ketersediaan atau kemudahan mengakses populasi partisipan.⁴¹ Sampel dipilih berdasarkan karakteristik yang paling mendekati dan mudah didapat.⁴² Kelemahan teknik ini adalah hasil yang diperoleh tidak dapat digeneralisir pada populasi secara

⁴¹ Kumar, R. 1999. *Research Methodology: A Step by Step Guide for Beginners*. London: Sage Publication.

⁴² Guilford & Fruuncher. 1978. *Fundamental Statistic in Psycology and Education* (6th. ed). New York: McGraw-Hill.

keseluruhan, dan orang yang paling mudah dijangkau mungkin tidak benar-benar representatif untuk populasi.⁴³

Jumlah partisan penelitian yang direncanakan dalam penelitian ini adalah minimal 30 orang. Menurut Guilford dan Frutcher (1978) pengambilan jumlah sampel yang baik untuk suatu penelitian adalah setidaknya 30 orang, sehingga data dapat dianalisis secara statistic dengan menggunakan distribusi normal. Selain itu, jumlah sampel yang semakin besar dapat mengurangi varians error dalam uji statistic, sehingga hasil yang diperoleh akan semakin akurat dibandingkan penelitian dengan jumlah sampel yang sedikit.

E. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif. Proses analisis data berlangsung sejak awal hingga akhir penelitian sehingga merupakan satu kesatuan yang simultan dengan proses lain.⁴⁴ Adapun empat tahapan analisis data yang harus dilakukan seperti diungkapkan Miles & Huberman (1986) dalam model interaktifnya adalah sebagai berikut: *tahap pertama*, pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan selama proses penelitian berlangsung. *Tahap kedua*, reduksi data. Reduksi data adalah proses penggabungan dan penyeragaman segala bentuk data, baik hasil observasi, wawancara, hasil penyebaran kuesioner, maupun studi dokumentasi yang diperoleh menjadi satu bentuk tulisan yang akan dianalisis.

Tahap ketiga adalah display data yang berisi pengolahan data setengah jadi yang sudah seragam dalam

⁴³ Opcit Kumar (1999).

⁴⁴ Ibid..

bentuk tulisan dan sudah memiliki alur tema yang jelas ke dalam suatu matriks kategorisasi sesuai tema-tema yang sudah dikelompokkan dan dikategorikan. Kemudian memecah tema-tema tersebut ke dalam bentuk yang lebih konkret dan sederhana yang disebut subtema yang diakhiri dengan pemberian kode dari subtema tersebut dengan verbatim wawancara yang akan dilakukan. Data hasil penyebaran kuesioner diolah secara deskriptif untuk mendapatkan gambaran persepsi para pelaku pariwisata terkait tema penelitian ini. *Tahap terakhir* adalah penarikan kesimpulan atau verifikasi. Kesimpulan merupakan jawaban dari pertanyaan penelitian yang diajukan.⁴⁵

Sebagaimana sudah dijelaskan pada desain penelitian, teknik pengumpulan data utama dalam penelitian ini adalah melalui: kuesioner, wawancara dan studi dokumentasi. Kuesioner adalah suatu daftar yang berisikan suatu rangkaian pertanyaan untuk memperoleh data berupa jawaban-jawaban yang mempunyai skala dari para responden (orang-orang yang menjawab). Adapun skala yang digunakan adalah skala likert. Tentang format Skala Likert tersebut, J. Supranto (1997) menjelaskan sebagai berikut:⁴⁶

"Untuk memungkinkan para responden menjawab dalam berbagai tingkatan bagi setiap butir kepuasan, format tipe Likert bisa dipergunakan. R.A. Likert (1932) mengembangkan prosedur penskalaan dimana skala mewakili suatu kontinum bipolar. Pada ujung sebelah kiri (dengan angka rendah) menggambarkan suatu jawaban yang negatif sedangkan ujung kanan (dengan angka besar) menggambarkan yang positif."

⁴⁵ *Ibid.*

⁴⁶ J. Supranto. 1997. *Pengukuran Tingkat Kepuasan Pelanggan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Dengan format Skala Likert tersebut akan memberikan skor secara konsisten pada setiap jawaban yang dipilih oleh setiap responden penelitian. Selanjutnya keseluruhan skor pada setiap pilihan jawaban responden akan di-*insert* kedalam Tabel Distribusi Jawaban Responden.

Namun hal yang perlu diperhatikan oleh seorang peneliti dalam memberikan skor adalah rasa pertanyaan. Apakah pertanyaan yang diajukan itu bernada positif atau negatif. Jika pertanyaan itu bernada positif, maka urutan skornya adalah sebagaimana ditunjukkan dalam tabel berikut:

Tabel 3.2. Skala Likert Dengan Pertanyaan Positif

Selalu	Sering	Kadang-kadang	Pernah	Tidak pernah
Sangat banyak	Banyak	Cukup banyak	Tidak banyak	Tidak ada
Sangat baik	Baik	Cukup baik	Tidak baik	Sangat tidak baik
Sangat tinggi	Tinggi	Cukup tinggi	Rendah	Sangat rendah
(5)	(4)	(3)	(2)	(1)

Apabila pertanyaannya bernada negatif, maka skornya dibalik dan ditunjukkan dalam tabel berikut:

Tabel 3.3. Skala Likert Dengan Pertanyaan Negatif

Sangat sering	Sering	Cukup sering	Pernah	Tidak pernah
Sangat tinggi	Tinggi	Cukup tinggi	Rendah	Sangat rendah
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

Analisis data dilakukan dengan terlebih dulu menguji validitas instrumen penelitian. Validitas menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur itu mengukur apa yang

diukur. Sehubungan dengan pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan kuesioner, maka kuesioner yang disusun tersebut harus dapat teruji validitasnya. Selanjutnya melakukan uji reliabilitas instrumen penelitian. Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauhmana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Bila suatu alat pengukur dipakai dua kali untuk mengukur gejala yang sama dan hasil pengukuran yang diperoleh relatif konsisten, maka alat pengukur tersebut reliabel. Untuk membahas data yang diperoleh melalui proses kegiatan penelitian, penulis menggunakan Metoda Analisis Deskriptif Kuantitatif adalah interpretasi dan pengukuran atas data-data hasil penelitian yang berwujud angka-angka atau bilangan tertentu.

Untuk melihat pengaruh program ekowisata terhadap kerentanan perubahan iklim, dilakukan penghitungan statistik dengan analisis regresi berganda yang bertujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh antara (variabel independent yang dinotasikan X dan variable dependent yang dinotasikan Y). Untuk mengetahui apakah model regresi tersebut sudah benar atau salah, diperlukan uji hipotesis. Uji hipotesis menggunakan angka F, dengan hipotesis, sebagai berikut,;

- H_0 : Tidak ada hubungan linier antara ekowisata dengan kerentanan perubahan iklim di kawasan konservasi.
- H_1 : Ada hubungan linier antara ekowisata dengan kerentanan perubahan iklim di kawasan konservasi.

Pengujian dilakukan dengan dua cara. Pertama, dengan membandingkan besarnya angka F penelitian dengan F table dan kedua, dengan membandingkan angka

taraf signifikansi (sig) hasil penghitungan dengan taraf signifikansi 0,05 (5%).

F. Lokasi dan Jadwal Penelitian

Lokasi penelitian yang dipilih adalah kawasan konservasi yang secara peraturan perundang-undangan dimungkinkan untuk digunakan kegiatan ekowisata. Berdasarkan kerangka teori yang disampaikan sebelumnya, kondisi geografis berdampak terhadap tingkat kerentanan suatu kawasan dalam menghadapi perubahan iklim. Oleh karena itu, kawasan konservasi yang dijadikan studi pada penelitian kali ini Kawasan Pelestiaan Alam yang berupa Taman Wisata Alam yakni Taman Wisata Alam Pantai Pangandaran di Kabupaten Pangandaran Jawa Barat dan Hutan Konservasi yang berupa Taman Buru yakni Taman Buru Kawasan Gunung Masigit Kareumbi (TBMK). Kawasan Wisata Alam Pangandaran merupakan daerah ekowisata di pesisir pantai, sedangkan TBMK merupakan kawasan ekowisata di daerah pegunungan.

Pangandaran sebagai destinasi wisata bahari favorit memiliki kekayaan alam khususnya keindahan pantainya yang sangat mempesona hingga mampu mengundang banyak wisatawan baik nusantara maupun mancanegara. Pertumbuhan jumlah kunjungan wisatawan yang ada di Kabupaten Pangandaran pada tahun 2013 meningkat 11,05% dari tahun sebelumnya. Seiring dengan kian meningkatnya pasar pariwisata pesisir dan pantai di Pangandaran, hal ini akan mendorong tuntutan atas kebutuhan fasilitas yang semakin lengkap pula. Permintaan dari sisi wisatawan yang datang akan menekan persediaan

sumber daya alam yang terdapat di sekitar kawasan pesisir dan pantai Pangandaran.⁴⁷

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No 26 Tahun 2008 tentang RTRWN, Pangandaran ditetapkan sebagai Pusat Kegiatan Wilayah (PKW) dengan fokus pada sektor perikanan, wisata pantai, kegiatan pertambangan mineral non-logam serta penyediaan sarana dan prasarana PKW Pangandaran yang terintegrasi. Sementara berdasarkan Peraturan Daerah No 20 Tahun 2010 tentang RTRW Provinsi Jawa Barat 2009-2029, Pangandaran sebagai Pusat Kegiatan Nasional Provinsi (PKNP) dengan fokus pengembangan sebagai daerah tujuan wisata nasional dan internasional serta Kawasan Strategis Provinsi (KSP) Jawa Barat.

Oleh karena itu, kiranya penting untuk dikaji lebih lanjut, pengaruh pengembangan ekowisata dalam di Kawasan Wisata Alam Pangandaran terhadap kerentanan perubahan iklim.

Taman Buru Gunung Masigit Kareumbi (TBMK) adalah kawasan wisata hutan di Jawa Barat yang termasuk hutan tipe iklim C. Banyak sumber mata air yang berada di sini. TBMK ini juga merupakan kawasan daerah aliran sungai (DAS) Cimanuk, yang mana merupakan penyangga sumber air bagi Sungai Citarum, sungai terbesar di Jawa Barat. Di daerah itu pun terdapat beberapa jenis hewan yang memang bisa diburu dan beberapa jenis hewan yang dipelihara kelestariannya.

Dengan kondisi strategis baik dilihat dari sumber daya

⁴⁷ Sarah, Irene, Arief Rosyidie, 2015. *Dampak Perkembangan Perhotelan dan Pengaruh Limbahnya terhadap Lingkungan Pesisir Pantai Pangandaran*. Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Sekolah Arsitektur, Perencanaan dan Pengembangan Kebijakan (SAPPK), ITB.

hutan, sumber daya air, dan pelestarian marga satwa, kiranya penting untuk diteliti lebih jauh pengaruh konsep ekowisata di daerah tersebut terhadap kerentanannya dalam menghadapi perubahan iklim. Dengan demikian, pemilihan lokasi penelitian diharapkan dapat mewakili berbagai karakteristik, dimana Pangandaran mewakili ekowisata pantai, Kareumbi mewakili ekowisata pegunungan. Pangandaran adalah kawasan wisata yang relatif lebih lama dan lebih dikenal masyarakat, sedangkan Kareumbi relatif masih baru dan belum dikenal luas di masyarakat.

BAB IV

GAMBARAN LOKASI PENELITIAN



A. Taman Buru Kareumbi

a. Gambaran Umum Taman Buru Gunung Masigit Kareumbi (Tmbk).⁴⁸

Masigit diambil dari Pasir Masigit yang terletak di sebelah timur kawasan. Sedangkan Kareumbi berasal dari gunung Kareumbi di sebelah barat kawasan. Kareumbi juga nampaknya diambil dari nama sebuah pohon, yaitu pohon Kareumbi (*Homalanthus populneus*) yang semestinya dahulu banyak terdapat di gunung tersebut. TMBK seluas 12.420,70 hektar, terletak pada area yang menjadi kewenangan tiga kabupaten yaitu Kabupaten Bandung, Kabupaten Sumedang dan Kabupaten Garut. Sebagian besar area berada di Sumedang dan Garut. Secara geografis kawasan TB. Gunung Masigit-Kareumbi terletak antara 6° 51' 31" sampai 7° 00' 12" Lintang Selatan dan 107° 50' 30" sampai 108° 1' 30" Bujur Timur.

Kawasan ini merupakan Daerah Aliran Sungai (DAS) Cimanuk yang juga menjadi penyangga bagi sungai Citarum, sungai terbesar di Jawa Barat. Karena termasuk kawasan

⁴⁸ Hasil Wawancara dengan Bpk. Nana Yutriana (Kepala Resort Kareumbi Barat) tanggal 26 Mei 2017.

konservasi, kawasan ini menjadi tanggung jawab Departemen Kehutanan *cq* Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam *cq*. Balai Besar Konservasi dan Sumber Daya Alam (BBKSDA) Jawa Barat.

Untuk flora, Hutan alam Masigit Kareumbi di dominasi oleh jenis Pasang, Saninten, Puspa, Rasamala. Sedangkan tumbuhan bawahnya terdiri dari tepus, Congok, Cangkuang dan lain-lain. Dari jenis liana dan epiphyt yang terdapat di kawasan ini adalah Seuseureuhan, Angbulu, Anggrek Merpati, Anggrek Bulan, Kadaka, dan lain-lain. Hutan tanaman $\pm 40\%$ didominasi oleh jenis pinus, Bambu, dan Kuren.

Jenis-jenis fauna yang ada di kawasan TB G. Masigit Kareumbi antara lain: Babi hutan, Rusa Tutul, Kijang, Anjing hutan, Macan tutul, Kucing hutan, Ayam hutan, Kukang, Bultok, Kera, Lutung, dan Burung Walik.

