

Potensi dan Strategi Pengelolaan
TAMAN WISATA ALAM GUNUNG MEJA

UU No 19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta

Fungsi dan Sifat hak Cipta Pasal 2

1. Hak Cipta merupakan hak eksklusif bagi pencipta atau pemegang Hak Cipta untuk mengumumkan atau memperbanyak ciptaannya, yang timbul secara otomatis setelah suatu ciptaan dilahirkan tanpa mengurangi pembatasan menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Hak Terkait Pasal 49

1. Pelaku memiliki hak eksklusif untuk memberikan izin atau melarang pihak lain yang tanpa persetujuannya membuat, memperbanyak, atau menyiarkan rekaman suara dan/atau gambar pertunjukannya.

Sanksi Pelanggaran Pasal 72

1. Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 ayat (1) atau pasal 49 ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)

Potensi dan Strategi Pengelolaan

TAMAN WISATA ALAM

GUNUNG MEJA

Jacob Manusawai

Daniel Leonard





Jl.Rajawali, G. Elang 6, No 3, Drono, Sardonoharjo, Ngaglik, Sleman
Jl.Kaliurang Km.9,3 – Yogyakarta 55581
Telp/Faks: (0274) 4533427
Website: www.deepublish.co.id
www.penerbitdeepublish.com
E-mail: deepublish@ymail.com

Katalog Dalam Terbitan (KDT)

MANUSAWAI, Jacob

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja
/oleh Jacob Manusawai dan Daniel Leonard.--Ed.1, Cet. 1--Yogyakarta:
Deepublish, Juli 2015.

xviii, 223 hlm.; Uk:14x20 cm

ISBN 978-Nomor ISBN

1. Kehutanan

I. Judul

634.9

Editor : Anton S. Sinery
Desain cover : Unggul Pebri Hastanto
Penata letak : Dyah Wuri Handayani

PENERBIT DEEPUBLISH
(Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA)
Anggota IKAPI (076/DIY/2012)

Copyright © 2015 by Deepublish Publisher
All Right Reserved

Isi diluar tanggung jawab percetakan

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini
tanpa izin tertulis dari Penerbit.

Kata Pengantar

Hutan Gunung Meja merupakan salah satu kawasan pelestarian alam berstatus taman wisata alam di wilayah Provinsi Papua Barat sesuai Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor: 19/Kpts/Um/I/1980 dengan luas wilayah 460,25 Ha yang selanjutnya diperbaharui dengan Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor: 91/Menhut-II/2012 tanggal 3 Februari 2012 dengan luas kawasan 462,16 ha. Kawasan ini berada pada 16 - 177 m dpl dan merupakan laboratorium alam yang menyimpan keanekaragaman jenis flora, fauna, dan ekosistem yang cukup tinggi dan sebagai tandon air bagi kota.

Kawasan Taman Wisata Alam Gunung Meja berbatasan langsung dengan pemukiman penduduk di sekeliling maupun di dalam kawasan. Di tengah kawasan ini terdapat akses jalan yang membentang dari arah utara-selatan serta menuju sebelah barat. Kondisi demikian menyebabkan kawasan hutan ini mudah diakses dan rawan terhadap pemanfaatan sumber daya alam (pengambilan kayu bakar, bahan bangunan, perburuan satwa) dan konversi kawasan (pembukaan lahan untuk ladang/kebun). Kondisi ini mengakibatkan degradasi kawasan hutan yang menjadi potensi wisata unggulan dan fragmentasi habitat berbagai jenis satwa liar. Demikian halnya dengan sampah yang merupakan salah satu permasalahan dalam kawasan ini.

Seiring dengan penambahan penduduk, pertumbuhan ekonomi dan industri, maka tekanan terhadap sumber daya

alam menjadi semakin besar karena tingkat kebutuhan dan kepentingan sumber daya alam yang semakin tinggi. Sejak penetapannya dikelola oleh Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam Papua Barat. Sejauh ini berbagai upaya telah dilakukan terkait perlindungan, pelestarian, dan pemanfaatan hutan ini, namun ancaman terhadap eksistensi kawasan terus berlangsung.

Terkait dengan maksud tersebut, maka dipandang perlu dilakukan upaya pengelolaan strategis. Salah satu upaya dimaksud adalah penyediaan data kondisi kawasan yang mencakup data kondisi yang menjadi pertimbangan dalam merumuskan rencana pengelolaan kawasan ini.

Dalam buku ini, dideskripsikan berbagai kondisi dan potensi kawasan yang mencakup kondisi fisik, biologi, dan sosial masyarakat, pemanfaatan potensi kawasan, dan implementasi program pengelolaan yang digunakan sebagai dasar penyusunan strategi pengelolaan. Strategi tersebut tentunya dilengkapi dengan arahan blok (zonasi) pengelolaan yang nantinya dapat dipertimbangkan dalam pengelolaan hutan ini di masa mendatang.

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang turut membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung dalam proses pengambilan data di lapangan sampai penyusunan buku ini.

Akhirnya, semoga buku ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Manokwari, Juni 2015

J. Manusawai

Daftar Isi

Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel	xv
1 Pendahuluan	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan dan Harapan.....	7
2 Pengelolaan Kawasan Konservasi	11
2.1. Hutan dan Kawasan Konservasi.....	11
2.1.1. Pengertian Hutan.....	11
2.1.2. Pengertian Kawasan Hutan Konservasi.....	15
2.2. Pengelolaan Kawasan Konservasi.....	22
2.2.1. Pengertian Pengelolaan.....	22
2.2.2. Tujuan Pengelolaan Kawasan Konservasi.....	26
2.2.3. Dasar Hukum Pengelolaan Kawasan Hutan Konservasi.....	28
2.3. Penataan Kawasan Konservasi.....	37

2.3.1.	Prinsip Dasar Penataan Zonasi dan Blok.....	41
2.3.2.	Jenis, Deskripsi, Fungsi, Kriteria, dan Kegiatan Zona dan Blok.....	41
3	Keadaan Umum dan Potensi Kawasan.....	53
3.1.	Keadaan Umum Kawasan.....	53
3.1.1.	Sejarah Kawasan.....	53
3.1.2.	Letak, Luas dan Batas Wilayah.....	58
3.1.3.	Iklim	59
3.1.4.	Topografi dan Kelerengan	63
3.1.5.	Geologi dan Tanah	65
3.1.6.	Aksesibilitas	68
3.1.7.	Nilai Estetika.....	69
3.2.	Potensi Kawasan.....	71
3.2.1.	Tutupan Lahan.....	71
3.2.2.	Flora dan Fauna	81
3.2.3.	Tugu Jepang.....	103
3.2.4.	Mata Air dan Potensi Air	104
3.2.5.	Goa	109
3.2.6.	Sosial Ekonomi Budaya.....	113
4	Pemanfaatan Potensi Kawasan dan Implementasi Program Pengelolaan.....	117
4.1.	Pemanfaatan Potensi Kawasan	117
4.2.	Kerawanan Pemanfaatan Kawasan.....	125
4.3.	Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja	129

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

4.3.1.	Kebijakan Pengelolaan.....	129
4.3.2.	Peraturan/Perundangan Pendukung	138
4.3.3.	Implementasi Pengelolaan Sumber Daya Alam.....	140
5	Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja	159
6	Penutup	183
6.1.	Kesimpulan	183
6.2.	Rekomendasi.....	185
	Daftar Pustaka	187
	Lampiran	193
	Profil Penulis.....	221

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

Daftar Gambar

Gambar 1.	Kerangka Berpikir	9
Gambar 2.	Prinsip Pengelolaan Kawasan Konservasi	27
Gambar 3.	Peta Topografi Taman Wisata Alam Gunung Meja.....	64
Gambar 5.	Kondisi Hutan Alam di TWA Gunung Meja.....	73
Gambar 6.	Kondisi Hutan Tanaman di TWA Gunung Meja.....	75
Gambar 7.	Kondisi Areal Bekas Kebun.....	76
Gambar 8.	Kebun Masyarakat di Kawasan TWA Gunung Meja.....	77
Gambar 9.	Tutupan Lahan Lainnya di TWA Gunung Meja.....	78
Gambar 10.	Peta Tutupan Lahan Taman Wisata Alam Gunung Meja	80
Gambar 11.	Posisi Plot Pengamatan pada Jalur	82
Gambar 12.	Indeks Nilai Penting 10 Jenis Vegetasi Tingkat Pohon di Taman Wisata Alam	

	Gunung Meja (Data dari Tabel 13, lampiran).....	83
Gambar 13.	Indeks Nilai Penting 10 Jenis Vegetasi Tingkat Tiang di Taman Wisata Alam Gunung Meja (Data dari Tabel 14, lampiran).....	84
Gambar 14.	Indeks Nilai Penting 10 Jenis Vegetasi Tingkat Pancang di Taman Wisata Alam Gunung Meja (Data dari Tabel 15, lampiran).....	86
Gambar 15.	Indeks Nilai Penting 10 Jenis Vegetasi Tingkat Semai di Taman Wisata Alam Gunung Meja (Data dari Tabel 16, lampiran).....	87
Gambar 16.	Indeks Keanekaragaman Jenis Vegetasi Hutan Alam Pada Kawasan TWA Gunung Meja (data dari Tabel 17, lampiran).....	90
Gambar 17.	Sebaran Jenis Vegetasi Berdasarkan Lokasi Penanaman di TWA Gunung Meja.....	96
Gambar 18.	Objek Wisata Tugu Jepang.....	104
Gambar 19.	Bak Air Peninggalan Belanda yang Masih dimanfaatkan.....	107
Gambar 20.	Goa Alam di Kawasan TWA Gunung Meja.....	109

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

Gambar 21. Goa Jepang di Dekat Kampung Ayambori.....	110
Gambar 22. Goa Reservoir Air di Daerah Fanindi (Bukit Doa).....	111
Gambar 23. Peta Sebaran Potensi Wisata Taman Wisata Alam Gunung Meja	112
Gambar 24. Pembangunan Pemukiman di dalam TWA Gunung Meja.....	123
Gambar 25. Potensi Sampah di TWA Gunung Meja	125
Gambar 26. Peta Arah Blok Pengelolaan TWA Gunung Meja Taman Wisata Alam Gunung Meja.....	178

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

Daftar Tabel

Tabel 1.	Sejarah Kawasan.....	54
Tabel 2.	Jumlah Bulan Kering, Bulan Lembab dan Bulan Basah di Kawasan Taman Wisata Gunung Meja dan Sekitarnya Selama 20 Tahun Terakhir (1994-2014)	60
Tabel 3.	Klasifikasi Tipe Iklim di TWA Gunung Meja Menurut Sistem Schmidt dan Fergusson	62
Tabel 4.	Sifat Fisik Tanah pada di Kawasan Taman Wisata Gunung Meja.....	67
Tabel 5.	Potensi Tegakan Hutan Tanaman di TWA Gunung Meja	93
Tabel 6.	Jenis-Jenis Tanaman Pertanian dan Perkebunan yang diusahakan oleh Masyarakat Sekitar TWA Gunung Meja	97
Tabel 7.	Jenis-Jenis Satwa Liar di Kawasan TWA Gunung Meja Berdasarkan Tingkat Trofik	99
Tabel 8.	Jumlah Penduduk di Sekitar TWA Gunung Meja	113

Tabel 9. Penentuan Tingkat Kerawanan Pemanfaatan Kawasan.....	126
Tabel 10. Kegiatan Pengelolaan TWA Gunung Meja (2008-2013).....	152
Tabel 11. Analisis GAP Implementasi Pengelolaan TWA Gunung Meja.....	156
Tabel 12. Faktor Internal dan Eksternal Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja.....	167
Tabel 13. Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Pohon pada Hutan Alam di Taman Wisata Alam Gunung Meja.....	194
Tabel 14. Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Tiang pada Hutan Alam di Taman Wisata Alam Gunung Meja.....	199
Tabel 15. Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Pancang pada Hutan Alam di Taman Wisata Alam Gunung Meja.....	204
Tabel 16. Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Semai pada Hutan Alam di Taman Wisata Alam Gunung Meja.....	211
Tabel 17. Indeks Keanekaragaman Jenis Vegetasi Hutan Pada Hutan Alam di TWA Gunung Meja.....	218
Tabel 18. Sebaran Usia Responden.....	218
Tabel 19. Tingkat Pendidikan Responden.....	218

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

Tabel 20. Pekerjaan Responden	218
Tabel 21. Tingkat Pendapatan Responden.....	219
Tabel 22. Sikap dan Persepsi Masyarakat terhadap Pengelolaan (Perlindungan) TWA Gunung Meja	219
Tabel 23. Tingkat Kerawanan Pemanfaatan Kawasan TWA Gunung Meja	220

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

1

Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Kebijakan pengelolaan sumber daya alam pada fungsi konservasi di Indonesia diatur dalam Undang-Undang Nomor 5 tahun 1990 (tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya) yang mencakup pengawetan sistem penyanggah kehidupan, perlindungan sumber daya alam dan ekosistemnya dan pemanfaatan secara lestari sumber daya alam dan ekosistem. Terkait dengan pengelolaan potensi wisata di wilayah hutan kebijakan ini didukung beberapa peraturan seperti UU 41 tahun 1999 (tentang Kehutanan), PP Nomor. 28 tahun 2011 (tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam/KSA dan Kawasan Pelestarian Alam/KPA), PP Nomor 36 tahun 2010 (tentang Pengusahaan Pariwisata Alam di Suaka Margasatwa (SM), Taman Nasional (TN), Taman Hutan Raya (Tahura) dan Taman Wisata Alam (TWA), Permenhut No.19/Menhut-II/2004 (tentang Kolaborasi Pengelolaan KSA dan KPA), Permenhut No.P.56/Menhut-II/2006 (tentang Pedoman Zonasi TN) dan Peraturan Dirjen PHKA No.P3/IV-SET/2011

(tentang Pedoman Penyusunan Desain Tapak Pengelolaan Pariwisata Alam di SM, TN, Tahura dan TWA).

Peraturan perundang-undangan tersebut bertujuan untuk mengatur dan mengarahkan pengelolaan sumber daya alam, baik dalam hubungannya dengan lingkungan (ekologis) maupun meningkatkan kesejahteraan masyarakat (ekonomi). Namun, kenyataan menunjukkan bahwa kegagalan pengelolaan sumber daya alam disebabkan karena kurangnya perhatian pihak-pihak terkait. Di sisi lain, berhasilnya pengelolaan unit pengelolaan (kawasan konservasi, hutan lindung, kawasan lindung atau juga hutan produksi) disebabkan karena adanya campur tangan manusia untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas unit manajemen. Sementara itu, desakan kebutuhan akan lahan bagi masyarakat sekitar lokasi kegiatan merupakan suatu hal yang mutlak dipertimbangkan dalam menunjang kelangsungan kegiatan pengelolaan.

Pelaksanaan pembangunan telah menghasilkan kemajuan dalam semua aspek kehidupan bangsa dan telah meletakkan landasan yang kuat untuk memasuki tahap pembangunan selanjutnya. Ketersediaan sarana dan prasarana fisik semakin baik dan kebutuhan pokok rakyat semakin terpenuhi. Di samping peluang yang dimiliki, banyak tantangan yang dihadapi dalam melaksanakan pembangunan. Tantangan tersebut disebabkan adanya perubahan tuntutan dan keinginan masyarakat, baik karena

perubahan kualitas hidup maupun pengaruh perkembangan teknologi dan globalisasi.

Ancaman tidak muncul terhadap kawasan-kawasan yang dianggap sebagai kawasan yang telah ditetapkan sebagai kawasan eksploitasi saja, akan tetapi juga tertuju kepada kawasan-kawasan yang ditetapkan dan ditunjuk sebagai kawasan konservasi atau kawasan lindung. Ancaman tersebut disamping disebabkan oleh penambahan penduduk, juga disebabkan oleh perusakan langsung, konversi lahan, penangkapan secara berlebihan spesies tertentu atau spesies eksotik.

Menurut Holmes (2000); Barber dkk (2001), seratus tahun yang lalu Indonesia masih memiliki hutan yang melimpah, pohon-pohonnya menutupi 80 sampai 95 persen dari luas lahan total. Tutupan hutan pada waktu itu diperkirakan sekitar 170 juta ha. Memasuki Abad 21 tutupan hutan tersisa sekitar 98 juta ha, dan paling sedikit setengahnya diyakini sudah mengalami degradasi akibat kegiatan manusia. Tingkat deforestasi makin meningkat dimana Indonesia rata-rata kehilangan sekitar 1 juta ha setiap tahun pada tahun 1980-an, sekitar 1,7 juta ha setiap tahun pada tahun 1990-an, dan sejak tahun 1996 deforestasi tambah meningkat rata-rata 2 juta ha setiap tahun.

Di sisi lain pengelolaan sumber daya alam melalui pemanfaatan lahan, tumbuhan dan satwa liar serta komponen lingkungan lainnya di hutan tropis tidak lagi memperhatikan aspek-aspek kelestarian, sehingga

menimbulkan ancaman kepunahan terhadap komponen lingkungan tersebut (Robinson dan Redford, 1994; Robinson dan Bodmer, 1999 dalam Pattiselanno, 2007). Menurut Sinery (2013) telah terjadi pergeseran pola pemanfaatan sumber daya alam oleh masyarakat sekitar hutan dari pola pemenuhan kebutuhan dasar (*basic need*) menjadi keinginan meningkatkan ekonomi. Pola pemanfaatan tersebut dilakukan melalui konversi kawasan hutan untuk pengembangan berbagai kegiatan usaha terutama di kawasan-kawasan pelestarian alam seperti halnya Taman Wisata Gunung Meja di Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat.

Hutan Gunung Meja merupakan salah satu kawasan pelestarian alam berstatus taman wisata alam di wilayah Provinsi Papua Barat sesuai Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor: 19/Kpts/Um/I/1980 dengan luas wilayah 460,25 Ha yang selanjutnya diperbaharui dengan Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor.91/Menhut-II/2012 tanggal 3 Februari 2012 dengan luas kawasan 462,16 ha. Kawasan ini berada pada 16 - 177 m dpl dan merupakan laboratorium alam yang menyimpan keanekaragaman jenis flora, fauna dan ekosistem yang cukup tinggi dan sebagai tandon air bagi kota Manokwari (Anonim, 2003 dalam Sinery, 2006). Sesuai hasil survey spasial WWF tahun 2002 diketahui bahwa terdapat 5 mata air di dalam kawasan ini, sedangkan berdasarkan laporan perusahaan daerah air minum Kabupaten Manokwari, ada 12 mata air yang menjadi

sumber pasokan air bagi masyarakat Kota Manokwari dan 7 diantaranya terdapat di dalam dan sekitar hutan ini (Liborang, 2004).

Kawasan Taman Wisata Alam Gunung Meja berbatasan langsung dengan pemukiman penduduk di sekeliling kawasan. Di tengah kawasan ini terdapat akses jalan yang membentang dari arah utara-selatan serta menuju sebelah barat. Kondisi demikian menyebabkan kawasan hutan ini mudah diakses dan rawan terhadap pemanfaatan sumber daya alam (pengambilan kayu bakar, bahan bangunan, perburuan satwa) dan konversi kawasan (pembukaan lahan untuk ladang/kebun). Menurut Liborang (2004); Lekitoo, dkk, (2008) bahwa meningkatnya jumlah penduduk dan keterbatasan lahan menyebabkan meningkatnya pembukaan sebagian wilayah Hutan Wisata Gunung Meja untuk areal perladangan. Ancaman utama kerusakan kawasan Taman Wisata Alam Gunung Meja adalah akibat aktivitas masyarakat. Menurut Ohuiwutun (1995) dalam Sinery (2006) kerusakan hutan Taman Wisata Gunung Meja sebagai akibat aktifitas masyarakat di sekitarnya mencapai 8,9 ha. Menurut Apriani (2003), pemanfaatan lahan Hutan Taman Wisata Gunung Meja tahun 2002 sebesar 39,42 ha dengan intensitas 8,6%, mencakup perladangan 35,32 ha (intensitas 7,68%), penebangan 0,81 ha (intensitas 0,18%), bekas perladangan 0,34 ha (intensitas 0,09%) dan penggunaan lain 2,95 ha (intensitas 0,64%). Kondisi ini mengakibatkan degradasi

kawasan hutan yang menjadi potensi wisata unggulan dan fragmentasi habitat berbagai jenis satwa liar. Demikian halnya dengan sampah yang merupakan salah satu permasalahan dalam kawasan ini.

Seiring dengan penambahan penduduk, pertumbuhan ekonomi dan industri, maka tekanan terhadap sumber daya alam menjadi semakin besar karena tingkat kebutuhan dan kepentingan sumber daya alam yang semakin tinggi. Hal ini dapat dilihat dari berbagai kenyataan betapa pembukaan hutan dan eksploitasi sumber daya alam lainnya dari tahun ke tahun bukannya menurun, akan tetapi semakin meningkat. Tentunya kawasan-kawasan tempat eksploitasi semakin terancam habis, sementara suksesi sumber daya alam yang dapat diperbaharui yang telah dieksploitasi membutuhkan waktu lama untuk dapat diperbaharui kembali.

Kawasan Hutan Wisata Gunung Meja sejak penetapannya dikelola oleh Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam Papua Barat. Sejauh ini berbagai upaya telah dilakukan terkait perlindungan, pelestarian dan pemanfaatan hutan ini, namun ancaman terhadap eksistensi kawasan terus berlangsung. Di sisi lain, kawasan ini belum memiliki perencanaan terkait sistem blok secara nyata di lapangan yang mempertimbangkan semua komponen kawasan, sehingga perlu dilakukan pengelolaan terkait kondisi kawasan.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, dirumuskan beberapa pertanyaan mendasar sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi kawasan Taman Wisata Alam Gunung Meja berdasarkan kondisi fisik, biologi dan sosial.
2. Bagaimana kondisi kawasan Taman Wisata Alam Gunung Meja dalam hubungannya dengan pemanfaatan kawasan.
3. Bagaimana upaya pengelolaan yang telah dan akan dilakukan oleh pemerintah melalui instansi terkait.
4. Bagaimana rumusan pengelolaan yang dapat dilakukan guna mewujudkan tujuan pengelolaan sesuai fungsi kawasan.

1.2. Tujuan dan Harapan

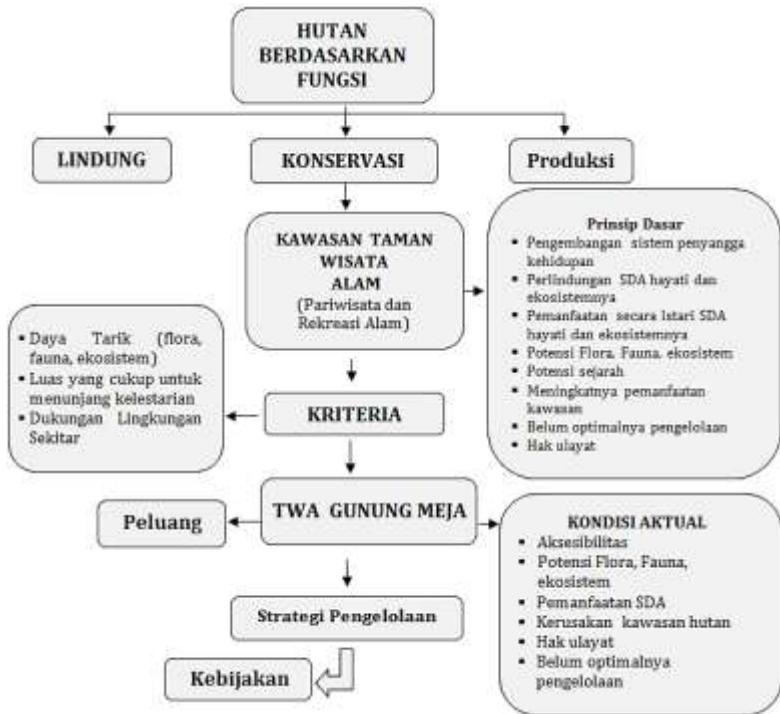
Penyusunan buku bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi atau potensi kawasan Hutan Wisata Gunung Meja yang digunakan dalam dirumuskan upaya-upaya pengelolaan guna menunjang keberlangsungan pengelolaan kawasan hutan ini di masa mendatang, dengan rincian tujuan adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kondisi kawasan Taman Wisata Alam Gunung Meja berdasarkan kondisi fisik, biologi dan sosial.
2. Mengetahui pemanfaatan dan ancaman pemanfaatan kawasan oleh masyarakat terhadap eksistensi sumber daya alam di kawasan berdasarkan sistem ekologi.

3. Mengetahui upaya-upaya pengelolaan yang telah dilakukan oleh instansi terkait guna menunjang perlindungan, pelestarian dan pemanfaatan kawasan.
4. Merumuskan upaya pengelolaan yang dapat dilakukan guna menunjang pencapaian tujuan pengelolaan sesuai fungsi kawasan.

Buku ini diharapkan dapat digunakan sebagai informasi dan bahan pertimbangan bagi pemerintah, masyarakat dan instansi terkait kondisi/ potensi Hutan Wisata Alam Gunung Meja termasuk potensi ancaman terkait eksistensi kawasan dalam merumuskan kebijakan terkait upaya-upaya pengelolaan kawasan yang mencakup upaya perlindungan, pelestarian dan pemanfaatan kawasan di masa mendatang.

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja



Gambar 1. Kerangka Berpikir

“Pengelolaan Taman Wisata Alam dimaksudkan untuk mengoptimalkan kepentingan pariwisata dan rekreasi alam yang ditunjang daya tarik alam, luas kawasan yang cukup untuk menjamin kelestarian fungsi potensi dan daya tarik untuk pariwisata dan rekreasi alam; dan kondisi lingkungan di sekitarnya mendukung upaya pengembangan pariwisata alam”.

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

2

Pengelolaan Kawasan Konservasi

2.1. Hutan dan Kawasan Konservasi

2.1.1. Pengertian Hutan

Hutan sebagaimana didefinisikan berdasarkan Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 (tentang Kehutanan), merupakan suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan (Pasal 1 Ayat (2)). Pengertian hutan juga dijelaskan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 36 Tahun 2002 Pasal 1 Ayat (1), yakni; "Hutan adalah suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan".

Menurut Simon (1993) dalam Bempah (2008) bahwa, hutan dapat didefinisikan sebagai suatu asosiasi masyarakat tumbuh-tumbuhan dan binatang yang didominasi oleh pohon atau vegetasi berkayu, yang mempunyai luasan tertentu sehingga dapat membentuk iklim mikro dan kondisi ekologi yang spesifik.

Berdasarkan statusnya, kawasan hutan dapat dibagi 2 (dua), yakni hutan negara dan hutan hak. Dalam Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 (tentang Kehutanan) Pasal 5 Ayat (1), disebutkan bahwa berdasarkan statusnya, hutan dapat dibagi atas:

1. Hutan negara, yakni hutan berada pada tanah yang tidak dibebani hak atas tanah. Hutan negara ini dapat berwujud dalam bentuk;
 - a. Hutan adat, yakni hutan negara yang berada dalam wilayah masyarakat hukum adat. Hutan adat juga sering disebut dengan hutan ulayat, yakni hutan masyarakat adat yang secara "defacto" diklaim oleh masyarakat adat sebagai hak (ulayat).
 - b. Hutan desa, yakni hutan negara yang dikelola oleh desa dan diperuntukkan untuk kesejahteraan penduduk desa.
 - c. Hutan masyarakat, yakni hutan negara yang pemanfaatan utamanya ditujukan untuk memberdayakan masyarakat.
2. Hutan hak, yakni hutan berada pada tanah yang dibebani hak atas tanah.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 2007 (tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan), hutan dibagi berdasarkan fungsi

pokoknya, yakni hutan konservasi, hutan lindung dan hutan produksi.

a. Hutan Konservasi

Hutan konservasi merupakan kategori hutan yang memiliki ciri khas tertentu, dengan fungsi pokok sebagai kawasan penyangga ekosistem alam, manusia dan lingkungan. Menurut Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 (tentang Kehutanan) Pasal 1 Ayat (9), "Hutan konservasi merupakan kawasan hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya". Hutan konservasi terdiri dari, kawasan suaka alam, kawasan pelestarian alam dan taman buru.

b. Hutan Lindung

Hutan lindung merupakan hutan yang memiliki potensi dan kemampuan untuk menyangga ekosistem kehidupan. Jika dilihat dari fungsinya, hutan lindung merupakan sarana perlindungan bagi kehidupan alam dan manusia. Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 (tentang Kehutanan) Pasal 1 Ayat (8) menyebutkan bahwa, "Hutan lindung merupakan kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan untuk mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, mencegah intrusi air laut, dan memelihara kesuburan tanah".

c. Hutan Produksi

Hutan produksi memiliki sumber daya yang memadai dalam makna ekonomis. Untuk itu, kategori hutan produksi ini membutuhkan pengelolaan secara maksimal agar dapat memberikan kontribusi terhadap pendapatan Negara demi kemakmuran masyarakat. Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 (tentang Kehutanan) Pasal 1 Ayat (7), menjelaskan bahwa “Hutan produksi adalah kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok memproduksi hasil hutan”.

Disamping itu, kita juga mengenal Hutan Kota yang merupakan kawasan atau areal hutan yang berada dalam wilayah perkotaan yang berfungsi sebagai sistem penjaga iklim, mengurangi efek polusi, meresapkan air dan menciptakan keseimbangan dan keserasian fisik kota. Di dalam Peraturan Pemerintah Nomor 63 Tahun 2002 (tentang Hutan Kota) Pasal 1 Ayat (2), menjelaskan bahwa hutan kota adalah, “Suatu hamparan lahan yang bertumbuhan pohon-pohon yang kompak dan rapat di dalam wilayah perkotaan baik pada tanah negara maupun tanah hak, yang ditetapkan sebagai hutan kota oleh pejabat yang berwenang”.

Khakim (2005) dalam Annurrahim (2009) menyebutkan, bahwa walaupun setiap hutan mempunyai kondisi yang berbeda-beda, pada umumnya semua hutan mempunyai fungsi konservasi, lindung dan produksi. Setiap wilayah hutan mempunyai kondisi yang berbeda-beda sesuai

dengan keadaan fisik, topografi, flora dan fauna, serta keanekaragaman hayati dan ekosistemnya.