Sejak jaman Belanda (tahun 1920-an) hingga sekarang, Kareumbi telah dikelola dengan berbagai manajemen. Sejak tahun 2008, BBKSDA setuju untuk melakukan kerjasama kemitraan Optimalisasi Pengelolaan Kawasan dengan Wanadri. Maka pada akhir 2008 dibentuklah tim yang disebut Tim Manajemen Pengelola Kawasan Konservasi Masigit Kareumbi. Tim tersebut mulai bekerja melakukan pembenahan di kawasan utama yang disebut "KW". Model pembenahan kawasan dengan cara *cost-recovery* dan pola pelibatan masyarakat sekitar kawasan serta kolaborasi dengan berbagai pihak.

Karena termasuk kawasan konservasi, kawasan ini menjadi tanggung jawab Departemen Kehutanan *cq* Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam *cq*. Balai Besar Konservasi dan Sumber Daya Alam (BBKSDA) Jawa Barat. TB. Gunung Masigit Kareumbi saat ini

berada di bawah koordinasi Bidang Wilayah II dan Seksi Konservasi Wilayah III BBKSDA Jabar.

b. Sejarah Pengelolaan Kawasan⁴⁹

Periode 1921 – 1927

Berdasarkan *Gouvernement Besluit* No. 69 tanggal 26 Agustus 1921 dan *Gouvernement Besluit* No. 27 tanggal 27 Agustus 1927, kompleks hutan Gunung Masigit Kareumbi ditetapkan sebagai kawasan Hutan.

Periode 1950an

Kawasan hutan Gunung Masigit Kareumbi dikelola oleh Dinas Kehutanan Propinsi Jawa Barat. Dan selama dalam pengelolaan ini telah dilakukan kegiatan reboisasi antara tahun 1953 – 1976 dengan jenis tanaman pinus, rasamala, dan pusa seluas 4809,98 Ha.

Periode 1966

Pada sekitar tahun 1966, Pangdam Siliwangi, Bpk. Ibrahim Adjie memprakarsai pengembangan usaha di kawasan ini. Beliau membangun rumah di salah satu pintu masuk kawasan, yang selanjutnya disebut blok KW. Karena kesukaan terhadap olahraga berburu, beliau juga mengembangkan dan mengintroduksi berbagai jenis rusa, diantaranya Rusa Sambar (*Cervus unicolor*), Rusa Timor (*Cervus timorensis*), dan Rusa Tutul (*Axis axis*).

Usaha ini dilakukan bersama-sama dengan Dinas Kehutanan Propinsi Jawa Barat dengan seksi PPA Jawa Barat II dan Pemda Kabupaten Bandung dengan tujuan memanfaatkan sumberdaya satwa liar yang dibina secara baik, sekaligus

⁴⁹ Wawancara dengan Bpk, Echo Pengelola Kawasan Taman Buru Masigit Kareumbi, tanggal 25 Mei 2017.

mengelola secara efisien. Jumlah rusa yang di introduksi sebanyak 25 ekor pada lahan berpagar seluas ± 4 ha. Setahun kemudian pagar tersebut dibuka dan rusa dilepaskan ke dalam hutan (1).

Periode 1970 – 1988

Melalui SK. Menteri Pertanian No 297/Kpts/Um/5/1976 tanggal 15 Mei 1976 kawasan ini ditetapkan sebagai Hutan Wisata dengan fungsi Taman Buru.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) No. 2 tahun 1978 tentang berdirinya Perum Perhutani Unit III Jawa Barat, ditetapkan bahwa wilayah kerja Perum Perhutani III meliputi bekas wilayah Dinas Kehutanan Jawa Barat, diantaranya kawasan TB. Masigit Kareumbi.

Kemudian pada tahun 1980 dilakukan penataan batas luar oleh Direktorat Jenderal INTAG Departemen Kehutanan. Peta lampiran batas luar ini disahkan oleh Menteri Kehutanan pada tanggal 2 Februari 1982.

Pada periode ini dibuatlah Rencana Pengelolaan (*Management Plan*) Hutan Wisata Buru Gunung Masigit-Kareumbi Tahun 1979 – 1984 oleh Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Pelestarian Alam. Dalam rencana pengelolaan tersebut, dilakukan pembagian zonasi ke dalam 4 zona, yaitu:

1. Zona Semi Perlindungan (*Wilderness Zone*) seluas $\pm 7.800,7$ ha.
2. Zona Rekreasi (*Intensive Use Zone*) seluas ± 520 ha.
3. Zona Perlindungan (*Sanctuary Zone*) seluas ± 4.100 ha.
4. Zona Penyangga (*Buffer Zone*) meliputi areal berjarak ± 500 m dari batas kawasan ke arah luar

Berdasarkan PP No. 36 tahun 1986 tentang Perusahaan Umum Kehutanan Negara (Perum Perhutani) ditetapkan bahwa wilayah kerjanya meliputi hutan negara yang berada di Propinsi Jawa Timur, Jawa Tengah, Jawa Barat, kecuali Hutan Suaka Alam, Hutan Wisata (termasuk Taman Buru) dan Taman Nasional.

Sebagai tindak lanjut PP tersebut maka pada tanggal 27 Februari 1988 telah dilakukan serah terima pengelolaan Hutan Wisata Taman Buru Gunung Masigit Kareumbi, dari Direksi Perum Perhutani kepada Direktur Jenderal Perlindungan Hutan dan Pelestarian Alam (PHPA) yang disaksikan oleh Menteri Kehutanan di Bali yang tertuang dalam naskah Berita Acara Serah Terima dengan ketentuan bahwa Perum Perhutani masih dapat mengelola hutan tanaman pinus pada TB. Gunung Masigit Kareumbi yang dalam pelaksanaannya harus sesuai dengan petunjuk yang dikeluarkan oleh Departemen/ Direktorat Jendral PHPA (1).

Periode 1988 - 1998

Kemudian pada tahun 1990 dilakukan program Perencanaan Tapak (*Site Plan*) oleh Fakultas Kehutanan IPB kerja sama dengan BKSDA III. Dalam dokumen tersebut pembagian kewilayahan kawasan dilakukan sebagai berikut:

1. Zona pengelolaan di Blok KW, Ciceuri, Cipancar dan Cibugel, Cikudalabuh
2. Zona pengembangbiakan satwa buru di blok KW dan Cibugel
3. Zona buru yang merupakan sebagian besar kawasan
4. Zona non-buru di Blok Cipancar dan Ciceuri

5. Zona penyangga diluar kawasan

Kemudian pada tahun 1992 dilakukan kembali program pembuatan rencana pengelolaan (*management plan*) dari Direktorat Jenderal PHPA yang disusun oleh PT. Aristan Ekawasta. Dalam konsep tersebut, kawasan dibagi dalam:

1. Zona pengelolaan intensif
2. Zona penangkaran
3. Zona peliaran dan perlindungan satwa buru
4. Zona padang buru di
5. Zona wisata alam lainnya, dan
6. Zona desa binaan/ daerah penyangga

Sehingga pada tahun 1990 – 1993 ini dapat disebutkan bahwa TB. Masigit Kareumbi dijadikan proyek percontohan oleh BKSDA III dengan sumber dana mencapai Rp. 520 juta. Sebagian besar dana tersebut digunakan untuk pembangunan sarana dan prasarana (1).

Dalam Surat Keputusan Menteri Kehutanan No. 104/Kpts/II/1993 tanggal 20 Februari 1993, maka hak pengusahaan TB. Gunung Masigit Kareumbi diserahkan kembali kepada Perum Perhutani (1).

Kemudian berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan No. 141/Kpts/II/1998 tanggal 25 Februari 1998, Pengusahaan Taman Buru Gunung Masigit Kareumbi oleh Perum Perhutani kembali dicabut (1).

Periode 1998

Muncul surat dari Menteri Kehutanan No. 235/Menhut/-II/1998, tanggal 25 Februari 1998 yang menyetujui bahwa Hak pengusahaan Taman Buru Gunung Masigit Kareumbi diserahkan kepada PT. Prima Multijasa Sarana (PMS) yang berada di blok pemanfaatan dan blok buru seluas 7.560,72 ha. Sedangkan sisanya seluas 4809,98 ha yang didalamnya terdapat tegakan pinus, hak pengusahaannya diserahkan kepada Perum Perhutani. Hak pengusahaan tersebut mencakup ijin untuk memanfaatkan dan menyadap getah.

Dalam perjalanannya kawasan ini kemudian ditetapkan melalui SK. Menhut No. 298/Kpts-II/98 tanggal 27 Pebruari 1998 dan nama resminya adalah Taman Buru Gunung Masigit Kareumbi.

Surat Sekretaris Jenderal Departemen Kehutanan No. 733/II/Kum/1998 Tanggal 16 April 1998, tentang Ijin Prinsip Taman Buru Gunung Masigit Kareumbi dinyatakan bahwa ijin Pengusahaan Perburuan bertanggung jawab atas kelestarian fungsi kawasan. Selain itu, kepada Perum Perhutani diberi kesempatan untuk menyadap getah pinus dan tidak untuk memanfaatkan kayu.

Berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan dan Perkebunan No. 923/Kpts-II/1999 Tanggal 14 Oktober 1999, diberikan ijin Pengusahaan Taman Buru kepada PT. PMS pada blok pemanfaatan Taman Buru Gunung Masigit Kareumbi.

Namun dalam perjalanannya, pihak pengelola ini terkait kasus penebangan hasil hutan terutama kayu yang menyeret banyak pihak kepada hukum, terutama pihak pengelola sendiri sampai akhirnya kawasan ini diambil lagi pengelolaannya oleh BKSDA.

Periode 2008 s/d Sekarang

Sampai tahun 2008, kawasan ini terutama area “KW” berada dalam kondisi terbengkalai. Infrastruktur dan bangunan yang dibangun oleh pengelola sebelumnya termasuk oleh pemerintah dan berbagai program yang telah diluncurkan lambat laun rusak. Sebagian besar konstruksi bangunan dan infrastruktur, termasuk bangunan rumah pak Ibrahim Adjie dicuri orang. Bangunan Pusat Informasi Taman Buru milik BKSDA juga tak luput dari perusakan dan sudah tidak dapat digunakan kembali. Wisma Pemburu, kompleks taman safari mini, kolam renang, rumah sakit hewan bahkan mesjid juga tidak luput dari kerusakan.

Selain itu, perambahan kawasan untuk pertanian dan pengambilan kayu untuk keperluan bahan bangunan serta kayu bakar juga marak. Demikian juga perburuan liar yang menyebabkan satwa terutama rusa tak berbekas.

Pada sekitar tahun 2006, sesepuh Wanadri yang sering melakukan perjalanan ke kawasan ini, Remi Tjahari (W-090-LANG) melihat potensi kawasan yang sangat besar. Namun di balik potensi kawasan sebagai daerah konservasi dan sangat layak dikembangkan untuk wisata dan pendidikan alam terbuka juga terdapat potensi kerusakan lingkungan bila tidak dikelola dengan baik.

Akhirnya pada tahun 2007, Perhimpunan Penempuh Rimba dan Pendaki Gunung Wanadri menyampaikan minat untuk melakukan pengelolaan kawasan pada pihak Kementerian Kehutanan dan BBKSDA. Setelah menempuh berbagai kewajiban diantaranya pembuatan Rencana Jangka Pendek dan Menengah, pada bulan April tahun 2008, BBKSDA mengeluarkan surat keputusan No: 750/ BBKSDA JABAR. 1/ 2008 yang kemudian direvisi oleh SK No. 1111/BBKSDA JABAR.1/2009 yang pada intinya menyatakan bahwa

BBKSDA setuju untuk melakukan kerjasama kemitraan Optimalisasi Pengelolaan Kawasan dengan Wanadri dan mekanisme kerjasamanya ditelurkan kedalam dokumen tersebut dengan diketahui oleh Departemen Kehutanan.

Selanjutnya, pihak Dewan Pengurus Wanadri menunjuk Koperasi Wanadri melalui surat No: 02/ SPK/ DP/ XX/ W/ IV/ 2008 untuk membentuk sebuah badan otonom yang dapat melakukan fungsi-fungsi pengelolaan di TBMK.



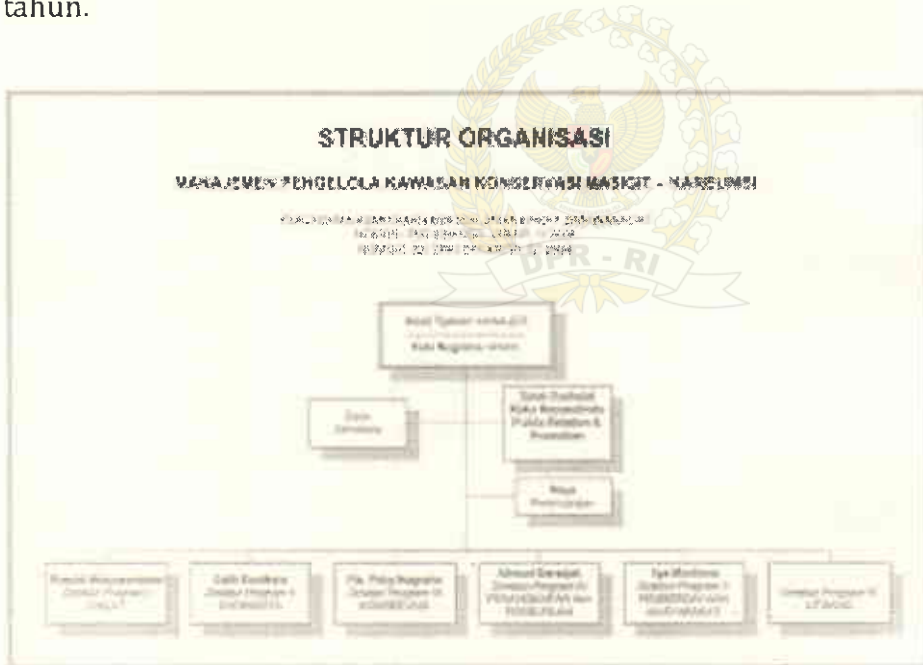
**Gambar 4.1. Logo Manajemen
Kawasan Konservasi Masigit Kareumbi**

Maka pada akhir 2008 dibentuklah tim yang disebut Tim Manajemen Pengelola Kawasan Konservasi Masigit Kareumbi.