2.1.2. Pengertian Kawasan Hutan Konservasi

Hutan konservasi merupakan kawasan hutan yang memiliki potensi yang layak untuk dijadikan daerah pengembangan ekosistem alam yang kelak akan berguna bagi alam serta kehidupan manusia. Hal ini dinyatakan dalam Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 (tentang Kehutanan) Pasal 1 Ayat (9) yang menyebutkan bahwa, "Hutan konservasi adalah kawasan hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya". Hutan konservasi sendiri terdiri dari, kawasan hutan suaka alam, kawasan hutan pelestarian alam dan taman buru (Pasal 7 Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan). Kawasan konservasi sumber daya alam adalah areal penting dari kawasan (teritorial) hutan milik negara yang memiliki potensi besar untuk memberikan kontribusi terhadap pembangunan negara dan masyarakat secara berkesinambungan (continue). Hal ini tertuang dalam Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990 (tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya) Pasal 1 Ayat (2) yang menyebutkan bahwa, konservasi sumber daya alam hayati adalah pengelolaan sumber daya alam hayati yang pemanfaatannya dilakukan secara bijaksana untuk menjamin kesinambungan persediannya dengan tetap memelihara dan

meningkatkan kualitas keanekaragaman dan nilainya. Lebih lanjut, kawasan konservasi ini juga dijelaskan dalam Undang-undang Nomor 41 tahun 1999 (tentang Kehutanan) Pasal 1 Ayat (9) yang menyebutkan bahwa, hutan konservasi adalah kawasan hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya. Pengembangan kawasan konservasi sendiri, dimaksudkan untuk mengupayakan kelestarian sumber daya alam hayati dan ekosistemnya sehingga dapat lebih mendukung dan menjamin upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat dan mutu kehidupan manusia.

Kawasan konservasi merupakan aset hutan yang sangat penting peranannya di dalam membangun ekosistem alam dimasa yang akan datang. Salah satu kawasan hutan konservasi adalah Taman Nasional. Hal ini dijelaskan secara terperinci di dalam Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990 (tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya) Pasal 29 Ayat (1) yang berbunyi, Kawasan pelestarian alam sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 Ayat (13) terdiri dari:

1. Taman Nasional

Taman Nasional merupakan salah satu kawasan hutan yang dikategorikan sebagai kawasan pelestarian alam. Hal ini dikarenakan potensi Taman Nasional sebagai areal pengembangan alam dan lingkungan. Di dalam Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990 (tentang Konservasi Sumber

Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya) Pasal 1 Ayat (14), menyebutkan bahwa, “Taman nasional adalah kawasan pelestarian alam yang mempunyai ekosistem asli, dikelola dengan sistem zonasi yang dimanfaatkan untuk tujuan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, pariwisata, dan rekreasi”.

Taman Nasional memiliki kriteria tertentu, sehingga memiliki perbedaan mendasar dari kawasan konservasi lainnya. Adapun kriteria penetapan kawasan taman nasional adalah sebagai berikut:

- a. Kawasan yang ditetapkan mempunyai luas yang cukup untuk menjamin kelangsungan proses ekologis secara alami;
- b. Memiliki sumber daya alam yang khas dan unik baik berupa jenis tumbuhan maupun satwa dan ekosistemnya serta gejala alam yang masih utuh dan alami;
- c. Memiliki satu atau beberapa ekosistem yang masih utuh;
- d. Memiliki keadaan alam yang asli dan alami untuk dikembangkan sebagai pariwisata alam;
- e. Merupakan kawasan yang dapat dibagi kedalam Zona Inti, Zona Pemanfaatan, Zona Rimba dan Zona lain yang karena pertimbangan kepentingan rehabilitasi kawasan, ketergantungan penduduk sekitar kawasan, dan dalam rangka mendukung upaya pelestarian

sumber daya alam hayati dan ekosistemnya, dapat ditetapkan sebagai zona tersendiri.

Kawasan Taman Nasional dikelola oleh Pemerintah dan dikelola dengan upaya pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya. Suatu kawasan Taman Nasional dikelola berdasarkan satu rencana pengelolaan yang disusun berdasarkan kajian aspek-aspek ekologi, teknis, ekonomis dan sosial budaya. Rencana pengelolaan Taman Nasional sekurang-kurangnya memuat tujuan pengelolaan, dan garis besar kegiatan yang menunjang upaya perlindungan, pengawetan dan pemanfaatan kawasan.

2. Taman Hutan Raya

Taman Hutan Raya adalah kawasan pelestarian alam untuk tujuan koleksi tumbuhan dan/atau satwa yang alami atau buatan, jenis asli dan atau bukan asli, yang dimanfaatkan bagi kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, budaya, pariwisata, dan rekreasi.

Adapun kriteria penunjukkan dan penetapan sebagai kawasan Taman Hutan Raya:

- a. Merupakan kawasan dengan ciri khas baik asli maupun buatan baik pada kawasan yang ekosistemnya masih utuh ataupun kawasan yang ekosistemnya sudah berubah;
- b. Memiliki keindahan alam dan atau gejala alam; dan

- c. Mempunyai luas yang cukup yang memungkinkan untuk pembangunan koleksi tumbuhan dan atau satwa baik jenis asli dan atau bukan asli.

Kawasan Taman Hutan Raya dikelola oleh Pemerintah dengan upaya pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya. Hal ini sangat berbeda dengan kawasan Taman Wisata Alam yang dikelola melalui satu rencana pengelolaan yang disusun berdasarkan kajian aspek-aspek ekologi, teknis, ekonomis dan sosial budaya.

Sesuai dengan fungsinya, Taman Hutan Raya dapat dimanfaatkan untuk; (1). penelitian dan pengembangan (kegiatan penelitian meliputi penelitian dasar dan penelitian untuk menunjang pengelolaan kawasan tersebut); (2). ilmu pengetahuan; (3). Pendidikan; (4). kegiatan penunjang budidaya; (5). pariwisata alam dan rekreasi; dan (6). pelestarian budaya.

3. Taman Wisata Alam

Taman Wisata Alam adalah kawasan pelestarian alam yang terutama dimanfaatkan untuk pariwisata dan rekreasi alam. Taman Wisata Alam mampu memberikan kontribusi pendapatan bagi perekonomian jika dapat dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya.

Adapun kriteria untuk penunjukkan dan penetapan sebagai kawasan taman wisata alam:

- a. Mempunyai daya tarik alam berupa tumbuhan, satwa atau ekosistem gejala alam serta formasi geologi yang menarik;
- b. Mempunyai luas yang cukup untuk menjamin kelestarian fungsi potensi dan daya tarik untuk dimanfaatkan bagi pariwisata dan rekreasi alam;
- c. Kondisi lingkungan disekitarnya mendukung upaya pengembangan pariwisata alam.

Kawasan taman wisata alam dikelola oleh pemerintah dan dikelola dengan upaya pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya. Suatu kawasan taman wisata alam dikelola berdasarkan satu rencana pengelolaan yang disusun berdasarkan kajian aspek-aspek ekologi, teknis, ekonomis dan sosial budaya.

Rencana pengelolaan taman wisata alam sekurang-kurangnya memuat tujuan pengelolaan, dan garis besar kegiatan yang menunjang upaya perlindungan, pengawetan dan pemanfaatan kawasan. Upaya pengawetan kawasan taman wisata alam dilaksanakan dalam bentuk kegiatan: (1). perlindungan dan pengamanan; (2). inventarisasi potensi kawasan; (3). penelitian dan pengembangan yang menunjang pelestarian potensi; dan (4). pembinaan habitat dan populasi satwa.

Sedangkan berdasarkan dengan fungsinya, taman wisata alam dapat dimanfaatkan untuk: (1). pariwisata alam dan rekreasi; (2). penelitian dan pengembangan (kegiatan pendidikan dapat berupa karya wisata, widya wisata, dan

pemanfaatan hasil-hasil penelitian serta peragaan dokumentasi tentang potensi kawasan wisata alam tersebut); (3). pendidikan; dan (4). kegiatan penunjang budaya.

Adapun bentuk kegiatan yang dilakukan untuk mengelola dan memanfaatkan kawasan konservasi sesuai dengan yang tertuang dalam penjelasan Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990 (tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya) Pasal 5 yakni:

1. Perlindungan sistem penyangga kehidupan.

Kehidupan adalah merupakan suatu sistem yang terdiri dari proses yang berkait satu dengan lainnya dan saling mempengaruhi, yang apabila terputus akan mempengaruhi kehidupan. Agar manusia tidak dihadapkan pada perubahan yang tidak diduga yang akan mempengaruhi kemampuan pemanfaatan sumber daya alam hayati, maka proses ekologis yang mengandung kehidupan itu perlu dijaga dan dilindungi. Perlindungan sistem penyangga kehidupan ini meliputi usaha-usaha dan tindakan-tindakan yang berkaitan dengan perlindungan mata air, tebing, tepian sungai, danau, dan jurang, pemeliharaan fungsi hidroorologi hutan, perlindungan pantai, pengelolaan daerah aliran sungai, perlindungan terhadap gejala keunikan dan keindahan alam, dan lain-lain.

2. Pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya.

Sumber daya alam hayati dan ekosistemnya terdiri dari unsur-unsur hayati dan non hayati (baik fisik maupun

nonfisik). Semua unsur ini sangat berkait dan pengaruh mempengaruhi. Punahnya salah satu unsur tidak dapat diganti dengan unsur yang lain. Usaha dan tindakan konservasi untuk menjamin keanekaragaman jenis meliputi penjagaan agar unsur-unsur tersebut tidak punah dengan tujuan agar masing-masing unsure dapat berfungsi dalam alam dan agar senantiasa siap untuk sewaktu-waktu dimanfaatkan bagi kesejahteraan manusia. Pengawetan jenis tumbuhan dan satwa dapat dilaksanakan di dalam kawasan (konservasi in-situ) ataupun di luar kawasan (konservasi ex-situ).

3. Pemanfaatan secara lestari sumber daya alam hayati dan ekosistemnya.

Usaha pemanfaatan secara lestari sumber daya alam hayati dan ekosistemnya pada hakikatnya merupakan usaha pengendalian/ pembatasan dalam pemanfaatan sumber daya alam hayati dan ekosistemnya sehingga pemanfaatan tersebut dapat dilaksanakan secara terus menerus pada masa mendatang.

2.2. Pengelolaan Kawasan Konservasi

2.2.1. Pengertian Pengelolaan

Pengelolaan merupakan suatu upaya terencana yang dilakukan untuk menjaga dan mengembangkan sebuah objek, agar dikemudian hari dapat dirasakan manfaatnya. Pengelolaan cenderung bersifat teknis, yakni langkah-

langkah kongkrit terhadap pelaksanaan suatu kegiatan yang disesuaikan dengan tujuan dan target yang hendak dicapai. Pengelolaan kawasan hutan konservasi, tentu harus dipadukan dengan tujuan utama dari penetapan suatu areal hutan sebagai kawasan konservasi. Kawasan konservasi sendiri berdasarkan Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 (tentang Kehutanan), Pasal 7, terdiri dari 3 (tiga) jenis, yakni; (1).Kawasan hutan suaka alam; (2).Kawasan hutan pelestarian alam, dan; (3).Taman buru.

Pengelolaan kawasan konservasi sendiri mengacu pada aturan perundang-undangan, khususnya Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 2007 (tentang Tata Hutan Dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, Serta Pemanfaatan Hutan). Dalam aturan ini dikatakan bahwa tata hutan dan penyusunan rencana pengelolaan hutan serta pemanfaatan hutan, merupakan bagian dari pengelolaan hutan (Pasal 2). Lebih lanjut, pengelolaan hutan diatur dalam Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 (tentang Kehutanan) Pasal (21) yang menyebutkan bahwa, Pengelolaan hutan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 ayat (2) huruf b, meliputi kegiatan:

1. Tata hutan dan penyusunan rencana pengelolaan hutan.

Tata hutan merupakan kegiatan awal dalam pengelolaan hutan mencakup rancang bangun unit pengelolaan dengan memperhatikan hak-hak masyarakat dan keadaan hutan, mengelompokan sumber daya hutan

sesuai ekosistem dan potensi hutan, melakukan pembagian blok kedalam petak. Tata hutan dilaksanakan dalam rangka pengelolaan kawasan hutan yang lebih intensif untuk memperoleh manfaat yang lebih optimal dan lestari (Pasal 22 Ayat (1) Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan).

2. Pemanfaatan hutan dan penggunaan kawasan hutan.

Pemanfaatan hutan merupakan aktivitas yang dilakukan dalam rangka menggunakan, memakai dan memanfaatkan sumber daya hutan yang ada untuk kepentingan tertentu. Pemanfaatan hutan ini diatur dalam Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 (tentang Kehutanan) Pasal 23 yang menyebutkan bahwa, “Pemanfaatan hutan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 21 huruf b, bertujuan untuk memperoleh manfaat yang optimal bagi kesejahteraan seluruh masyarakat secara berkeadilan dengan tetap menjaga kelestarian”. Akan tetapi terdapat kawasan khusus yang tidak diperkenankan untuk dimanfaatkan oleh siapapun akibat fungsi dan kegunaannya. Hal tersebut dikatakan pada Pasal 24 Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 (tentang Kehutanan) yang berbunyi, “Pemanfaatan kawasan hutan dapat dilakukan pada semua kawasan hutan kecuali pada hutan cagar alam serta zona inti dan zona rimba pada taman nasional”.

3. Rehabilitasi dan reklamasi hutan.

Rehabilitasi hutan dan lahan dimaksudkan untuk memulihkan, mempertahankan, dan meningkatkan fungsi hutan dan lahan sehingga daya dukung, produktivitas, dan perannya dalam mendukung sistem penyangga kehidupan tetap terjaga. Bentuk kegiatan dari upaya rehabilitasi hutan dan lahan antara lain: (1). reboisasi; (2). penghijauan; (3). pemeliharaan; (4). pengayaan tanaman, dan; (5). penerapan teknik konservasi tanah secara vegetatif dan sipil teknis, pada lahan kritis dan tidak produktif.

Sedangkan reklamasi hutan merupakan usaha untuk memperbaiki atau memulihkan kembali lahan dan vegetasi hutan yang rusak agar dapat berfungsi secara optimal sesuai dengan peruntukannya. Kegiatan reklamasi hutan ini meliputi; inventarisasi lokasi, penetapan lokasi, perencanaan dan pelaksanaan reklamasi.

4. Perlindungan hutan dan konservasi alam.

Perlindungan hutan dan konservasi alam dimaksudkan untuk menjaga ekosistem kawasan agar tetap aman dari segala bentuk ancaman yang dapat mengganggu sumber daya hutan yang ada dalam kawasan. Pasal 46 Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 (tentang Kehutanan), menyebutkan bahwa, “Penyelenggaraan perlindungan hutan dan konservasi alam bertujuan menjaga hutan dan lingkungannya, agar fungsi lindung, fungsi konservasi, dan fungsi produksi, tercapai secara optimal dan lestari”. Lebih

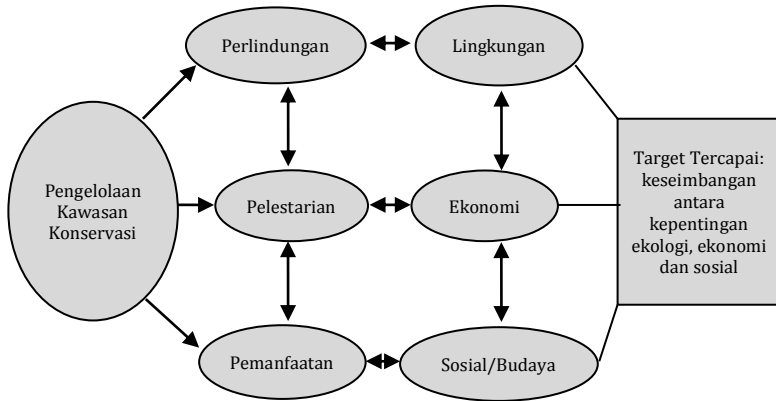
lanjut pada Pasal 47 dijelaskan bahwa, Perlindungan hutan dan kawasan hutan merupakan usaha untuk:

- a. Mencegah dan membatasi kerusakan hutan, kawasan hutan, dan hasil hutan yang disebabkan oleh perbuatan manusia, ternak, kebakaran, daya-daya alam, hama, serta penyakit; dan
- b. Mempertahankan dan menjaga hak-hak negara, masyarakat, dan perorangan atas hutan, kawasan hutan, hasil hutan, investasi serta perangkat yang berhubungan dengan pengelolaan hutan.

2.2.2. Tujuan Pengelolaan Kawasan Konservasi

Pengelolaan kawasan konservasi secara garis besarnya bertujuan untuk memaksimalkan potensi sumber daya yang dimiliki kawasan konservasi tersebut, untuk meningkatkan kesejahteraan bagi Negara dan masyarakat. Pengelolaan kawasan konservasi, merupakan langkah utama untuk menopang serta mempertahankan keaslian dari fungsi dan kegunaan dari kawasan konservasi itu sendiri.

Wiratno et al. (2004) dalam Hidayat (2006) menggambarkan prinsip pengelolaan kawasan konservasi, melalui Gambar 2 berikut ini:



Gambar 2. Prinsip Pengelolaan Kawasan Konservasi

Dari bagan tersebut, kita bisa melihat secara seksama bahwa jika tidak ada kesimbangan antara lingkungan, ekonomi dan sosial, maka hasil dari pengelolaan taman nasional, justru akan berefek negatif terhadap keberlangsungan kawasan konservasi tersebut dimasa yang akan datang.

Secara umum, kawasan konservasi memiliki manfaat dan kegunaan antara lain:

- a. Ekonomi, dapat dikembangkan sebagai kawasan yang mempunyai nilai ekonomis, sebagai contoh potensi terumbu karang merupakan sumber yang memiliki produktivitas dan keanekaragaman yang tinggi sehingga membantu meningkatkan pendapatan bagi nelayan, penduduk pesisir bahkan devisa negara.

- b. Ekologi, dapat menjaga keseimbangan kehidupan baik biotik maupun abiotik di daratan maupun perairan.
- c. Estetika, memiliki keindahan sebagai obyek wisata alam yang dikembangkan sebagai usaha pariwisata alam / bahari.
- d. Pendidikan dan Penelitian, merupakan obyek dalam pengembangan ilmu pengetahuan, pendidikan dan penelitian.
- e. Jaminan Masa Depan, keanekaragaman sumber daya alam kawasan konservasi baik di darat maupun di perairan memiliki jaminan untuk dimanfaatkan secara batasan bagi kehidupan yang lebih baik untuk generasi kini dan yang akan datang.

2.2.3. Dasar Hukum Pengelolaan Kawasan Hutan Konservasi

1. Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990 (tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya).

Di dalam peraturan ini, lebih spesifik mengatur mengenai pengelolaan dan pengurusan pada pengelompokan jenis hutan dan kawasan konservasi. Dalam pasal 34 ayat (1) dikatakan bahwa, pengelolaan taman nasional, taman hutan raya dan taman wisata alam dilaksanakan dan menjadi tanggung jawab sepenuhnya oleh pemerintah. Lebih lanjut dalam penjelasan Undang-undang

tersebut, pada Pasal 34 ayat (1) ditegaskan bahwa, pada dasarnya pengelolaan kawasan pelestarian alam merupakan kewajiban dari Pemerintah sebagai konsekuensi penguasaan oleh Negara atas sumber daya alam sebagaimana dimaksud dalam Pasal 33 Undang- Undang Dasar 1945. Dalam pelaksanaan kegiatan pengelolaan atas zona pemanfaatan taman nasional, taman hutan raya, dan taman wisata alam, Pemerintah dapat memberikan hak pengusahaan kepada koperasi, badan usaha milik negara, perusahaan swasta dan perorangan.

2. Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan.

Persoalan pengelolaan hutan, tertuang di dalam Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 (tentang Kehutanan), Pasal 10 ayat (1) yang menyebutkan bahwa pengurusan hutan sebagaimana dimaksud dalam pasal 4 ayat (2) huruf a, bertujuan untuk memperoleh manfaat yang sebesar-besarnya serta serbaguna dan lestari untuk kemakmuran rakyat. Lebih lanjut pada ayat (2) disebutkan mengenai pengurusan hutan yang dimaksud pada ayat (1), meliputi kegiatan penyelenggaraan: (a).perencanaan kehutanan; (b).pengelolaan hutan; (c).penelitian dan pengembangan, pendidikan dan latihan, serta penyuluhan kehutanan, dan; (d).pengawasan.

3. Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 2007 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, Serta Pemanfaatan Hutan.

Dalam PP Nomor 6 tahun 2007 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, serta Pemanfaatan Hutan, disebutkan; bahwa tata hutan dan penyusunan rencana pengelolaan hutan serta pemanfaatan hutan merupakan bagian dari pengelolaan hutan. Tata hutan dan penyusunan rencana pengelolaan hutan serta pemanfaatan hutan di seluruh kawasan hutan merupakan kewenangan Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah. Kegiatan pengelolaan hutan diatur lebih lanjut pada pasal (2) pada PP ini, yakni Pengelolaan hutan meliputi kegiatan: tata hutan dan penyusunan rencana pengelolaan hutan, pemanfaatan hutan, penggunaan kawasan hutan, rehabilitasi dan reklamasi hutan serta perlindungan hutan dan konservasi alam.

4. Peraturan Pemerintah Nomor 3 Tahun 2008 tentang Perubahan atas peraturan pemerintah nomor 6 tahun 2007 tentang tata hutan dan penyusunan rencana pengelolaan Hutan, serta pemanfaatan hutan.

Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 3 Tahun 2008 ini, telah dilakukan revisi pada pasal 13 Ayat (1) pada aturan sebelumnya, yakni Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 2007, sehingga Pasal 13 Ayat (1) tersebut menjelaskan bahwa, Berdasarkan hasil kegiatan sebagaimana dimaksud dalam

Pasal 12 ayat (2), disusun rencana pengelolaan hutan, yang dilakukan dengan:

- a. mengacu pada rencana kehutanan nasional, provinsi, maupun kabupaten/kota; dan
 - b. memperhatikan aspirasi, nilai budaya masyarakat setempat, serta kondisi lingkungan.
5. Peraturan Menteri Kehutanan Nomor: P.19/Menhut-II/2004 Tentang Kolaborasi Pengelolaan Kawasan Suaka Alam Dan Kawasan Pelestarian Alam.

Dalam Peraturan Menteri Nomor P.19/Menhut-II/2004 ini, dinyatakan bahwa, “Kolaborasi dalam rangka pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam adalah proses kerjasama yang dilakukan oleh para pihak yang bersepakat atas dasar prinsip-prinsip saling menghormati, saling menghargai, saling percaya dan saling memberikan kemanfaatan” (Pasal 4 Aayat (1). Selanjutnya dijelaskan arti para pihak yang dimaksud, yakni; “Para pihak adalah semua pihak yang memiliki minat, kepedulian, atau kepentingan dengan upaya konservasi KPA dan KSA, antara lain Lembaga pemerintah pusat, Lembaga pemerintah daerah (eksekutif dan legislatif), masyarakat setempat, LSM, BUMN, BUD, swasta nasional, perorangan maupun masyarakat internasional, Perguruan Tinggi/ Universitas/ Lembaga Pendidikan/ Lembaga Ilmiah” (Pasal 1 angka 4).

Menurut Mackinnon dkk (1993), dalam membuat konsep atau memperkuat legislasi bagi pengelolaan kawasan dilindungi harus diperhatikan tiga prinsip umum yaitu:

- a. Tujuan pelestarian dan pengelolaan harus kuat secara ekologis dan bisa dicapai dengan sumber daya teknologi dan keuangan yang tersedia;
- b. Kelembagaan yang ada harus dimanfaatkan semaksimal mungkin dengan maksud mengurangi kebutuhan prasarana yang baru dan mahal;
- c. Tingkat peran serta masyarakat setempat harus digalakkan untuk menjamin dukungan sosial dan politik yang sebesar-besarnya.

Menurut Mackinnon dkk (1993), kategori penetapan kawasan tergantung pada pertimbangan sebagai berikut:

- a. Ciri kawasan yang menjadi dasar perencanaan untuk dilindungi, yang didasarkan pada pengkajian ciri-ciri biologi dan ciri-ciri lainnya, serta tujuan pengelolaan setelah kawasan tersebut ditetapkan;
- b. Kadar perlakuan pengelolaan yang diperlukan untuk atau sesuai dengan tujuan pelestarian yang telah ditetapkan;
- c. Kadar toleransi atau kerapuhan ekosistem atau spesies yang bersangkutan;
- d. Kadar berbagai tipe pemanfaatan kawasan yang sesuai dengan tujuan peruntukkan;
- e. Tingkat permintaan berbagai tipe penggunaan dan kemudahan pengelolaan untuk mengatur kesemuanya itu.

Dasar kategori kawasan konservasi sebenarnya lebih tergantung pada tujuan utama pengelolaannya. Prinsip ini penting dan harus dipegang oleh semua kawasan konservasi karena persetujuan terhadap suatu kategori tertentu tidak akan secara otomatis mencerminkan keefektifan pengelolaan. Jika terdapat kawasan yang manajemennya buruk maka klasifikasinya dapat dilakukan ulang dan kategorinya disesuaikan (Wiratno dkk, 2001).

Berdasarkan Undang-Undang Pokok Kehutanan No. 41 tahun 1999 menyebutkan beberapa kategori kawasan konservasi menjadi:

- a. Kawasan hutan suaka alam adalah hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok sebagai kawasan pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya, yang juga berfungsi sebagai wilayah sistem penyangga kehidupan;
- b. Kawasan hutan pelestarian alam adalah hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa, serta pemanfaatan secara lestari sumber daya alam hayati dan ekosistemnya;
- c. Taman buru adalah kawasan hutan yang ditetapkan sebagai tempat wisata berburu.

Versi lainya yakni berdasarkan IUCN (*The International Union for Conservation of Nature and Natural*

Resources) dalam Wiratno, dkk (2001) membagi kategori kawasan konservasi menjadi:

- a. Kawasan lindung untuk ilmu pengetahuan dan untuk kehidupan liar;
- b. Kawasan lindung untuk perlindungan ekosistem;
- c. Kawasan lindung untuk konservasi pemandangan alam yang spesifik;
- d. Kawasan lindung untuk konservasi melalui intervensi pengelolaan oleh manusia;
- e. Kawasan lindung untuk konservasi lansekap atau bentang laut dan rekreasi;
- f. Kawasan lindung untuk pemanfaatan yang lestari terhadap ekosistem alam.

Menurut Mackinnon dkk (1993), pengembangan zona penyangga pada kawasan konservasi dapat bermanfaat untuk memberikan beberapa ganti rugi kepada masyarakat pedesaan yang telah kehilangan hak pemungutan hasil tradisionalnya atau hak istimewanya akibat penetapan cagar alam. Beberapa contoh produk berguna yang dapat dipanen dari kawasan yang dilindungi oleh penduduk sekitar kawasan yaitu; kayu bakar, rumput untuk atap, satwa yang berlebih, tanaman obat tradisional, madu, buah dan biji-bijian, serta tanah liat untuk bahan kramik tradisional.

Guna meningkatkan nilai ekologi dan sosial daerah yang dilindungi dengan cara meningkatkan keuntungan masyarakat di sekitarnya. Tiga strategi umum yang dapat diterapkan oleh lembaga pemerintah dan lembaga swadaya

masyarakat untuk meningkatkan nilai lokal daerah yang dilindungi terutama di negara berkembang yaitu: *pertama*, kompensasi atas kehilangan akses ke sumber daya atau pekerjaan dapat berupa uang, sumber daya pengganti, atau pekerjaan di ladang baru. *Kedua*, mendorong pembangunan sosial dan ekonomi lokal sejalan dengan pendekatan bioregional, sebagai “proyek pelestarian dan pembangunan terintegrasi” yang kini didukung oleh donor bilateral atau lembaga swadaya masyarakat internasional. *Ketiga*, peningkatan ekstraksi sumber daya yang dapat menopang, yaitu mencari peluang untuk mendirikan daerah yang dilindungi, yang didalamnya panen sumber daya yang sejalan dengan tujuan pelestarian keanekaragaman hayati diizinkan (Kategori Lansekap yang dilindungi IUCN), yaitu pemanenan berdampak jauh lebih kecil terhadap pelestarian keanekaragaman hayati di dalam region dibandingkan aneka pilihan penggunaan tanah lainnya (Bridgewater, 1995 dalam Hanafi, 2007).

Menurut Suparjadi (1998) dalam Hanafi (2007), salah satu prinsip pengelolaan kawasan konservasi adalah, prinsip pengakuan, apresiasi dan partisipasi; yaitu adanya subsidi silang dalam pengelolaan kawasan pelestarian alam (KPA) dan kawasan suaka alam (KSA) yang diharapkan keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan, khususnya dalam menjamin dan meningkatkan pengamanan kawasan. Kemantapan apresiasi terhadap kawasan konservasi perlu dilakukan baik

melalui penyuluhan kepada masyarakat maupun kemauan *manuver* politik.

Kawasan Konservasi Alam di Indonesia ditetapkan dengan Undang-undang Republik Indonesia No. 5 tahun 1990 sebagai berikut:

- a. Kawasan suaka alam adalah kawasan dengan ciri khas tertentu, baik di darat maupun di perairan yang mempunyai fungsi pokok sebagai kawasan pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya yang juga berfungsi sebagai wilayah sistem penyangga kehidupan.
- b. Cagar alam adalah kawasan suaka alam yang karena keadaan alamnya mempunyai kekhasan tumbuhan, satwa, dan ekosistemnya atau ekosistem tertentu yang perlu dilindungi dan perkembangannya berlangsung secara alami.
- c. Suaka margasatwa adalah kawasan suaka alam yang mempunyai ciri khas berupa keanekaragaman dan atau keunikan jenis satwa yang untuk kelangsungan hidupnya dapat dilakukan pembinaan terhadap habitatnya.
- d. Cagar biosfer adalah suatu kawasan yang terdiri dari ekosistem asli, ekosistem unik, dan atau ekosistem yang telah mengalami degradasi yang keseluruhan unsur alamnya dilindungi dan dilestarikan bagi kepentingan penelitian dan pendidikan.

- e. Kawasan pelestarian alam adalah kawasan dengan ciri khas tertentu, baik di darat maupun di perairan yang mempunyai fungsi perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa, serta pemanfaatan secara lestari sumber daya alam hayati dan ekosistemnya.
- f. Taman nasional adalah kawasan pelestarian alam yang mempunyai ekosistem asli, dikelola dengan sistem zonasi yang dimanfaatkan bagi kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, budaya, pariwisata, dan rekreasi.
- g. Taman hutan raya adalah kawasan pelestarian alam untuk tujuan koleksi tumbuhan dan atau satwa yang alami atau buatan, jenis asli dan atau bukan asli, yang dimanfaatkan bagi kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, budaya, pariwisata, dan rekreasi.
- h. Taman wisata alam adalah kawasan pelestarian alam yang terutama dimanfaatkan untuk pariwisata dan rekreasi alam.

2.3. Penataan Kawasan Konservasi

Penataan kawasan konservasi (*protected areas*) kedalam zonasi dan blok diperlukan dalam rangka pengelolaan kawasan dan potensi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya secara efektif guna memperoleh manfaat

yang lebih optimal dan lestari. Penataan zonasi dan blok tersebut merupakan upaya penataan ruang untuk optimalisasi fungsi dan peruntukan potensi sumber daya alam hayati dan ekosistem pada setiap bagian kawasan konservasi, serta penerapan dan penegakan ketentuan hukum yang dilaksanakan atas sanksi pelanggaran di setiap zona/blok kawasan konservasi secara tegas dan pasti.

Penataan zonasi dan blok tersebut merupakan prakondisi yang harus diprioritaskan dalam kegiatan pemantapan kawasan konservasi, sebelum kawasan lindung tersebut dapat dikembangkan, dimanfaatkan, dan dikelola secara efektif sesuai fungsinya, yaitu untuk kepentingan konservasi, hidrologi, ilmu pengetahuan, penelitian, pendidikan, rekreasi dan wisata alam, serta menunjang budidaya dan pemanfaatan plasma nutfah. Oleh karena itu pada kawasan konservasi yang belum dilengkapi dengan penataan zonasi dan blok sebaiknya tidak dilakukan pengembangan dan pemanfaatan sesuai fungsinya kecuali pengelolaan untuk kepentingan atau tujuan perlindungan dan pengamanan saja.

Penataan zonasi dan blok pada kawasan konservasi diatur dalam beberapa peraturan antara lain UU No. 5 Tahun 1990, UU No 41 Tahun 1999 maupun PP No. 68 Tahun 1998, baru sebatas mengatur penataan zonasi pada kawasan taman nasional. Penataan zonasi pada kawasan taman nasional yang ada pada ketiga ketentuan peraturan perundangan tersebut, belum juga mempunyai sistematika, pengertian,

kriteria, dan pengaturan yang jelas dan konsisten. Penetapan zonasi dan blok pada kawasan konservasi ditentukan berdasarkan:

- a. Potensi sumber daya alam hayati dan ekosistem,
- b. Tingkat interaksi dengan masyarakat setempat, dan
- c. Kepentingan efektivitas pengelolaan kawasan konservasi yang harus dilakukan.

Penetapan zonasi pada kawasan konservasi dilakukan secara variatif sesuai dengan kebutuhan pengelolaan kawasan konservasi serta pembagian zonasi atau blok pada kawasan konservasi tidak selalu sama dan lengkap pada setiap kawasan konservasi. Penentuan zonasi atau blok kawasan konservasi tersebut tidak bersifat permanen serta dapat disesuaikan dengan perubahan dan perkembangan kebutuhan pengelolaan kawasan konservasi, kondisi potensi sumber daya alam hayati dan ekosistem, dan kepentingan interaksi dengan masyarakat. Dengan demikian minimal tiga sampai lima tahun sekali perlu ada kajian/review terhadap perkembangan dan efektivitas penataan zonasi atau blok pada kawasan konservasi.

2.3.1. Pengertian Penataan Kawasan Konservasi

Menurut Anonim (2005) penataan zonasi dan blok kawasan konservasi adalah suatu proses pengaturan atau perancangan ruang dalam suatu kawasan konservasi menjadi zona-zona atau blok-blok yang mencakup tahap persiapan, perancangan, konsultasi dan komunikasi publik, penilaian,

pengesahan serta pemberian batas di lapangan, dengan mempertimbangkan kajian-kajian dari aspek-aspek ekologis, sosial, ekonomi dan budaya masyarakat. Zonasi atau blok pada kawasan konservasi adalah sistem pembagian dan penataan kawasan konservasi menjadi zona-zona atau blok-blok guna menentukan kegiatan pengelolaan yang diperlukan secara tepat dalam rangka mencapai tujuan dan sasaran sesuai dengan peran dan fungsinya. Zona atau blok kawasan konservasi tersebut dibedakan menurut fungsi dan kondisinya.

Kawasan konservasi yang mencakup: kawasan suaka alam (cagar alam dan suaka margasatwa), kawasan pelestarian alam (taman nasional, taman wisata alam, dan taman hutan raya), dan taman buru. Untuk kegiatan penataan zonasi dan blok umumnya tidak dilakukan pada kawasan cagar alam, dan istilah penataan zonasi hanya untuk digunakan pada penataan kawasan taman nasional, serta penataan blok digunakan pada penataan kawasan: suaka margasatwa, wisata alam, taman hutan raya, dan taman buru.

Para Pihak (stakeholder) bagi pengelolaan kawasan konservasi dapat terdiri dari masyarakat, lembaga swadaya masyarakat, pemerintah daerah setempat, perguruan tinggi, serta pihak-pihak lain yang berinteraksi, baik secara langsung maupun tidak langsung dengan kawasan konservasi, serta mendapatkan manfaat dari keberadaan kawasan konservasi tersebut.

2.3.2. Prinsip Dasar Penataan Zonasi dan Blok

Prinsip dasar penataan zona/blok pada kawasan konservasi umumnya mengacu kepada kepentingan untuk:

- a. Mengakomodasi kepentingan konservasi ekosistem dan peningkatan kesejahteraan masyarakat di dalam dan sekitar kawasan konservasi sebagai penunjang sistem penyangga kehidupan;
- b. Merupakan dasar dalam penyusunan rencana tata ruang kawasan konservasi dan rencana-rencana lain dalam rangka meningkatkan pengelolaan kawasan konservasi.

2.3.3. Jenis, Deskripsi, Fungsi, Kriteria, dan Kegiatan Zona dan Blok

1. Zona/blok inti

Zona/blok inti merupakan bagian kawasan konservasi yang mutlak dilindungi dan tidak diperbolehkan adanya perubahan apapun oleh aktivitas manusia, diperuntukan untuk perlindungan hidupan liar (flora dan fauna) terpenting/kunci berikut habitatnya dan umumnya berupa habitat/hutan primer. Zona ini merupakan bagian kawasan yang berada relatif jauh dari batas kawasan dengan akses yang minimum.

Fungsi zona/blok inti adalah untuk perlindungan flora dan fauna khas beserta habitat taman nasional yang peka terhadap gangguan dan perubahan, sumber plasma nutfah dari jenis tumbuhan dan satwa liar, dengan

keanekaragaman hayati yang tinggi, ekosistem khas, dan merupakan contoh perwakilan ekosistem. Pada zona ini tidak diperbolehkan adanya perubahan apapun oleh aktivitas manusia, dan perubahan yang terjadi agar dijaga dan berjalan secara alami, serta digunakan untuk kepentingan penelitian, pengembangan ilmu pengetahuan, pendidikan alam, serta perlindungan sistem penyangga kehidupan seperti perlindungan dan pengaturan tata air dari sungai-sungai yang berhulu di kawasan taman nasional.

Untuk menentukan zona inti ditetapkan kriteria zona/blok inti, yang mencakup:

- a. Bagian taman nasional yang mempunyai keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya;
- b. Mewakili formasi ekosistem tertentu yang merupakan ciri khas ekosistem dalam kawasan taman nasional yang kondisi fisiknya masih asli dan belum diganggu oleh manusia;
- c. Mempunyai kondisi alam, baik biota maupun fisiknya yang masih asli dan tidak atau belum diganggu manusia;
- d. Mempunyai luasan yang cukup untuk menjamin kelangsungan hidup jenis-jenis tertentu dan bentuk tertentu agar menunjang pengelolaan yang efektif dan menjamin berlangsungnya proses ekologis secara alami;

- e. Mempunyai ciri khas potensinya dan dapat merupakan contoh yang keberadaannya memerlukan upaya konservasi;
- f. Mempunyai komunitas tumbuhan dan atau satwa liar beserta ekosistemnya yang langka yang keberadaannya terancam punah.
- g. Merupakan habitat satwa dan atau tumbuhan tertentu yang prioritas dan khas/endemik;
- h. Merupakan tempat aktivitas satwa yang dalam siklus hidupnya tidak boleh diganggu (peka) misalnya tempat berbiak, bersarang.

Kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan dalam zona/blok inti meliputi:

- a. Perlindungan dan pengamanan;
 - b. Inventarisasi dan monitoring sumber daya alam hayati dengan ekosistemnya;
 - c. Penelitian dan pengembangan yang menunjang pemanfaatan, ilmu pengetahuan, pendidikan, dan atau penunjang budidaya;
 - d. Dapat dibangun sarana dan prasarana terbatas untuk kegiatan penelitian.
2. Zona/blok rimba

Zona/blok rimba merupakan bagian kawasan konservasi daratan yang berfungsi sebagai penyangga zona/blok inti serta di dalamnya hanya dapat dilakukan kegiatan sebagaimana pada zona/blok inti. Namun demikian

zona/blok rimba dapat dimanfaatkan untuk keperluan penelitian, pendidikan, dan pengembangan yang menunjang pemanfaatan, serta kegiatan wisata alam terbatas.

Fungsi zona/blok rimba adalah untuk kegiatan perlindungan, pelestarian dan pemanfaatan sumber daya alam dan lingkungan alam bagi kepentingan fungsi penelitian, pendidikan konservasi, wisata terbatas dan menunjang budidaya serta mendukung fungsi zona inti.

Kriteria Zona/Blok rimba:

- a. Kawasan yang ditetapkan mampu untuk melindungi dan mendukung upaya perkembangbiakan dari jenis satwa yang dilakukan upaya konservasi;
- b. Memiliki ekosistem dan atau keanekaragaman jenis yang mampu menyangga fungsi zona inti dan zona pemanfaatan;
- c. Merupakan habitat atau daerah jelajah satwa liar; dan atau merupakan tempat dan kehidupan bagi jenis satwa tertentu dan atau satwa migran.

Kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan dalam zona/blok rimba meliputi:

- a. Perlindungan dan pengamanan;
- b. Inventarisasi dan monitoring sumber daya alam hayati dengan ekosistemnya;
- c. Penelitian dan pengembangan yang menunjang pengelolaan, pemanfaatan, pendidikan, wisata alam terbatas dan kegiatan-kegiatan lain yang menunjang budidaya;

- d. Pembinaan habitat dan populasi dalam rangka meningkatkan keberadaan populasi hidupan liar;
- e. Pemanfaatan secara terbatas untuk menunjang kegiatan pendidikan dan penelitian, seperti pengambilan sampel sesuai dengan peraturan yang berlaku;
- f. Pembangunan sarana dan prasarana sepanjang untuk kepentingan penelitian, pendidikan, dan wisata terbatas.

3. Zona/blok pemanfaatan

Zona/blok pemanfaatan merupakan bagian kawasan konservasi yang dimanfaatkan untuk keperluan pariwisata alam dan rekreasi, penelitian, dan pengembangan yang menunjang pemanfaatan, pendidikan dan atau kegiatan penunjang budidaya.

Fungsi zona/blok pemanfaatan adalah untuk pengembangan pariwisata alam, pusat fasilitas dan kegiatan rekreasi, pendidikan konservasi alam dan lingkungan hidup, serta menunjang peranserta aktif masyarakat setempat dalam pengembangan jasa pariwisata alam dan pengembangan ekonomi daerah.

Kriteria Zona/Blok pemanfaatan:

- a. Mempunyai daya tarik alam berupa tumbuhan, satwa atau berupa formasi ekosistem tertentu serta formasi geologinya yang indah dan unik;

- b. Mempunyai luasan yang cukup untuk menjamin kelestarian potensi dan daya tarik untuk dimanfaatkan bagi pariwisata dan rekreasi alam;
- c. Kondisi lingkungan di sekitarnya mendukung upaya pengembangan pariwisata alam, pendidikan konservasi;
- d. Merupakan wilayah yang memungkinkan dibangunnya sarana prasarana bagi kegiatan rekreasi, pendidikan lingkungan serta menunjang peranserta aktif masyarakat setempat dalam pengembangan jasa pariwisata alam dan pengembangan ekonomi daerah;
- e. Tidak berbatasan langsung dengan zona inti.

Kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan dalam zona/blok pemanfaatan meliputi:

- a. Perlindungan dan pengamanan;
- b. Penelitian dan pengembangan yang menunjang pariwisata alam, pemanfaatan jasa lingkungan, pendidikan, dan penunjang budidaya;
- c. Pembinaan habitat dan populasi, baik untuk meningkatkan keberadaan populasi hidupan liar, ataupun pengembangan sebagai objek wisata alam;
- d. Pengusahaan wisata alam dapat diberikan kepada pihak-pihak sebagaimana diatur dalam peraturan perundangan yang terkait dengan pengusahaan pariwisata alam di kawasan taman nasional;

- e. Tempat berlangsungnya kegiatan penangkaran jenis untuk menunjang kegiatan pengelolaan kawasan, bukan untuk tujuan komersial;
 - f. Pembangunan sarana dan prasarana pengelolaan, penelitian, pendidikan, dan wisata alam, dimana dalam pembangunannya harus memperhatikan kondisi bentang alam dan gaya arsitektur daerah setempat;
 - g. Monitoring dan pengendalian dampak biofisik dan sosekbud, pariwisata dan rekreasi alam.
4. Zona/blok tradisional

Zona/blok tradisional merupakan bagian kawasan konservasi yang di dalamnya terdapat sumber daya alam hayati dan ekosistem yang dapat dimanfaatkan dan dikembangkan secara tradisional untuk memenuhi/mengakomodasi kebutuhan dasar sehari-hari bagi masyarakat/penduduk setempat secara turun menurun menggantungkan hidupnya pada sumber daya alam hayati dan ekosistem, serta untuk mengakomodasi kepentingan hubungan tradisional antara masyarakat setempat dengan sumber daya alam.

Fungsi zona/blok tradisional adalah untuk pengembangan dan pemanfaatan tradisional masyarakat adat dan atau masyarakat setempat dalam rangka memenuhi kebutuhan dasar dan kepentingan budaya yang tidak bersifat

komersial serta mendukung kelestarian ekosistem taman nasional.

Kriteria Zona/Blok tradisional terdiri atas:

- a. Potensi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya yang ada telah dimanfaatkan secara turun menurun oleh masyarakat adat/setempat secara tradisional guna memenuhi kebutuhan hidup;
- b. Mempunyai ketersediaan sumber daya alam hayati yang dapat mendukung pemanfaatan dan kelestarian sumber daya alam hayati;
- c. Memiliki potensi hasil hutan non kayu yang dapat dimanfaatkan secara tradisional berdasarkan pengaturan bersama antara pengelola taman nasional dengan masyarakat sekitar hutan secara lestari.

Kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan dalam zona/blok tradisional meliputi:

- a. Perlindungan dan pengamanan;
- b. Pembinaan habitat dan populasi untuk meningkatkan dan menjaga kesinambungan keberadaan populasi hidupan liar;
- c. Penelitian dan pengembangan yang menunjang pendidikan dan pemanfaatan potensi sumber daya alam oleh masyarakat adat/masyarakat setempat yang secara turun temurun telah dilakukan secara tradisional untuk jangka waktu puluhan tahun lalu;

- d. Pemanfaatan dilakukan berdasarkan pengaturan pemanfaatan secara tradisional yang disepakati antara pengelola taman nasional dengan masyarakat;
- e. Pemanfaatan plasma nutfah sebagai sumber bibit kegiatan penangkaran jenis untuk menunjang ekonomi masyarakat setempat. Kegiatan pengembangan budidaya oleh masyarakat setempat dilakukan di luar kawasan konservasi.

5. Zona/blok khusus

Zona/blok khusus merupakan bagian kawasan konservasi yang di dalamnya digunakan untuk mengakomodasi kepentingan strategis terbatas.

Fungsi zona/blok khusus untuk mengakomodasi kepentingan strategis terbatas seperti pembangunan museum hidup, menara repeater, tiang jaringan listrik, instalasi PAM dan lain-lain.

Kriteria Zona/Blok khusus mencakup hal-hal sebagai berikut:

- a. Terdapat areal yang dapat dipergunakan untuk kepentingan strategis;
- b. Lokasi tidak berdampak dengan zona inti;
- c. Pembangunan dan pemanfaatannya tidak mengganggu dan merusak lansekap/bentang alam dan panorama alam.

- d. Kawasan yang dipergunakan tidak akan menimbulkan dampak negatif untuk kepentingan konservasi;

Kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan dalam zona/blok khusus meliputi:

- a. Perlindungan dan pengamanan;
- b. Kegiatan pembangunan dan pemeliharaan rutin sarana dan peralatan.

6. Zona/blok rehabilitasi atau restorasi

Zona/blok rehabilitasi atau restorasi merupakan bagian kawasan konservasi yang di dalamnya dapat dilakukan kegiatan pemulihan kembali atas kerusakan kawasan dan potensi sumber daya alam, agar dapat berfungsi atau mendekati fungsi seperti sebelum mengalami kerusakan.

Fungsi zona/blok rehabilitasi adalah untuk mengembalikan ekosistem kawasan yang rusak menjadi atau mendekati kondisi ekosistem alamiahnya.

Kriteria Zona/Blok rehabilitasi mencakup hal-hal sebagai berikut:

- a. Kawasan telah rusak akibat perbuatan manusia maupun bencana alam.
- b. Kawasan yang telah mengalami perubahan dan proses pemulihannya memerlukan waktu yang cukup lama.

Kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan dalam zona/blok rehabilitasi atau restorasi meliputi:

- a. Perlindungan dan pengamanan;
- b. Kegiatan rehabilitasi atau restorasi untuk pemulihan fungsi kawasan atau ekosistem yang rusak.

7. Zona/blok budaya dan sejarah

Zona/blok budaya dan sejarah merupakan bagian kawasan konservasi yang di dalamnya terdapat tempat dan atau situs peninggalan warisan budaya dan atau sejarah yang dimanfaatkan untuk memperlihatkan dan melindungi nilai-nilai hasil karya budaya yang bernilai sejarah, arkeologi maupun keagamaan, sebagai wahana penelitian, pendidikan dan wisata alam sejarah, arkeologi dan religius.

Fungsi zona/blok budaya dan sejarah adalah untuk memperlihatkan dan melindungi nilai-nilai hasil karya budaya yang bernilai sejarah, arkeologi maupun keagamaan, sebagai wahana penelitian, pendidikan dan wisata alam sejarah, arkeologi dan religius.

Kriteria Zona/Blok budaya dan sejarah:

- a. Adanya situs budaya dan sejarah (purbakala) baik yang dilindungi undang-undang, maupun tidak dilindungi undang-undang;
- b. Adanya lokasi pura, candi atau tempat peribadatan dan atau lokasi yang dikeramatkan dan dipergunakan untuk upacara keagamaan/religius oleh masyarakat.

Kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan dalam zona/blok budaya dan sejarah meliputi:

- a. Perlindungan dan pengamanan.
- b. Pemanfaatan kawasan dan potensinya dalam bentuk kegiatan penelitian, pendidikan, jasa wisata alam
- c. Pemeliharaan situs budaya dan sejarah, serta keberlangsungan upacara-upacara ritual keagamaan/adat yang ada.

Dalam penataan zona/blok pada kawasan konservasi tidak harus semua jenis zone/blok harus ada, dan keredaan zona/blok tergantung kepada potensi kawasan, kondisi kawasan dan keterkaitan sosial ekonomi budaya masyarakat sekitar kawasan konservasi.

3

Keadaan Umum dan Potensi Kawasan

3.1. Keadaan Umum Kawasan

3.1.1. Sejarah Kawasan

Upaya penetapan Hutan Gunung Meja sebagai kawasan lindung dimulai pada bulan Agustus 1953, yaitu saat kunjungan Tim Kehutanan Pemerintah Belanda yang terdiri atas: Ir. J.F.V. Zieck (Kepala Seksi Inventarisasi Hutan), Ir. J. Fokkinga (Ketua Komisi Pertanian) dan H. Schrijn (Kepala Pemangkuhan Hutan) ke Gunung Meja. Pada saat itu, telah disepakati areal hutan primer seluas 100 ha dan hutan sekunder seluas 360 ha termasuk jurang dan tebing-tebing karang yang ada untuk diusulkan sebagai hutan lindung Hidroorologi.

Dalam sejarah pengelolaan kawasan hutan Gunung Meja ada beberapa proses terkait perubahan status kawasan mulai dari larangan penebangan, hutan lindung, hutan wisata alam, sampai taman wisata alam sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Sejarah Kawasan

Tahun	Uraian	Legalitas
1950	Larangan melakukan penebangan di hutan Gunung Meja	Instruksi Kepala Pemangku Hutan
1953	Kunjungan Kepala Seksi Inventarisasi Hutan, Ketua Komisi Pertanian dan Kepala Pemangku Hutan Ke Gunung Meja	Kesepakatan Luas Areal yang diusulkan sebagai kawasan lindung, yaitu 360 ha.
1954	Pendaftaran Hutan Gunung Meja pada Ordonansi Perlindungan Tanah	Lembaran Negara Nomor 73 Tahun 1954
1957	Penetapan Hutan Gunung Meja sebagai Hutan Lindung dengan fungsi Hidroorologis seluas 358,50 Ha	Surat Keputusan Gubernur Netherland Nieuw Guinea Nomor 158 Tanggal 25 Mei 1957
1963	Hutan Gunung Meja sebagai Hutan Lindung Hidrologis telah berlaku dengan luasan 468,50 Ha	Surat Keputusan Gubernur Irian Barat Nomor 44/GIB/1963 tanggal 10 September 1963
1980	Hutan Lindung Gunung Meja dirubah menjadi Hutan Wisata Alam dengan luas 500 Ha	Keputusan Menteri Pertanian No. 19/Kpts/Um.I/1980 tanggal 12 Januari 1980
2012	Taman Wisata Alam dengan luas 462,16 Ha	Keputusan Menteri Kehutanan No.SK.91/Menhut-II/2012 tanggal 3 Februari 2012

Pada awalnya, pemerintah Belanda menetapkan Hutan Gunung Meja sebagai kawasan lindung dengan fungsi utama pengatur tata air (Hutan Lindung Hidrorologis). Perkembangan selanjutnya dengan mempertimbangkan letak dan jarak dengan pusat Kota Manokwari, sehingga dikembangkan aneka fungsi kawasan bagi masyarakat maupun lingkungan. Rencana fungsi pengembangan yang diprakarsai oleh pemerintah Belanda, antara lain:

- 1 Fungsi pendidikan dan pelatihan di bidang kehutanan
- 2 Fungsi penelitian
- 3 Taman Hutan/Botani Garden
- 4 Tempat rekreasi untuk masyarakat kota Manokwari.

Upaya-upaya yang dilakukan oleh pemerintah Belanda dalam rangka mendukung rencana pengembangan aneka fungsi kawasan hutan Gunung Meja (pada saat itu), sebagai berikut:

- 1 Kegiatan inventarisasi hutan primer dan menjelang awal tahun 1954 mencapai 100 Ha dan dilanjutkan pada tahun 1956 dan 1957 hingga mencapai 360 Ha.
- 2 Sejalan dengan kegiatan inventarisasi hutan, telah dilakukan survei tanah dan analisis vegetasi pada kawasan hutan Gunung Meja untuk jenis pohon yang berdiameter lebih dari 35 cm dengan intensitas sampling adalah 10 % oleh pengenal jenis lokal Bapak Jance Ainusi dan seorang ahli Botani Belanda Ir. Faber.

- 3 Pada tahun 1956 dilakukan pemetaan areal hutan Gunung Meja seluas 360 Ha oleh Kantor Agraria Manokwari.
- 4 Sesuai rencana pengembangan fungsi kawasan yang dibuat oleh pemerintah, maka untuk mencapai semua tujuan pengembangan fungsi kawasan dibutuhkan areal seluas 700 hektar.

Realisasi pengelolaan kawasan tidak dapat dilaksanakan sesuai rencana yang ditetapkan, karena situasi politik yang mengharuskan Pemerintah Belanda untuk meninggalkan *Nederland Neuw Guinea* (Tanah Papua) sekitar tahun 1960-an. Pada tahun 1963, kewenangan pengelolaan kawasan Hutan Gunung Meja diserahkan dari pemerintah Belanda kepada Pemerintah Provinsi Irian Barat dan selanjutnya, berdasarkan surat keputusan Gubernur Irian Barat tahun 1963, maka kawasan ini dipertahankan sebagai kawasan lindung dengan fungsi utama adalah Hutan Lindung Hidrologis. Upaya pengelolaan yang dilakukan oleh Dinas Kehutanan pada saat itu terbatas pada pengamanan hutan dan penyuluhan kepada masyarakat sekitar hutan. Tidak tersedianya data sehingga informasi pengelolaan hutan Gunung Meja dalam periode 1963 sampai 1980-an tidak dapat dideskripsikan, namun demikian pengelolaan tetap dilaksanakan oleh pemerintah yang bertumbuh pada fungsi kawasan sebagai hutan lindung.

Di era tahun 1980-an hutan lindung Gunung Meja dirubah fungsinya menjadi Taman Wisata Alam melalui

Surat Keputusan Menteri Pertanian RI No: 19/Kpts/Um/I/1980. Sejak saat itu, kewenangan pengelolaan kawasan yang tadinya pada Dinas Kehutanan dialihkan kepada Balai Konservasi Sumber Daya Alam Papua II melalui Seksi Konservasi Wilayah I Manokwari. Perubahan fungsi ini didasarkan pada beberapa pertimbangan dan rekomendasi yang diberikan oleh pemerintah daerah, yaitu kawasan hutan ini letaknya strategis dekat pusat kota Manokwari dan mudah diakses, memiliki nilai keindahan alam yang artistik dan situs sejarah bangsa. Selain hutan ini diharapkan akan menjadi salah satu sumber pendapatan asli daerah (PAD) dan penambah devisa negara di sektor pariwisata selain sektor lainnya.

Upaya-upaya yang dilakukan dengan adanya perubahan fungsi kawasan menjadi Taman Wisata Alam Gunung Meja adalah, sebagai berikut:

1. Tahun 1982 dilakukan penataan batas kawasan oleh Sub Balai Planologi Kehutanan VI Maluku - Papua. Luas kawasan secara definitif 460,25 dengan panjang pal batas kawasan adalah 10,97 Km.
2. Tahun 1990 dilakukan rekonstruksi tata batas Kawasan oleh Sub Balai Inventarisasi dan Perpetaan Hutan Manokwari dengan luasan dan panjang pal batas yang sama pula.
3. Kegiatan pembangunan home stay proyek kawasan lindung

4. Kegiatan agroforestry dengan masyarakat di kampung Ayambori
5. Kegiatan pemeliharaan pal batas secara partisipatif dengan masyarakat.

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan sejak tahun 1980-an hingga saat ini belum ada yang terkait langsung dengan pengelolaan kawasan sesuai fungsinya sebagai taman wisata alam. Kegiatan yang dilakukan hanya berupa upaya pengamanan hutan, penyuluhan dan penyadaran kepada masyarakat sekitar hutan. Kecuali, pembangunan Tugu Jepang oleh Dinas Pariwisata Kabupaten Manokwari sebagai objek wisata sejarah atau situs sejarah perang dunia II dalam kawasan sebagai upaya memperkaya objek wisata sejarah.

Pada tahun 2012 kawasan Taman Wisata Gunung Meja melalui SK Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor. SK.91/Menhut-II/2012 kawasan ini tetap dipertahankan sesuai fungsinya, namun mengalami perubahan luas kawasan yaitu bertambah menjadi 462,16 ha. Pengelolaan tetap saja dilakukan sebagaimana tahun-tahun sebelumnya berdasarkan rencana pengelolaan yang direncanakan dengan tujuan mempertahankan eksistensi kawasan dengan mengoptimalkan fungsinya sebagai taman wisata alam.

3.1.2. Letak, Luas dan Batas Wilayah

Secara geografis kawasan Taman Wisata Gunung Meja terletak pada $134^{\circ}03'17''$ – $134^{\circ}04'05''$ Bujur Timur dan

0°51'29" - 0°52'59" Lintang Selatan. Luas kawasan ini 462,16 Ha dan terletak di tengah di kota Manokwari sehingga cukup strategis terhadap berbagai aktivitas kehidupan.

Berdasarkan pembagian wilayah administrasi pemerintahan, Taman Wisata Gunung Meja berada pada 2 wilayah pemerintahan distrik (kecamatan) yaitu distrik Manokwari Barat dan distrik Manokwari Timur. Letak kawasan pada kedua distrik ini mencakup 5 wilayah kelurahan masing-masing kelurahan Amban, kelurahan Padarni, kelurahan Manokwari Timur, kelurahan Manokwari Barat dan kelurahan Pasir Putih.

Batas-batas wilayah Taman Wisata Gunung Meja mencakup wilayah sebagai berikut.

Sebelah Utara : Pantai Laut Pasifik
Sebelah Selatan : Kota Manokwari
Sebelah tenggara : Kelurahan pasir putih
Sebelah Barat Laut : Kelurahan Amban.

3.1.3. Iklim

Berdasarkan data iklim yang diperoleh dari Badan Meteorologi dan Geofisika Wilayah V Stasiun Meteorologi Kelas III Manokwari selama 20 tahun terakhir (1993 - 2012), diketahui bahwa kawasan TWA Gunung Meja seperti halnya wilayah tropis lainnya memiliki kondisi iklim yang baik guna menunjang pertumbuhan dan perkembangan sumber daya alam. Jumlah curah hujan tertinggi di kawasan Taman Wisata Alam Gunung Meja pada tahun 2002 yaitu 3.288 mm

dan terendah pada tahun 2003 yaitu 122,42 mm. Rataan hari hujan berkisar antara 11,2 sampai 21,3 hari dengan intensitas hujan tertinggi pada tahun 1994 yaitu 17,97 mm/hari hujan dan terendah pada tahun 2008 dan 2010 masing-masing 7,2 mm/hari.

Suhu udara di kawasan Taman Wisata Alam Gunung Meja dan sekitarnya berkisar antara 24,0°C sampai 27,53°C. Suhu udara tahunan tertinggi terjadi pada tahun 2002, 2003, 2004, 2007, 2008 dan 2010 yaitu 27,3°C dan terendah pada tahun 2001 yaitu 27,0°C. Rataan kelembaban udara berkisar antara 81,17% sampai 84,25% dengan kelembaban udara tertinggi pada tahun 2001 sebesar 84,25% dan terendah pada tahun 2009 sebesar 81,17 %.