Sejak itu tim mulai bekerja melakukan pembenahan di kawasan utama yang disebut "KW". Model pembenahan kawasan dengan cara *cost-recovery* dan pola pelibatan masyarakat sekitar kawasan serta kolaborasi dengan berbagai pihak. Strategi tersebut menjadi andalan tim manajemen ini.

Program-program awal yang dilakukan di sini adalah Pendidikan & Pelatihan serta Program Konservasi Wali Pohon.

Sejak diperkenalkan pada akhir 2008 sampai Maret 2009, program Wali Pohon telah menanam sejumlah 10.500 batang pohon dengan model adopsi bergaransi selama 5 tahun.



Gambar 4.2. Organigram Tim Manajemen Pengelola Kawasan Konservasi Masigit Kareumbi

C. Program TBMK:⁵⁰

- TB. Masigit Kareumbi (TBMK) sebagai salah satu Taman Buru, satu-satunya di Jawa-Bali dan termasuk yang tertua, saat ini sedang diupayakan untuk menjadi TB yang berfungsi dan berlandaskan konservasi sehingga diharapkan dapat menjadi model dari TB yang lain. Upaya yang dilakukan antara lain melalui kerjasama antara BBKSDA Jabar dengan Perhimpunan Penempuh

⁵⁰ Wawancara dengan Bpk. Memen Suparman (BKSDA Provinsi Jawa Barat) tanggal 26 Mei 2017.

Rimba dan Pendaki Gunung Wanadri yang telah dilakukan sejak tahun 2009.

6 (enam) program berkelanjutan dari pengelola kawasan Kareumbi antara lain:

- Konservasi
- Pendidikan dan Pelatihan Alam Terbuka
- Ekowisata
- Penelitian dan Pengembangan
- Pemberdayaan Masyarakat
- Pemulihan Populasi Satwa Buru dan Wisata Buru
- Pemulihan Ekosistem (2015)
- Model Taman Buru (2015)

Terdapat juga program donasi dan adopsi yang terdiri dari program Walipohon dan Walifauna. Walipohon Masigit Kareumbi adalah upaya pemulihan habitat dan hutan di kawasan konservasi TBMK melalui upaya revegetasi dan penanaman kembali dengan menggunakan tanaman asli sekitar kawasan dengan skema adopsi, bergaransi 3 tahun. Lahan kosong masih tersedia ±600 hektar. Sedangkan Walifauna Masigit Kareumbi adalah upaya pemulihan populasi satwa di kawasan konservasi TBMK melalui reintroduksi, pengelolaan habitat, pengembangbiakan, dan peningkatan daya dukung dengan skema adopsi. *Open adoption* 2017: 1809 meter, selanjutnya direncanakan sampai dengan 5800 meter.

B. Taman Wisata Alam Pangandaran

a. Gambaran Umum Pangandaran

Pangandaran adalah Kabupaten baru yang memisahkan diri dari Ciamis tahun 2012 lalu. Misi Kabupaten Pangandaran adalah “Kabupaten Pangandaran pada tahun 2025 menjadi kabupaten pariwisata yang mendunia, tempat tinggal yang aman dan nyaman berlandaskan norma agama”. Kabupaten Pangandaran memiliki potensi yang paling besar di bidang pariwisata baik wisata bahari maupun wisata sungai. Bahkan dari sektor pariwisata inilah yang menjadi penyumbang PAD terbesar bagi Kabupaten Pangandaran. Diantaranya terdapat beberapa obyek wisata yang menjadi favorit wisatawan baik lokal maupun mancanegara, yaitu: Pantai Pangandaran, Taman Wisata Alam (Cagar Alam Pananjung), pantai Batu Hiu, Pantai Batu Karas, Pantai Madasari, Pantai Karapyak, dan beberapa wisata sungai yaitu: Cukang Taneuh (Green Canyon), Citumang, Santirah dan kini ada Wonder Hill Jojogan serta masih terdapat banyak destinasi wisata lainnya.

Taman Wisata Alam dan Cagar Alam Pangandaran, kawasan ini terletak antara 108 derajat 40 BT dan 7 derajat 43 LS dengan koordinat 7°42,366'S 108°39,332'E. Keindahan Cagar Alam Pangandaran dapat Anda nikmati di Taman Wisata Alam Pangandaran. Taman wisata ini berdiri di lahan seluas 530 hektar dan topografinya sebagian besar landai berkisar 2 sampai 3 meter di atas permukaan laut. Di beberapa tempat terdapat tonjolan bukit kapur yang terjal dengan puncak tertinggi sekitar 20 meter di atas permukaan laut

Pada tahun 1922 taman wisata ini merupakan tanah pertanian yang dibeli oleh seorang Belanda yang kemudian

diresmikan menjadi *wildreservaat*. Karena banyaknya jumlah *flora* dan *fauna* di dalamnya, pada Tahun 1961 daerah ini dijadikan ditetapkan sebagai **Cagar Alam**. Karena adanya potensi yang bisa dijadikan sebagai pendukung pariwisata alam di Pangandaran, maka tahun 1978 cagar alam tersebut dijadikan sebagai Taman Wisata yang berada di bawah pengelolaan Perum Perhutani.

Fauna yang bisa ditemukan di taman wisata diantaranya adalah monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*), lutung (*Presbytis cristata*), kalong (*Pteropus javanicus*), banteng (*Bos sandaicus*) rusa, kancil, landak , biawak dan beberapa jenis ular termasuk ular pucuk. Sedangkan jenis burung antara lain cangehgar, tlungtumpuk, cipeuw , dan jogjog Hutan sekunder yang terdapat di Taman Wisata Alam dihuni oleh flora yang lebih didominasi oleh laban (*Vitex pubescens*) , kisegel (*Dillenia exelsa*) merong (*Cratox formoreum*) , pohon kondang, pohon barringtonia, dan masih banyak lagi lainnya.

Taman Wisata Alam Pangandaran juga memiliki Gua, gua yang dibangun dan dipahat oleh alam (*gua karst*) seperti Batu Kalde yang merupakan salah satu peninggalan dari zaman Hindu. Beberapa gua seperti Gua Panggung, Gua Parat, Gua Lanang, Gua Sumur Mudal, dan gua-gua peninggalan Jepang.

Terdapat juga kekayaan sumber daya hayati di Taman Wisata Alam berupa flora, fauna dan keindahan alam. Dengan berbagai ragam flora, kawasan ini juga cocok untuk hidup satwa-satwa liar seperti Dengan berbagai ragam flora, kawasan Taman Wisata dan Cagar Alam Pangandaran merupakan habitat yang cocok bagi kehidupan satwa-satwa liar, antara lain Tando, Monyet Ekor Panjang, Lutung , Kalong , Banteng, Rusa, dan Landak. Jenis burung antara lain

burung Merak Hijau, Cangehgar, Tlungtumpuk, Cipeuw, dan Jogjog. Jenis reptilia adalah Biawak, tokek, dan beberapa jenis ular, antara lain Ular Pucuk.

Berikut sebagian nama hewan dengan nama latinnya: Ayam hutan (*Gallus gallus*), Kijang (*Muntiacus muntjak*), Tando (*Cynocephalus variegatus*), Kalong (*Pteroptus vampyrus*), Kera abu-abu (*Macaca fascicularis*), Lutung (*Trachypithecus auratus*), Kangkareng (*Anthraceroceros convexus*), Rangkong (*Buceros rhinoceros*), dan Banteng (*Bos sondaicus*). Sekitar 80% pohon yang tumbuh di sana merupakan vegetasi hutan sekunder tua dan sisanya adalah hutan primer. Pohon-pohon yang tumbuh antara lain, Kisegel (*Dilenia excelsa*), Laban (*Vitex pubescens*) dan Marong (*Cratoxylon formosum*).

Selain itu banyak jenis-jenis pohon seperti Waru laut (*Hibiscus tiliaceus*), Reungas (*Buchanania arborencens*), Kondang (*Ficus variegata*), Teureup (*Artocarpus elastica*), Butun (*Barringtonia alstonia*), Ketapang (*Terminalia catappa*), dan Nyamplung (*Callophylum inophyllum*).

Pada dataran rendahnya terdapat hutan tanaman yang merupakan tanaman exotica yang terdiri dari Mahoni (*Swietenia mahagoni*), Tanaman Jati (*Tectona grandis*), dan Komis (*Acacia auriculiformis*). Selain flora, fauna dan cagar alam laut terdapat juga batu prasasti, Batu Kalde –Salah satu batu peninggalan sejarah zaman Hindu. Gua alam dan gua buatan seperti Gua Panggung, Gua Parat, Gua Lanang, Gua Sumur Mudal, dan gua-gua peninggalan Jepang.

b. Permasalahan dan Program Ekowisata di Pangandaran

Beberapa permasalahan sosial terkait kegiatan wisata di Pangandaran antara lain kepadatan lalu lintas. Beberapa tempat wisata menjadi padat, terutama pada saat puncak liburan, biasanya terjadi kemacetan dan kepadatan di mana-mana, hal ini dimungkinkan karena pembangunan infrastruktur yang ada tidak sebesar pertumbuhan kendaraan yang datang ke Pangandaran.

Selain berdampak negatif bagi masyarakat sekitar, adanya para pedagang di kawasan wisata pantai pangandaran juga memberikan dampak negatif bagi para wisatawan, yaitu:

- Banyak nya para pedagang menjadikan keamanan dan kenyamanan para pengunjung menjadi terganggu.
- Berkurangnya segi keindahan di tempat wisata pantai pangandaran yang diakibatkan oleh para pedagang, sehingga para wisatawan tidak bisa menikmati nuansa kawasan pantai pangandaran yang sesungguhnya.
- Kawasan pantai pangandaran menjadi banyak sampah karena banyaknya para pedagang yang menjadikan jumlah sampah meningkat.

Selanjutnya beberapa isu aktual yang sementara ini berhasil diidentifikasi di Pangandaran antara lain:

- Perahu nelayan dalam jumlah besar dan diparkir sepanjang Zona Berenang dapat mengganggu kenyamanan dan kebebasan pengunjung untuk beraktifitas
- Aktivitas berlayar kapal nelayan sangat mengganggu aktivitas berenang dan tentu saja dapat membahayakan keselamatan pengunjung
- Zona 'Tidak Bisa Berenang' dimanfaatkan untuk kegiatan berenang; sebagai contoh dampak dari pengunjung yang

tidak menghargai himbauan dan kurangnya pelarangan yang tegas dari pengawas atau pengelola

- Kurang tegasnya peraturan tentang pemanfaatan pantai sehingga setiap orang merasa memiliki hak untuk menjadikan pantai sebagai lahan mencari uang.
- Tata informasi, baik audio maupun visual, diberikan selalu menggunakan bahasa Indonesia dan belum pernah menggunakan bahasa internasional (inggris)
- Ada kesan, area pantai, yang seharusnya area umum, dimanfaatkan secara eksklusif oleh para pengusaha usaha pariwisata di pantai.
-

Ekowisata merupakan salah satu kegiatan pariwisata yang berwawasan lingkungan dengan mengutamakan aspek konservasi alam, aspek pemberdayaan sosial budaya ekonomi masyarakat lokal serta aspek pembelajaran dan pendidikan. Ekowisata dimulai ketika dirasakan adanya dampak negatif pada kegiatan pariwisata konvensional. Dampak negatif ini bukan hanya dikemukakan dan dibuktikan oleh para ahli lingkungan tapi juga para budayawan, tokoh masyarakat dan pelaku bisnis pariwisata itu sendiri. Dampak berupa kerusakan lingkungan, terpengaruhnya budaya lokal secara tidak terkontrol, berkurangnya peran masyarakat setempat dan persaingan bisnis yang mulai mengancam lingkungan, budaya dan ekonomi masyarakat setempat.

Pangandaran sebagai tujuan wisata yang banyak mengandalkan objek wisata alam, seharusnya dapat mewujudkan hal tersebut, hanya saja perlu peran berbagai pihak terutama pemerintahan yang saat ini baru saja terbentuk, dengan mengeluarkan kebijakan yang dapat

menyadarkan masyarakat akan pentingnya kelestarian lingkungan dengan melakukan sosialisasi Eowisata Pangandaran dengan melakukan penataan, penertiban berbagai objek wisata yang ada sehingga menjadi objek wisata yang berbasis pada lingkungan (Ekowisata).

Pemerintah hendaknya menjadikan Industri Ekowisata prioritas disamping pembangunan infrastruktur, jangan sampai pesatnya pertumbuhan industri wisata hanya mengeruk keuntungan semata dengan mengabaikan kelestarian lingkungan yang pada akhirnya nanti dapat merugikan masyarakat Kabupaten Pangandaran itu sendiri.

Pengembangan ekowisata di Pangandaran tidak terlepas dari peran pemandu wisata. Profesi pemandu di Pangandaran terwadahi dalam asosiasi Himpunan Pramuwisata Indonesia cabang Pangandaran, dengan obyek wisata Pangandaran. Seluruh anggota HPI memiliki lisensi pemanduan yang dikeluarkan oleh HPI. Selain HPI, terdapat pula beberapa kelompok pemandu yang beroperasi di Pangandaran; antara lain Pemandu Pangauban dan Pemandu Gua. Pemandu Pangauban memberikan jasa kepemanduan untuk paket wisata di Taman Wisata Alam. Kantor Pangauban terletak di pintu barat TWA, tepat di samping kantor loket milik Perhutani. Pemandu Gua beroperasi di gua-gua alam di Taman Wisata Alam. Jasa yang ditawarkan adalah memandu ke dalam gua dan menyewakan senter.