Data curah hujan bulanan yang ada selanjutnya ditabulasikan berdasarkan kriteria bulan basah, bulan sedang dan bulan kering sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Bulan Kering, Bulan Lembab dan Bulan Basah di Kawasan Taman Wisata Gunung Meja dan Sekitarnya Selama 20 Tahun Terakhir (1994-2014)

Tahun	Bulan kering (<60 mm)	Bulan lembab (60 - 100 mm)	Bulan basah (>100 mm)
1993	2	2	8
1994	1	2	9
1995	2	2	8
1996	1	2	9
1997	2	2	8

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

Tahun	Bulan kering (<60 mm)	Bulan lembab (60 – 100 mm)	Bulan basah (>100 mm)
1998	1	2	9
1999	1	2	9
2000	2	2	8
2001	1	2	9
2002	3	2	7
2003	3	3	6
2004	3	2	7
2005	0	2	10
2006	1	1	10
2007	0	0	12
2008	1	5	6
2009	2	2	8
2010	2	3	7
2011	3	4	5
2012	3	3	6
2013	2	2	8
2014	1	2	9
Jumlah	34	45	161
Rataan	1,68	2,26	8,05

Sumber: Manusawai (2014)

Penentuan bulan basah dan bulan kering menggunakan kriteria Schmidt dan Fergusson (1951) dalam Sinery (2013) sebagaimana terlihat pada tabel di atas. Asumsi dasar pengelompokkan ini yakni bahwa bulan kering adalah bulan dengan curah hujan <60 mm, bulan lembab adalah bulan dengan curah hujan 60–100 mm, dan bulan basah adalah bulan dengan curah hujan >100 mm. Perbandingan rata-rata bulan basah dengan bulan kering yang dinyatakan

dalam % (nilai Q). Nilai Q tersebut dapat dihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 Q &= \frac{\text{Jumlah bulan kering}}{\text{Jumlah bulan basah}} \times 100\% \\
 &= \frac{34}{161} \times 100\% \\
 &= 21,11\%
 \end{aligned}$$

Gambaran tentang klasifikasi tipe iklim berdasarkan sistem klasifikasi Schmidt dan Fergusson dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Klasifikasi Tipe Iklim di TWA Gunung Meja Menurut Sistem Schmidt dan Fergusson

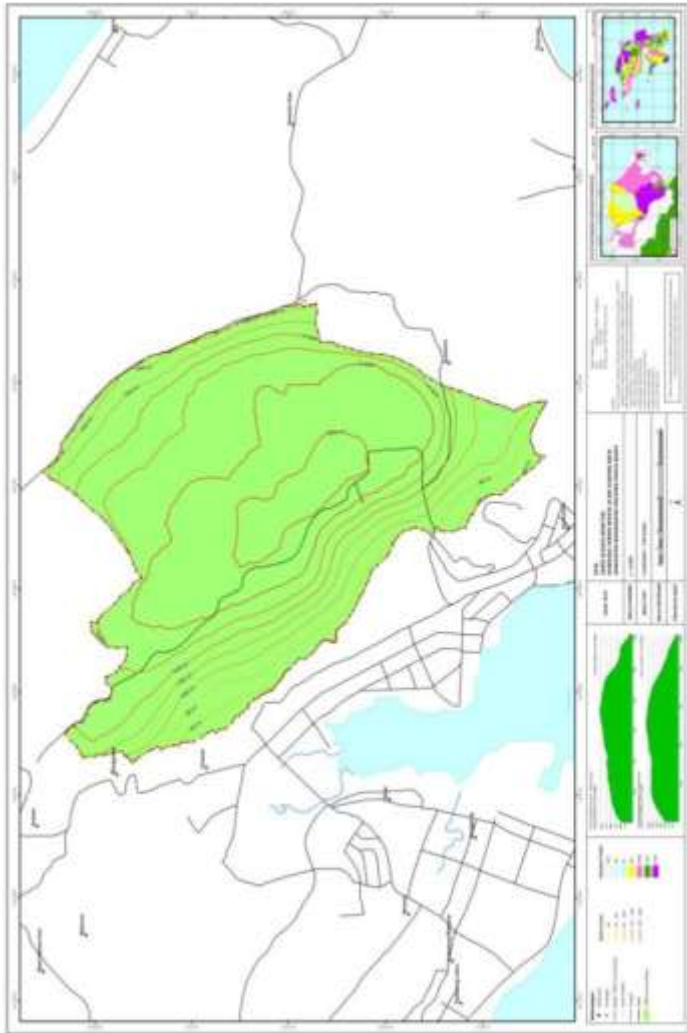
Tipe iklim	Nilai Q (%)
A	0 - < 15,3
B	15,3 - < 33,3
C	33,3 - < 60
D	60 - < 100
E	100 - < 167
F	167 - < 300
G	300 - < 700
H	>700

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah curah hujan di atas, diketahui bahwa kawasan Taman Wisata Gunung Meja memiliki tipe iklim termasuk tipe iklim tropik basah dengan nilai $Q = 15,3 - < 33,3$.

3.1.4. Topografi dan Kelerengan

Taman Wisata Alam Gunung Meja berada pada ketinggian 16 - 210 m dpl dengan topografi lapangan bervariasi dari datar hingga bergelombang ringan ke arah timur dan bergelombang berat dari timur ke arah barat dengan puncak tertinggi (puncak Bonay) ±210 meter dpl. Pada sisi bagian selatan dan utara terdapat beberapa tempat berupa tebing karang terjal dan lereng yang curam. Pada bagian puncak terdapat daerah yang relief yang kecil hampir datar menyerupai permukaan meja sehingga kawasan ini dinamakan Gunung Meja (*Tafelberg*). Fisiografi lahan dengan tebing karang terjal dan berteras pada sisi sebelah selatan ke barat laut kawasan merupakan wilayah penyebaran mata air.

Gambaran secara rinci tentang kawasan Taman Wisata Alam Gunung Meja berdasarkan kondisi topografi dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Peta Topografi Taman Wisata Alam Gunung Meja

3.1.5. Geologi dan Tanah

Berdasarkan peta geologi wilayah Manokwari kerjasama Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi, Departemen Pertambangan Energi dan Bureau of Mineral Resources, Geology and Geophysics, Departmen of Primary Industrial and Energy Australia diketahui bahwa kawasan taman Wisata alam Gunung Meja dilalui Formasi Manokwari (Qpm) yang merupakan formasi batuan yang terdiri atas batugamping terumbu, kalsirudit, kalkarenit, dan batupasir, konglomerat breksi nakabahan, dan gampingan. Menurut Anonim (2000) dalam Liborang (2004) kawasan ini terdiri atas jenis batuan sedimen neogen dengan variasi tanah pasir dan tanah liat berpasir. Tanah pasir tanpa batu berwarna coklat kemerah-merahan, tanah liat berpasir dengan batu berwarna coklat kemerah-merahan, tanah liat berpasir di atas batuan karang berwarna coklat kemerah-merahan, tanah liat kemerah-merahan tanpa batu dan tanah kemerah-merahan dengan batu serta tanah liat kemerah-merahan di atas batu karang.

Dari jenis-jenis tersebut batugamping merupakan sistem geologi yang menjadi pertimbangan lain nantinya dalam pengelolaan hutan ini sesuai Surat Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No.1456/20/MEM/2000 tentang Pemanfaatan dan Perlindungan Kawasan Karst. Hal tersebut didasarkan pentingnya kawasan Karst sebagai ekosistem spesifik untuk eksistensi flora dan fauna spesifik.

Terkait dengan fungsi karbon, maka pelestarian ekosistem Karst merupakan pelestarian jasa lingkungan berupa penyerapan karbondioksida di udara secara alami. Menurut Cahyadi (2000) bahwa proses penyerapan karbondioksida diawali dengan larutnya karbondioksida (CO_2) di dalam air dan membentuk H_2CO_3 . Sifat larutan H_2CO_3 yang tidak stabil akan mudah terurai menjadi HCO_3^{2-} dan H^+ dan HCl O_3^- . Proses ini berlangsung dengan kesetimbangan reaksi kimia tertentu dan setiap pelarutan 1000 kg batugamping (CaCO_3) pasti diikuti oleh penyerapan karbondioksida (CO_2) sebanyak 120 kg. Menurut Ko (2006) dalam Sinery (2013) ekosistem Karst sangat penting bagi kehidupan karena ekosistem ini berfungsi sebagai pemasok air bagi kebutuhan komponen lingkungan lainnya. Hal tersebut dipertegas laporan UN yang mengemukakan bahwa 25% persediaan air bagi kebutuhan penduduk dewasa ini dipasok dari sumber air karst.

Gambaran secara rinci mengenai sifat fisik tanah di bawah lima jenis tegakan hutan dan tanah kosong pada kedalaman 20 cm di Kawasan Taman Wisata Alam Gunung Meja menurut Liborang (2004), Leppe dan Tokede (2004) dalam Manusawai (2014) dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Sifat fisik Tanah pada di Kawasan Taman Wisata Gunung Meja

Jenis tegakan/ tutupan lahan	Fraksi			Klasifikasi tekstur tanah
	Pasir (%)	Debu (%)	Liat (%)	
<i>Calophyllum</i> sp.	5.93	43.93	50.14	Liat berdebu
<i>Koordersiodendron</i> sp.	0.83	51.64	47.53	Liat berdebu
<i>Palaquium</i> sp.	34.42	52.23	13.34	Lempung berdebu
<i>Tectona grandis</i>	5.16	61.18	33.66	Lempung liat berdebu
Hutan alam	4.98	83.47	12.54	Lempung berdebu
Tanah kosong	4.65	61.36	33.99	Lempung liat berdebu

Tanah di TWA Gunung Meja berdasarkan karakteristik tanahnya digolongkan kedalam empat jenis tanah dan umumnya memiliki lapisan atas (*top soil*) yang sangat tipis (<30 cm). Tanah tersebut adalah tanah liat, tanah berkapur, tanah berbatu dan tanah berkarang. Perbedaan jenis tanah tersebut dinampakan pula oleh perbedaan vegetasi yang tumbuh di atasnya. Tekstur tanah pada kawasan hutan TWA Gunung Meja adalah lempung berliat, liat berdebu, lempung liat berdebu dan liat, dengan kandungan liat berkisar 27,58 – 61,18 %, debu 35,04–52,97 % dan pasir 2,12 – 28,32%. Tanah pada kawasan hutan TWA Gunung Meja bersifat agak masam (pH berkisar 5,94–6,56) sampai netral (pH berkisar 6,71–6,98), C-organik tersedia berkisar sangat rendah sampai tinggi, N-total tersedia berkisar sangat rendah sampai rendah, P₂O₅ tersedia berkisar

sedang sampai tinggi, Kapasitas Tukar Kation (KTK) tersedia berkisar rendah sampai sedang, Ca tersedia rendah sampai sedang, Mg tersedia berkisar sedang sampai tinggi, K tersedia berkisar rendah sampai sedang, Na tersedia berkisar rendah sampai sedang dan kejenuhan basa (KB) tersedia berkisar rendah sampai sedang. Berdasarkan sifat tanah tersebut, diketahui bahwa jenis tanah di kawasan ini tergolong jenis tanah marginal dengan tingkat kesuburan sangat rendah sampai sedang.

3.1.6. Aksesibilitas

Perjalanan menuju lokasi TWA Gunung Meja tidak sulit karena mempunyai aksesibilitas yang cukup baik. Kebijakan pembangunan transportasi diarahkan untuk meningkatkan aksesibilitas antara ibu kota Kabupaten dengan daerah pedalaman sangat mendukung dalam mengakses di TWA Gunung Meja.

Lokasi TWA Gunung Meja dapat ditempuh melalui jalan darat, air dan udara. Saat ini transportasi darat menuju lokasi TWA Gunung Meja di Manokwari dari daerah pedalaman seperti Distrik Anggi, Sururey, Minyambouw, Kebar dan Amberbaken menjusudah dapat ditempuh melalui jalan darat. Untuk transportasi udara dilakukan dengan peningkatkan prasarana bandara Rendani dengan telah beroperasinya maskapai penerbangan berbadan besar/jet seperti Wing Air, Expres Air, Sriwijaya dan Garuda.

Tidak terbatas saja pada peningkatan fasilitas pelabuhan udara, namun pembangunan perhubungan laut juga diprioritaskan untuk meningkatkan fasilitas pelabuhan laut Manokwari. Pelabuhan Manokwari disinggahi oleh Kapal Pelni, yaitu KM. Labobar, KM. Sinabung, dan KM. Ngapulu. Banyaknya penumpang yang menggunakan transportasi dapat dijadikan acuan untuk memperkirakan jumlah wisatawan yang datang.

3.1.7. Nilai Estetika

Nilai estetika kawasan TWA Gunung Meja terbentuk atas perpaduan antara posisi kawasan terhadap kota Manokwari, karakteristik fisiografi lahan, keanekaragaman flora dan fauna serta nilai historis. Empat faktor tersebut bagi pemerhati dan pencinta alam adalah suatu keunikan yang mengandung nilai artistik alam yang penuh kerahasiaan dan keajaiban ciptaan Tuhan. Kota Manokwari memiliki keunggulan alami karena secara geografis mempunyai panorama dengan nilai keindahan alam yang sangat unik. Terletak di sepanjang pantai Teluk Doreri dan dihiasi dua pulau kecil "Pulau Lemon dan Mansinam" di depannya. Selanjutnya pada bagian belakang kota di pagari hijauan pepohonan, tebing yang terjal dan curam membentuk suatu gugusan bukit yang indah (Gunung Meja). Apabila kita memandang lebih jauh ke arah Selatan sampai Barat Daya membentang pegunungan Afrak yang menjulang. Bentangan alam ini, baik berupa pulau di depan Teluk

Doreri, jajaran pegunungan Afrak dan Gunung Meja merupakan kawasan penyangga (*Buffer zone*) Kota Manokwari terhadap kejadian dan gejala alam yang mungkin terjadi di alam semesta (Anonim, 2004 dalam Manusawai, 2014).

Kawasan Gunung Meja yang berbatasan langsung dengan wilayah kota Manokwari merupakan kepariwisataan yang cukup potensial. Keunggulan dan keunikan ini semakin diperkuat oleh karakteristik fisiografi lahan Gunung Meja yang melatarbelakangi kota. Merupakan jajaran pegunungan elevasi tertinggi 110 meter di atas permukaan laut yang di beberapa sisinya ditutupi tebing yang terjal dan lereng yang curam menampilkan panorama alam yang indah. Panorama yang sama jika kita berada pada salah satu sisi tertinggi di kawasan sejauh mata memandang tampak panorama laut dengan pantai pasir putih dan pantai karang serta laut yang dikelilingi pegunungan. Nilai estetika tersebut akan lebih mengagumkan lagi bila dinilai dari tipe hutan, keanekaragaman serta keendemikan flora-fauna yang merupakan keterwakilan (*holotype*) type hutan tropis dataran rendah yang hampir dijumpai di sepanjang pantai utara pulau New Guinea. Keunikan-keunikan tersebut menjadi daya tarik bagi penjelajah alam dan pemerhati lingkungan. Daya tarik ini akan semakin kuat apabila dipadukan dengan nilai sejarah yang terkandung dalam kawasan, karena Gunung Meja dapat menjadi saksi sejarah dari zaman Belanda, Jepang dan zaman Sekutu dalam masa

penjajahan di tanah ini (Anonim, 2004 dalam Manusawai, 2014).

Potensi estetika tersebut yang menjadi dasar utama menetapkan Gunung Meja sebagai salah satu kawasan pelestarian alam di Manokwari dengan fungsi utama Wisata Alam. Keunggulan dan keunikan potensi alam inilah yang perlu dikembangkan untuk memperkaya nilai kepariwisataan sebagai salah satu upaya meningkatkan pendapatan daerah serta penunjang kebutuhan hidup masyarakat (Anonim, 2004 dalam Manusawai, 2014).

3.2. Potensi Kawasan

3.2.1. Tutupan Lahan

Untuk menentukan kondisi tutupan lahan digunakan data hasil analisis spasial dari interpretasi dan citra landsat lokasi Taman Wisata Alam Gunung Meja tahun 2012. Pengolahan data citra digital dilakukan dengan tahapan sebagai berikut.

1. Data citra landsat digital dari Google Maps (tahun 2012) dicopy dengan menggunakan metode print screen;
2. Data tersebut kemudian disimpan dengan tipe Tagged Image File Format (TIFF);
3. Dengan bantuan software Global Mapper 8.01 dilakukan penentuan ketepatan letak koordinat dengan memasukkan 4 titik di lapangan sebagai Ground Control Point (GCP);

4. Data siap dianalisis dengan software Image Analysis dan setelah Citra Satelit dianalisis.
5. Data hasil analisis selanjutnya dioverlay dengan Peta Taman Wisata Alam Gunung Meja (SK.Menhut No.91/Menhut-II/2012).

Untuk memperoleh tipe dan luas penutupan lahan dari interpretasi citra landsat, dilakukan analisis dengan menggunakan metode klasifikasi terbimbing (*supervised classification*) dan klasifikasi tidak terbimbing (*unsepervised classification*) dan secara visual (*visually classification*). Dengan klasifikasi terbimbing bisa dilakukan secara otomatis (*outomatic classification*) dan secara visual (*visually classification*).

Hasil klasifikasi visual dijadikan dasar penetapan tutupan lahan dalam kawasan. Tipe tutupan lahan dibedakan berdasarkan petunjuk Badan Planologi Departemen Kehutanan (2001). Analisis sederhana misalnya menghasilkan 7 tipe tutupan lahan antara lain hutan sekunder (HS), semak belukar (Sb), ekosistem rawa (ER), tubuh air (Ta), pemukiman penduduk (Pp) dan Tanah terbuka (Tt). Selanjutnya dengan bantuan Sistem Informasi Geografi (SIG) dapat diketahui luas masing-masing tipe penutupan lahan dapat diketahui selisih luas perubahan tutupan lahan dari periode peliputan citra yang dianalisis. Lebih dari itu perubahan tersebut dapat diprediksi tren perubahan kawasan baik secara kuantitas maupun secara kualitas.

Penilaian kelayakan kawasan berdasarkan aspek potensi lahan sebagai kawasan konservasi (Taman Wisata Alam) adalah pertimbangan aspek ekologis yang didukung oleh peraturan yang berlaku. Peraturan tersebut mencakup Undang-undang No.5 tahun 1990 (tentang Konservasi Sumber daya Alam Hayati dan Ekosistemnya), Undang-Undang No.32 tahun 2009 (tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup) dan Undang-Undang No.41 tahun 1999 (tentang Kehutanan).

Berdasarkan hasil overlay data citra satelit dan peta kawasan Taman Wisata Alam Gunung Meja (SK Menhut No.91/Menhut-II/2012) dan beberapa peta tematik seperti peta jaringan jalan Papua Barat, data sebaran kampung Papua Barat dan data tata batas TWA Gunung Meja tahun 2011 serta beberapa data lainnya diketahui, bahwa ada beberapa tipe tutupan lahan di TWA Gunung Meja yang didominasi oleh tipe tutupan lahan hutan primer yang merupakan salah satu potensi pengembangan kawasan ini.



Gambar 5. Kondisi Hutan Alam di TWA Gunung Meja

Hasil analisis dan pengamatan menunjukkan bahwa hutan primer merupakan tipe tutupan lahan paling luas di wilayah TWA Gunung Meja yaitu seluas 358.117 ha atau 77,5% dari luas TWA ini dan tersebar secara merata di kawasan hutan ini. Struktur dan komposisi jenis yang cukup bervariasi menjadikan hutan ini kaya akan jenis-jenis vegetasi hutan seperti jenis-jenis tumbuhan berkayu, liana dan epifit. Demikian halnya dengan asosiasi jenis-jenis yang tinggi baik flora maupun fauna. Struktur vegetasi jelas terlihat dengan stratifikasi tajuk yang menunjukkan adanya formasi jenis-jenis tertentu di hutan ini. Kondisi tersebut menjadikan hutan ini potensial sebagai objek wisata yang perlu dipertimbangkan terkait pengembangan wisata dan pendidikan serta penelitian.

Hutan tanaman merupakan tipe tutupan lahan yang lebih luas setelah hutan primer dengan luas areal 54.247 ha atau 11,7% dari luas kawasan TWA. Hutan ini terbentuk sebagai upaya peningkatan nilai kawasan sebagai laboratorium alam melalui penyediaan berbagai vegetasi bernilai ekonomi. Hutan ini berada di bagian utara di sepanjang jalan koridor yang membentang dari arah utara menuju selatan, termasuk pada bagian barat kawasan TWA ini.



Gambar 6. Kondisi Hutan Tanaman di TWA Gunung Meja

Jenis-jenis vegetasi yang ditanam pada kawasan ini terdiri atas *Tectona grandis*, *Pometia* spp., *Koordersiodendron pinnatum*, *Palaquium ambiinensis* dan *Colophyllum inophyllum*. Tajuk vegetasi yang merata pada beberapa jenis tegakan menjadikan pemandangan tersendiri bagi pengunjung yang memasuki kawasan ini sebagaimana dideskripsikan secara rinci selanjutnya.

Areal bekas kebun merupakan tipe tutupan lahan terluas selanjutnya setelah hutan primer dan hutan tanaman. Berdasarkan hasil analisis dan pengamatan diketahui bahwa luas areal bekas kebun di kawasan TWA Gunung Meja adalah 25.932 ha atau 5,6% dari luas TWA ini dan tersebar pada bagian selatan dan timur kawasan hutan ini.



Gambar 7. Kondisi Areal Bekas Kebun

Areal–areal tersebut merupakan areal bekas kebun yang diusahakan oleh masyarakat sekitar kawasan yang pada beberapa waktu mendatang akan diusakan kembali. Diharapkan areal-areal tersebut dapat dipertimbangkan secara baik dalam rencana pengelolaan agar dapat ditingkatkan kualitas dan kuantitasnya dimasa mendatang.

Tipe tutupan lahan selanjutnya yang diidentifikasi di TWA Gunung Meja adalah areal-areal kebun. Berdasarkan hasil analisis dan pengamatan diketahui bahwa areal kebun di kawasan ini tersebar di bagian barat dan selatan dengan areal luas 15.731 ha atau 3,4% dari luas TWA Gunung Meja.



Gambar 8. Kebun Masyarakat di Kawasan TWA Gunung Meja

Kebun-kebun tersebut diusahakan oleh masyarakat sekitar kawasan dan merupakan suatu potensi terkait eksistensi kawasan, sehingga perlu dilakukan pengelolaan secara baik dimasa mendatang guna terbentuknya kolaborasi pengelolaan.

Tutupan lahan lainnya adalah areal tanah terbuka dan fasilitas penunjang pengelolaan TWA seperti jalan, jaringan listrik dan tower. Luas areal tanah terbuka adalah 3.410 ha atau 0,7% dari luas TWA Gunung Meja. Areal tanah terbuka terdapat di bagian selatan kawasan TWA dan diduga akibat penggalian material batuan dan tanah. Areal tersebut nantinya perlu dilakukan pengelolaan secara baik sehingga dapat menunjang fungsi kawasan TWA sebagai kawasab wisata.

Jaringan listrik juga merupakan tipe tutupan lahan lainnya dengan luas areal 2.418 ha atau 0,5% dari luas TWA Gunung Meja. Fasilitas ini terdapat di bagian timur kawasan TWA mengikuti arah jalan raya menuju ke wilayah Litbang

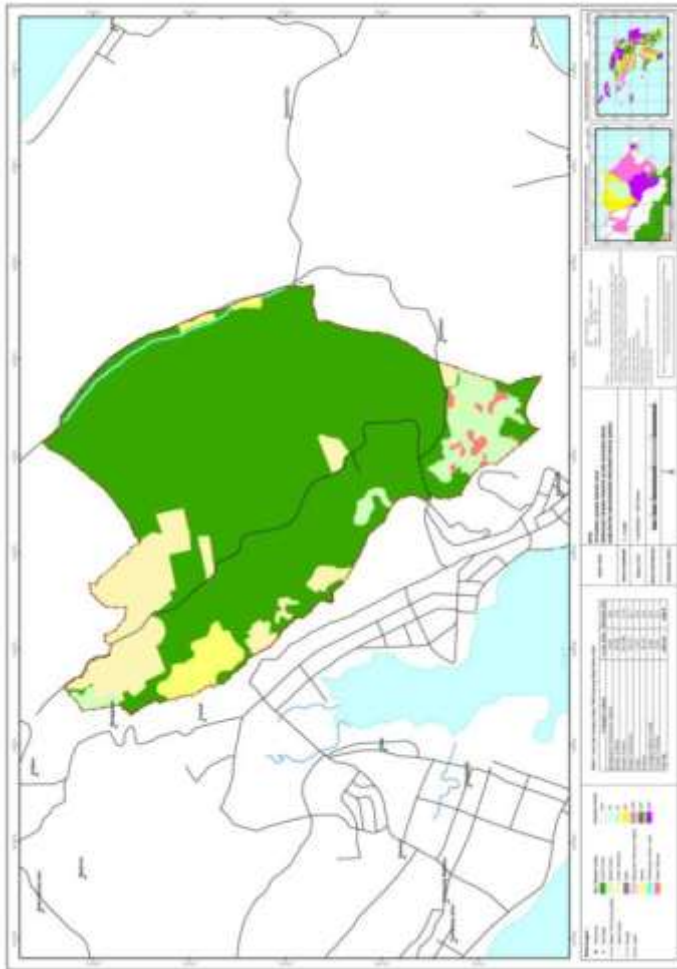
Kehutanan dan Kampung Ayambori. Tutupan lahan lainnya adalah jalan dengan luas 2.370 ha atau 0,5% dari luas TWA ini. Jalan di TWA Gunung Meja merupakan tipe tutupan lahan yang membentang dari arah utara (Kampung Ambon) menuju arah selatan (Perumahan Dosen Amban) dan menuju barat TWA (Kampung Ayambori dan Litbang Kehutanan). Jalan koridor tersebut merupakan peninggalan masa lalu, namun masih dalam kondisi baik dan dimanfaatkan untuk akses menuju kawasan ini. Kondisi jalan umumnya baik, namun di beberapa lokasi ada kerusakan sehingga perlu diperbaiki.



Gambar 9. Tutupan Lahan Lainnya di TWA Gunung Meja (a. tower, b. jalan, c. jaringan listrik, d. tanah terbuka)

Potensi pendukung pengelolaan TWA Gunung Meja lainnya adalah tower (menara pemancar) dengan luas areal 0.054 ha. Berbeda dengan tipe tutupan lahan lainnya, areal tower sangat kecil karena terbatas pada luas bangunan tower yang terdapat di sekitar wilayah kampung Ayambori. Keberadaan fasilitas ini sangat penting bagi masyarakat sekitar kawasan termasuk pengunjung sehingga dalam pengelolaannya perlu pertimbangan secara baik.

Gambaran secara rinci tentang kawasan Taman Wisata Alam Gunung Meja berdasarkan kondisi tutupan lahan dapat dilihat pada Gambar 10 berikut.



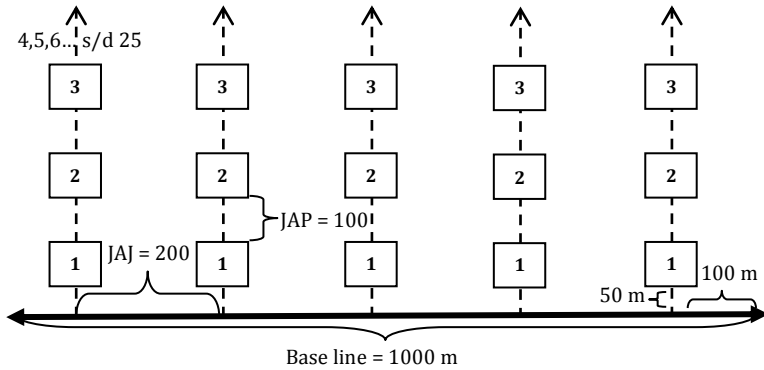
Gambar 10. Peta Tutupan Lahan Taman Wisata Alam Gunung Meja

3.2.2. Flora dan Fauna

Untuk menilai potensi keanekaragaman hayati yang mencakup potensi flora dan fauna, maka dilakukan analisis vegetasi dan inventarisasi jenis-jenis satwa liar. Analisis vegetasi dilakukan melalui sampling dengan menggunakan metode Line Plot Systematic Sampling pada areal seluas 220,5 ha. Base line dibuat dengan azimut 180° , azimut jalur 90° . Jarak antar jalur 200 m, jarak antar plot dalam jalur 100 m, jarak antara titik start base line dengan jalur pertama 100 m ($\frac{1}{2}$ jarak antar jalur) dan jarak antara plot pertama dalam jalur dengan base line 50 meter ($\frac{1}{2}$ jarak antar plot dalam jalur). Jumlah jalur yang dibuat sebanyak 5 jalur, jumlah petak dalam jalur sebanyak 25 petak ukur dan total petak pengamatan yang dibuat adalah 125 petak ukur. Pengambilan vegetasi data mencakup vegetasi semai/*seedling* (tinggi $\leq 1,5$ cm) petak 2 x 2m, pancang/*sapling* (tinggi $> 1,5$ cm dan diameter < 10 cm) petak 5 x 5m, tiang/*poles* (diameter 10–20cm) petak 10 x 10m dan pohon/*trees* (diameter > 20 cm) petak 20 x 20m.

Pengamatan satwa liar yang terdapat di dalam kawasan dilakukan secara langsung bersamaan dengan analisis vegetasi. Metode yang digunakan adalah metode jalur/transek dengan panjang jalur yang digunakan sama dengan panjang jalur dalam inventarisasi vegetasi. Pengamatan juga dilakukan melalui jalan koridor di tengah kawasan dari arah selatan - utara dan menuju barat dengan panjang jalur pengamatan 9 km. Pengamatan difokuskan

pada satwa liar kelas mamalia dan aves, namun tidak terbatas juga untuk satwa liar lainnya (reptil dan amfibi).



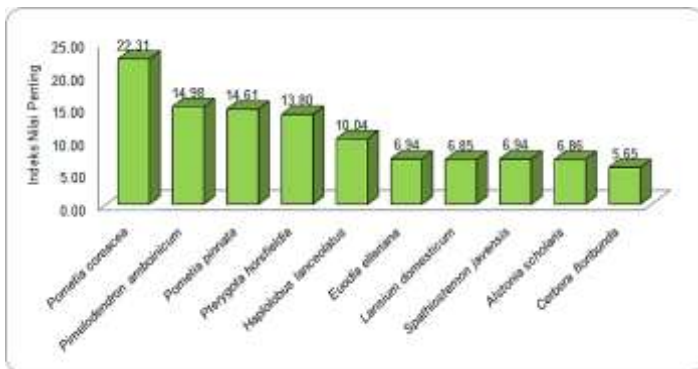
Gambar 11. Posisi Plot Pengamatan Pada Jalur

Taman Wisata Alam Gunung Meja merupakan salah satu kawasan hutan yang memiliki potensi flora dan fauna serta ekosistem yang cukup bervariasi. Diketahui bahwa potensi flora yang terdapat di kawasan ini terdiri atas vegetasi semak, perdu dan herba, liana dan rotan, angrek (epifit), paku-pakuan, bambu dan palem serta tumbuhan berkayu baik pada hutan alam maupun hutan tanaman.

Menurut Anonim (2008) dalam Manusawai (2014) kawasan TWA Gunung Meja terdapat 2 (dua) tegakan hutan, yaitu tegakan hutan alam (primer) dan tegakan hutan tanaman (sekunder). Tegakan hutan alam terdapat pada bagian Utara dan bagian Timur kawasan TWA Gunung Meja.

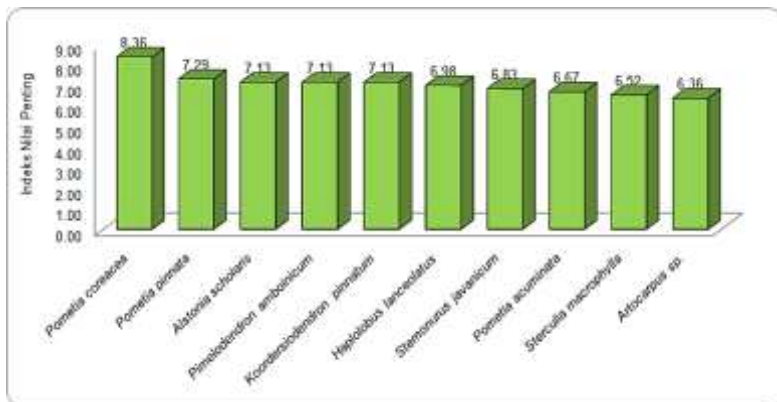
1. Hutan alam

Berdasarkan data hasil analisis vegetasi diketahui bahwa kawasan Taman Wisata Gunung Meja memiliki potensi vegetasi hutan yang cukup tinggi. Di kawasan hutan ini diidentifikasi 223 jenis vegetasi hutan yang mencakup 159 jenis vegetasi tingkat pohon, 149 jenis vegetasi tingkat tiang, 164 jenis vegetasi tingkat pancang dan 177 jenis vegetasi tingkat semai. Jenis-jenis vegetasi hutan tersebut diantaranya *Pometia coreacea*, *Pimelodendron amboinicum*, *Pometia pinnata*, *Pterygota horsfieldia*, *Haplolobus lanceolata*, *Spathiostemon javensis*, *Koordersiodendron pinnatum.*, *Euodia elleriana*. dan berbagai jenis lainnya sebagaimana tercantum pada Gambar 12, Gambar 13, Gambar 14 dan Gambar 15.