Pemandu-pemandu HPI juga telah mendapat berbagai pelatihan, baik yang diadakan oleh pemerintah daerah, pemerintah pusat, ataupun program bantuan. Pelatihan yang pernah dilaksanakan antara lain:

- Pelatihan Bahasa Inggris
- Pelatihan Bahasa Prancis

- Pelatihan Kader Konservasi
- Pelatihan Ekowisata
- Pelatihan Interpretasi
- Pelatihak Tehnik Pemanduan
- Pelatihan Pemanduan SKKNI Ekowisata



BAB V

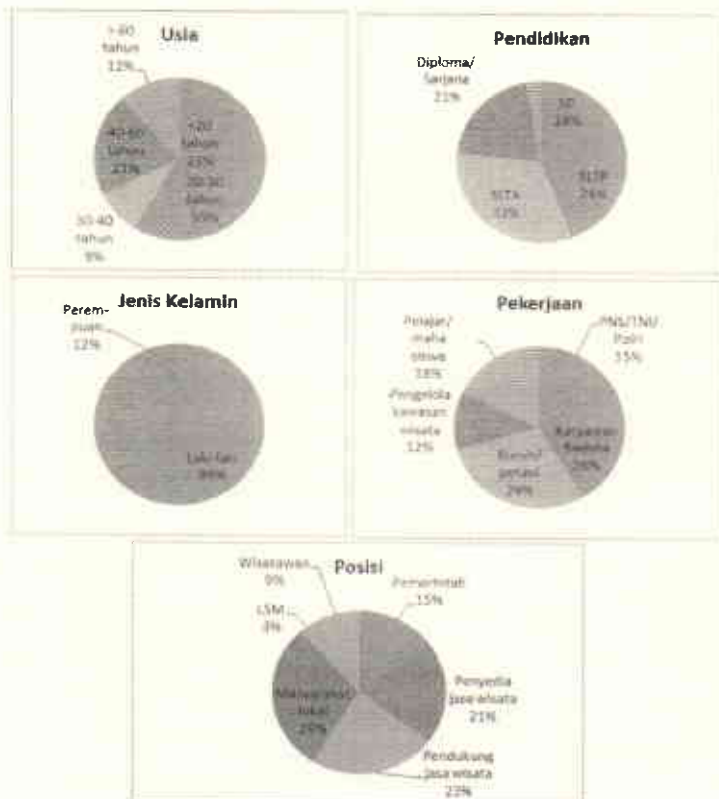
HASIL PENGOLAHAN DATA



A. Rekapitulasi Data

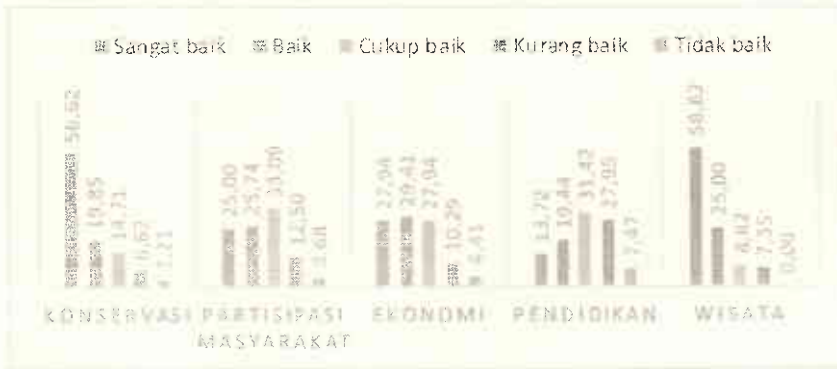
a. Taman Buru Kareumbi

Responden pada penelitian di Taman Buru Kareumbi sebanyak 54 orang dengan gambaran responden sbb:



Grafik 5.1. Gambaran Responden di Kareumbi

Berdasarkan grafik tersebut terlihat bahwa sebagian responden berusia 20 s.d. 30 tahun, sebagian besar berpendidikan SLTA, dengan jenis kelamin mayoritas laki-laki. Adapun pekerjaan responden beragam, mayoritas terbanyak terdiri dari buruh, karyawan swasta dan pelajar/mahasiswa. Adapun posisi responden di kawasan Taman Buru Kareumbi juga beragam. Sebagian besar sebagai masyarakat local, disusul kemudian pendukung jasa wisata, penyedia jasa wisata dan juga pemerintah. Adanya keberagaman dari karakteristik responden ini diharapkan dapat mewakili berbagai unsur di lokasi penelitian.



Grafik 5.2 Hasil Pengolahan Data Dimensi Ekowisata

Berdasarkan kuesioner yang dibagikan kepada responden, tergambar bagaimana berbagai variabel pada dimensi ekowisata dipersepsikan oleh responden (data lengkap dapat dilihat pada lampiran). Mengacu pada grafik di atas, sebagian besar responden berpendapat bahwa konservasi telah dilakukan dengan sangat baik di lokasi penelitian. Partisipasi masyarakat dalam kegiatan ekowisata hampir merata antara baik, sangat baik dan cukup baik, dengan mayoritas cukup baik. Pengaruh ekowisata terhadap

sektor ekonomi juga dinilai responden dalam persentasi yang hampir sama yakni: baik, sangat baik dan cukup baik. Ekowisata di kawasan ini juga telah memberi pendidikan yang cukup baik bagi para wisatawan. Sedangkan sektor wisata telah terlaksana dengan sangat baik di lokasi ini berdasarkan pendapat mayoritas responden.

Adapun, persepsi responden terkait variabel-variabel dalam kerentanan perubahan iklim dapat dilihat pada grafik berikut:



Grafik 5.3. Kejadian Bencana (Keterpaparan) Kawasan Kareumbi

Kerterpaparan suatu kawasan ditunjukkan dengan seberapa sering bencana terjadi di kawasan tersebut. Berdasarkan kuesioner, mayoritas responden berpendapat bahwa bencana sering terjadi di lokasi penelitian, dengan demikian kawasan tersebut dapat dianggap sebagai kawasan yang terpapar perubahan iklim.



Grafik 5.4. Sensitivitas Kawasan Kareumbi

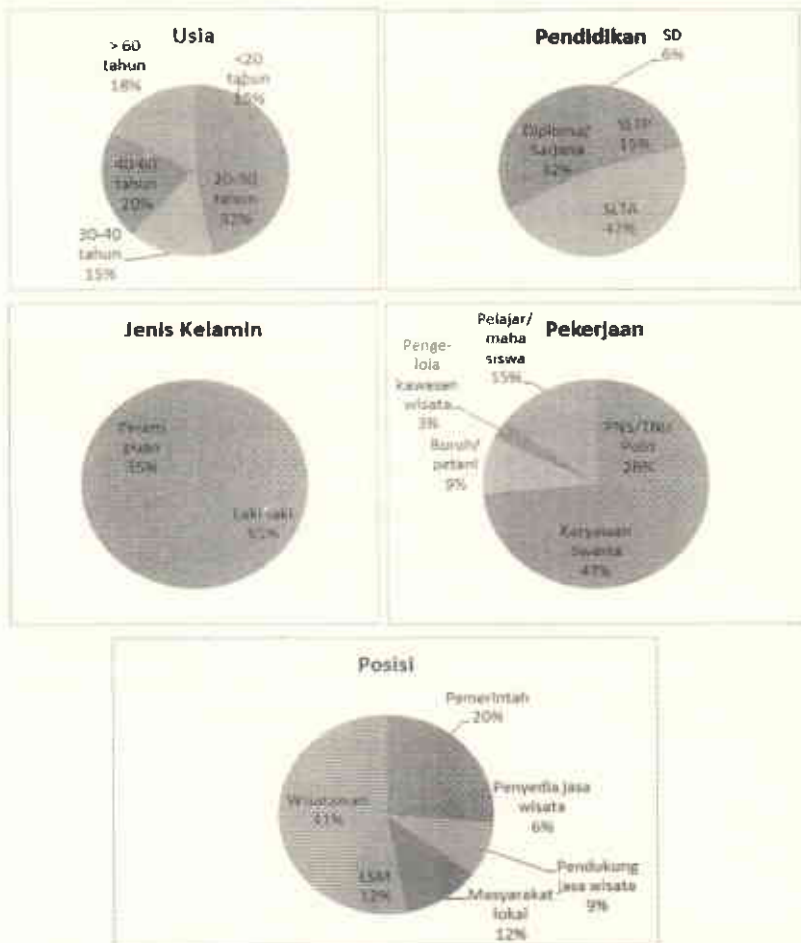
Sedangkan tingkat sensitivitas kawasan tersebut terhadap perubahan iklim dianggap mayoritas responden adalah cukup sensitive. Jika dilihat dari skalanya, posisi ini berada pada kondisi di tengah-tengah, namun kecenderungan jawaban responden lainnya lebih banyak ke arah sensitive.

Sementara itu, kemampuan adaptasi kawasan ini terhadap perubahan iklim dianggap sebagian besar responden sulit (lihat grafik berikutnya). Dengan demikian, kawasan ini dianggap sulit untuk beradaptasi apabila terjadi perubahan iklim.



Grafik 5.5. Kapasitas Adaptasi Kawasan Kareumbi

b. Taman Wisata Alam Pangandaran

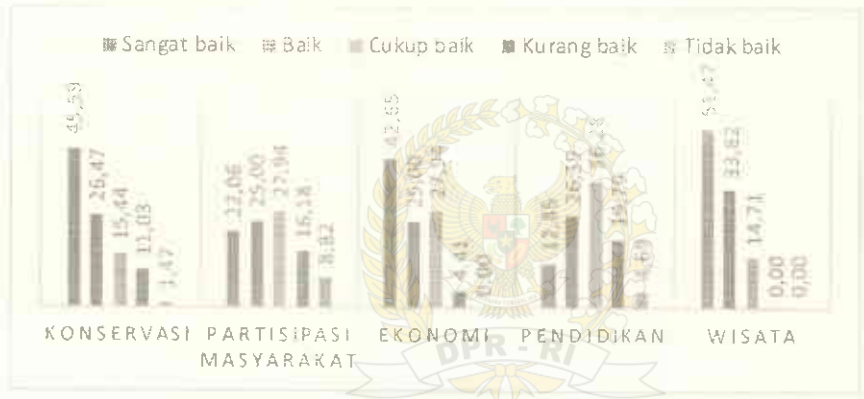


Grafik 5.6. Gambaran Responden di Pangandaran

Responden pada penelitian di Kawasan Wisata Alam Pangandaran sebanyak 54 orang dengan gambaran responden seperti terlihat pada Grafik 5.6.

Berdasarkan grafik tersebut terlihat bahwa sebagian responden berusia 20 s.d. 30 tahun, sebagian besar berpendidikan SLTA, dengan jenis kelamin mayoritas laki-laki. Adapun pekerjaan responden beragam, mayoritas terbanyak berprofesi sebagai karyawan swasta. Adapun posisi responden di kawasan Taman Wisata Alam Pangandaran juga beragam. Sebagian besar sebagai wisatwan, disusul kemudian pemerintah. Adanya keberagaman dari karakteristik responden ini diharapkan dapat mewakili berbagai unsur di lokasi penelitian

Berbagai variabel pada dimensi ekowisata dapat dilihat pada Grafik 5.7. Dalam hal konservasi, mayoritas responden berpendapat bahwa konservasi telah dilakukan dengan sangat baik. Jawaban responden terkait partisipasi masyarakat dalam kegiatan ekowisata berada pada persentase yang hampir sama pada posisi cukup baik, baik dan sangat baik. Sementara itu, mayoritas responden beranggapan bahwa program ekowisata telah berpengaruh dengan baik pada perekonomian masyarakat. Ekowisata telah cukup baik berdampak pada pendidikan. Serta mayoritas responden berpendapat bahwa unsur wisata telah sangat baik tergambarkan pada Kawasan Wisata Alam Pangandaran ini.



Grafik 5.7. Dimensi Ekowisata di Pangandaran

Selanjutnya beberapa variabel dalam kerentanan perubahan iklim digambarkan dengan tingkat keterpaparan, sensitivitas dan kemampuan untuk adaptasi.



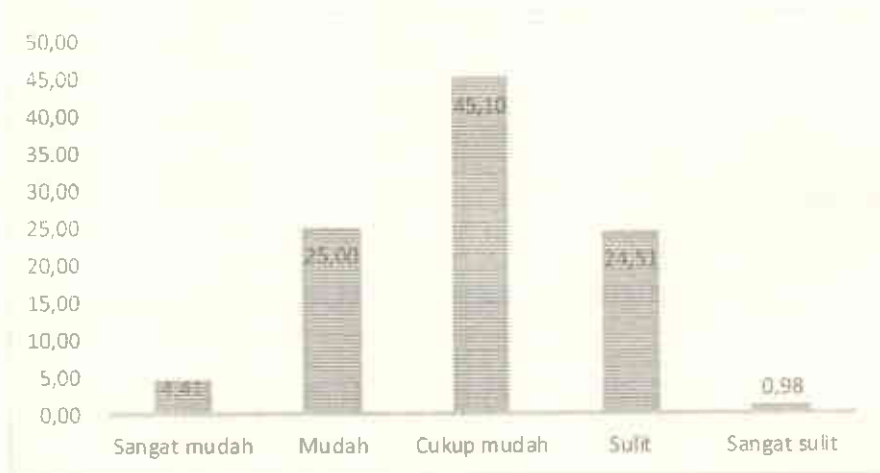
Grafik 5.8. Kejadian Bencana/Keterpaparan di Pangandaran

Responden berpendapat bahwa bencana sering terjadi di Kawasan Pangandaran, hal ini menyebabkan Pangandaran dianggap terpapar perubahan iklim.



Grafik 5.9. Sensitivitas di Pangandaran

Sedangkan dilihat dari sensitivitas, mayoritas responden berpendapat bahwa sensitivitas kawasan ini dalam menghadapi perubahan iklim cukup sensitif namun cenderung tidak sensitive. Sedangkan dalam hal kapasitas adaptasi, responden berpendapat bahwa kawasan Pangandaran cukup mudah beradaptasi dalam perubahan iklim.



Grafik 5.10. Kapasitas Adaptasi di Pangandaran

B. Hubungan antara Ekowisata dan Perubahan Iklim

a. Taman Buru Kareumbi

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan software SPSS, maka didapat korelasi antara Ekowisata dan Perubahan Iklim adalah sebagai berikut:

Tabel 5.1 Korelasi Antara Ekowisata dengan Kerentanan Perubahan Iklim

Correlations		EkowisKar	CchangeKar
EkowisKar	Pearson Correlation	1	.232
	Sig. (2-tailed)		.187
	N	34	34
CchangeKar	Pearson Correlation	.232	1
	Sig. (2-tailed)	.187	
	N	34	34

Berdasarkan output di atas diketahui bahwa nilai signifikansinya adalah sebesar 0,187 (lebih besar dari 0.05), demikian juga Nilai Pearson Correlation yang dihubungkan antar masing-masing variabel adalah sebesar 0.232 yang berarti tidak terdapat korelasi yang signifikan antara dimensi ekowisata dengan dimensi kerentanan perubahan iklim di kawasan Kareumbi. Namun apabila dianalisis korelasi antara masing-masing variabel pada dimensi ekowisata dengan kerentanan perubahan iklim dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 5.2 Korelasi Antara Ekowisata dengan Kerentanan Perubahan Iklim

Correlations

		Konservasi	Partisipasi	Ekonomi	Pendidikan	Wisata	CchangeKar
Konservasi	Pearson Correlation	1	.692**	.666**	.263	.350*	.391*
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.132	.042	.022
	N	34	34	34	34	34	34
Partisipasi	Pearson Correlation	.692**	1	.663**	.408*	.451**	.099
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.017	.007	.578
	N	34	34	34	34	34	34
Ekonomi	Pearson Correlation	.666**	.663**	1	.183	.334	.380*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.300	.054	.027
	N	34	34	34	34	34	34
Pendidikan	Pearson Correlation	.263	.408*	.183	1	.103	-.042
	Sig. (2-tailed)	.132	.017	.300		.563	.814
	N	34	34	34	34	34	34
Wisata	Pearson Correlation	.350*	.451**	.334	.103	1	.344*
	Sig. (2-tailed)	.042	.007	.054	.563		.046
	N	34	34	34	34	34	34
CchangeKar	Pearson Correlation	.391*	.099	.380*	-.042	.344*	1
	Sig. (2-tailed)	.022	.578	.027	.814	.046	
	N	34	34	34	34	34	34

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Berdasarkan tabel tersebut, terlihat bahwa variabel konservasi, ekonomi dan wisata berkorelasi dengan kerentanan perubahan iklim dengan level signifikansi sebesar 5%.

Tabel 5.3. Hasil Uji Regresi

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.232 ^a	.054	.024	12.60796

a. Predictors: (Constant), EkowisataKar

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	289.139	1	289.139	1.819	.187 ^b
	Residual	5086.743	32	158.961		
	Total	5375.882	33			

a. Dependent Variable: CChangeKar

b. Predictors: (Constant), EkowisataKar

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	51.749	11.470		4.512	.000
	EkowisataKar	.241	.179	.232	1.349	.187

a. Dependent Variable: CChangeKar

Adapun hasil uji regresi menunjukkan bahwa nilai R sebesar 0,232 yang menunjukkan bahwa hubungan antara ekowisata dengan perubahan iklim berada pada kategori lemah. Sedangkan nilai koefisien determinasi adalah sebesar 0,054, yang berarti hanya 5,4% kerentanan perubahan iklim dipengaruhi oleh ekowisata, sisanya sebesar 94,6% dipengaruhi oleh faktor lain di luar itu.

Sedangkan nilai signifikansi menunjukkan angka 0,187. Nilai ini digunakan untuk menentukan taraf signifikansi atau linieritas dari regresi. Kriterianya dapat ditentukan berdasarkan uji F atau uji nilai Signifikansi (Sig.). Cara yang paling mudah dengan uji Sig., dengan ketentuan, jika Nilai Sig. < 0,05, maka model regresi adalah linier, dan berlaku sebaliknya. Berdasarkan tabel ketiga, diperoleh nilai Sig. = 0,187 yang berarti > kriteria signifikan (0,05), dengan demikian model persamaan regresi berdasarkan data penelitian adalah tidak signifikan artinya, model regresi linier tidak memenuhi kriteria linieritas.

Model persamaan regresi yang diperoleh dengan koefisien konstanta dan koefisien variabel yang ada di Berdasarkan tabel ini diperoleh model persamaan regresi:

$$Y = 51,749 + 0,241 X$$

b. Taman Wisata Alam Pangandaran

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan software SPSS, maka didapat korelasi antara Ekowisata dan Perubahan Iklim adalah sebagai berikut:

Tabel 5.4 Korelasi Antara Ekowisata dengan Kerentanan Perubahan Iklim

Correlations		EkowisPang	CChangePang
EkowisPang	Pearson Correlation	1	.363*
	Sig. (2-tailed)		.035
	N	34	34
CChangePang	Pearson Correlation	.363*	1
	Sig. (2-tailed)	.035	
	N	34	34

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Berdasarkan output di atas diketahui bahwa nilai signifikansinya adalah sebesar 0,035 (lebih kecil dari 0.05), dan nilai Korelasi Pearson sebesar 0.363 yang yang berarti terdapat korelasi yang lemah antara dimensi ekowisata dengan dimensi kerentanan perubahan iklim di kawasan Pangandaran. Namun apabila dianalisis korelasi antara masing-masing variabel pada dimensi ekowista dengan kerentanan perubahan iklim dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 5.5 Korelasi Antara Ekowisata dengan Kerentanan Perubahan Iklim

Correlations

		KonsPan g	Partisipasi Pang	Ekonomi Pang	PddkPan g	Wisata Pang	CChange Pang
KonsPan g	Pearson Correlation	1	.403*	.552**	.366*	.260	.127
	Sig. (2- tailed)		.018	.001	.033	.138	.474
	N	34	34	34	34	34	34
Partisipa siPang	Pearson Correlation	.403*	1	.374*	.500**	-.066	.327
	Sig. (2- tailed)	.018		.029	.003	.713	.059
	N	34	34	34	34	34	34
Ekonomi Pang	Pearson Correlation	.552**	.374*	1	.583**	.161	.270
	Sig. (2- tailed)	.001	.029		.000	.364	.123
	N	34	34	34	34	34	34
PddkPan g	Pearson Correlation	.366*	.500**	.583**	1	.331	.406*
	Sig. (2- tailed)	.033	.003	.000		.056	.017
	N	34	34	34	34	34	34
WisataP ang	Pearson Correlation	.260	-.066	.161	.331	1	.100
	Sig. (2- tailed)	.138	.713	.364	.056		.575
	N	34	34	34	34	34	34

CChangePang	Pearson Correlation	.127	.327	.270	.406*	.100	1
	Sig. (2-tailed)	.474	.059	.123	.017	.575	
	N	34	34	34	34	34	34

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan tabel tersebut, terlihat bahwa variabel pendidikan saja yang berkorelasi dengan kerentanan perubahan iklim dengan level signifikansi sebesar 5%.

Tabel 5.6. Hasil Uji Regresi

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.363 ^a	.132	.105	8.44088

a. Predictors: (Constant), EkowisataPang

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	346.076	1	346.076	4.857	.035 ^b
	Residual	2279.953	32	71.249		
	Total	2626.029	33			

a. Dependent Variable: CChangePang

b. Predictors: (Constant), EkowisataPang

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	47.826	9.096		5.258	.000
	EkowisataPang	.319	.145	.363	2.204	.035

a. Dependent Variable: CChangePang

Adapun hasil uji regresi menunjukkan bahwa nilai R sebesar 0,363 yang menunjukkan bahwa hubungan antara ekowisata dengan perubahan iklim berada pada kategori cukup lemah. Sedangkan nilai koefisien determinasi adalah sebesar 0,132, yang berarti hanya 13,2% kerentanan perubahan iklim dipengaruhi oleh ekowisata, sisanya sebesar 86,8% dipengaruhi oleh faktor lain di luar itu.

Sedangkan nilai signifikansi menunjukkan angka 0,035. Nilai ini digunakan untuk menentukan taraf signifikansi atau linieritas dari regresi. Kriterianya dapat ditentukan berdasarkan uji F atau uji nilai Signifikansi (Sig.). Cara yang paling mudah dengan uji Sig., dengan ketentuan, jika Nilai Sig. <0,05, maka model regresi adalah linier, dan berlaku sebaliknya. Berdasarkan tabel di atas, diperoleh nilai Sig. = 0,035 yang berarti <kriteria signifikan (0,05), dengan demikian model persamaan regresi berdasarkan data penelitian adalah signifikan artinya, model regresi linier memenuhi kriteria linieritas.

Model persamaan regresi yang diperoleh dengan koefisien konstanta dan koefisien variabel yang ada di Berdasarkan tabel ini diperoleh model persamaan regresi:

$$Y = 47,826 + 0,319 X$$

BAB VI

PENUTUP



Ekowisata merupakan kegiatan wisata yang mampu meningkatkan kemampuan finansial kawasan konservasi sebagai modal kegiatan konservasi, meningkatkan peluang lapangan kerja bagi masyarakat sekitar kawasan ekowisata, serta meningkatkan kepedulian masyarakat akan arti pentingnya upaya-upaya konservasi alam. Di lain pihak, usaha konservasi dan keberadaan kawasan konservasi berkaitan dengan upaya bersama dalam mengantisipasi perubahan iklim.

Dimensi ekowisata di Taman Buru Kareumbi yang mewakili kawasan pegunungan menunjukkan tingkat konservasi yang sangat baik, partisipasi masyarakat cukup baik serta berdampak baik bagi perekonomian masyarakat. Kegiatan ekowisata tersebut telah berdampak cukup baik bagi pendidikan dan mengandung nilai muatan wisata dengan sangat baik.

Keterpaparan perubahan iklim yang ditandai dengan tingkat kejadian bencana berada pada posisi sering terpapar. Kawasan pegunungan ini cukup sensitive terhadap perubahan iklim dan cukup sulit untuk beradaptasi dengan perubahan iklim. Kondisi ini menunjukkan bahwa tingkat kerentanan kawasan ini cukup tinggi.

Sedangkan di Taman Wisata Alam Pangandaran yang mewakili kawasan konservasi pesisir pantai menunjukkan bahwa konservasi telah dilakukan dengan sangat baik. Tingkat partisipasi masyarakat dalam kegiatan ekowisata cukup baik, program ekowisata telah berpengaruh dengan baik pada perekonomian masyarakat dan pendidikan. Dan unsur wisata telah terlaksana dengan sangat baik di kawasan ini.

Berbagai bencana sering terjadi di Kawasan Pangandaran, hal ini menyebabkan Pangandaran dianggap terpapar perubahan iklim, cukup sensitive terhadap perubahan iklim, serta cukup mudah beradaptasi dengan perubahan iklim. Dengan kondisi demikian maka kawasan pesisir pantai ini cukup rentan dalam perubahan iklim.

Pada kawasan konservasi pegunungan, tidak terdapat korelasi antara dimensi ekowisata dengan dimensi kerentanan perubahan iklim. Namun variabel konservasi, ekonomi dan wisata berkorelasi dengan kerentanan perubahan iklim dengan level signifikansi sebesar 5%. Hubungan antara ekowisata dengan perubahan iklim di kawasan konservasi pegunungan berada pada kategori lemah.

Sementara itu, terdapat korelasi yang lemah antara dimensi ekowisata dengan dimensi kerentanan perubahan iklim di kawasan Wisata Alam Pangandaran. Dari dimensi ekowisata, variabel pendidikan saja yang berkorelasi dengan kerentanan perubahan iklim dengan level signifikansi sebesar 5%. Sedangkan pengaruh ekowisata terhadap perubahan iklim berada pada kategori cukup lemah. Hanya 13,2% kerentanan perubahan iklim dipengaruhi oleh ekowisata, sisanya sebesar 86,8% dipengaruhi oleh faktor lain di luar itu.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Creswell, W.J. 2002. *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approach*. Terjemahan Khabibah N, dkk. Jakarta: KIK Press.
- Damanik, Janianton dan Helmut F. Weber. 2006. *Perencanaan Ekowisata Dari Teori ke Aplikasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Damanik, Janianton dan Helmut F. Weber. 2006. *Perencanaan Ekowisata*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Guilforf & Fruuncher. 1978. *Fundamental Statistic in Psycology and Education (6th. ed)*. New York: McGraw-Hill.
- J, Supranto. 1997. *Pengukuran Tingkat Kepuasan Pelanggan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Kumar, R. 1999. *Research Methodology: A Step by Step Guide for Beginners*. London: Sage Publication.
- Lexy J. Moleong. 2002. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya, hlm. 3.
- Mulyadi, Muhammad. 2016. *Metode Penelitian Praktis Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: Publica Press.
- Pendit. Nyoman S. 2002. *Ilmu Pariwisata Sebuah Pengantar Perdana*. Jakarta: PT. Pradnya Paramita.
- Sarah, Irene, Arief Rosyidie, 2015. *Dampak Perkembangan Perhotelan dan Pengaruh Limbahnya terhadap Lingkungan Pesisir Pantai Pangandaran*. Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Sekolah Arsitektur, Perencanaan dan Pengembangan Kebijakan (SAPPK), ITB.
- Sugiyono 2011. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&K)*. Bandung: Alfabeta.
- Yoeti, O. A. 2008. *Ekonomi Pariwisata: Introduksi, Informasi dan Aplikasi*. Jakarta: PT Kompas Media Nusantara.