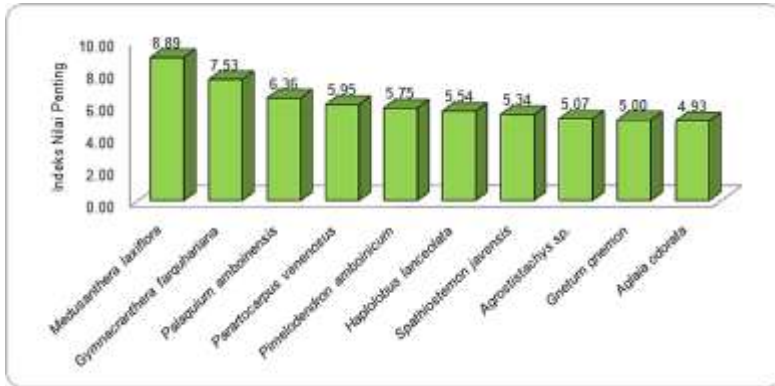
Gambar 12. Indeks Nilai Penting 10 Jenis Vegetasi Tingkat Pohon di Taman Wisata Alam Gunung Meja (Data dari Tabel 13, lampiran)

Berdasarkan data hasil analisis sebagaimana terlihat pada gambar diatas menunjukkan bahwa dari jenis-jenis vegetasi hutan yang diidentifikasi pada tingkat pohon *Pometia coreacea* merupakan jenis yang dominan dengan INP tertinggi, selanjutnya diikuti *Pimelodendron amboinicum*, *Pometia pinnata*, *Pterygota horsfieldia* dan jenis-jenis lainnya. Selanjutnya jenis-jenis dengan INP terendah yaitu *Tetrameles nudiflora*, *Prunus sp.*, *Praenea limpatu*, *Spondias cytherea*, *Pouteria obovata*, *Litsea timoriana*, *Garcinia picrorrhiza*, *Fluggea racemosa*, *Archidendron parviflorum*, *Artocarpus vriesianus*, *Camptosperma brevipetiolata*, *Baccaurea papuana* dan *Calophyllum inophyllum* (Tabel 13, lampiran).



Gambar 13. Indeks Nilai Penting 10 Jenis Vegetasi Tingkat Tiang di Taman Wisata Alam Gunung Meja (Data dari Tabel 14, lampiran)

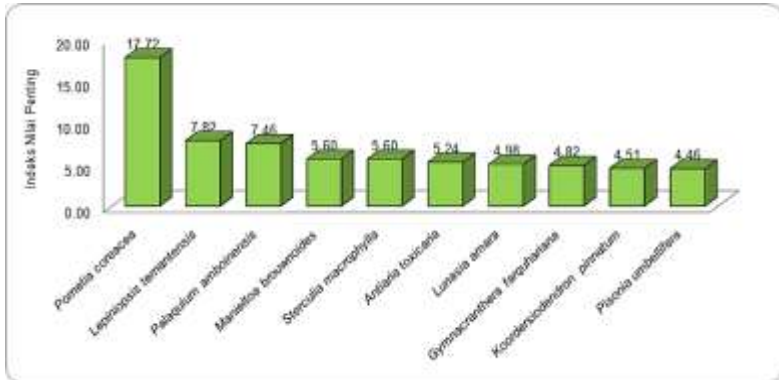
Pada tingkat tiang seperti halnya pada tingkat pohon, didominasi oleh *Pometia coreacea* dengan INP tertinggi selanjutnya diikuti *Pometia coreacea*, *Alstonia scholaris*, *Pimelodendron amboinicum*, *Koordersiodendron pinnatum* dan berbagai jenis lainnya. Kondisi tersebut menggambarkan bahwa *Pometia coreacea* merupakan jenis yang memiliki kemampuan adaptasi yang sangat baik terhadap kondisi tempat tumbuh (habitat) sebagaimana tergambar dari kehadiran individu maupun penyebaran individu didalam petak pengamatan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa selain memiliki jumlah individu yang banyak, penyebaran individu jenis ini hampir dijumpai pada semua petak pengamatan yang menggambarkan adanya distribusi individu cukup merata pada hutan ini. Selanjutnya diidentifikasi 27 jenis vegetasi lainnya dengan INP terendah seperti *Pisonia cauliflora*, *Paraltripis glabra*, *Pangium edule* dan jenis lainnya sebagaimana terlampir (Tabel 14, lampiran).



Gambar 14. Indeks Nilai Penting 10 Jenis Vegetasi Tingkat Pancang di Taman Wisata Alam Gunung Meja (Data dari Tabel 15, lampiran)

Pada tingkat pancang tidak seperti halnya tingkat pohon dan tiang yang didominasi oleh *Pometia coreacea*. Pada tingkat ini didominasi oleh *Medusanthera laxiflora* dengan INP tertinggi selanjutnya diikuti *Gymnacranthera farquhariana*, *Palaquium amboinensis*, *Parartocarpus venenosus* dan berbagai jenis lainnya. Kondisi tersebut menggambarkan bahwa *Medusanthera laxiflora* merupakan jenis yang memiliki kemampuan adaptasi yang sangat baik terhadap kondisi tempat tumbuh (habitat) pada tingkat ini, namun tidak berkembang dengan baik khususnya pada tingkat tiang dan pohon. Selanjutnya diidentifikasi 27 jenis vegetasi lainnya dengan INP terendah seperti *Pisonia*

cauliflora, *Paraltropis glabra*, *Pangium edule* dan jenis lainnya sebagaimana terlampir (Tabel 15, lampiran).



Gambar 15. Indeks Nilai Penting 10 Jenis Vegetasi Tingkat Semai di Taman Wisata Alam Gunung Meja (Data dari Tabel 16, lampiran)

Pada tingkat semai seperti halnya pada tingkat tiang dan pohon, didominasi oleh *Pometia coreacea* dengan INP tertinggi selanjutnya diikuti *Lepiniopsis ternantensis*, *Palaquium amboinensis* dan berbagai jenis lainnya. Kondisi tersebut menggambarkan bahwa *Pometia coreacea* merupakan jenis yang memiliki kemampuan adaptasi yang sangat baik terhadap kondisi tempat tumbuh (habitat) sebagaimana tergambar dari kehadiran individu maupun penyebaran individu didalam petak pengamatan.

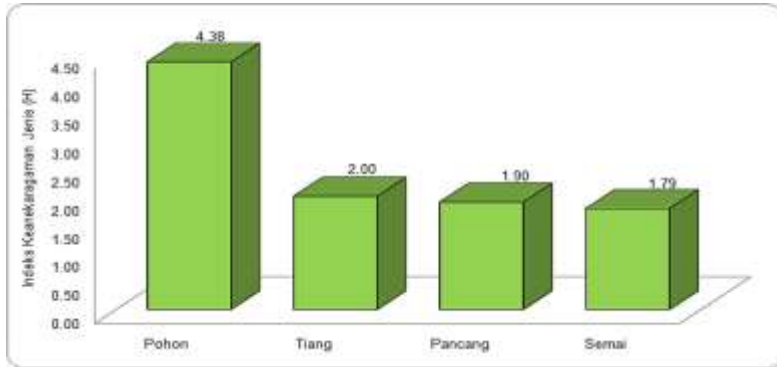
Hasil pengamatan menunjukkan bahwa selain memiliki jumlah individu yang banyak, penyebaran individu jenis ini hampir dijumpai pada semua petak pengamatan yang menggambarkan adanya distribusi individu cukup merata pada hutan ini. Menurut Anonim (2001) dalam Wahyudi (2004) *Pometia* spp merupakan jenis dapat tumbuh pada tempat yang kadang-kadang tergenang air, pada tanah berpasir, berlempung, berkarang dan batu cadas. Habitat tempat tumbuh jenis ini dimulai dari kondisi kelerengan datar, bergelombang ringan sampai curam.

Secara umum vegetasi hutan khususnya hutan alam cukup potensial pada kawasan TWA Gunung Meja. Data hasil analisis menunjukkan bahwa potensi tegakan hutan alam di kawasan hutan ini mencakup potensi semai 32.300 individu /ha, pancang 3.904 individu/ha, tiang 867 individu /ha dan pohon 186 individu /ha dengan luas areal sampling 100 ha. Jumlah tersebut sedikit berbeda dengan Leppe dan Tokede (2004) dalam Manusawai (2014) yang menyatakan bahwa tegakan hutan alam pada bagian Utara dari kawasan hutan ini memiliki potensi semai 22.250 individu /ha, pancang 1.580 individu /ha, tiang 240 individu/ha dan pohon 124 individu/ha, sedangkan pada bagian Timur kawasan TWA Gunung Meja memiliki potensi semai 10.300 individu/ha, pancang 2.133 individu/ha, tiang 1.130 individu/ha dan pohon 131 individu/ha. Disebutkan lebih lanjut bahwa kawasan ini memiliki kekayaan flora yang

cukup tinggi dan 40 jenis diantaranya merupakan jenis penghasil buah-buahan yang dapat dikonsumsi.

Menurut Smith (1962) dalam Sinery (2013), bahwa struktur suatu tegakan hutan sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pertumbuhan pohon penyusunnya, seperti faktor biotik dan genetik yang dimiliki setiap spesies pohon dan faktor lingkungannya. Struktur tegakan hutan selalu berubah menurut waktu, perubahan tersebut disebabkan oleh adanya kecepatan dari pertumbuhan dan kematian yang berupa kecepatan pertumbuhan diameter pohon dalam kelas diameter, adanya variasi ruang tumbuh yang diperlukan dalam pertumbuhan pohon, dan sebaran tegakan yang diperoleh.

Gambaran tingkat diversitas vegetasi hutan alam di kawasan ini yang mencakup vegetasi tingkat pohon, tiang, pancang dan semai sebagai gambaran kemantapan komunitas digambarkan melalui Indeks Keanekaragaman Jenis (H) sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 16.



Gambar 16. Indeks Keanekaragaman Jenis Vegetasi Hutan Alam Pada Kawasan TWA Gunung Meja (data dari Tabel 17, lampiran)

Hasil analisis tingkat keanekaragaman jenis vegetasi hutan alam sebagaimana terlihat pada gambar diatas menunjukkan, bahwa indeks keanekaragaman jenis vegetasi hutan alam di TWA Gunung Meja tertinggi pada tingkat pohon (4,38) dan terendah pada tingkat semai (1,79). Kriteria indeks keanekaragaman atau derajat keanekeragaman jenis menurut Odum (1994) dalam Sinery dkk (2013) bahwa keanekaragaman jenis dinilai tinggi bila $H > 3$, sedang bila $1 < H < 3$ dan rendah bila keanekaragaman jenis $H < 1$. Dengan demikian indeks keanekaragaman jenis vegetasi hutan khususnya hutan alam di TWA Gunung Meja dikategorikan sedang sampai tinggi dengan rincian untuk tingkat pohon kriteria tinggi dan untuk tingkat tiang, pancang dan semai kriterian sedang. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh

kehadiran jenis dan penyebaran individu pada masing-masing jenis. Hubungannya bahwa makin tinggi jumlah jenis dan kehadiran individu didalam jenis, maka indeks keanekaragaman jenis akan tinggi dan sebaliknya.

Suatu komunitas dikatakan mempunyai keanekaragaman jenis yang tinggi jika komunitas tersebut disusun oleh banyak spesies dengan kelimpahan yang sama atau hampir sama. Sebaliknya jika komunitas itu disusun oleh sangat sedikit spesies dan jika hanya sedikit saja jenis yang dominan maka keanekaragaman jenisnya adalah rendah. Hal tersebut akan tampak dengan semakin besarnya dominasi suatu jenis maka makin besar pula pengaruh penguasaan jenis tersebut dan menunjukkan lebih terpusatkan pada satu atau beberapa jenis vegetasi pada suatu tingkat pertumbuhan. Hal tersebut terlihat dengan adanya vegetasi tingkat pohon yang lebih dominan dengan jumlah individu terbanyak dibanding vegetasi tingkat pertumbuhan lainnya yang didominasi oleh jenis-jenis vegetasi seperti *Pometia coreacea*, *Pimelodendron amboinicum* dan *Pometia pinnata* dan beberapa jenis lainnya.

Kawasan Taman Wisata Alam Gunung Meja memiliki kondisi vegetasi hutan alam yang masih cukup baik, walaupun demikian, pada beberapa wilayah terlihat adanya vegetasi hutan sekunder. Kondisi tersebut terlihat di bagian pinggiran kawasan terutama pada bagian Barat dari kawasan Taman Wisata Alam Gunung Meja. Demikian halnya dengan

keberadaan kebun-kebun masyarakat di pinggiran kawasan dan sarana dan prasarana yang telah dibangun terutama di dalam kawasan hutan ini.

Selain vegetasi hutan yang digolongkan sebagai hasil hutan kayu, pada kawasan ini pula dijumpai jenis-jenis vegetasi non kayu seperti rotan (*Calamus* sp.), palem (*Areca* sp.), bambu (*Bambusa* spp.), tumbuhan paku (Pteridophyta), pandan (*Pandanus* sp.) dan jenis-jenis anggrek seperti *Dendrobium* sp., *Bulbophyllum* sp., *Spathoglottis* sp. dan jenis-jenis vegetasi lainnya (Sinery, 2006). Menurut Anonim (2006) dalam Basna (2007) di kawasan TWA Gunung Meja diidentifikasi beberapa jenis tumbuhan bukan kayu seperti *Arenga microcarpa* Becc. (palem), *Calamus keyensis* Becc. (rotan) dan *Dendrobium liniale* (anggrek). Beberapa jenis dari *Grophyllum pinagoides*, selain itu *Phalaenopsis amabilis* (L.) Blume yang tergolong langka menurut Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI).

Pada beberapa wilayah terlihat adanya asosiasi vegetasi hutan yang menunjukkan adanya variasi jenis yang menjadi karakteristik hutan tropis yang kaya akan jenis. Menurut Waroy (2006) bahwa kawasan Taman Wisata Alam Gunung Meja memiliki potensi tumbuhan liana yang cukup tinggi. Tercatat sebanyak 42 jenis liana dari 21 Famili diidentifikasi kawasan hutan ini yang mencakup famili Acanthaceae, Apocynaceae, Araceae, Aristholociaceae, Asclepiadaceae, Bignoniaceae, Convolvulaceae, Cucurbitaceae, Dioscoreaceae, Fabaceae, Flagellariaceae, Geitono-

plesiaceae, Gnetaceae, Lophopixydaceae, Menispermaceae, Moniamiaceae, Moraceae, Passifloraceae, Smilacaceae, Vitaceae dan Zygophyllaceae.

2. Hutan tanaman

Selain vegetasi hutan alam potensi lainnya yang dapat dipertimbangkan dalam menunjang pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja adalah potensi vegetasi hutan tanaman. Menurut Anonim (2008) tegakan hutan tanaman tersebar di bagian selatan kawasan TWA Gunung Meja dengan luas areal 27 ha dengan rata-rata potensi tegakan 20,70 m³/ha sebagaimana tercantum pada Tabel 5 dan Gambar 17 berikut.

Tabel 5. Potensi Tegakan Hutan Tanaman di TWA Gunung Meja

Jenis	Tahun Tanam	Luas (Ha)	Jarak Tanam (m)	Potensi (m ³ /Ha)
<i>Tectona grandis</i>	1958	2,5	2 X 3	42,30
<i>Pometia</i> spp.	1958	1,2	2 X 3	17,84
<i>Koordersiodendron pinnatum</i>	1960	2,7	2 X 5	29,39
<i>Palaquium ambiinensis</i>	1961	7,8	2 X 5	34,00
<i>Colophyllum inophyllum</i>	1961	7,8	2 X 5	19,18
<i>Tectona grandis</i>	1970	3	2 X 3	31,60
<i>Araucaria cunningghanii</i>	1970	2	2 X 3	19,60
Jumlah atau Rata-rata		27		20,70

Menurut Leppe dan Tokede (2004) dalam Anonim (2008), berdasarkan tingkat permudaannya di kawasan TWA Gunung Meja dapat dijumpai 101 jenis tingkat pohon, 89 jenis tingkat tiang, 147 jenis tingkat pancang dan 162 jenis tingkat anakan. Pada tingkat pohon tegakan hutan Gunung Meja didominasi oleh jenis *Pometia coreacea*, *Pimelodendron amboinicum*, *Pometia pinnata*, *Palaquium amboinensis*, *Intsia bijuga*, *Koordersiodendron pinnatum*, *Antiaris toxycarya*, *Pterygota horsfieldia*, *Sterculia parkinsonii* dan *Spathiostemon javensis*. Rata-rata tinggi maksimum pohon penyusun struktur tumbuhan berkayu tersebut berkisar 30 – 40 m.

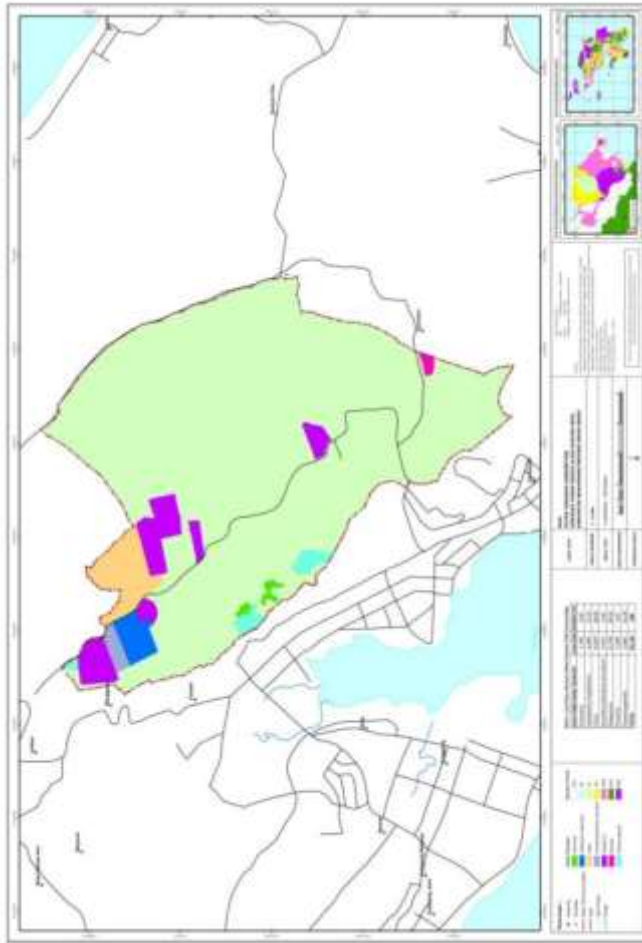
Pada tegakan hutan tanaman ini tidak terlihat adanya stratifikasi tajuk dan terlihat adanya distribusi tajuk yang merata dan merupakan vegetasi tingkat pohon. Mengingat bahwa tegakan ini merupakan hutan tanaman sehingga tidak terlihat adanya perbedaan strata tajuk secara jelas. Namun demikian, pada bawah tegakan terbentuk variasi jenis yang merupakan regenerasi jenis pada hutan tanaman maupun jenis-jenis vegetasi di sekitarnya.

3. Tumbuhan obat

Kawasan hutan Taman Wisata Alam Gunung Meja memiliki potensi tumbuhan obat yang sangat potensial. Berdasarkan hasil pengamatan di kawasan hutan ini dijumpai jenis-jenis tumbuhan obat seperti *Alstonia scholaris*, *Artocarpus altilis*, *Calophyllum inophyllum*

Endospermum moluccanum dan berbagai jenis lainnya. Menurut Noya (2013) di kawasan Taman Wisata Alam Gunung Meja diidentifikasi 65 jenis dari 36 famili vegetasi hutan yang tergolong sebagai tumbuhan obat.

Jenis-jenis yang diidentifikasi mencakup 21 jenis vegetasi tingkat pohon seperti *Alstonia scholaris*, *Artocarpus altilis*, *Calophyllum inophyllum*, *Endospermum moluccanum* dan jenis lainnya, 18 jenis liana seperti *Archinglesia flava*, *Bauhinia acuminata*, *Flagellaria indica* dan jenis lainnya, 13 jenis herba seperti *Ageratum conyzoides*, *Bidens pilosa*, *Canna hybrida* dan jenis lainnya, 11 jenis perdu seperti *Dracaena angustifolia*, *Fagraea racemosa*, *Gnetum gnemon* dan jenis lainnya. Selain itu juga diidentifikasi jenis tumbuhan yang digolongkan sebagai semak dan terna masing-masing *Solanum torvum* dan *Paspalum conjugatum*.



Gambar 17. Sebaran Jenis Vegetasi Berdasarkan Lokasi Penanaman di TWA Gunung Meja

Selanjutnya disebutkan bahwa dari jumlah tersebut sebanyak 57 jenis tumbuhan diantaranya digunakan untuk mengobati 46 jenis penyakit, sedangkan 7 jenis lainnya

digunakan secara umum untuk menunjang kehidupan manusia (pewarna kain, bahan untuk mencari ikan, dan penggunaan lainnya).

Secara khusus untuk tanaman hias seperti palem (*Areca sp.*, *Lycuala sp.*), anggrek dan tumbuhan obat-obatan seperti *Areca sp.*, *Alstonia speciosa* dan *Arenga sp.*, merupakan potensi kawasan terkait pengembangan ekonomi masyarakat yang perlu dipertimbangkan dalam pengelolaan kawasan ini di masa mendatang.

4. Tanaman pertanian/perkebunan

Telah dibahas sebelumnya, bahwa selain vegetasi hutan alam, hutan tanaman juga diidentifikasi vegetasi pertanian dan perkebunan yang diusahakan masyarakat sekitar kawasan ini. Jenis-jenis tersebut diusahakan oleh masyarakat pada lahan-lahan pertanian atau perkebunan di sekitar pemukimannya sebagaimana tercantum pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Jenis-Jenis Tanaman Pertanian dan Perkebunan yang diusahakan oleh Masyarakat Sekitar TWA Gunung Meja

Jenis	Nama ilmiah
Cokelat	<i>Theobroma cacao</i>
Jagung	<i>Zea mays</i>
Jeruk	(<i>Citrus sp.</i>)
Kacang Panjang	(<i>Phaseolus vulgaris</i>)

Jenis	Nama ilmiah
Keladi	(<i>Colocasia esculenta</i>)
Kelapa	(<i>Cocos nucifera</i>)
Ketimun	(<i>Cucurbita moschata</i>)
Langsat	(<i>Lansium indicum</i>)
Nangka	(<i>Artocarpus integra</i>)
Pisang	(<i>Musa sp.</i>)
Rambutan	(<i>Nephelium lappaceum</i>)
Sawi	(<i>Brassica juncea</i>)
Ubi Jalar	(<i>Ipomoea batatas</i>)
Ubi Kayu	(<i>Manihot utilissima</i>)

Secara umum masyarakat melakukan kegiatan pertanian atau perkebunan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari, namun demikian beberapa dari mereka mulai mengupayakan optimalisasi hasil usaha. Optimalisasi tersebut dilakukan melalui penjualan hasil usaha guna memenuhi kebutuhan keluarga dan tabungan.

5. Fauna

Kawasan TWA Gunung Meja juga merupakan habitat yang potensial bagi kehidupan satwa liar. Menurut Leppe dan Tokede (2004); Anonim (2008) dikawasan TWA Gunung Meja dijumpai 15 jenis dari 6 kelas mamalia, 35 jenis burung (aves) dari 20 famili, 20 jenis herpetofauna (7 kadal, 3 ampibia, 9 jenis ular dan 1 jenis kura-kura).

Pada kelas mamalia (mammal) seperti babi hutan (*Sus papuensis*), kuskus (*Phalanger orientalis*, *Spilocuscus*

maculatus), tupai (*Petaurus breviceps*) dan kelelawar (*Nyctimene* sp.), burung (*aves*) seperti elang (*Heliastur indus*), nuri kepala hitam (*Lorius lorry*) dan bayan (*Elactus rotatus*), reptil (reptile) seperti ular putih (*Micropechis ikaheka*), pyton (*Chondropython* sp.), biawak (*Varanus salvator*, *V. prasinus*), bunglon (*Hypsilurus modestus*.) dan jenis-jenis katak seperti *Litoria* sp. dan *Bufo melanotictus*. Selain itu juga dijumpai jenis-jenis satwa liar dari kelas serangga (insect) seperti kupu-kupu (*Paradisea* spp), kumbang dan lebah terutama lebah madu seperti *Apis melipera* sp. dan *Trigona* sp.

Dari jumlah tersebut terdapat 24 jenis satwa yang merupakan pemakan daging/hewan (carnivora), 54 jenis pemakan tumbuhan (herbivora) dan 15 jenis merupakan pemakan serangga (insectifora). Gambaran secara rinci tentang jenis-jenis satwaliar dimaksud tersebut dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Jenis-Jenis Satwa Liar Di Kawasan TWA Gunung Meja Berdasarkan Tingkat Trofik

Jenis	Famili	Nama Daerah	Tingkat Trofik			Ket.
			C	H	I	
Mamalia						
<i>Spilococus maculatus</i>	Phalangeridae	Kuskus Bertotol		√		L
<i>Phalanger orientalis</i>	Phalangeridae	Kuskus Timur		√		L
<i>Petaurus breviceps</i>	Petauridae	Opossum, Layang Biasa		√		
<i>Echymipera rufescens</i>	Peroryctidae	Kalubu Rufescens		√	√	
<i>Echymipera clara</i>	Peroryctidae	Kalubu Kaki Panjang		√	√	
<i>Pogonomelomys</i> sp.	Muridae	Tikus Pohon		√	√	
<i>Echymipera</i> sp.	Peroryctidae	Kalubu		√	√	

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

Jenis	Famili	Nama Daerah	Tingkat Trofik			Ket.
			C	H	I	
<i>Rattus sp.</i>	Muridae	Tikus Rumah	√	√		
<i>Sus papuensis</i>	Suidae	Babi Hutan		√		
<i>Ruousettus amplexicaudatus</i>	Pteropodidae	Codot Roset		√		
<i>Pteropus electo</i>	Pteropodidae	Kalong Liat		√		
<i>Nyctimene sp.</i>	Pteropodidae	Codot Tabung		√		
<i>Peroryctes raffrayana</i>	Peroryctidae	Bandekut Raffray			√	
<i>Rattus preator</i>	Muridae	Tikus Besar Berduri	√	√		
<i>Melomys platyops</i>	Muridae	Melomys Dataran Rendah			√	
Aves						
<i>Merops ornatus</i>	Meropidae	Kirik-kirik Australia		√		
<i>Ptiloris magnificus</i>	Paradisaeidae	Toowa cemerlang		√		L
<i>Nectarinia jugularis</i>	Nectariniidae	Burung madu sriganti		√		
<i>Nectarinia aspia</i>	Nectariniidae	Burung madu		√		
<i>Meliphaga aruensis</i>	Meliphagidae	Meliphaga aru		√		L
<i>Philemon buceroides</i>	Meliphagidae	Cikukua tanduk		√	√	L
<i>Taxorhampus novaeguineae</i>	Meliphagidae	Cucuk panjang perut kuning		√	√	L
<i>Ducula pinon</i>	Columbidae	Pergam pinon		√		
<i>Macropygia nigrirostris</i>	Columbidae	Uncal paruh hitam		√		
<i>Ptilinopus perlatus</i>	Columbidae	Walik mutiara		√		
<i>Ptilinopus magnificus</i>	Columbidae	Walik wompu		√		
<i>Chalcophaps stephani</i>	Columbidae	Delimukan timur		√		
<i>Rhipidura albolimbata</i>	Rhipiduridae	Kipasan ramah		√	√	
<i>Sericornis spilodora</i>	Acanthizidae	Sericornis paruh putih		√	√	L
<i>Cracticus quoyi</i>	Cracticidae	Jagal hitam	√			
<i>Cracticus cassicus</i>	Cracticidae	Jagal Papua	√			E
<i>Corvus tristis</i>	Corvidae	Gagak kelabu	√			
<i>Corvus orru</i>	Corvidae	Gagak orru	√			
<i>Melanocharis nigra</i>	Dicaeidae	Burung buah hitam		√		
<i>Pitohui kirchocephalus</i>	Pachycephalidae	Pitohui belang		√		
<i>Halcyon macleayi</i>	Alcedinidae	Gekakak rimba	√			L
<i>Dacelo gaudichaud</i>	Alcedinidae	Kukabura perut merah		√		L
<i>Melidora macrorrhina</i>	Alcedinidae	Raja udang paruh kait	√			L
<i>Dicrurus huttenottus</i>	Dicruridae	Srigunting lencana			√	E
<i>Haliastur Indus</i>	Accipitridae	Elang bondot	√			L

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

Jenis	Famili	Nama Daerah	Tingkat Trofik			Ket.
			C	H	I	
<i>Monarcha manadensis</i>	Myiagridae	Kehicap bertopi		√		
<i>Monarcha guttula</i>	Myiagridae	Kehicap tutul		√		
<i>Aplonis metalica</i>	Sturnidae	Perling ungu		√		
<i>Geoffroyus geoffroyi</i>	Psittacidae	Nuri pipi merah		√		
<i>Cyclopsitta diophthalma</i>	Psittacidae	Nuri ara mata ganda		√		
<i>Electus roratus</i>	Psittacidae	Nuri bayan		√		L
<i>Cacatua galerita</i>	Psittacidae	Kakatua koki		√		L
<i>Coracina melaena</i>	Campephagidae	Kepudang sungu hitam		√		
<i>Ninox rufa</i>	Strigidae	Punggok merah		√		
<i>Rhyticeros plicatus</i>	Buceroidae	Julang papua		√		L
Herpetofauna						
Reptil						
<i>Lamprolepis smaragdina</i>	Scincidae	Kadal / Cicak			√	
<i>Carlia sp.</i>	Scincidae	-	√			
<i>Emoia caeruleocauda</i>	Scincidae	-	√			
<i>Emoia sp.</i>	Scincidae	-	√			
<i>Tiliqua sp.</i>	Scincidae	Ular kaki empat	√			
<i>Hypsilurus sp1</i>	Agamidae	-	√			
<i>Hypsilurus sp2</i>	Agamidae	-	√			
<i>Varanus sp.</i>	Varanidae	Biawak	√			
<i>Morelia viridis</i>	-	-	√			
<i>Dendrelaphis punctulatus</i>	-	-	√			
<i>Stegonotus cf parvus</i>	-	Ular tanah	√			
<i>Boiga irregularis</i>	-	-	√			
<i>Acanthopis sp.</i>	-	-	√			
<i>Morelia amethystina</i>	-	-	√			
<i>Stegonotus cuculatus</i>	-	-	√			
<i>Candoia sp.</i>	-	-	√			
<i>Aspidomorphus sp.</i>	-	-	√			
Amphibia						
<i>Elseya novaguinea</i>	-	Kura kura irian		√		
<i>Litoria infrafronata</i>	Hylidae	Katak pohon besar			√	
<i>Bufo melanostictus</i>	Bufoidea	-			√	E
<i>Platymantis papuensis</i>	Ranidae	-			√	
Insecta						

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

Jenis	Famili	Nama Daerah	Tingkat Trofik			Ket.
			C	H	I	
<i>Ornithoptera priamus</i>		Kupu-kupu sayap burung		√		L
<i>Pachlyopta polydonus</i>		Kupu-kupu		√		
<i>Papilio Ulysses</i>		Kupu-kupu		√		
<i>Papilio aegaeus</i>		Kupu-kupu		√		
<i>Papilio ambrax</i>		Kupu-kupu		√		
<i>Triodes oblongamaculatus</i>		Kupu-kupu		√		
<i>Grapalum sarpedon</i>		Kupu-kupu		√		
<i>Pareronia jobaea</i>		Kupu-kupu		√		
<i>Vindula arsine</i>		Kupu-kupu		√		
<i>Lexias aeropus</i>		Kupu-kupu		√		
<i>Taenaris catops</i>		Kupu-kupu		√		
<i>Taenaris dioptrica</i>		Kupu-kupu		√		
<i>Apis melipera</i>		Lebah madu				
<i>Trigona spp.</i>		Lebah kelulut				

Sumber: Leppe dan Tokede (2004) dalam Anonim (2008) dan Hasil pengamatan (2013)

Keterangan: C = Carnivora L = Dilindungi
 I = Insectivora E = Endemik
 H = Herbivora

Menurut Sinery (2006) terdapat 2 jenis kuskus di TWA Gunung Meja masing-masing kuskus timur (*Phalanger orientalis*) dan kuskus totol biasa (*Spiloglossus maculatus*) yang keberadaannya dilindungi oleh pemerintah.