Skripsi

- Perdana,Tito Aditya. 2015. "Dampak Perubahan Iklim Terhadap Nelayan Tangkap (Studi Empiris di Pesisir Utara Kota Semarang)." *Skripsi*. Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro Semarang.
- Wibowo. 2007. "Dampak Pengembangan Ekowisata Kawasan Wisata Gunung Merapi-Merbabu terhadap Perubahan Struktur Masyarakat." *Skripsi*. Jurusan Sosiologi Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Jurnal

- Ceballos-Lascurain, H. 1987. "The Future of Ecotourism." *Mexico Journal January*, pp. 13- 14.
- Gibbs W.J. 1987. "Defining Climate." *WMO Bulletin* No. 4 Vol. 36. Oktober 1987.
- Hvenegaard, Glen Timoty. 1994. "Ecotourism: a Status Report and Conceptual Framework," *Journal of Tourism Studies* Volume 5 Issue 2 Desember 1994.

Dokumen

- "Climate Change 2007. The Physical Science Basis. Summary for Policymakers, Intergovernmental Panel on Climate Change." IPCC. 2007.
- "Global Climate Report. Annual 2008." NOAA. 2008.
- "Keretakan Terhadap Iklim dan Analisis Kapasitas," Care. 2009.
- "Ranking Devisa Pariwisata Terhadap Komoditas Ekspor Lainnya tahun 2004-2009." Kementerian Kebudayaan dan Pariwisata RI.
- "Sisi Lain Perubahan Iklim: Mengapa Indonesia Harus Beradaptasi untuk Melindungi Rakyat Miskinnya."UNDP Indonesia. 2007.

Peraturan Perundang-undangan

UU Undang Undang No. 5 Tahun 1990 Tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati Ekosistemnya.

UU No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan.

PP No. 36 Tahun 2010 tentang Pengusahaan Pariwisata Alam di Suaka Margasatwa, Taman Nasional, Taman Hutan Raya, Dan Taman Wisata Alam.

PP No. 28 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam.

PP No. 36 Tahun 2010 Tentang Pengusahaan Pariwisata Alam Di Suaka Margasatwa, Taman Nasional, Taman Hutan Raya, Dan Taman Wisata Alam Pasal 2.

Permen Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.33/Menlhk/Setjen/Kum.1/3/ 2016 Tentang Pedoman Penyusunan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim.

Internet

"Ancaman Serious Perubahan Iklim di Indonesia,"
<http://www.dw.com/id/ancaman-serius-perubahan-iklim-di-indonesia/a-19196264>, diakses 7 April 2017.

"Ecotourism: an introduction by David A. Fennell," 1999 dalam
<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/27066/3/Chapter%20II.pdf>, diakses 1 Februari 2017.

"Kunjungan Turis Asing ke Indonesia di 2015 Melebihi Target,"
<http://www.suara.com/bisnis/2016/02/02/011437/kunjungan-turis-asing-ke-indonesia-di-2015-melebihi-target>, diakses 3 April 2017.

"Perubahan Iklim dan Energi,"
http://www.wwf.or.id/tentang_wwf/upaya_kami/iklim_dan_energisolusikami/kampanye/powerswitch/spt_iklim/, diakses 7 April 2017.

- Hamiltpn dkk. 2004.
<http://www.greenpeace.org/seasia/id/campaigns/perubahan-iklim-global/>, diakses 7 April 2017.
- Rochmayanto, Yanto. 2011. "Tingkat Kerentanan Masyarakat Terhadap Perubahan Iklim pada Ekosistem Pegunungan (Kasus di Gunung Talang Kabupaten Solok, Sumatera Barat)." Pusat Penelitian dan Pengembangan Perubahan Iklim dan Kebijakan.
[http://puspijak.org/upload_files/7_Yanto_\(Tingkat\).pdf](http://puspijak.org/upload_files/7_Yanto_(Tingkat).pdf), diakses 25 April 2017.
- Suhandi. 2005. "Ekowisata Bahari,"
http://www.terangi.or.id/index.php?option=com_content&view=article&id=157%3Aekowisata-bahari&catid=54%3Apengelolaan&Itemid=52&lang=en, diakses 1 Februari 2017.
- USAID. 2014. "Kajian Kerentanan Terhadap Perubahan Iklim di Kota Manado," http://www.kotakita.org/publications-docs/140919_M Manado%20CCVA_IND.pdf. Diakses 1 Mei 2017.
- Wahyu Surakusumah. tt. Perubahan Iklim Dan Pengaruhnya Terhadap Keanekaragaman Hayati Jurusan Biologi Universitas Pendidikan Indonesia.
http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/Jur._Pend._Biologi/197212031999031-Wahyu_Surakusumah/Perubahan_iklim_dan_pengaruhnya_terhadap_keanekaragaman_haya.pdf. diakses 13 April 2017.
- Y. Purwanto, E.B. Walujo, dkk. 2012. "Strategi Mitigasi Dan Adaptasi Terhadap Perubahan Iklim: Studi Kasus Komunitas Napu Di Cagar Biosfer Lore Lindu." <http://jmb-lipi.or.id/index.php/jmb/article/viewFile/105/86>, diakses 28 April 2017.

LAMPIRAN A

HASIL PENGOLAHAN DATA DARI KUESIONER

I. KAWASAN KONSERVASI TAMAN BURU KAREUMBI

A. Pertanyaan Variabel Ekowisata (X) KAREUMBI

I. Dimensi Konservasi

1. Taman Buru Masigit Kareumbi (TBMK) ini melakukan upaya konservasi untuk mempertahankan keanekaragaman hayati flora/tumbuhan.

A	B	C	D	E
Selalu	Sering	Kadang-kadang	Pernah	Tidak pernah
61.76	14.71	20.59	2.94	0.00
1	3	2	4	5

2. Taman Buru Gunung Masigit Kareumbi ini melakukan upaya konservasi untuk mempertahankan keanekaragaman hayati fauna/hewan.

A	B	C	D	E
Selalu	Sering	Kadang-kadang	Pernah	Tidak pernah
52.94	20.59	20.59	5.88	0.00
1	2	2	4	5

3. Taman Buru Gunung Masigit Kareumbi ini melakukan upaya konservasi terhadap sumber daya air.

A	B	C	D	E
Selalu	Sering	Kadang-kadang	Pernah	Tidak pernah
52.94	29.41	2.94	5.88	8.82

2	3	6	5	4
---	---	---	---	---

4. Taman Buru Gunung Masigit Kareumbi ini melakukan upaya konservasi tanah agar tersedia air dan unsur hara yang mencukupi untuk kepentingan berbagai makhluk hidup.

A	B	C	D	E
Selalu	Sering	Kadang-kadang	Pernah	Tidak pernah
58.82	14.71	14.71	11.76	0.00
1	2	2	4	5

II. Dimensi Partisipasi Masyarakat

5. Unsur masyarakat dilibatkan dalam tahap perencanaan program ekowisata di kawasan TBMK ini.

A	B	C	D	E
Selalu	Sering	Kadang-kadang	Pernah	Tidak pernah
26.47	32.35	32.35	5.88	2.94
3	1	1	4	5

6. Unsur masyarakat dilibatkan dalam tahap pengawasan program ekowisata di kawasan ini.

A	B	C	D	E
Selalu	Sering	Kadang-kadang	Pernah	Tidak pernah
26.47	29.41	38.24	5.88	0.00
3	2	1	4	5

7. Unsur masyarakat dilibatkan dalam tahap pengambilan keputusan yang terkait program ekowisata di kawasan ini.

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

Selalu	Sering	Kadang-kadang	Pernah	Tidak pernah
17.65	8.82	41.18	20.59	11.76
3	5	1	2	4

8. Unsur masyarakat dilibatkan dalam pelaksanaan program ekowisata di kawasan ini.

A	B	C	D	E
Selalu	Sering	Kadang-kadang	Pernah	Tidak pernah
29.41	32.35	20.59	17.65	0.00
2	1	3	4	5

III. Dimensi Ekonomi

9. Menurut saya, kegiatan ekowisata di kawasan ini telah menambah penghasilan masyarakat sekitar.

A	B	C	D	E
Selalu	Sering	Kadang-kadang	Pernah	Tidak pernah
32.35	26.47	29.41	11.76	0.00
1	3	2	4	5

10. Menurut saya, kegiatan ekowisata di kawasan ini telah meningkatkan taraf hidup masyarakat sekitar.

A	B	C	D	E
Selalu	Sering	Kadang-kadang	Pernah	Tidak pernah
23.53	32.35	26.47	8.82	8.82

3	1	2	4	4
---	---	---	---	---

IV. Dimensi Pendidikan

11. Ekowisata yang ada di kawasan ini telah menambah pengalaman baru bagi para pelaku wisata.

A	B	C	D	E
Selalu	Sering	Kadang-kadang	Pernah	Tidak pernah
29.41	47.06	14.71	2.94	2.94
2	1	3	4	4

12. Ekowisata yang ada di kawasan ini telah menambah pemahaman bagi para pelaku wisata akan pelestarian lingkungan

A	B	C	D	E
Selalu	Sering	Kadang-kadang	Pernah	Tidak pernah
32.35	41.18	17.65	8.82	0.00
2	1	3	4	5

13. Ekowisata yang ada di kawasan ini telah membuat pelaku wisata dapat mengkaji proses alam.

A	B	C	D	E
Selalu	Sering	Kadang-kadang	Pernah	Tidak pernah
20.59	32.35	32.35	8.82	5.88
3	1	1	4	5

14. Ekowisata yang ada di kawasan ini telah memberi inspirasi dan mendapat apresiasi dari para pelaku wisata.

A	B	C	D	E
Selalu	Sering	Kadang-kadang	Pernah	Tidak pernah
14.71	32.35	38.24	11.76	2.94
3	2	1	4	5

V. Dimensi Wisata

15. Wisatawan yang berkunjung ke kawasan ini dapat menikmati pemandangan alam yang indah.

A	B	C	D	E
Selalu	Sering	Kadang-kadang	Pernah	Tidak pernah
67.65	14.71	11.76	5.88	0.00
1	2	3	4	5

16. Wisatawan yang berkunjung ke kawasan ini dapat menikmati petualangan alam yang mengesankan.

A	B	C	D	E
Selalu	Sering	Kadang-kadang	Pernah	Tidak pernah
50.00	35.29	5.88	8.82	0.00
1	2	4	3	5

B. Keretakan terhadap Perubahan Iklim (Y)

A	B	C	D	E
Tidak pernah	Pernah	Cukup sering	Sering	Sangat sering
9.82	15.18	20.54	28.57	25.89
5	4	3	1	2

II. Sensitivitas

10. Penduduk di daerah ini yang mempunyai mata pencaharian dan penghasilan tetap:

A	B	C	D	E
Sangat banyak	Banyak	Cukup banyak	Tidak banyak	Sangat tidak banyak
8.82	14.71	38.24	29.41	8.82
4	3	1	2	4

11. Angka kemiskinan penduduk yang tinggal di daerah ini:

A	B	C	D	E
Sangat rendah	Rendah	Cukup tinggi	Tinggi	Sangat tinggi
11.76	26.47	35.29	20.59	2.94
4	2	1	3	5

12. Tingkat pendidikan penduduk yang tinggal di daerah ini:

A	B	C	D	E
Sangat tinggi	Tinggi	Cukup tinggi	Rendah	Sangat rendah
0.00	11.76	32.35	52.94	2.94
5	3	2	1	4

13. Kualitas lingkungan hidup di kawasan ini:

A	B	C	D	E
Sangat baik	Baik	Cukup baik	Rendah	Sangat rendah
14.71	38.24	38.24	8.82	0.00
3	1	1	4	5

14. Derajat kesehatan masyarakat di daerah ini:

A	B	C	D	E
Sangat baik	Baik	Cukup baik	Rendah	Sangat rendah
5.88	32.35	47.06	11.76	2.94
4	2	1	3	5

III. Kapasitas Adaptasi

15. Layanan publik yang diberikan pemerintah kepada masyarakat di daerah ini:

A	B	C	D	E
Sangat baik	Baik	Cukup baik	Kurang baik	Tidak baik
5.88	17.65	44.12	29.41	2.94
4	3	1	2	5

16. Organisasi masyarakat yang solid di daerah ini yang berpartisipasi aktif untuk kemajuan warga sekitar:

A	B	C	D	E
Sangat banyak	Banyak	Cukup banyak	Sedikit	Tidak ada
14.71	20.59	26.47	38.24	0.00
4	3	2	1	5

17. Anggaran dari pemerintah untuk mendukung kegiatan warga yang positif dan bermanfaat:

A	B	C	D	E
Sangat banyak	Banyak	Cukup banyak	Sedikit	Tidak ada
5.88	11.76	26.47	52.94	2.94

4	3	2	1	5
---	---	---	---	---

18. Akses masyarakat terhadap layanan kesehatan di daerah ini:

A	B	C	D	E
Sangat mudah	Mudah	Cukup mudah	Sulit	Sangat sulit
0.00	14.71	47.06	35.29	2.94
5	3	1	2	4

19. Akses untuk mendapatkan dana bagi berbagai kegiatan yang dilakukan masyarakat:

A	B	C	D	E
Sangat mudah	Mudah	Cukup mudah	Sulit	Sangat sulit
0.00	5.88	32.35	61.76	0.00
4	3	2	1	4

20. Akses masyarakat terhadap berbagai informasi (baik informasi berupa program pemerintah maupun bencana alam) di daerah ini:

A	B	C	D	E
Sangat mudah	Mudah	Cukup mudah	Sulit	Sangat sulit
5.88	14.71	55.88	23.53	0.00
4	3	1	2	5

II. KAWASAN KONSERVASI TAMAN WISATA ALAM PANGANDARAN

A. Pertanyaan Variabel Ekowisata (X) PANGANDARAN

1. Dimensi Konservasi

1. Taman Buru Masigit Kareumbi (TBMK) ini melakukan upaya konservasi untuk mempertahankan keanekaragaman hayati flora/tumbuhan.

A	B	C	D	E
Selalu	Sering	Kadang-kadang	Pernah	Tidak pernah
44.12	29.41	11.76	11.76	2.94
1	2	3	3	5

2. Taman Buru Gunung Masigit Kareumbi ini melakukan upaya konservasi untuk mempertahankan keanekaragaman hayati fauna/hewan.

A	B	C	D	E
Selalu	Sering	Kadang-kadang	Pernah	Tidak pernah
55.88	11.76	14.71	14.71	2.94
1	4	2	2	5

3. Taman Buru Gunung Masigit Kareumbi ini melakukan upaya konservasi terhadap sumber daya air.

A	B	C	D	E
Selalu	Sering	Kadang-kadang	Pernah	Tidak pernah
35.29	35.29	17.65	11.76	0.00
2	2	4	5	6

4. Taman Buru Gunung Masigit Kareumbi ini melakukan upaya konservasi tanah agar tersedia air dan unsur hara yang mencukupi untuk kepentingan berbagai makhluk hidup.

A	B	C	D	E
Selalu	Sering	Kadang-kadang	Pernah	Tidak pernah
47.06	29.41	17.65	5.88	0.00
1	2	3	4	5

II. Dimensi Partisipasi Masyarakat

5. Unsur masyarakat dilibatkan dalam tahap perencanaan program ekowisata di kawasan TBMK ini.

A	B	C	D	E
Selalu	Sering	Kadang-kadang	Pernah	Tidak pernah
23.53	35.29	14.71	20.59	5.88
2	1	4	3	5

6. Unsur masyarakat dilibatkan dalam tahap pengawasan program ekowisata di kawasan ini.

A	B	C	D	E
Selalu	Sering	Kadang-kadang	Pernah	Tidak pernah
23.53	32.35	35.29	5.88	2.94
3	2	1	4	5

7. Unsur masyarakat dilibatkan dalam tahap pengambilan keputusan yang terkait program ekowisata di kawasan ini.

A	B	C	D	E
Selalu	Sering	Kadang-	Pernah	Tidak

		kadang		pernah
17.65	11.76	38.24	14.71	17.65
2	5	1	4	2

8. Unsur masyarakat dilibatkan dalam pelaksanaan program ekowisata di kawasan ini.

A	B	C	D	E
Selalu	Sering	Kadang-kadang	Pernah	Tidak pernah
23.53	20.59	23.53	23.53	8.82
1	4	1	1	5

III. Dimensi Ekonomi

9. Menurut saya, kegiatan ekowisata di kawasan ini telah menambah penghasilan masyarakat sekitar.

A	B	C	D	E
Selalu	Sering	Kadang-kadang	Pernah	Tidak pernah
50.00	23.53	23.53	2.94	0.00
1	2	2	4	5

10. Menurut saya, kegiatan ekowisata di kawasan ini telah meningkatkan taraf hidup masyarakat sekitar.

A	B	C	D	E
Selalu	Sering	Kadang-kadang	Pernah	Tidak pernah
35.29	26.47	32.35	5.88	0.00
1	3	2	4	5

IV. Dimensi Pendidikan

11. Ekowisata yang ada di kawasan ini telah menambah pengalaman baru bagi para pelaku wisata.

A	B	C	D	E
Selalu	Sering	Kadang-kadang	Pernah	Tidak pernah
41.18	26.47	26.47	2.94	2.94
1	2	2	4	4

12. Ekowisata yang ada di kawasan ini telah menambah pemahaman bagi para pelaku wisata akan pelestarian lingkungan

A	B	C	D	E
Selalu	Sering	Kadang-kadang	Pernah	Tidak pernah
29.41	38.24	23.53	8.82	0.00
2	1	3	4	5

13. Ekowisata yang ada di kawasan ini telah membuat pelaku wisata dapat mengkaji proses alam.

A	B	C	D	E
Selalu	Sering	Kadang-kadang	Pernah	Tidak pernah
32.35	29.41	32.35	2.94	2.94
1	3	1	4	4

14. Ekowisata yang ada di kawasan ini telah memberi inspirasi dan mendapat apresiasi dari para pelaku wisata.

A	B	C	D	E
Selalu	Sering	Kadang-kadang	Pernah	Tidak pernah
32.35	26.47	32.35	8.82	0.00

1	3	1	4	5
---	---	---	---	---

V. Dimensi Wisata

15. Wisatawan yang berkunjung ke kawasan ini dapat menikmati pemandangan alam yang indah.

A	B	C	D	E
Selalu	Sering	Kadang-kadang	Pernah	Tidak pernah
50.00	35.29	14.71	0.00	0.00
1	2	3	4	4

16. Wisatawan yang berkunjung ke kawasan ini dapat menikmati petualangan alam yang mengesankan.

A	B	C	D	E
Selalu	Sering	Kadang-kadang	Pernah	Tidak pernah
52.94	32.35	14.71	0.00	0.00
1	2	3	4	4

B. Keretakan terhadap Perubahan Iklim (Y)

A	B	C	D	E
Tidak pernah	Pernah	Cukup sering	Sering	Sangat sering
6.80	17.48	20.39	29.13	26.21
5	4	3	1	2

II. Sensitivitas

10. Penduduk di daerah ini yang mempunyai mata pencaharian dan penghasilan tetap:

A	B	C	D	E
Sangat banyak	Banyak	Cukup banyak	Tidak banyak	Sangat tidak banyak
5.88	35.29	35.29	20.59	2.94

4	1	1	3	5
---	---	---	---	---



11. Angka kemiskinan penduduk yang tinggal di daerah ini:

A	B	C	D	E
Sangat rendah	Rendah	Cukup tinggi	Tinggi	Sangat tinggi
2.94	47.06	29.41	20.59	0.00
4	1	2	3	5

12. Tingkat pendidikan penduduk yang tinggal di daerah ini:

A	B	C	D	E
Sangat tinggi	Tinggi	Cukup tinggi	Rendah	Sangat rendah
2.94	8.82	50.00	35.29	2.94
4	3	1	2	4

13. Kualitas lingkungan hidup di kawasan ini:

A	B	C	D	E
Sangat baik	Baik	Cukup baik	Rendah	Sangat rendah
8.82	29.41	44.12	17.65	0.00
4	2	1	3	5

14. Derajat kesehatan masyarakat di daerah ini:

A	B	C	D	E
Sangat baik	Baik	Cukup baik	Rendah	Sangat rendah
2.94	29.41	61.76	5.88	0.00
4	2	1	3	5

III. Kapasitas Adaptasi

15. Layanan publik yang diberikan pemerintah kepada masyarakat di daerah ini:

A	B	C	D	E
Sangat baik	Baik	Cukup baik	Kurang baik	Tidak baik
5.88	44.12	38.24	11.76	0.00
4	1	2	3	5

16. Organisasi masyarakat yang solid di daerah ini yang berpartisipasi aktif untuk kemajuan warga sekitar:

A	B	C	D	E
Sangat banyak	Banyak	Cukup banyak	Sedikit	Tidak ada
5.88	20.59	38.24	35.29	0.00
4	3	1	2	5

17. Anggaran dari pemerintah untuk mendukung kegiatan warga yang positif dan bermanfaat:

A	B	C	D	E
Sangat banyak	Banyak	Cukup banyak	Sedikit	Tidak ada
2.94	26.47	35.29	35.29	0.00
4	3	1	1	5

18. Akses masyarakat terhadap layanan kesehatan di daerah ini:

A	B	C	D	E
Sangat mudah	Mudah	Cukup mudah	Sulit	Sangat sulit
2.94	26.47	52.94	14.71	2.94
4	2	1	3	4

19. Akses untuk mendapatkan dana bagi berbagai kegiatan yang dilakukan masyarakat:

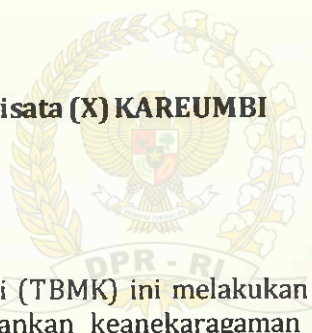
A	B	C	D	E
Sangat mudah	Mudah	Cukup mudah	Sulit	Sangat sulit
2.94	8.82	50.00	35.29	2.94
4	3	1	2	4

20. Akses masyarakat terhadap berbagai informasi (baik informasi berupa program pemerintah maupun bencana alam) di daerah ini:

A	B	C	D	E
Sangat mudah	Mudah	Cukup mudah	Sulit	Sangat sulit
5.88	23.53	55.88	14.71	0.00
4	2	1	3	5

LAMPIRAN B**REKAPITULASI JAWABAN RESPONDEN****I. TAMAN BURU KAREUMBI****A. Pertanyaan Variabel Ekowisata (X) KAREUMBI*****1. Dimensi Konservasi***

1. Taman Buru Masigit Kareumbi (TBMK) ini melakukan upaya konservasi untuk mempertahankan keanekaragaman hayati flora/tumbuhan.



	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Selalu	5	21	61.76	1
Sering	4	5	14.71	3
Kadang-kadang	3	7	20.59	2
Pernah	2	1	2.94	4
Tidak pernah	1	0	0.00	5
		34	100	

2. Taman Buru Gunung Masigit Kareumbi ini melakukan upaya konservasi untuk mempertahankan keanekaragaman hayati fauna/hewan.

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Selalu	5	18	52.94	1
Sering	4	7	20.59	2
Kadang-kadang	3	7	20.59	2
Pernah	2	2	5.88	4
Tidak pernah	1	0	0.00	5
		34	100	

3. Taman Buru Gunung Masigit Kareumbi ini melakukan upaya konservasi terhadap sumber daya air.

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Selalu	5	18	52.94	2
Sering	4	10	29.41	3
Kadang-kadang	3	1	2.94	6
Pernah	2	2	5.88	5
Tidak pernah	1	3	8.82	4
		34	100	

4. Taman Buru Gunung Masigit Kareumbi ini melakukan upaya konservasi tanah agar tersedia air dan unsur hara yang mencukupi untuk kepentingan berbagai makhluk hidup.

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Selalu	5	20	58.82	1
Sering	4	5	14.71	2
Kadang-kadang	3	5	14.71	2
Pernah	2	4	11.76	4
Tidak pernah	1	0	0.00	5
		34	100	

II. Dimensi Partisipasi Masyarakat

5. Unsur masyarakat dilibatkan dalam tahap perencanaan program ekowisata di kawasan TBMK ini.

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Selalu	5	9	26.47	3
Sering	4	11	32.35	1
Kadang-kadang	3	11	32.35	1
Pernah	2	2	5.88	4
Tidak pernah	1	1	2.94	5
		34	100	

6. Unsur masyarakat dilibatkan dalam tahap pengawasan program ekowisata di kawasan ini.

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Selalu	5	9	26.47	3
Sering	4	10	29.41	2
Kadang-kadang	3	13	38.24	1
Pernah	2	2	5.88	4
Tidak pernah	1	0	0.00	5
		34	100	

7. Unsur masyarakat dilibatkan dalam tahap pengambilan keputusan yang terkait program ekowisata di kawasan ini.

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Selalu	5	6	17.65	3
Sering	4	3	8.82	5
Kadang-kadang	3	14	41.18	1
Pernah	2	7	20.59	2
Tidak pernah	1	4	11.76	4
		34	100	

8. Unsur masyarakat dilibatkan dalam pelaksanaan program ekowisata di kawasan ini.

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Selalu	5	10	29.41	2
Sering	4	11	32.35	1
Kadang-kadang	3	7	20.59	3
Pernah	2	6	17.65	4
Tidak pernah	1	0	0.00	5
		34	100	

III. Dimensi Ekonomi

9. Menurut saya, kegiatan ekowisata di kawasan ini telah menambah penghasilan masyarakat sekitar.

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Selalu	5	11	32.35	1
Sering	4	9	26.47	3
Kadang-kadang	3	10	29.41	2
Pernah	2	4	11.76	4
Tidak pernah	1	0	0.00	5
		34	100	

10. Menurut saya, kegiatan ekowisata di kawasan ini telah meningkatkan taraf hidup masyarakat sekitar.

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Selalu	5	8	23.53	3
Sering	4	11	32.35	1
Kadang-kadang	3	9	26.47	2
Pernah	2	3	8.82	4
Tidak pernah	1	3	8.82	4
		34	100	

IV. Dimensi Pendidikan

11. Ekowisata yang ada di kawasan ini telah menambah pengalaman baru bagi para pelaku wisata.

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Selalu	5	10	29.41	2
Sering	4	16	47.06	1
Kadang-kadang	3	5	14.71	3

Pernah	2	1	2.94	4
Tidak pernah	1	1	2.94	4
		33	97.059	

12. Ekowisata yang ada di kawasan ini telah menambah pemahaman bagi para pelaku wisata akan pelestarian lingkungan

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Selalu	5	11	32.35	2
Sering	4	14	41.18	1
Kadang-kadang	3	6	17.65	3
Pernah	2	3	8.82	4
Tidak pernah	1	0	0.00	5
		34	100	

13. Ekowisata yang ada di kawasan ini telah membuat pelaku wisata dapat mengkaji proses alam.

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Selalu	5	7	20.59	3
Sering	4	11	32.35	1
Kadang-kadang	3	11	32.35	1
Pernah	2	3	8.82	4
Tidak pernah	1	2	5.88	5
		34	100	

14. Ekowisata yang ada di kawasan ini telah memberi inspirasi dan mendapat apresiasi dari para pelaku wisata.

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Selalu	5	5	14.71	3
Sering	4	11	32.35	2
Kadang-kadang	3	13	38.24	1