Secara khusus untuk lebah madu (*Apis melipera* dan *Trigona sp.*) dan berbagai jenis lainnya terutama jenis-jenis serangga seperti kupu-kupu dan kumbang di kawasan ini merupakan potensi kawasan terkait pengembangan ekonomi masyarakat yang perlu dipertimbangkan dalam pengelolaan kawasan ini di masa mendatang. Selain jenis-jenis satwa liar

tersebut, masyarakat juga memelihara beberapa jenis hewan untuk menunjang kehidupannya. Jenis-jenis tersebut meliputi anjing, ayam dan babi yang secara kuantitas lebih sedikit.

3.2.3. Tugu Jepang

Tugu Jepang merupakan potensi unggulan TWA Gunung Meja yang terdapat di dalam kawasan ini sebagai potensi wisata sejarah. Monumen ini merupakan tugu peringatan pendaratan dan pendudukan pasukan Jepang di wilayah Manokwari pada saat Perang Dunia II. Potensi ini menjadi daya tarik tersendiri bagi wisatawan khususnya warga negara Jepang, karena memiliki sejarah terkait perjuangan bangsa ini melawan sekutu.





Gambar 18. Objek Wisata Tugu Jepang

Selain objek wisata berupa tugu, dari lokasi ini pula dapat dinikmati pemandangan Kota Manokwari dengan keberadaan laut yang indah. Saat ini kondisi Tugu Jepang sangat memprihatinkan, dan kelihatan kurang terawat dan tentunya menjadi pertimbangan dalam pengelolaan kawasan ini dimasa mendatang.

3.2.4. Mata Air dan Potensi Air

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil-hasil penelitian sebelumnya diketahui bahwa di kawasan TWA Gunung Meja tidak dilintasi atau tidak dilalui adanya sungai. Kawasan ini walaupun tidak memiliki sungai, namun memiliki sejumlah mata air yang cukup potensial. Diketahui bahwa sekitar 30 mata air berupa goa-goa dan mata air tersebar di dalam dan sekitar kawasan ini (Zieck, 1960). Menurut laporan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kabupaten Manokwari, sebanyak 12 mata air yang dijadikan

sumber pasokan air bagi masyarakat kota Manokwari dan 7 diantaranya terdapat di dalam dan sekitar TWA Gunung Meja. Mata air ini sebagian besar berada di kaki lereng sisi sebelah selatan kawasan taman wisata alam ini.

Pasokan air yang bersumber dari mata air di wilayah Gunung Meja tersebut menyumbang sekitar 10,30 % dari total pasokan sumber air yang dimanfaatkan oleh PDAM Manokwari. Dari jumlah tersebut, jika rata-rata jumlah air tersimpan dibawah tegakan hutan tanaman tersebut diasumsikan sama dengan di bawah tegakan alam di Gunung Meja yang luas 460,16 ha, maka kemampuan dalam tanah di hutan Gunung Meja menyimpan air sebesar 1.648.134 ton. Inilah jumlah cadangan air yang akan mengisi mata air dan sumur penduduk di musim kemarau pada daerah-daerah yang lebih rendah.

Menurut Anonim (2008) bahwa struktur geologi kawasan hutan Taman Wisata Alam Gunung Meja termasuk dalam formasi Manokwari, yang dicirikan oleh adanya daerah tebing karang yang memiliki goa. Goa-goa karang ini yang merupakan reservoir air tanah yang kemudian menyalurkan air (sumber mata air). Terdapat 23 mata air yang dimanfaatkan oleh masyarakat di sekitar kawasan bahkan masyarakat di sekitar kota Manokwari pada umumnya. Ditemukan 19 goa alam dan 4 di antaranya berukuran besar dan menyebar di sepanjang tebing karang pada sisi Selatan kawasan ini.

Berdasarkan data hasil penelitian dan data sekunder yang digunakan, diketahui bahwa TWA Gunung Meja memiliki potensi mata air yang cukup potensial dan tersebar di seluruh kawasan ini. Sejumlah mata air yang terdapat di kawasan ini dipergunakan oleh masyarakat dan PDAM Kabupaten Manokwari untuk keperluan sehari-hari. Menurut Basna (2007) dalam Anonim (2008) terdapat 44 (empat puluh empat) mata air yang masih aktif digunakan oleh masyarakat, yaitu tujuh mata air dikelola oleh pihak pemerintah, satu mata air dikelola dan dimanfaatkan oleh Korem 1703 Manokwari dan tiga puluh enam dimanfaatkan oleh masyarakat. Pemanfaatan air oleh masyarakat dilakukan dengan menggunakan bak penampung dan selanjutnya dialirkan menggunakan selang ke rumah-rumah masyarakat. Pasokan mata air tersebut diperkirakan menyumbang 10,30% dari total pasokan sumber mata air yang dimanfaatkan oleh PDAM Manokwari (Anonim, 2008).

Pemanfaatan air bersih dari kawasan TWA Gunung Meja sebenarnya telah dilakukan sejak tahun 1957-an (zaman Belanda). Pada saat itu PDAM Manokwari mengusulkan untuk membangun instalasi air bersih dan bak penampungan. Setidaknya ada 7 bak penampungan air yang telah dibangun oleh Belanda, yaitu 3 bak terletak di Kampung Ambon Atas, 2 bak di sekitar KOREM 1703, 1 bak daerah Brawijaya dan 1 bak di daerah Fanindi (Bukit Doa). Semua bak air tersebut saat ini masih aktif dan dalam kondisi bagus.



Gambar 19. Bak Air Peninggalan Belanda yang Masih dimanfaatkan

Pada saat ini keberadaan bak tersebut dapat dimanfaatkan sebagai objek daya tarik wisata yang potensial. Hal ini karena bak-bak tersebut mengandung muatan sejarah serta memiliki bentuk yang unik. Untuk memudahkan menjangkau bak-bak tersebut dapat melalui ruas jalan setapak/jalan trail yang menghubungkan lokasi bak air dengan objek wisata lainnya seperti Goa Jepang, Tugu Jepang termasuk hutan alam, dan hutan tanaman. Menurut Anonim (2003) dalam Liborang (2004) diketahui

bahwa beberapa sumber mata air yang sangat potensial untuk dijadikan alternatif mata air bagi kebutuhan masyarakat di Kota Manokwari yaitu Mata Air Indoki I, Mata Air Indoki II, Mata Air Kwawi I dan Mata Air Kwawi III. Apabila dilihat dari jumlah pelanggan PDAM sampai tahun 2004 yang memakai air pada tujuh mata air tersebut sebanyak 262 KK dengan kapasitas total pemakaian per hari sebesar 91,8 m³/hari. Kapasitas total pemakaian pada periode hujan sebesar 264,6 m³/hari dan pada periode panas sebesar 150,12 m³/hari dengan rata-rata kapasitas total pemakaian perhari pada kedua periode tersebut sebesar 207,36 m³/hari. Pemakaian air untuk satu keluarga perhari sebesar 1 m³/hari, sedangkan pemakaian air untuk satu orang perhari sebesar 0,2 m³/hari. Ditinjau dari kapasitas total pemakaian dari tahun 2002 sampai tahun 2004 secara kuantitas masih dapat terpenuhi.

Menurut Loborang (2004) debit air pada periode hujan tertinggi terdapat pada mata air Indoki I sebesar 0,0087 m³/detik dan terendah pada mata air Kwawi II sebesar 0,0004 m³/detik dengan rata-rata 0,0035 m³/detik, sedangkan pada periode panas tertinggi pada mata air Kwawi I sebesar 0,0048 m³/detik dan terendah pada mata air Indoki III sebesar 0,0001 m³/detik dengan rata-rata 0,002 m³/detik. Kapasitas total pemakaian perhari pada periode hujan sebesar 264,6 m³/hari dan pada periode panas sebesar 150,12 m³/hari dengan rata-rata kapasitas total pemakaian perhari pada kedua periode tersebut sebesar 207,36 m³/hari.

3.2.5. Goa

Goa merupakan suatu ekosistem spesifik yang khas dan sangat penting bagi beberapa jenis organisme tertentu, sehingga dalam pengelolaannya perlu penanganan secara baik. Menurut Suyanto, (2001) goa merupakan salah satu ekosistem yang sangat penting bagi kelelawar karena goa merupakan habitat populasi kelelawar. Kondisi goa-goa yang ada di seluruh Indonesia saat ini beberapa sudah rusak akibat pembangunan jalan oleh pemerintah, dan dimanfaatkan pengunjung sebagai tempat wisata sehingga populasi kelelawar yang dulunya ratusan spesies namun kini hanya puluhan spesies.



Gambar 20. Goa Alam di Kawasan TWA Gunung Meja

Kawasan TWA Gunung Meja merupakan salah satu kawasan yang memiliki potensi goa yang cukup besar. Potensi tersebut mencakup 19 goa alam dan 4 diantaranya berukuran besar dan berpotensi sebagai daya tarik wisata.



Gambar 21. Goa Jepang Di Dekat Kampung Ayambori

Selain Goa Alam di kawasan TWA Gunung Meja juga terdapat beberapa goa yang merupakan peninggalan Perang Dunia II (Goa Jepang). Goa-goa tersebut merupakan tempat persembunyian tentara Jepang dalam melawan tentara Sekutu yang sampai saat ini masih meninggalkan bekas-bekas keberadaan masa lalu.

Struktur geologi kawasan hutan wisata alam Gunung Meja yang merupakan formasi Befoor (Formasi Manokwari), yang dicirikan oleh adanya daerah tebing karang dengan goa-goa yang terbentuk secara alami. Goa-goa tersebut merupakan sungai bawah tanah yang menyimpan dan mengalirkan air yang dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai reservoir cadangan air. Diketahui bahwa setidaknya terdapat dua goa reservoir di kawasan Gunung Meja yang dimanfaatkan sebagai reservoir bagi masyarakat di sekitar kawasan ini. Sebagian besar Goa Jepang tersebut terdapat di

sebelah Selatan kawasan TWA Gunung Meja (dekat Kampung Ayambori).



Gambar 22. Goa Reservoir Air Di Daerah Fanindi (Bukit Doa)

Gambaran secara rinci tentang potensi dan sebaran goa yang mencakup potensi goa alam, goa jepang dan goa reservoir serta potensi lainnya TWA Gunung Meja dapat dilihat pada Gambar 23.



Gambar 23. Peta Sebaran Potensi Wisata Taman Wisata Alam Gunung Meja

3.2.6. Sosial Ekonomi Budaya

Secara umum, manusia selalu berusaha memanfaatkan sumber daya alam (*natural resources*) yang ketersediaannya terbatas guna memenuhi kebutuhan hidup dan meningkatkan kesejahteraannya. Pertambahan penduduk secara eksponensial cenderung mengakibatkan berkurangnya sumber daya alam, pada gilirannya akan berpengaruh terhadap kesejahteraan hidup manusia, sehingga dapat dipastikan akan timbul dampak negatif dari pada pertumbuhan penduduk terhadap kualitas lingkungannya. Oleh karenanya perlu pengelolaan secara baik sehingga keberadaan sumber daya alam tetap menunjang pertumbuhan penduduk dalam rentang waktu.

Kawasan TWA Gunung Meja secara administratif berbatasan langsung dengan Kelurahan Amban, Padarni, Manokwari Timur dan Kelurahan Pasir Putih. Jumlah penduduk di keempat kelurahan tersebut sampai tahun 2013 cukup potensial sebagaimana tercantum pada Tabel 8 berikut

Tabel 8. Jumlah Penduduk di Sekitar TWA Gunung Meja

No.	Lokasi	Jumlah (KK)	Jumlah Penduduk (Jiwa)
1.	Kelurahan Amban	1.134	4.536
2.	Kelurahan Pasir Putih	715	2.860
3.	Kelurahan Padarni	1.679	6.716
4.	Kelurahan Manokwari Timur	1.201	4.804
Total		4.729	18.916

Dari keempat kelurahan tersebut, terdapat sembilan kampung yang berbatasan langsung atau berdekatan dengan kawasan ini, yaitu Amban, Ayambori, Aipiri, Anggori, Manggoapi, Fanindi, Brawijaya dan Kampung Ambon Atas. Etnik yang bermukim pada kampung-kampung tersebut umumnya campuran etnik asli Manokwari dan etnik pendatang. Etnik penduduk asli terutama dari suku Mole, Hatam, Sough dan Meyakh. Etnik pendatang atau urban umumnya berasal dari Sorong, Biak, Serui serta dari Sulawesi, Ambon, Timur dan Sumatera dan Jawa (Manusawai, 2014).

Bentuk-bentuk interaksi di dalam dan di sekitar kawasan TWA Gunung Meja meliputi perladangan/kebun masyarakat, pengambilan kayu bakar, pengambilan hasil hutan kayu dan non kayu, perburuan, pengambilan tanah (*top soil*), pengambilan batu, arang, pemukiman penduduk dan bangunan fisik lainnya.

Kawasan Gunung Meja berdasarkan filosofi budaya masyarakat Afrak, yaitu kelompok suku Hatam dan Suku Sough yang bermukim di sekitar kawasan, memandang Hutan Gunung Meja sebagai Ayamfos yang artinya dapur hidup. Ayamfos yang berarti Hutan Gunung Meja baik berupa tanah, air dan hutan yang terkandung di dalam kawasan adalah sumber penghidupan masyarakat yang perlu dijaga, dilindungi dan dimanfaatkan secara baik oleh masyarakat dalam kehidupannya. Hutan Gunung Meja merupakan “Ayamfos” sebagai tempat berkebun, sumber protein nabati dan hewani dalam pemenuhan kehidupan masyarakat sehari-hari, sumber air bersih bagi kehidupan masyarakat, tempat melakukan usaha-usaha ekonomi

pertanian dan juga situs budaya “tanah larangan/tempat pamali bagi masyarakat (Anonim, 2008).

Masyarakat yang bermukim di wilayah pemukiman Ayambori dan Fanindi sudah sangat paham akan pentingnya Hutan Gunung Meja sebagai sumber kehidupan mata air bagi kehidupannya. Berdasarkan filosofi budaya dan sumber mata air, terutama daerah hulu merupakan “tanah larangan” atau tempat pantangan (pamali) yang tidak boleh dimasuki oleh masyarakat. Namun perkembangan pembangunan berdampak terhadap kebutuhan lahan pertanian masyarakat di sekitar wilayah perkotaan menyebabkan kawasan ini telah dirambah, sehingga filosofi Hutan Gunung Meja telah terpolarisasi. Tanah larangan yang tidak boleh diganggu telah dimasuki oleh masyarakat, pengembangan dan pemanfaatan lahan secara berlebihan dilakukan secara besar-besaran. Hutan gunung Meja sebagai Ayamfos sudah mulai tidak berfungsi sebagaimana mestinya. Apabila upaya penyelamatan kawasan tidak dilakukan dengan baik, maka Hutan Gunung Meja tidak akan menjadi “Ayamfos”. Hutan Gunung Meja tidak akan lagi memberikan penghidupan berupa sumber air dan hasil hutannya kepada masyarakat (Anonim, 2008).

Kondisi ekonomi masyarakat yang umumnya merupakan masyarakat subsisten dengan ekonomi rendah sampai sedang menjadikan ketergantungan terhadap sumber daya alam di kawasan hutan ini dan wilayah sekitar menjadi cukup tinggi. Kebutuhan pangan dipenuhi dari berladang, nelayan dan meramu hasil hutan. Masyarakat memanfaatkan berbagai sumber daya hutan seperti kayu, kulit kayu, daun, buah dan berbagai jenis sumber daya lainnya termasuk satwa

liar. Masyarakat di sekitar kawasan ini umumnya mengembangkan pola-pola interaksi yang berkaitan dengan mata pencaharian dan pengelolaan lahan. Beberapa dari masyarakat di sekitar kawasan ini mengupayakan sistem pertanian tradisional yang ramah lingkungan. Budaya masyarakat meliputi penerapan sistem bercocok tanam, upacara/kesenian adat, kepercayaan dalam peristiwa-peristiwa sakral, serta budaya gotong royong yang masih dilakukan. Acara adat masih dipertahankan dan dilaksanakan hingga saat ini. Pelaksanaan acara-acara tersebut terlihat misalnya melalui upacara perkawinan, kematian, penerimaan tamu dan lain sebagainya.

Sacara umum masyarakat memiliki sikap dan persepsi yang positif terkait pengelolaan TWA Gunung Meja yang mencakup upaya perlindungan, pelestarian dan pemanfaatan. Dari 185 responden yang disampling sebanyak 182 responden (131 sangat setuju dan 50 setuju) atau 97,84% menyatakan persepsi positif terkait pengelolaan TWA Gunung Meja, sedangkan sisanya sebanyak 4 responden (2,16%) ragu-ragu dan cenderung mengarah pada penolakan terkait pengelolaan TWA Gunung Meja (Tabel 22, lampiran). Hal tersebut merupakan kondisi yang sangat baik terkait upaya pengelolaan kawasan hutan ini, namun demikian perlu langkah-langkah lebih strategis mengingat respon masyarakat kapan saja dapat berubah terkait adanya inovasi atau kegiatan.

4

Pemanfaatan Potensi Kawasan dan Implementasi Program Pengelolaan

4.1. Pemanfaatan Potensi Kawasan

Pemanfaatan kawasan merupakan suatu proses terjadinya interaksi individu, populasi atau komunitas khususnya manusia dengan suatu habitat atau lingkungan (Sinery, 2013). Didalam konteks sumber daya alam hayati pemanfaatan kawasan didasarkan pada objek sumber daya alam yang dimanfaatkan dan umumnya dikenal sebagai etnobiologi. Etnobiologi sendiri mengandung pengertian adanya pemanfaatan sumber daya alam hayati yang mencakup flora dan fauna. Ilmu etnobiologi tersebut mencakup etnobotani (terkait tumbuhan) dan etnozooologi (terkait hewan/ satwa liar).

Menurut Ford (1876), Alcron (1984) dalam Rumbiak (2000) etnobotani merupakan lingkup pemanfaatan sumber daya alam hayati yang diarahkan pada pemanfaatan tumbuh-tumbuhan guna menunjang kehidupan. Etnobotani sendiri mengandung pengertian adanya hubungan interaksi antara manusia dan tumbuh-tumbuhan, atau suatu studi

yang menjelaskan tumbuhan dalam suatu budaya, tetapi secara khusus etnobotani sendiri dibatasi dengan berbagai penelitian dan berbagai disiplin ilmu seperti antropologi, geografi, arkeologi, ilmu bahasa dan sejarah yang semuanya mendapat perhatian dalam penelitian etnobotani.

Selain etnobotani, etnozooologi juga merupakan lingkup pemanfaatan sumber daya alam yang diarahkan pada pemanfaatan hewan/satwa liar. Menurut Anonim (1995) dalam Bacri (2006) etnozooologi merupakan kajian interaksi antara masyarakat tradisional dan pengetahuannya tentang jenis-jenis hewan dalam lingkup kehidupannya. Menurut Sinery dkk (2013) perkembangan etnobiologi dewasa ini masih terfokus pada tumbuh-tumbuhan sebagai wujud pemenuhan kebutuhan hidup manusia, namun akan lebih penting lagi jika ada optimalisasi khusus pemanfaatan jenis-jenis satwa liar (etnozooologi).

Untuk mengetahui kondisi kawasan TWA Gunung Meja terkait pemanfaatannya oleh masyarakat, maka dilakukan pengamatan dan wawancara dengan masyarakat sekitar kawasan. Pengamatan dan wawancara dimaksud dilakukan pada masyarakat di 5 kelurahan yang diketahui masyarakatnya sering memanfaatkan kawasan hutan ini, yaitu kelurahan Manokwari Timur, Manokwari Barat, Padarni, Pasir Putih dan kelurahan Amban. Penentuan responden yang disampling dilakukan secara purposif sesuai kegiatan pemanfaatan kawasan yang mencakup masyarakat pelaku pemanfaatan kawasan dan tokoh masyarakat dengan

jumlah responden sebanyak 185 orang masing-masing kelurahan Manokwari Timur (22 KK), Manokwari Barat (27 KK), Padarni (40 KK), Pasir Putih (36 KK) dan kelurahan Amban (60 KK).

Melalui hasil pengamatan dan wawancara selanjutnya dilakukan pemetaan areal pemanfaatan dengan menggunakan GPS untuk selanjutnya diinput melalui SIG guna tumpang susun (overlay) hasil analisis citra untuk menentukan lokasi dan atau luas areal-areal potensial pemanfaatan.

Telah dideskripsikan sebelumnya bahwa interkasi masyarakat dengan kawasan hutan Gunung Meja cukup tinggi. Hal tersebut terlihat dari adanya pemanfaatan sumber daya alam baik flora dan fauna maupun lahan. Diketahui bahwa ada beberapa kegiatan terkait pemanfaatan kawasan TWA Gunung Meja yang secara langsung maupun tidak langsung berdampak terhadap eksistensi kawasan ini sebagaimana dideskripsikan sebagai berikut:

1. Kegiatan pertanian (kebun/ladang)

Telah dideskripsikan sebelumnya bahwa letak kawasan yang strategis di tengah kota Manokwari yang mencakup 4 wilayah kelurahan menjadikan akses terhadap kawasan hutan ini cukup tinggi. Hal tersebut dilakukan baik melalui jalan koridor di tengah kawasan maupun dari pinggiran kawasan hutan ini. Kondisi tersebut terlihat dengan adanya areal-areal kebun atau ladang masyarakat di wilayah bagian timur (terutama di wilayah Fanindi,

Brawijaya). Tidak saja pada kedua wilayah tersebut, kegiatan pertanian atau perkebunan juga dilakukan oleh masyarakat di bagian barat kawasan ini terutama di sekitar wilayah Litbang Kehutanan dan wilayah Kampung Ayambori.

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara diketahui bahwa kebun-kebun masyarakat di sekitar kawasan ini umumnya ditanami jenis-jenis tanaman pertanian seperti jagung, pisang, singkong, ubi jalar dan sayur-sayuran seperti kacang panjang, bayam, kangkung dan sawi termasuk tanaman buah-buahan seperti rambutan, jeruk, pepaya, kelapa dan jenis-jenis tanaman lainnya.

Ohuiwutun (1995) dalam Sinery (2006) bahwa kerusakan hutan Taman Wisata Gunung Meja akibat aktifitas masyarakat sekitar kawasan hutan ini mencapai 8,9 ha. Selanjutnya menurut Apriani (2003) pemanfaatan lahan Hutan Taman Wisata Gunung Meja di tahun 2002 sebesar 39,42 ha dengan intensitas 8,6%, mencakup perladangan 35,32 ha (intensitas 7,68%) dan bekas perladangan 0,34 ha (intensitas 0,09%). Kondisi tersebut tentu saja merupakan suatu potensi terkait eksistensi kawasan dan bila tidak dikelola secara baik, maka akan terjadi degradasi terhadap kawasan hutan ini di masa mendatang. Tidak dipungkiri bahwa keberadaan kesejahteraan masyarakat adalah prioritas, namun demikian eksistensi kawasan tetap menjadi pertimbangan mendasar dalam pengelolaan kawasan ini. Pertumbuhan penduduk yang semakin tinggi, diikuti kebutuhan akan lahan pemukiman dan pembangunan

menjadi potensi ancaman yang selayaknya sudah harus dikelola secara baik.

2. Penebangan hutan

Penebangan hutan merupakan salah kegiatan yang diidentifikasi sebagai salah satu potensi yang mempengaruhi eksistensi Taman Wisata Alam Gunung Meja. Menurut Apriani (2003) penebangan Hutan di Taman Wisata Gunung Meja tahun 2002 sebesar penebangan 0,81 ha (intensitas 0,18%). Kondisi tersebut jauh berbeda dengan kondisi saat ini yang cenderung lebih baik.

Saat ini kegiatan penebangan di kawasan TWA Gunung Meja sudah jarang dilakukan oleh masyarakat. Diketahui bahwa penebangan kayu di kawasan TWA Gunung Meja sudah jarang dilakukan bahkan dalam lima tahun terakhir. Penebangan yang dijumpai saat ini lebih diarahkan untuk pembukaan areal kebun/lading. Kondisi tersebut diduga karena meningkatnya kesadaran masyarakat dan semakin meningkatnya program pengelolaan yang dilakukan oleh para pihak terkait. Kegiatan tersebut seperti kegiatan monitoring atau pemantauan yang dilakukan dan kegiatan lainnya di dalam kawasan ini.

3. Fasilitas umum, pemukiman dan pembuangan sampah

Selain pemanfaatan kawasan hutan TWA Gunung Meja untuk perladangan dan penebangan, pemanfaatan

lahan lainnya adalah pembangunan fasilitas atau sarana dan prasarana penunjang pengelolaan. Penggunaan lain dimaksud tersebut meliputi pemanfaatan lahan terkait fasilitas jalan, jaringan listrik dan fasilitas penunjang lainnya seperti sarana telekomunikasi. Menurut Apriani (2003), pemanfaatan Hutan Taman Wisata Gunung Meja pada tahun 2002 untuk jaringan jalan, listrik dan telekomunikasi 2,95 ha atau intensitas 0,64%. Hal tersebut merupakan suatu potensi penunjang pengembangan kawasan, namun perlu pertimbangan secara baik sehingga tidak terjadi perubahan mendasar terhadap kawasan hutan ini.

Bentuk pemanfaatan kawasan yang mengarah pada degradasi kawasan adalah pembangunan pemukiman masyarakat dan pembuangan sampah di dalam kawasan. Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan, bahwa beberapa rumah masyarakat di sekitar kawasan TWA Gunung Meja khususnya di wilayah Fanindi, Brawijaya dan Kampung Ambon Atas dibangun melewati patok / pal batas kawasa TWA yang menunjukkan bahwa rumah-rumah tersebut berada dalam kawasan. Demikian halnya dengan pembangunan pemukiman baru di sekitar kampung Ayambori.



Gambar 24. Pembangunan Pemukiman di dalam TWA Gunung Meja

Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebelum tahun 2006 hanya dijumpai satu rumah yang dibangun melewati patok/pal batas TWA, namun pada tahun 2013 berkembang menjadi 4 rumah bahkan akan lebih banyak lagi terkait pemukiman baru di sekitar kampung Ayambori. Empat rumah tersebut terdapat di Fanindi, Brawijaya dan Kampung Ambon. Hal ini tentu saja merupakan suatu potensi yang harus dikelola oleh BBKSDA Papua Barat melalui program kolaborasi yang melibatkan para pihak terkait.

Tidak saja pembangunan rumah yang makin meningkat, pembuangan sampah di dalam kawasan TWA Gunung Meja juga menjadi suatu ancaman yang serius terhadap kawasan hutan ini. Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa ada 25 lokasi pembuangan sampah di kawasan ini. Penyebaran sampah (sampah padat) tersebut umumnya di sisi kanan dan kiri sepanjang jalan koridor dalam kawasan dari arah utara (perumahan dosen Unipa) sampai perumahan pemda (Perumahan Sarina) dengan potensi yang semakin sedikit ke arah tengah kawasan.



Gambar 25. Potensi Sampah di TWA Gunung Meja

Menurut Kondororik (2012), ada 30 lokasi pembuangan sampah padat di TWA Gunung Meja, mencakup 7 jenis sampah (plastik, kertas, logam/baja/senk/aluminium, kaca/mika/porselin, tekstil, karet/kulit dan lainnya). Disebutkan juga bahwa dari 30 tumpukan tersebut seluas 2.054 m² (0,2054 Ha) atau 0,4% luas TWA Gunung Meja dengan nilai ekonomi untuk vegetasi yang rusak atau terganggu akibat timbunan sampah sebanyak 1,8 Ton pada areal seluas 0,21 Ha adalah sebesar Rp. 73.479.669 (Tujuh puluh tiga juta empat ratus tujuh puluh sembilan ribu enam ratus enam puluh sembilan rupiah).