Pernah	2	4	11.76	4
Tidak pernah	1	1	2.94	5
		34	100	

V. Dimensi Wisata

15. Wisatawan yang berkunjung ke kawasan ini dapat menikmati pemandangan alam yang indah.

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Selalu	5	23	67.65	1
Sering	4	5	14.71	2
Kadang-kadang	3	4	11.76	3
Pernah	2	2	5.88	4
Tidak pernah	1	0	0.00	5
		34	100	

16. Wisatawan yang berkunjung ke kawasan ini dapat menikmati petualangan alam yang mengesankan.

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Selalu	5	17	50.00	1
Sering	4	12	35.29	2
Kadang-kadang	3	2	5.88	4
Pernah	2	3	8.82	3
Tidak pernah	1	0	0.00	5
		34	100	

B. Keretakan terhadap Perubahan Iklim (Y)**II. Sensitivitas**

10. Penduduk di daerah ini yang mempunyai mata pencaharian dan penghasilan tetap:

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Sangat banyak	5	3	8.82	4
Banyak	4	5	14.71	3
Cukup banyak	3	13	38.24	1
Sedikit	2	10	29.41	2
Sangat sedikit	1	3	8.82	4
		34	100	

11. Angka kemiskinan penduduk yang tinggal di daerah ini:

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Sangat rendah	5	4	11.76	4
Rendah	4	9	26.47	2
Cukup tinggi	3	12	35.29	1
Tinggi	2	7	20.59	3
Sangat tinggi	1	1	2.94	5
		33	97.059	

12. Tingkat pendidikan penduduk yang tinggal di daerah ini:

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Sangat tinggi	5	0	0.00	5
Tinggi	4	4	11.76	3
Cukup tinggi	3	11	32.35	2
Rendah	2	18	52.94	1
Sangat rendah	1	1	2.94	4
		34	100	

13. Kualitas lingkungan hidup di kawasan ini:

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Sangat baik	5	5	14.71	3
Baik	4	13	38.24	1
Cukup baik	3	13	38.24	1
Kurang baik	2	3	8.82	4
Tidak baik	1	0	0.00	5
		34	100	

14. Derajat kesehatan masyarakat di daerah ini:

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Sangat baik	5	2	5.88	4
Baik	4	11	32.35	2
Cukup baik	3	16	47.06	1
Kurang baik	2	4	11.76	3
Tidak baik	1	1	2.94	5
		34	100	

III. Kapasitas Adaptasi

15. Layanan publik yang diberikan pemerintah kepada masyarakat di daerah ini:

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Sangat baik	5	2	5.88	4
Baik	4	6	17.65	3
Cukup baik	3	15	44.12	1
Kurang baik	2	10	29.41	2
Tidak baik	1	1	2.94	5
		34	100	

16. Organisasi masyarakat yang solid di daerah ini yang berpartisipasi aktif untuk kemajuan warga sekitar:

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Sangat banyak	5	5	14.71	4
Banyak	4	7	20.59	3
Cukup banyak	3	9	26.47	2
Sedikit	2	13	38.24	1
Tidak ada	1	0	0.00	5
		34	100	

17. Anggaran dari pemerintah untuk mendukung kegiatan warga yang positif dan bermanfaat:

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Sangat banyak	5	2	5.88	4
Banyak	4	4	11.76	3
Cukup banyak	3	9	26.47	2
Sedikit	2	18	52.94	1
Tidak ada	1	1	2.94	5
		34	100	

18. Akses masyarakat terhadap layanan kesehatan di daerah ini:

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Sangat mudah	5	0	0.00	5
Mudah	4	5	14.71	3
Cukup mudah	3	16	47.06	1
Sulit	2	12	35.29	2
Sangat sulit	1	1	2.94	4
		34	100	

19. Akses untuk mendapatkan dana bagi berbagai kegiatan yang dilakukan masyarakat:

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Sangat mudah	5	0	0.00	4
Mudah	4	2	5.88	3
Cukup mudah	3	11	32.35	2
Sulit	2	21	61.76	1
Sangat sulit	1	0	0.00	4
		34	100	

20. Akses masyarakat terhadap berbagai informasi (baik informasi berupa program pemerintah maupun bencana alam) di daerah ini:

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Sangat mudah	5	2	5.88	4
Mudah	4	5	14.71	3
Cukup mudah	3	19	55.88	1
Sulit	2	8	23.53	2
Sangat sulit	1	0	0.00	5
		34	100	

II. TAMAN WISATA ALAM PANGANDARAN

A. Pertanyaan Variabel Ekowisata (X) KAREUMBI

1. Dimensi Konservasi

1. Taman Wisata Alam Pangandaran ini melakukan upaya konservasi untuk mempertahankan keanekaragaman hayati flora/tumbuhan.

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Selalu	5	15	44.12	1
Sering	4	10	29.41	2

Kadang-kadang	3	4	11.76	3
Pernah	2	4	11.76	3
Tidak pernah	1	1	2.94	5
		34	100	

2. Taman Wisata Alam Pangandaran ini melakukan upaya konservasi untuk mempertahankan keanekaragaman hayati fauna/hewan.

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Selalu	5	19	55.88	1
Sering	4	4	11.76	4
Kadang-kadang	3	5	14.71	2
Pernah	2	5	14.71	2
Tidak pernah	1	1	2.94	5
		34	100	

3. Taman Wisata Alam Pangandaran ini melakukan upaya konservasi terhadap sumber daya air.

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Selalu	5	12	35.29	2
Sering	4	12	35.29	2
Kadang-kadang	3	6	17.65	4
Pernah	2	4	11.76	5
Tidak pernah	1	0	0.00	6
		34	100	

4. Taman Wisata Alam Pangandaran ini melakukan upaya konservasi tanah agar tersedia air dan unsur hara yang mencukupi untuk kepentingan berbagai makhluk hidup.

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Selalu	5	16	47.06	1
Sering	4	10	29.41	2
Kadang-kadang	3	6	17.65	3
Pernah	2	2	5.88	4
Tidak pernah	1	0	0.00	5
		34	100	

II. Dimensi Partisipasi Masyarakat

5. Unsur masyarakat dilibatkan dalam tahap perencanaan program ekowisata di kawasan Taman Wisata Alam Pangandaran ini.

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Selalu	5	5	8	23.53
Sering	4	4	12	35.29
Kadang-kadang	3	3	5	14.71
Pernah	2	2	7	20.59
Tidak pernah	1	1	2	5.88
		34	100	

6. Unsur masyarakat dilibatkan dalam tahap pengawasan program ekowisata di kawasan ini.

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Selalu	5	5	8	23.53
Sering	4	4	11	32.35
Kadang-kadang	3	3	12	35.29
Pernah	2	2	2	5.88
Tidak pernah	1	1	1	2.94
		34	100	

7. Unsur masyarakat dilibatkan dalam tahap pengambilan keputusan yang terkait program ekowisata di kawasan ini.

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Selalu	5	6	17.65	2
Sering	4	4	11.76	5
Kadang-kadang	3	13	38.24	1
Pernah	2	5	14.71	4
Tidak pernah	1	6	17.65	2
		34	100	

8. Unsur masyarakat dilibatkan dalam pelaksanaan program ekowisata di kawasan ini.

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Selalu	5	8	23.53	1
Sering	4	7	20.59	4
Kadang-kadang	3	8	23.53	1
Pernah	2	8	23.53	1
Tidak pernah	1	3	8.82	5
		34	100	

III. Dimensi Ekonomi

9. Menurut saya, kegiatan ekowisata di kawasan ini telah menambah penghasilan masyarakat sekitar.

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Selalu	5	17	50.00	1
Sering	4	8	23.53	2
Kadang-kadang	3	8	23.53	2
Pernah	2	1	2.94	4
Tidak pernah	1	0	0.00	5
		34	100	

10. Menurut saya, kegiatan ekowisata di kawasan ini telah meningkatkan taraf hidup masyarakat sekitar.

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Selalu	5	12	35.29	1
Sering	4	9	26.47	3
Kadang-kadang	3	11	32.35	2
Pernah	2	2	5.88	4
Tidak pernah	1	0	0.00	5
		34	100	

IV. Dimensi Pendidikan

11. Ekowisata yang ada di kawasan ini telah menambah pengalaman baru bagi para pelaku wisata.

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Selalu	5	14	41.18	1
Sering	4	9	26.47	2
Kadang-kadang	3	9	26.47	2
Pernah	2	1	2.94	4
Tidak pernah	1	1	2.94	4
		33	97.059	

12. Ekowisata yang ada di kawasan ini telah menambah pemahaman bagi para pelaku wisata akan pelestarian lingkungan

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Selalu	5	10	29.41	2
Sering	4	13	38.24	1
Kadang-kadang	3	8	23.53	3
Pernah	2	3	8.82	4
Tidak pernah	1	0	0.00	5
		34	100	

13. Ekowisata yang ada di kawasan ini telah membuat pelaku wisata dapat mengkaji proses alam.

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Selalu	5	11	32.35	1
Sering	4	10	29.41	3
Kadang-kadang	3	11	32.35	1
Pernah	2	1	2.94	4
Tidak pernah	1	1	2.94	4
		34	100	

14. Ekowisata yang ada di kawasan ini telah memberi inspirasi dan mendapat apresiasi dari para pelaku wisata.

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Selalu	5	11	32.35	1
Sering	4	9	26.47	3
Kadang-kadang	3	11	32.35	1
Pernah	2	3	8.82	4
Tidak pernah	1	0	0.00	5
		34	100	

V. Dimensi Wisata

15. Wisatawan yang berkunjung ke kawasan ini dapat menikmati pemandangan alam yang indah.

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Selalu	5	17	50.00	1
Sering	4	12	35.29	2
Kadang-kadang	3	5	14.71	3
Pernah	2	0	0.00	4
Tidak pernah	1	0	0.00	4
		34	100	

16. Wisatawan yang berkunjung ke kawasan ini dapat menikmati petualangan alam yang mengesankan.

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Selalu	5	18	52.94	1
Sering	4	11	32.35	2
Kadang-kadang	3	5	14.71	3
Pernah	2	0	0.00	4
Tidak pernah	1	0	0.00	4
		34	100	

B. Keretakan terhadap Perubahan Iklim (Y)

II. Sensitivitas

10. Penduduk di daerah ini yang mempunyai mata pencaharian dan penghasilan tetap:

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Sangat banyak	5	2	5.88	4
Banyak	4	12	35.29	1
Cukup banyak	3	12	35.29	1
Sedikit	2	7	20.59	3
Sangat sedikit	1	1	2.94	5
		34	100	

11. Angka kemiskinan penduduk yang tinggal di daerah ini:

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Sangat rendah	5	1	2.94	4
Rendah	4	16	47.06	1
Cukup tinggi	3	10	29.41	2
Tinggi	2	7	20.59	3
Sangat tinggi	1	0	0.00	5
		33	97.059	

12. Tingkat pendidikan penduduk yang tinggal di daerah ini:

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Sangat tinggi	5	1	2.94	4
Tinggi	4	3	8.82	3
Cukup tinggi	3	17	50.00	1
Rendah	2	12	35.29	2
Sangat rendah	1	1	2.94	4
		34	100	

13. Kualitas lingkungan hidup di kawasan ini:

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Sangat baik	5	3	8.82	4
Baik	10	29.41	2	1
Cukup baik	3	15	44.12	1
Kurang baik	2	6	17.65	3
Tidak baik	1	0	0.00	5
		34	100	

14. Derajat kesehatan masyarakat di daerah ini:

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Sangat baik	5	1	2.94	4
Baik	10	29.41	2	2
Cukup baik	3	21	61.76	1
Kurang baik	2	2	5.88	3
Tidak baik	1	0	0.00	5
		34	100	

III. Kapasitas Adaptasi

15. Layanan publik yang diberikan pemerintah kepada masyarakat di daerah ini:

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Sangat baik	5	2	5.88	4
Baik	15	44.12	1	3
Cukup baik	3	13	38.24	2
Kurang baik	2	4	11.76	3
Tidak baik	1	0	0.00	5
		34	100	

16. Organisasi masyarakat yang solid di daerah ini yang berpartisipasi aktif untuk kemajuan warga sekitar:

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Sangat banyak	5	2	5.88	4
Banyak	4	7	20.59	3
Cukup banyak	3	13	38.24	1
Sedikit	2	12	35.29	2
Tidak ada	1	0	0.00	5
		34	100	

17. Anggaran dari pemerintah untuk mendukung kegiatan warga yang positif dan bermanfaat:

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Sangat banyak	5	1	2.94	4
Banyak	4	9	26.47	3
Cukup banyak	3	12	35.29	1
Sedikit	2	12	35.29	1
Tidak ada	1	0	0.00	5
		34	100	

18. Akses masyarakat terhadap layanan kesehatan di daerah ini:

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Sangat mudah	5	1	2.94	4
Mudah	4	9	26.47	2
Cukup mudah	3	18	52.94	1
Sulit	5	14.71	3	2
Sangat sulit	1	1	2.94	4
		34	100	

19. Akses untuk mendapatkan dana bagi berbagai kegiatan yang dilakukan masyarakat:

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Sangat mudah	5	1	2.94	4

Mudah	4	3	8.82	3
Cukup mudah	3	17	50.00	1
Sulit	12	35.29	2	1
Sangat sulit	1	1	2.94	4
		34	100	

20. Akses masyarakat terhadap berbagai informasi (baik informasi berupa program pemerintah maupun bencana alam) di daerah ini:

	Skor	Frekuensi	%	Urutan
Sangat mudah	5	2	5.88	4
Mudah	4	8	23.53	2
Cukup mudah	3	19	55.88	1
Sulit	5	14.71	3	2
Sangat sulit	1	0	0.00	5
		34	100	

Anih Sri Suryani

INDEKS



Anih Sri Suryani

BIOGRAFI PENULIS