4.2. Kerawanan Pemanfaatan Kawasan

Data tingkat kerawanan kawasan akibat pemanfaatan dianalisis dengan menggunakan skala Likert. Skala Likert merupakan salah satu cara yang digunakan untuk mengukur

persepsi dan sikap masyarakat dengan memberikan skor yang mempunyai penilaian dari sangat setuju sampai sangat tidak setuju (Anonim, 2010 dalam Sinery, 2013). Penilaian terdiri atas lima kriteria yaitu 5 = sangat setuju (SS), 4 = setuju (S), 3 = ragu-ragu (RG), 2 = tidak setuju (TS), 1 = sangat tidak setuju (STS). Menurut Tumbel dkk (2009), skala Likert dapat memberikan informasi tentang respon informan tentang ajuan yang dinyatakan terkait kebijakan, program atau kegiatan. Dasar untuk mengkaji kerawanan kawasan akibat pemanfaatan berdasarkan skoring (tinggi, sedang, rendah) dengan parameter pemanfaatan dan parameter sosial (sikap dan persepsi) dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Penentuan Tingkat Kerawanan Pemanfaatan Kawasan

Parameter	Tingkat kerawanan pemanfaatan kawasan		
	R ₀	R ₁	R ₂
- Pemanfaatan hutan secara maksimal oleh masyarakat karena potensi hutan masih berlimpah	tidak setuju, sangat tidak setuju	ragu-ragu	sangat setuju, setuju
- Masyarakat berhak mengelola kawasan sebagai suatu hak secara adat	tidak setuju, sangat tidak setuju	ragu-ragu	sangat setuju, setuju

Keterangan: R₀= rendah, R₁= sedang, R₂ = tinggi

Kajian tingkat kerawanan terkait pemanfaatan kawasan pada prinsipnya dapat dipandang dari sisi perubahan kawasan, tetapi juga dapat dipandang dari sisi sikap dan persepsi. Sebelum mengkaji secara rinci tentang sikap dan persepsi masyarakat dan instansi terkait pengelolaan kawasan TWA Gunung Meja, terlebih dahulu diketahui pengertian dasar sikap dan persepsi.

Sikap dan persepsi didefinisikan sebagai proses pemberian arti atau tanggapan individu (responden) terhadap hal-hal yang ditelaah. Menurut Anonim (2010) dalam Sinery (2013) sikap dan persepsi merupakan suatu penggambaran respon stakeholder terhadap inovasi (kebijakan, rencana, program) yang dilakukan. Hal tersebut penting karena informasi tentang respon masyarakat terkait keterlibatannya dalam program sangatlah penting dalam menunjang perencanaan pengelolaan suatu kawasan. Hubungannya bahwa sikap dan persepsi positif akan berdampak positif terhadap implementasi program, sebaliknya sikap dan persepsi negatif akan berdampak negatif terhadap implementasi program pengelolaan.

Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa masyarakat telah mengetahui fungsi dan manfaat kawasan TWA Gunung Meja. Fungsi dan manfaat kawasan sebagai kawasan koservasi terutama sebagai dapur atau tempat pemenuhan kebutuhan hidup menjadi dasar pengetahuan masyarakat tentang kawasan ini. Hasil analisis menunjukkan bahwa 60,00% responden menyatakan bahwa setuju jika

pemanfaatan hutan dilakukan secara maksimal dengan pertimbangan potensi sumber daya alam dan lahan yang masih berlimpah. Anggapan tersebut disampaikan oleh responden terutama yang berprofesi sebagai petani/nelayan yang umumnya sering mengakses kawasan hutan ini. Hal tersebut menunjukkan bahwa pernyataan ini berada pada tingkat kerawanan tinggi (R₂).

Pernyataan pertama berbeda dengan pernyataan/pertanyaan kedua mengenai kewenangan pengelolaan kawasan yang dilakukan sepenuhnya oleh adat yang menunjukkan bahwa 60,54% responden menyatakan tidak setuju apabila masyarakat mengelola kawasan TWA sebagai suatu ulayat. Hasil wawancara menunjukkan bahwa responden yang berprofesi sebagai petani umumnya menyatakan tidak setuju dengan pernyataan tersebut. Responden lainnya umumnya ragu-ragu karena cenderung mempertimbangkan kewenangan pengelolaan berdasarkan otonomi daerah. Berdasarkan hal tersebut pernyataan kedua berada pada tingkat kerawanan rendah (R₀).

Secara umum masyarakat telah memahami fungsi dan manfaat kawasan dan hal tersebut dipengaruhi oleh frekuensi dan intensitas kegiatan pengelolaan yang semakin baik dilakukan terutama kegiatan-kegiatan sosialisasi yang dilakukan secara langsung secara dan tidak langsung (pemasangan papan pengumuman, dan papan informasi maupun melalui media masa). Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa sebagian responden terutama yang

berprofesi sebagai petani telah memahami bahwa kawasan hutan ini merupakan kawasan hutan negara dan dalam pengelolaan perlu melibatkan masyarakat selayaknya sistem kolaborasi. Hal tersebut merupakan suatu potensi yang baik dalam upaya pengelolaan kawasan ini dan selanjutnya menjadi salah satu pertimbangan mendasar dalam analisis SWOT.

4.3. Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

4.3.1. Kebijakan Pengelolaan

Berikut ini dideskripsikan peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan pengelolaan taman wisata alam:

1. Undang-Undang No. 5 Tahun 1990 (tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya)

Undang-undang ini terdiri dari 14 Bab dan 45 Pasal, memuat tentang perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya, kawasan suaka alam, pengawetan jenis tumbuhan dan satwa, pemanfaatan secara lestari sumber daya alam hayati dan ekosistemnya, kawasan pelestarian alam, pemanfaatan jenis tumbuhan dan satwa liar, peran serta rakyat, dan penyerahan urusan dan tugas pembantuan.

Pasal-pasal yang terkait dengan pengelolaan taman wisata alam, antara lain:

- a. Pasal 1 ayat 13: kawasan pelestarian alam adalah kawasan dengan ciri khas tertentu, baik di darat maupun di perairan yang mempunyai fungsi perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa, serta pemanfaatan secara lestari sumber daya alam hayati dan ekosistemnya
- b. Pasal 5: konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya dilakukan melalui kegiatan:
 - 1) Perlindungan sistem penyangga kehidupan;
 - 2) Pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya;
 - 3) Pemanfaatan secara lestari sumber daya alam hayati dan ekosistemnya.
- c. Pasal 30: kawasan pelestarian alam mempunyai fungsi perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa, serta pemanfaatan secara lestari sumber daya alam hayati dan ekosistemnya
- d. Pasal 31: di dalam taman nasional, taman hutan raya, dan taman wisata alam dapat dilakukan kegiatan untuk kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, budaya, dan wisata alam.

- e. Pasal 34 ayat 1: pengelolaan taman nasional, taman hutan raya, dan taman wisata alam dilaksanakan oleh Pemerintah.
 - f. Pasal 34 ayat 2: di dalam zona pemanfaatan taman nasional, taman hutan raya, dan taman wisata alam dapat dibangun sarana kepariwisataan berdasarkan rencana pengelolaan
 - g. Pasal 34 ayat 3: untuk kegiatan kepariwisataan dan rekreasi, Pemerintah dapat memberikan hak pengusahaan atas zona pemanfaatan taman nasional, taman hutan raya, dan taman wisata alam dengan mengikut sertakan rakyat.
2. Undang-Undang No.41 Tahun 1999 (tentang Kehutanan)

Undang-Undang ini terdiri dari 17 Bab dan 84 Pasal yang mengatur tentang status dan fungsi hutan, pengurusan hutan, perencanaan kehutanan, pengelolaan hutan, pendidikan dan pengembangan, pendidikan dan latihan serta penyuluhan kehutanan, penyerahan kewenangan, masyarakat hukum adat, peran serta masyarakat dan penyelesaian sengketa kehutanan, penyidikan, ketentuan pidana, ganti rugi dan sanksi administrasi.

Pasal-pasal yang terkait dengan pengelolaan taman wisata alam, antara lain:

- a. Pasal 6: pemerintah menetapkan hutan berdasarkan fungsi pokok yaitu: hutan konservasi, hutan lindung dan hutan produksi.
 - b. Pasal 21: Pengelolaan hutan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 ayat (2) huruf b, meliputi kegiatan:
 - 1) Tata hutan dan penyusunan rencana pengelolaan hutan
 - 2) Pemanfaatan hutan dan penggunaan kawasan hutan
 - 3) Rehabilitasi dan reklamasi hutan
 - 4) Perlindungan hutan dan konservasi alam.
 - c. Pasal 24: pemanfaatan kawasan hutan dapat dilakukan pada semua kawasan hutan kecuali pada hutan cagar alam serta zona inti dan zona rimba pada taman nasional;
 - d. Pasal 21 ayat 1: tata hutan dilaksanakan dalam rangka pengelolaan kawasan hutan yang lebih intensif untuk memperoleh manfaat yang lebih optimal dan lestari. Pasal 21 ayat 2: tata hutan meliputi pembagian kawasan hutan dalam blok-blok berdasarkan ekosistem, tipe, fungsi dan rencana pemanfaatan hutan.
3. Undang-undang No. 32 tahun 2009 (tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup).
Undang-undang ini terdiri dari 17 Bab dan 127 Pasal, memuat tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan

hidup sebagai upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum. Pasal yang terkait dengan pengelolaan satwa liar adalah:

Pasal yang terkait dengan pengelolaan taman wisata alam, sebagai berikut:

Pasal 4 : perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup meliputi: perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum.

4. Peraturan Pemerintah No.36 tahun 2010 (tentang Pengusahaan Pariwisata Alam di Suaka Margasatwa, Taman Nasional, Taman Hutan Raya dan Taman Wisata Alam).

Peraturan ini terdiri atas 10 Bab dan 33 pasal dengan tujuan untuk mengatur penyelenggaraan usaha pariwisata alam di suaka margasatwa, taman nasional, taman hutan raya, dan taman wisata alam berdasarkan rencana pengelolaan.

Pasal-pasal yang terkait dengan pengelolaan taman wisata alam, antara lain:

- a. Pasal 7 ayat 1: usaha penyediaan jasa wisata alam dan usaha penyediaan sarana wisata alam.

- b. Pasal 7 ayat 2: usaha penyediaan jasa wisata alam sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a meliputi: jasa informasi pariwisata, jasa pramuwisata, jasa transportasi, jasa perjalanan wisata dan jasa makanan dan minuman.
 - c. Pasal 7 ayat 3: usaha penyediaan sarana wisata alam sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b dapat meliputi wisata tirta, akomodasi dan sarana wisata petualangan.
5. Peraturan Pemerintah No.28 tahun 2011 (tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam)

Peraturan ini terdiri atas 17 Bab dan 127 pasal, 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.

Pasal-pasal yang terkait dengan pengelolaan taman wisata alam, antara lain:

- a. Pasal 4: a). kawasan suaka alam (KSA) terdiri atas cagar alam dan suaka margasatwa, b). Kawasan pelestarian alam (KSA) terdiri atas taman nasional, taman hutan raya dan taman wisata alam.
- b. Pasal 10: kriteria suatu wilayah dapat ditunjuk dan ditetapkan sebagai kawasan taman wisata alam

sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (2) huruf c meliputi:

- 1) Mempunyai daya tarik alam berupa tumbuhan, satwa atau bentang alam, gejala alam serta formasi geologi yang unik
 - 2) Mempunyai luas yang cukup untuk menjamin kelestarian potensi dan daya tarik alam untuk dimanfaatkan bagi pariwisata dan rekreasi alam; dan
 - 3) Kondisi lingkungan di sekitarnya mendukung upaya pengembangan pariwisata alam
- c. Pasal 13: penyelenggaraan KSA dan KPA sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (1) meliputi kegiatan perencanaan, perlindungan, pengawetan, pemanfaatan dan evaluasi kesesuaian fungsi.
6. Peraturan Menteri Kehutanan No.19/Menhut-II/2004 (tentang Kolaborasi Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Suaka Margasatwa).

Peraturan ini terdiri atas 6 Bab dan 13 Pasal, tujuannya untuk mengupayakan terwujudnya persamaan visi, misi, dan langkah-langkah strategis dalam mendukung, memperkuat dan meningkatkan pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam sesuai dengan kondisi fisik, sosial, budaya dan aspirasi setempat.

Pasal-pasal yang terkait dengan pengelolaan taman wisata alam, antara lain:

- a. Kolaborasi dalam rangka pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam adalah proses kerjasama yang dilakukan oleh para pihak yang bersepakat atas dasar prinsip-prinsip saling menghormati, saling menghargai, saling percaya dan saling memberikan kemanfaatan.
 - b. Para pihak sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), antara lain:
 - 1) Pemerintah Pusat termasuk Kepala UPT KSDA/TN
 - 2) Pemerintah Daerah
 - 3) Kelompok Masyarakat setempat
 - 4) Perorangan baik dari dalam maupun luar negeri
 - 5) Lembaga Swadaya Masyarakat setempat, nasional, dan internasional yang bekerja di bidang Konservasi Sumber daya Alam Hayati
 - 6) BUMN, BUMD, BUMS, atau
 - 7) Perguruan Tinggi/lembaga ilmiah/lembaga pendidikan.
7. Peraturan Direktur Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam No. P.3/SET-IV/2011 (tentang Pedoman Penyusunan Desain Tapak Pengelolaan Pariwisata Alam Di Suaka Margasatwa, Taman Nasional, Taman Hutan Raya dan Taman Wisata Alam)

Peraturan ini terdiri atas 10 Bab dan 31 Pasal, tujuan peraturan ini adalah mewujudkan terselenggaranya pelaksanaan penyusunan desain tapak pengelolaan pariwisata alam secara serasi dan harmonis, dengan lingkungan alam yang berada di suaka margasatwa, taman nasional, taman hutan raya dan taman wisata alam:

Pasal-pasal yang terkait dengan pengelolaan taman wisata alam, antara lain:

- a. Pasal 9 ayat 1: penyusunan desain tapak pengelolaan pariwisata alam dapat dilakukan pada lanskap kawasan yang merupakan keterpaduan blok/zona perlindungan/rimba/bahari dan blok/zona pemanfaatan di taman nasional, taman hutan raya dan taman wisata alam.
- b. Pasal 9 ayat 2: penyusunan rancangan desain tapak pengelolaan pariwisata alam pada blok/zona pemanfaatan di taman nasional, taman hutan raya dan taman wisata alam diperuntukkan bagi usaha penyediaan jasa wisata alam dan sarana wisata alam, serta ruang publik sebagai sarana pendukung wisata alam.
- c. Pasal 9 ayat 3: penyusunan desain tapak pengelolaan pariwisata alam pada blok/zona perlindungan/rimba/bahari di taman nasional, taman hutan raya dan taman wisata alam diperuntukkan bagi usaha penyediaan jasa wisata alam seperti informasi pariwisata, pramuwisata, transportasi dan

perjalanan wisata serta bagi sarana usaha penyediaan sarana transportasi kereta listrik dan/atau kereta gantung.

- d. Pasal 9 ayat 4: penyusunan desain tapak pengelolaan pariwisata alam di suaka margasatwa hanya diperuntukkan bagi usaha penyediaan jasa wisata alam seperti informasi pariwisata, pramuwisata, transportasi dan perjalanan wisata.

4.3.2. Peraturan/Perundangan Pendukung

1. Undang-Undang No.26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang

Tujuan dari penataan ruang adalah memberikan arah dalam rencana pembangunan sehingga dapat dilakukan sesuai dengan struktur dan pola ruang yang ditetapkan sesuai peraturan yang berlaku.

Pasal-pasal yang terkait dengan pengelolaan taman wisata alam adalah:

- a. Pasal 61: kewajiban: menaati, memanfaatkan ruang sesuai dengan izin pemanfaatan; mematuhi ketentuan yang ditetapkan dalam perizinan; memberi akses terhadap kawasan yang oleh UU dinyatakan milik umum.
- b. Pasal 65: peran serta, penyelenggaraan penataan melibatkan masyarakat, dilakukan melalui partisipasi dalam pemanfaatan dan pengendalian ruang.

- c. Bab II Pasal 3 ayat 1: satwa buru pada dasarnya adalah satwa liar yang tidak dilindungi. Ayat 2: Dalam hal tertentu, Menteri dapat menentukan satwa yang dilindungi sebagai satwa buru. Ayat 3: Satwa buru sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) digolongkan menjadi: burung; satwa kecil; dan satwa besar.
 - d. Bab II Pasal 6 ayat 1: tempat berburu terdiri dari: taman buru, areal buru, kebun buru.
 - e. Bab III Pasal 9: alat berburu terdiri dari: senjata api buru, senjata angin, alat berburu tradisional, alat berburu lainnya.
2. Undang-Undang No.12 Tahun 2008 (tentang Perubahan Kedua Undang-Undang 32 tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah)

Undang-undang ini mengamanatkan bahwa untuk penyelenggaraan pemerintahan daerah sesuai dengan amanat Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, pemerintahan daerah yang mengatur dan mengurus sendiri urusan pemerintahan menurut asas otonomi dan tugas pembantuan, diarahkan untuk mempercepat terwujudnya kesejahteraan masyarakat melalui peningkatan, pelayanan, pemberdayaan, dan peran serta masyarakat, serta peningkatan daya saing daerah dengan memperhatikan prinsip demokrasi, pemerataan, keadilan, keistimewaan dan kekhususan suatu daerah dalam sistem Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Pasal-pasal yang terkait dengan pengelolaan taman wisata alam adalah:

- a. Pasal 2 ayat 5: hubungan sebagaimana dimaksud pada ayat (4) meliputi hubungan wewenang, keuangan, pelayanan umum, pemanfaatan sumber daya alam dan sumber daya lainnya
- b. Pasal 17 ayat 1: hubungan dalam bidang pemanfaatan sumber daya alam dan sumber daya lainnya antara pemerintah dan pemerintahan daerah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (4) dan ayat (5) meliputi kewenangan, tanggung jawab, pemanfaatan, pemeliharaan, pengendalian dampak, budidaya, dan pelestarian; bagi hasil atas pemanfaatan sumber daya alam dan sumber daya lainnya; dan penyerasian lingkungan dan tata ruang serta rehabilitasi lahan.

4.3.3. Implementasi Pengelolaan Sumber Daya Alam

1. Aspek Sumber Daya Hutan

Konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya memiliki tujuan untuk mengupayakan kelestarian sumber daya alam hayati serta keseimbangan ekosistemnya sehingga dapat lebih mendukung upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat dan mutu kehidupan manusia. Upaya yang dapat dilakukan agar tujuan konservasi dapat tercapai dapat ditempuh melalui beberapa kegiatan antara lain:

- a. Perlindungan sistem penyangga kehidupan;
- b. Pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya;
- c. Pemanfaatan secara lestari sumber daya alam hayati dan ekosistemnya.

Sesuai dengan Undang-undang Nomor: 41 Tahun 1999, perlindungan dan kawasan hutan merupakan usaha untuk mencegah dan membatasi kerusakan hutan, kawasan hutan dan hasil hutan yang disebabkan oleh perbuatan manusia, ternak, kebakaran, daya-daya alam, hama dan penyakit dan mempertahankan serta menjaga hak-hak negara, masyarakat dan perampasan atas hutan, kawasan hutan, hasil hutan serta perangkat yang berhubungan dengan hutan.

Upaya perlindungan dan pengamanan hutan dilakukan dengan 3 pendekatan, yakni pendekatan aspek teknis, pendekatan aspek yuridis dan pendekatan aspek fisik. Kemudian pelaksanaan kegiatan perlindungan dan pengamanan hutan dilakukan dalam 3 (tiga) tahapan, yaitu: tahap persiapan (prakondisi), tahap preventif (pencegahan) dan tahap represif (tindakan penanggulangan/penghentian).

Tahapan persiapan (prakondisi) yang dilaksanakan adalah sosialisasi peraturan perundang-undangan kepada masyarakat di sekitar kawasan. Sasaran utama dalam kegiatan ini masyarakat yang berada dekat atau di sekitar daerah yang memiliki tingkat kerawanan paling tinggi. Diharapkan dengan sosialisasi kegiatan perlindungan dan

pengaman kawasan TWA Gunung Meja akan lebih kondusif. Setelah kondusif, kemudian masyarakat didorong untuk dapat melakukan kegiatan perlindungan dan pengamanan hutan secara mandiri. Untuk memwadahi hal ini, serta agar perlindungan dan pengamanan oleh masyarakat lebih tertib dan terkoordinir maka perlu dibentuk sebuah lembaga pengaman masyarakat yang dikenal dengan Pengamanan Hutan Swakarsa (Pamhut Swakarsa).

Tahapan preventif (pencegahan) dalam kegiatan perlindungan dan pengamanan diarahkan untuk mencegah terjadinya tindak pelanggaran di kawasan TWA Gunung Meja. Beberapa tindakan/kegiatan yang dilakukan adalah kegiatan patroli rutin dan penjagaan kawasan serta pemasangan papan-papan peringatan dan himbauan. Kegiatan ini terutama dilakukan pada daerah yang memiliki tingkat kerawanan tinggi.

Tahapan represif (penanggulangan) kegiatan perlindungan dan pengamanan kawasan TWA Gunung Meja diarahkan untuk pengendalian hama, penyakit dan jenis-jenis eksotik serta mengendalikan tindak pelanggaran oleh aktifitas manusia di dalam kawasan. Beberapa kegiatan yang dapat dilakukan dalam tahapan represif ini antara lain: pengendalian hama, penyakit dan jenis-jenis eksotik, operasi pengamanan (fungsional, gabungan, yustisi) dan penyelesaian kasus pelanggaran. Dalam tahap reprisef ini diupayakan untuk senantiasa melibatkan pemangku

kepentingan lain terutama lembaga Pam Swakarsa Masyarakat yang telah dibentuk dan Aparat penegak hukum.

2. Aspek Kelembagaan

Terkait aspek kelembagaan, analisis dilakukan untuk mencermati pihak-pihak dari lembaga pemerintahan yang berperan atau secara rutin terlibat dalam berbagai kegiatan pengelolaan sumber daya alam yaitu Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam Papua Barat.

a. Kedudukan

Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam Papua Barat dibentuk sebagai lembaga teknis penunjang kerja pemerintah melalui Peraturan Menteri Kehutanan No. P51/Menhut-II/2009 (tentang Perubahan Kesatu Atas Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.02/Menhut- II /2007 tentang Organisasi Dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Konservasi Sumber Daya Alam) Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam (BBKSA) Papua Barat berkedudukan di Kota Sorong. BBKSDA Papua Barat merupakan BBKSDA bertipe B yang terdiri atas satu bagian (Bagian Tata Usaha) dan tiga bidang (Bidang Teknis KSDA, Bidang KSDA Wilayah I di Sorong dan Bidang KSDA Wilayah II di Manokwari).

b. Tugas Pokok

Berdasarkan Peraturan Menteri Kehutanan No. P51/Menhut-II/2009 (tentang Perubahan Kesatu Atas Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.02/Menhut-

II /2007 tentang Organisasi Dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Konservasi Sumber Daya Alam) tugas pokok BBKSDA Papua Barat adalah meningkatkan pengawasan, pembinaan, koordinasi, dan optimalisasi pemanfaatan sarana pendukung dalam pengelolaan sumber daya alam hayati guna mewujudkan pemanfaatan dan kelestarian sumber daya alam.

c. Program kegiatan

Telah dideskripsikan sebelumnya bahwa Taman Wisata Alam Gunung Meja atau yang sebelumnya dikenal sebagai Hutan Lindung Hidroloogi Gunung Meja sejak zaman Belanda telah dilakukan berbagai kegiatan atau upaya terkait pengelolaan kawasan hutan ini. Beberapa upaya yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Kegiatan inventarisasi hutan primer dan menjelang awal tahun 1954 mencapai 100 Ha dan dilanjutkan pada tahun 1956 dan 1957 hingga mencapai 360 Ha.
- 2) Survei tanah dan analisis vegetasi pada kawasan hutan Gunung Meja untuk jenis pohon yang berdiameter lebih dari 35 cm dengan intensitas sampling adalah 10 % oleh pengenal jenis lokal Bapak Jance Ainusi dan seorang ahli Botani Belanda Ir. Faber.

- 3) Pada tahun 1956 dilakukan pemetaan areal hutan Gunung Meja seluas 360 Ha oleh Kantor Agraria Manokwari.
- 4) Sesuai rencana pengembangan fungsi kawasan yang dibuat oleh pemerintah, maka untuk mencapai semua tujuan pengembangan fungsi kawasan dibutuhkan areal seluas 700 hektar.

Pada tahun 1980, Menteri Pertanian dengan pertimbangan dan rekomendasi dari Pemerintah Daerah antara lain kawasan hutan ini letaknya strategis dekat pusat kota Manokwari dan mudah dijangkau, memiliki nilai keindahan alam yang artistik dan situs sejarah perang dunia II, Menerbitkan Surat Keputusan nomor 19/Kpts/Um.1/1980 tanggal 12 Januari 1980, untuk menunjuk kawasan Hutan Gunung Meja seluas 500 ha (termasuk Hutan Lindung Gunung Meja) sebagai Kawasan Taman Wisata dengan nama Taman Wisata Gunung Meja. Kemudian pada tahun 1990, berdasarkan Undang-undang nomor 5 tahun 1990, nama Taman Wisata Gunung Meja berubah menjadi Taman Wisata Alam Gunung Meja.

Kemudian Balai Planologi Kehutanan VI Maluku-Papua menindaklanjuti Surat Keputusan Menteri Pertanian tersebut dengan melakukan pantaan batas kawasan pada tahun 1982. Hasil dari kegiatan penataan batas ini diperoleh luas definitif TWA Gunung Meja adalah 460,25 ha dengan panjang jalur batas kawasan 10,97 km dan telah dipasang pal batas yang terbuat dari beton bertulang sebanyak 240 buah.

Kemudian tahun 1990 Sub Balai Inventarisasi dan Perpetaan Hutan Manokwari melakukan rekonstruksi batas dengan luas dan panjang jalur batas kawasan yang sama dengan hasil penataan batas.

Untuk memantapkan status kawasan TWA Gunung Meja pada tahun 2001 dan 2002 Pemerintah Kabupaten Manokwari melakukan ganti rugi atas tanah kawasan TWA Gunung Meja kepada 64 (enam puluh) orang masyarakat pemegang hak ulayat yang terbagi dalam 7 (tujuh) kelompok sebesar 4,6 milyar. Kemudian pada tahun 2007 Balai Besar KSDA Papua Barat melakukan pemeliharaan jalur batas kawasan TWA Gunung Meja dan diketahui ada 19 pal batas (nomor 59, 61 - 65, 154, 162,176, 177, 191-193, 205,219, 220, 227, 228) telah hilang, dan ada beberapa bangunan yang masuk dalam kawasan.

Pada tahun 2012 kawasan hutan Gunung Meja tetap dipertahankan statusnya sebagai Taman Wisata Gunung Meja, melalui Surat Keputusan Menteri Kehutanan No. 91/Menhut-II/2012 dengan luas kawasan 462,16 ha sesuai hasil tata batas.

Pengelolaan TWA Gunung Meja saat ini berada di bawah pengawasan Balai Besar KSDA Papua Barat. Dalam memandang TWA Gunung Meja sebagai suatu kawasan konservasi, Balai Besar KSDA Papua Barat melakukan perubahan paradigma dalam pengelolaan TWA Gunung Meja, yang meliputi:

- a. Perubahan paradigma stakeholder dari satu stakeholder menjadi multi stakeholder
- b. Perubahan paradigma dasar pengelolaan, dari government based management menjadi multi stakeholders based management (Colaborative management);
- c. Perubahan paradigma fungsi kawasan, yang semata-mata sebagai kawasan perlindungan keanekaragaman hayati menjadi kawasan perlindungan keanekaragaman hayati yang memiliki fungsi sosial ekonomi jangka panjang guna mendukung pembangunan yang berkesinambungan;
- d. Perubahan paradigma beban pembiayaan pengelolaan, dari pembiayaan ditanggung oleh pemerintah menjadi beban bersama pemerintah dan penerima manfaat (Beneficiary principle)
- e. Perubahan paradigma akses, dari close acces menjadi regulated open acces.

Kebijakan pengelolaan TWA Gunung Meja telah ditetapkan oleh Balai Besar KSDA Papua Barat dengan mengembangkan suatu manajemen yang disebut dengan Pengelolaan Kolaboratif TWA Gunung Meja. Maksud dari pengelolaan kolaboratif TWA Gunung Meja adalah pelaksanaan suatu kegiatan atau penanganan suatu masalah dalam rangka membantu meningkatkan efektivitas pengelolaan TWA Gunung Meja secara bersama-sama dan sinergis oleh para pihak atas dasar kesepahaman dan

kesepakatan bersama sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Kebijakan pengelolaan kolaboratif TWA Gunung Meja yang dilakukan oleh Balai Besar KSDA Pupua Barat melibatkan beberapa pihak, dengan kriteria pihak yang terlibat sebagai berikut:

- a. Merupakan represtasi dari pihak-pihak yang berkepentingan atau peduli terhadap kelestarian TWA Gunung Meja;
- b. Memiliki perhatian, keinginan dan kemampuan untuk mendukung pengelolaan TWA Gunung Meja.

Pelaksanaan kolaborasi pengelolaan TWA Gunung Meja oleh para pihak dituangkan secara tertulis dalam bentuk kesepakatan bersama yang berisi kegiatan kolaborasi, hak dan kewajiban para pihak, jangka waktu kolaborasi dan pengaturan sarana dan prasarana. Dukungan yang diharapkan dari para pihak tersebut adalah sumber daya manusia, sarana dan prasaran, data dan informasi, dana yang sifatnya tidak mengikat dan bukan merupakan hutang piutang serta dukungan lain sesuai kesepakatan bersama. Ketentuan penting yang harus diperhatikan oleh para pihak dalam kebijakan pengelolaan kolaboratif adalah sebagai berikut:

- a. Tidak merubah status TWA Gunung Meja sebagai kawasan konservasi;
- b. Kewenangan penyelenggaraan pengelolaan TWA Gunung Meja tetap berada pada Menteri Kehutanan;

- c. Pelaksanaan kegiatan dalam rangka kolaborasi yang dilakukan tidak bertentangan dengan prinsip-prinsip kolaborasi dan peraturan perundang-undangan yang berlaku di bidang konservasi;

Pelaksanaan kolaborasi pengelolaan TWA Gunung Meja dilakukan melalui beberapa tahap yang meliputi sebagai berikut:

- a. Tahap persiapan, tahapan ini meliputi:
 - Inventarisasi dan identifikasi jenis kegiatan pengelolaan TWA Gunung Meja;
 - Koordinasi dan konsultasi;
 - Merumuskan dan penandatanganan nota kesepakatan bersama (MoU) dari para pihak.
- b. Tahap pelaksanaan, tahapan ini meliputi:
 - Pembentukan lembaga kolaborasi;
 - Penyusunan rencana kegiatan;
 - Melaksanakan kegiatan kolaborasi;
- c. Tahap monitoring dan evaluasi, tahapan ini meliputi:
 - Melakukan pemantauan bersama;
 - Melakukan evaluasi bersama;
 - Melakukan tindak lanjut dari evaluasi bersama.

Tahapan-tahapan tersebut dilakukan dengan penuh tanggung jawab dan rasa optimis dalam mewujudkan TWA Gunung Meja laboratorium lapangan dan pusat kegiatan pariwisata yang berbasis sumber daya alam. Beberapa kegiatan telah dilakukan secara baik, namun beberapa

diantaranya masih dalam perencanaan. Kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan dalam upaya mendukung kebijakan pengelolaan kolaboratif TWA Gunung Meja adalah sebagai berikut:

- a. Kegiatan penataan kawasan, meliputi:
 - 1) Dukungan percepatan tata batas kawasan/pemeliharaan batas;
 - 2) Penataan zonasi atau blok.
- b. Penyusunan rencana pengelolaan kawasan TWA Gunung Meja.
- c. Pembinaan daya dukung kawasan, yang meliputi kegiatan:
 - 1) Inventarisasi/identifikasi flora, fauna dan ekosistem;
 - 2) Pembinaan populasi dan habitat jenis;
 - 3) Monitoring populasi dan habitat jenis;
 - 4) Rehabilitasi kawasan di luar cagar alam dan zona inti.
- d. Pemanfaatan kawasan, yang meliputi kegiatan:
 - 1) Pariwisata alam dan jasa lingkungan yang meliputi kegiatan studi potensi dan objek wisata alam dan perencanaan aktivitas wisata alam;
 - 2) Pendidikan bina cinta alam dan interpretasi, yang terdiri dari kegiatan penyusunan program interpretasi dan pengembangan media serta sarana interpretasi.

- e. Penelitian dan pengembangan, yang meliputi kegiatan:
 - 1) Pengembangan program penelitian flora, fauna dan ekosistemnya;
 - 2) Identifikasi dan atau inventarisasi sosial, budaya dan masyarakat.
- f. Perlindungan dan pengamanan potensi kawasan, yang meliputi kegiatan:
 - 1) Penguatan program penelitian flora fauna dan ekosistemnya;
 - 2) Penguatan pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan.
- g. Pengembangan Sumber daya Manusia, yang meliputi kegiatan:
 - 1) Diklat terhadap petugas
 - 2) Diklat terhadap masyarakat setempat.
- h. Pembangunan sarana dan prasarana, yang meliputi kegiatan:
 - 1) Pembangunan sarana pengelolaan
 - 2) Pembangunan sarana pemanfaatan.
- i. Pembinaan partisipasi masyarakat, yang meliputi kegiatan:
 - 1) Program peningkatan kesejahteraan masyarakat
 - 2) Program peningkatan kesadaran masyarakat.

Gambaran tentang kegiatan yang dilaksanakan terkait pengelolaan TWA Gunung Meja dalam kurun waktu 2008 - 2013 dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Kegiatan Pengelolaan TWA Gunung Meja

Tahun	Kegiatan	Jumlah
2013	Evaluasi pengelolaan jangka panjang	2
	Pengamanan mitra Polisi Kehutanan	2
	Inventarisasi dan identifikasi potensi agroekosistem desa-desa di dalam dan sekitar kawasan	2
	Pembuatan dan pemasangan papan informasi dan himbauan pencegahan kebakaran hutan di kawasan	6
	Penyusunan rencana desain tapak TWA	2
	Inventarisasi tumbuhan hias	2
2012	Penyusunan rencana pengelolaan jangka pendek kawasan	2
	Sosialisasi pengembangan pariwisata	2
2011	Penyusunan rencana pengelolaan jangka menengah pertama TWA Gunung Meja (2009 – 2013)	1
	Pembangunan sarana dan prasarana kantor dan kawasan	1
2009	Pembentukan tim pengamanan swakarsa	2
	Pembangunan sarana dan prasarana	2
2008	Lokakarya manajemen kolaborasi pengelolaan TWA	2

3. Aspek Sumber Daya Manusia

Berdasarkan data hasil penelitian, diketahui bahwa sampai dengan Desember 2013 jumlah pegawai pada Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam Papua Barat khususnya Bidang Wilayah I Manokwari yang menangani secara langsung TWA Gunung Meja sebanyak 16 orang. Jumlah

tersebut terdiri 1 orang kepala bidang, 1 orang pengendali ekosistem hutan, 8 orang polisi kehutanan, 4 orang administrasi dan 2 orang pembantu umum yang berstatus PNS. Kenyataan menunjukkan bahwa pelaksana tugas harian baik pada tingkat kepala bidang telah memasuki masa pensiun. Demikian juga beberapa staf yang memasuki masa pensiun, sehingga ada sejumlah pegawai yang merangkap tugas.

Tidak terbatas pada keberadaan personil atau tenaga, adanya sejumlah kawasan konservasi menjadikan BBKSA Papua Barat harus mampu mengelola sejumlah kawasan dengan keterbatasan tenaga dan dana yang ada. Kondisi ini berdampak pada efektivitas dan efisiensi pengelolaan khususnya dalam pengamanan di lapangan terutama dalam upaya penegakan hukum dan penindakan terhadap berbagai pelanggaran. Namun demikian, upaya peningkatan SDM baik pada BBKSDA Papua Barat khususnya Bagian Wilayah I Manokwari maupun masyarakat sekitar kawasan. Data hasil penelitian menunjukkan bahwa saat ini sekitar 8 orang (50%) pegawai BBKSDA berstatus sarjana dan sisanya diploma dan SMA/SMK masing-masing 4 orang (25%). Selain itu upaya peningkatan SDM terus dilakukan melalui kegiatan-kegiatan pendidikan non formal seperti pelatihan, seminar, kursus atau pembekalan.

Secara umum BBKSDA Papua Barat khususnya Bagian Wilayah I Manokwari memiliki sarana dan prasarana yang kurang memadai. Fasilitas dimaksud meliputi

fasilitas penunjang tugas harian dikantor maupun kegiatan lapangan. Dalam bidang perencanaan masih sangat terbatas dalam ketersediaan peralatan seperti citra satelit guna monitoring terhadap perubahan kawasan. Demikian halnya dengan keberadaan rumah-rumah jaga (pos-pos jaga) yang belum ditunjang fasilitas seperti air dan lain sebagainya.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa manajemen kolaborasi yang merupakan dasar pengelolaan kawasan melalui peran stakeholder yang mencakup pemerintah (KSDA), pemerintah daerah, pengusaha dan masyarakat tampaknya belum tercapai. Implementasi kolaborasi antara KSDA dan instansi-instansi teknis lainnya masih terbatas pada kegiatan-kegiatan tertentu saja yang sepenuhnya menjadi program kerja BBKSDA Papua Barat. Hal tersebut dapat dilihat misalnya pada kegiatan pengamanan atau perencanaan kawasan, tidak semua stakeholder dapat mengupayakan kegiatan penunjang pengelolaan, namun semua kegiatan bersifat koordinasi. Secara khusus bagi masyarakat masih terbatas pada kegiatan perencanaan karena kapasitas dalam perencanaan.

Berdasarkan hasil pengamatan sebagaimana dideskripsikan sebelumnya bahwa masyarakat di sekitar TWA Gunung Meja bermata pencaharian sebagai petani. Umumnya hasil pertanian digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari dan kelebihan dari usaha pertanian diarahkan untuk dijual. Kegiatan pertanian terus dilakukan sebagai suatu rutinitas masyarakat yang dilakukan

di dalam dan sekitar kawasan hutan TWA Gunung Meja. Namun demikian hingga saat ini belum terlihat adanya kegiatan pengelolaan yang mengarah pada peningkatan ekonomi masyarakat dari kawasan secara langsung terkait fungsi kawasan sebagai taman wisata. Hal tersebut dapat terlihat dari penerimaan langsung pengelolaan kawasan melalui manajemen kolaborasi misalnya kunjungan wisata, penjualan kerajinan tangan atau bahkan penjualan hasil-hasil pertanian.

Kegiatan pengelolaan terkait penegakan hukum sejauh ini belum dilakukan secara baik dan masih bersifat persuasif. Hal tersebut terlihat dengan tidak tersedianya data hasil kegiatan monitoring terkait penanganan kasus degradasi kawasan. Hasil wawancara dengan pegawai BBKSDA diketahui bahwa tidak tersedianya data penanganan kasus dalam pengelolaan kawasan disebabkan karena tidak intensifnya kegiatan pengamanan. Terkait dengan kondisi tersebut, dalam kegiatan monitoring saat ini BBKSA menggandeng pihak kepolisian dan TNI serta masyarakat guna mengintensifkan kegiatan pengamanan kawasan.

Realisasi kegiatan dipandang sebagai Implementasi kebijaksanaan yang hakekatnya merupakan suatu proses pelaksanaan keputusan kebijaksanaan (biasanya dalam bentuk undang-undang, peraturan pemerintah, keputusan pengadilan, perintah eksekutif, atau dekrit presiden). Hal tersebut berarti bahwa akan terbuka kemungkinan untuk terjadinya perbedaan terkait apa yang diharapkan

(direncanakan) oleh pembuat kebijaksanaan dengan apa yang harus dicapai (Implementasi batation Gap) sebagaimana pengelolaan TWA Gunung Meja pada Tabel 11.

Tabel 11. Analisis GAP Implementasi Pengelolaan TWA Gunung Meja

Kebijakan Peraturan	Kondisi Ideal yang diinginkan	Realisasi	Analisis Implementasi
A. Kebijakan Pengelolaan Taman Wisata Alam			
Pola pengelolaan kawasan bertujuan untuk mencegah timbulnya kerusakan fungsi lingkungan hidup dan melestarikan fungsi kawasan	Kawasan hutan beserta komponen flora dan fauna serta ekosistem tetap terjaga dari segala bentuk kerusakan	Pemanfaatan kawasan untuk kegiatan pertanian, pembangunan sarana prasarana (pemancar, jaringan listrik) termasuk pemukiman dan pembuangan sampah	Belum optimalnya pemahaman (kesadaran) masyarakat terkait status dan fungsi kawasan
Peruntukan masing-masing blok pengelolaan di dalam kawasan TWA	Setiap blok (zona) disesuaikan dengan tipe penutupan lahan dan penggunaan lahan	Pengelolaan masih bersifat umum (kawasan) karena belum ada penetapan blok pengelolaan	Sejumlah areal yang telah dimanfaatkan untuk kegiatan pertanian, perkebunan dan pemukiman
Penyelenggaraan KSA dan KPA meliputi kegiatan perencanaan, perlindungan, pengawetan, pemanfaatan dan evaluasi kesesuaian fungsi	Semua tahapan kegiatan mendapat pertimbangan yang sama dalam pengelolaan	Pengelolaan belum mengarah pada kegiatan pemanfaatan	Belum maksimalnya pengelolaan kawasan terkait pemanfaatan potensi sesuai fungsi wisata
B. Peraturan/Perundangan Pendukung Pengelolaan TWA			
Perlindungan dan pengelolaan	Kegiatan perlindungan dan	Kegiatan masih terbatas pada	Keterbatasan sumber daya

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

Kebijakan Peraturan	Kondisi Ideal yang diinginkan	Realisasi	Analisis Implementasi
lingkungan hidup meliputi: Perencanaan; Pemanfaatan; Pengendalian; pemeliharaan; pengawasan; dan penegakan hukum	pengelolaan lingkungan hidup dilakukan secara menyeluruh pada semua program kerja	perencanaan dan belum diimplementasi secara baik khususnya terkait penataan kawasan	manusia dan manajemen kerja yang belum dilakukan secara baik
C. Respon dan Inisiatif Pemerintah Daerah			
Pengelolaan lingkungan hidup dilakukan secara terpadu oleh instansi Pemerintah, masyarakat serta pelaku pembangunan lainnya	Semua stakeholder terlibat langsung dalam pengelolaan kawasan hutan	Pengelolaan kawasan masih terbatas pada BBKSDA	Perbedaan pemahaman masyarakat dan stakeholder lainnya terkait manajemen kolaborasi

Berdasarkan hasil analisis sebagaimana terlihat pada tabel diatas menunjukkan bahwa kondisi ideal yang dalam implementasi program belum tercapai secara maksimal disebabkan karena berbagai gap atau kesenjangan yang ada. Belum maksimalnya kesadaran dan pengetahuan masyarakat tentang status dan fungsi kawasan menyebabkan realisasi dan kondisi ideal yang diinginkan tidak tercapai secara maksimal. Demikian halnya pengelolaan yang belum optimal terkait potensi kawasan sebagai objek wisata alam. Kondisi tersebut terjadi akibat kurangnya dukungan masyarakat dan stakeholder lainnya dan belum optimalnya pengelolaan sumber daya alam oleh BBKSDA Papua Barat.

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

5

Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

Analisis SWOT merupakan suatu analisis yang dilakukan dengan melakukan identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi pengelolaan yang terkait kawasan Taman Wisata Alam Gunung Meja. Analisis SWOT didasarkan pada logika dasar bahwa dengan memaksimalkan kekuatan (*strenghts*) dan peluang (*opportunity*) dan secara bersamaan meminimalkan kelemahan (*weakness*) dan ancaman (*threats*) (Rangkuti, 2001 dalam Sinery, 2013). Proses pengambilan keputusan strategis diarahkan pada tujuan dan kebijakan unit pengelolaan melalui analisis faktor-faktor strategis dari kondisi (kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman).

Berdasarkan pembahasan sebelumnya (Analisis GAP) diidentifikasi beberapa faktor yang berasal dari dalam (internal) berupa kekuatan yang dapat dioptimalkan maupun kelemahan yang harus dikelola baik yang bersumber dari kebijakan yang ada, lembaga pengelola maupun masyarakat, yaitu sebagai berikut:

1. Faktor Lingkungan Internal Kawasan

a. Kekuatan (Strenght)

- 1) Potensi keanekaragaman hayati yang mencakup flora, fauna dan ekosistem yang potensial.

Kawasan TWA Gunung Meja dengan luas areal 462,16 ha memiliki keanekaragaman jenis baik flora, fauna maupun ekosistem yang potensial untuk menunjang penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan dan ekonomi.

- 2) Potensi sumber daya alam yang mencakup potensi air, potensi hasil hutan, pertanian dan perkebunan, termasuk sumber daya manusia guna menunjang pembangunan.

TWA Gunung Meja merupakan salah satu daerah tangkapan air dan cadangan air bersih bagi masyarakat Manokwari dan setidaknya telah memasok kebutuhan air bersih sebanyak 10 % bagi PDAM Manokwari. Meningkatnya jumlah penduduk Kabupaten Manokwari berdampak pada meningkatnya kebutuhan hidup bagi masyarakat termasuk dalam hal ini adalah kebutuhan air bersih. Berkaitan dengan hal ini keberadaan TWA Gunung Meja dengan fungsi hidrologinya memberikan harapan besar bagi pemenuhan kebutuhan air bersih, sehingga kebutuhan masyarakat untuk menjaga dan melindungi kawasan dapat meningkat.

Tingginya ketergantungan masyarakat Manokwari terhadap TWA Gunung Meja khususnya dalam pemenuhan kebutuhan air bersih merupakan suatu potensi besar terutama dalam mendukung upaya pengawetan dan perlindungan kawasan. Demikian halnya dengan potensi pertanian, perkebunan yang diusahakan oleh masyarakat termasuk sumber daya manusia di dalam dan sekitar kawasan.

- 3) Potensi wisata berupa tugu jepang, goa, hutan alam dan hutan tanaman serta seni budaya masyarakat untuk pengembangan wisata (ekowisata) dan pendidikan.

Tugu Jepang, goa baik goa alam maupun goa buatan, hutan dan hutan tanaman dan budaya masyarakat di sekitar kawasan yang menjadi potensi kegiatan wisata yang dapat dikembangkan guna menunjang pengelolaan kawasan.

- 4) Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam Papua Barat melalui Bagian Wilayah I Manokwari selaku lembaga teknis pemerintah yang berkomitmen dalam pengelolaan TWA.
- 5) Keberadaan nilai-nilai adat yang masih dipegang teguh oleh beberapa suku di sekitar kawasan ini dalam perspektif konservasi sumber daya alam khususnya hutan Gunung Meja sebagai Ayamfos (dapur hidup/sumber penghidupan).

- 6) Persepsi masyarakat yang baik (97,84%) dalam upaya pelestarian kawasan hutan sebagai Ayamfos bagi kehidupan terutama hasil hutan dan air.
- b. Kelemahan (Weakness)
- 1) Belum maksimalnya program pengelolaan terkait potensi sumber daya alam pada kawasan. Pengelolaan potensi kawasan sesuai fungsi kawasan sebagai TWA guna menunjang kegiatan wisata, pendidikan dan penelitian termasuk perlindungan dan pelestarian kawasan masih sangat terbatas. Kegiatan pengelolaan potensi kawasan khususnya potensi wisata seperti Tugu Jepang, goa, hutan alam dan hutan tanaman yang dapat dikelola dalam bentuk suatu paket wisata sesuai kebijakan pemerintah Provinsi Papua Barat masih belum dilakukan. Demikian halnya dengan program perlindungan dan pengawasan kawasan.
 - 2) Belum ada blok pengelolaan kawasan TWA Gunung Meja. Penataan blok pengelolaan yang menjadi arahan pengelolaan di lapangan sampai saat ini belum dilakukan. Mengingat pentingnya penetapan blok pengelolaan sebagai arahan pelaksanaan program pengelolaan guna mengarahkan setiap kegiatan sesuai blok pengelolaan.
 - 3) Kurangnya sosialisasi program pengelolaan secara rutin terkait status dan fungsi kawasan TWA.

Penyuluhan merupakan suatu kegiatan yang wajib dilakukan oleh suatu unit manajemen dengan tujuan meningkatkan pemahaman stakeholder (masyarakat) terhadap program. Kenyataan menunjukkan bahwa pengelolaan telah dilakukan oleh badan pengelola (BBKSDA Papua Barat) maupun para pihak. Pelaksanaannya melalui penyuluhan secara langsung maupun melalui pemberian informasi atau pengumuman melalui peralatan. Namun demikian, kegiatan tersebut tidak dilakukan secara rutin, sehingga diduga memicu perubahan sikap dan persepsi masyarakat terhadap pengelolaan kawasan.

- 4) Kondisi infrastruktur, tenaga dan dana pengelola yang secara kuantitas dan kualitas belum memadai terkait operasional pengelolaan dibanding jumlah kawasan yang dikelola.
- 5) Implementasi program pengelolaan TWA melalui sistem kolaborasi yang belum optimal.
Program kolaborasi yang terbentuk sebagai inisiatif para pihak terkait perlindungan dan pengelolaan kawasan TWA belum diimplementasikan dan cenderung diserakan pada unit manajemen (BBKSDA Papua Barat).

2. Faktor Lingkungan Eksternal Kawasan

a. Peluang (Opportunity)

- 1) Komitmen pemerintah Provinsi Papua Barat dan Kabupaten Manokwari dalam pengembangan pariwisata.

Pengembangan pariwisata di Provinsi Papua Barat telah dimulai dengan mengembangkan dan membangun infrastruktur pariwisata di daerah-daerah tujuan pariwisata seperti di daerah Pantai Pasir Putih Manokwari. Dalam upaya pengembangan tersebut, Pemerintah Provinsi Papua Barat memasukan TWA Gunung Meja sebagai salah satu daerah tujuan wisata. Kawasan ini berpotensi dalam pengembangan pemanfaatan pariwisata dalam suatu paket wisata termasuk Pantai Pasir Putih, Tanjung Bakaro dan Pulau Mansinam.

- 2) Kebijakan otonomi daerah.

Kebijakan otonomi daerah memberi peluang bagi pemerintah daerah baik pemerintah provinsi maupun kabupaten dalam pengelolaan sumber daya alam khususnya sumber daya hutan sesuai kondisi dan kebutuhan daerah.

- 3) Dukungan para pihak (stakeholders) baik pemerintah (Kabupaten dan Provinsi) dan perguruan tinggi, LSM dan masyarakat melalui manajemen kolaborasi dalam perlindungan

keanekaragaman hayati (flora, fauna dan ekosistem).

- 4) Kebijakan konservasi sumber daya hutan yang berkembang.

Tren pengelolaan kawasan konservasi yang ditunjang berbagai kebijakan (mitigasi gas rumah kaca)

b. Ancaman (Threats)

- 1) Kebutuhan lahan pembangunan yang semakin meningkat.

Pembangunan yang perhadapkan dengan kebutuhan lahan untuk fasilitas umum, pemukiman penduduk dan kegiatan pemanfaatan kawasan yang potensial sebagai ancaman.

- 2) Ketergantungan masyarakat tinggi terhadap sumber daya alam.

Masyarakat di dalam dan sekitar kawasan TWA Gunung Meja memiliki ketergantungan yang cukup tinggi terhadap potensi SDA di kawasan ini. Hasil hutan ekstraktif dan non kayu lainnya telah banyak membantu perekonomian masyarakat. Memutuskan ketergantungan masyarakat terhadap sumber daya hutan sama artinya memutuskan kelangsungan hidup masyarakat. Suatu kenyataan bahwa masyarakat sekitar hutan memang tidak bisa terpisah dari sumber daya hutan.

- 3) Aksesibilitas kawasan TWA Gunung Meja yang tinggi
Letak TWA Gunung Meja yang berada di tengah kota Manokwari terhubung dengan jalan koridor dari arah utara menuju selatan dan menuju barat (Litbang Kehutanan). Kondisi tersebut menjadikan akses terhadap kawasan hutan ini cukup tinggi sehingga dapat menjadi ancaman terhadap eksistensi kawasan melalui pemanfaatan sumber daya alam, lahan pencemaran.
- 4) Pemahaman yang berbeda di masyarakat tentang kebijakan pemerintah dalam perspektif hak adat atau hak ulayat.
Beberapa kelompok masyarakat dari sejumlah suku yang ada di kawasan TWA masih menganggap bahwa kawasan TWA merupakan hak ulayat yang selalu dikompensasi bagi masyarakat bila dikelola pemerintah (BBKSDA Papua Barat).

Hasil analisis faktor internal dan eksternal pengelolaan kawasan TWA Gunung Meja dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Faktor Internal dan Eksternal Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

	Kekuatan (S)	Kelemahan (W)
I n t e r n a l	<ol style="list-style-type: none"> 1. Potensi keanekaragaman hayati yang mencakup flora, fauna dan ekosistem. 2. Potensi sumber daya alam yang mencakup potensi air, potensi hasil hutan, pertanian dan perkebunan, termasuk sumber daya manusia guna menunjang pembangunan. 3. Potensi wisata berupa tugu jepang, goa, hutan alam dan hutan tanaman serta seni budaya masyarakat untuk pengembangan wisata (ekowisata) dan pendidikan. 4. Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam Papua Barat melalui Bagian Wilayah I Manokwari selaku lembaga teknis dilingkungan pemerintah yang berkomitmen dalam pengelolaan kawasan hutan. 5. Keberadaan nilai-nilai adat yang masih dipegang teguh oleh beberapa suku di sekitar kawasan ini dalam perspektif konservasi sumber daya alam khususnya hutan Gunung Meja sebagai Ayamfos (dapur hidup/sumber penghidupan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Belum maksimalnya program pengelolaan terkait potensi sumber daya alam sesuai fungsi kawasan 2. Belum terbentuknya blok pengelolaan kawasan TWA Gunung Meja. 3. Kurangnya sosialisasi program pengelolaan secara rutin terkait status dan fungsi kawasan TWA. 4. Kondisi infrastruktur, tenaga dan dana pengelola yang secara kuantitas dan kualitas belum memadai dalam operasional program pengelolaan terkait jumlah unit kawasan yang dikelola. 5. Implementasi program pengelolaan TWA melalui sistem kolaborasi yang belum optimal

	masyarakat). 6. Persepsi masyarakat yang baik (97,84%) dalam upaya pelestarian kawasan hutan sebagai Ayamfos bagi kehidupan terutama hasil hutan dan air.	
E k s t e r n a l	Peluang (O)	Ancaman (T)
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Komitmen pemerintah khususnya pemerintah Provinsi Papua Barat dan Kabupaten Manokwari dalam pengembangan pariwisata. 2. Kebijakan otonomi daerah. 3. Dukungan para pihak (stakeholders) baik pemerintah (Kabupaten dan Provinsi) dan perguruan tinggi, LSM dan masyarakat melalui manajemen kolaborasi terkait upaya perlindungan keanekaragaman hayati baik flora maupun fauna dan ekosistem. 4. Kebijakan konservasi sumber daya hutan yang berkembang terkait pengelolaan kawasan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kebutuhan lahan untuk pembangunan yang semakin meningkat. 2. Ketergantungan masyarakat terhadap sumber daya hutan yang samaikin tinggi. 3. Aksesibilitas kawasan yang tinggi 4. Pemahaman yang berbeda di masyarakat tentang kebijakan pemerintah dalam perspektif hak adat atau hak ulayat

Hasil analisis faktor internal (kekuatan dan kelemahan) dan faktor eksternal (peluang dan ancaman) selanjutnya dirumuskan strategi pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja, sebagai berikut:

1. Mengoptimalkan Kekuatan untuk Memanfaatkan Peluang (S – O)
 - a. Mengoptimalkan pengelolaan potensi keanekaragaman hayati yang mencakup flora, fauna dan ekosistem dengan memanfaatkan peluang kebijakan konservasi.
 - b. Mengoptimalkan potensi sumber daya alam yang mencakup potensi air, potensi hasil hutan, pertanian dan perkebunan, termasuk sumber daya manusia guna menunjang pembangunan.
 - c. Mengoptimalkan fungsi dan peran Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam Papua Barat melalui Bagian Wilayah I Manokwari selaku lembaga teknis di lingkungan pemerintah yang berkomitmen dalam pengelolaan kawasan hutan dengan memanfaatkan peluang kebijakan konservasi dan otonomi daerah.
 - d. Mengoptimalkan potensi wisata berupa tugu jepang, goa, hutan alam dan hutan tanaman serta seni budaya masyarakat untuk pengembangan wisata (ekowisata) dan pendidikan dengan memanfaatkan peluang pengembangan wilayah.
2. Menggunakan Kekuatan untuk Mengatasi Ancaman (S – T)
 - a. Memanfaatkan nilai-nilai adat dalam perspektif konservasi sumber daya alam khususnya Taman

- Wisata Alam Gunung Meja sebagai Ayamfos (dapur hidup/sumber penghidupan masyarakat).
- b. Mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap sumber daya hutan TWA Gunung Meja dengan mengupayakan alternatif usaha yang dapat memberi keuntungan ekonomi.
 - c. Pendayagunaan potensi ekowisata terutama tugu jepang, hutan alam, hutan tanaman dan goa dan jasa lingkungan terutama air untuk peningkatan ekonomi dengan tetap memperhatikan prinsip keseimbangan antara pemanfaatan dan pelestarian alam.
 - d. Mengoptimalkan sarana dan prasarana yang ada dan melengkapi sarana dan prasarana yang belum tersedia guna menunjang kegiatan pengawasan terhadap kawasan.
 - e. Meningkatkan kegiatan sosialisasi dan penyuluhan untuk meningkatkan sikap dan persepsi positif masyarakat terkait status dan fungsi kawasan Taman Wisata Alam Gunung Meja sebagai kawasan konservasi (Ayamfos) dalam perspektif hak ulayat dan hukum positif.
3. Mengurangi Kelemahan dengan Memanfaatkan Peluang (W – O)
 - a. Mengoptimalkan kegiatan pengelolaan potensi wisata TWA Gunung Meja dengan memanfaatkan dukungan pemerintah dan pemerintah daerah

- dalam pengembangan kegiatan wisata dalam lingkup kabupaten Manokwari dan Papua Barat.
- b. Meningkatkan kegiatan pengelolaan TWA Gunung Meja melalui optimalisasi manajemen kolaborasi. Pengelolaan kawasan TWA Gunung Meja terkait belum optimalnya peran para pihak melalui manajemen kolaborasi diharapkan Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam Papua Barat selaku instansi pemerintah yang berwenang dan penggerak manajemen dapat lebih menggalakan peran para pihak dalam kegiatan pengelolaan.
4. Mengurangi Kelemahan untuk Mengatasi Ancaman (W – T)
- a. Pembinaan habitat dan populasi flora-fauna dan ekosistem, pengaturan pemanfaatan hasil hutan non kayu yang dapat dikembangkan masyarakat guna meningkatkan nilai tambah sumber daya alam bernilai ekonomis berdasarkan sistem blok.
 - b. Meningkatkan sarana prasarana termasuk tenaga dan dana pengelola guna menunjang optimalisasi pengawasan kegiatan pengelolaan.
 - c. Optimalisasi hukum melalui pemberian sanksi guna memberi efek jera terhadap pelaku-palaku terkait degradasi kawasan.
 - d. Kerjasama badan pengelola dengan perguruan tinggi terkait pendataan potensi sosial, termasuk

- potensi usaha guna dikembangkan untuk peningkatan ekonomi.
- e. Meningkatkan program pendidikan lingkungan hidup terutama yang bersifat informal bagi masyarakat sekitar kawasan untuk lebih meningkatkan pemahaman dan rasa memiliki kawasan.

Strategi pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja diupayakan melalui penetapan target capaian yang mencakup kebijakan, kelembagaan, upaya perlindungan, pengawetan dan pemanfaatan kawasan dan peran serta masyarakat sebagaimana dideskripsikan sebagai berikut.

1. **Kebijakan**

Mengingat bahwa program pengelolaan kawasan yang didasarkan pada SK Menteri Kehutanan No. 91 /Menhut -II/2012 tentang Penetapan Kawasan Hutan Taman Wisata Alam Gunung Meja Distrik Manokwari Barat Dan Manokwari Timur, Kabupaten Manokwari, Provinsi Papua Barat Seluas 462,16 ha (Empat Ratus Enam Puluh Dua Enam Belas Hektar) kenyataannya telah mengalami perubahan sehingga perlu upayakan kebijakan sebagai berikut:

1. Perubahan SK Penetapan Kawasan yang lebih mengakomodasi kepentingan sesuai kondisi saat ini dengan pertimbangan potensi kawasan berupa potensi penunjang pengelolaan kawasan maupun potensi ancaman terkait eksistensi kawasan. Kondisi dimaksud adalah pemukiman masyarakat yang telah

masuk dalam kawasan (di Kampung Ambon dan Fanindi).

Potensi penunjang dimaksud mencakup potensi wisata seperti Tugu Jepang, hutan alam dan hutan tanaman (sepanjang jalan koridor), termasuk potensi air (sumber air). Potensi ancaman meliputi areal-areal yang telah diakses masyarakat seperti areal aktivitas kebun yang cenderung semakin meningkat (jumlah dan luas), lokasi-lokasi pembuangan sampah dan pemukiman.

2. Penyusunan program pengelolaan berdasarkan blok pengelolaan. Arahkan pengelolaan berdasarkan blok pengelolaan sesuai potensi kawasan yang mencakup blok perlindungan, blok pemanfaatan dan blok penyangga.

Acuan zonasi yang akan dikembangkan dalam pengelolaan dan pengembangan kawasan Taman Wisata Alam Gunung Meja adalah sebagai berikut.

- a. Blok Perlindungan

Areal yang diarahkan sebagai blok perlindungan merupakan areal hutan TWA yang tidak mengalami perubahan akibat aktivitas manusia maupun alam. Berdasarkan Permenhut No. P. 56 /Menhut-II/2006 (tentang Pedoman Zonasi Taman Nasional) diketahui bahwa kawasan inti/perlindungan merupakan kawasan yang mempunyai kondisi alam baik biota ataupun fisiknya masih asli dan tidak

atau belum diganggu oleh manusia yang mutlak dilindungi, berfungsi untuk perlindungan keterwakilan keanekaragaman hayati yang asli dan khas.

Arahan areal blok perlindungan mencakup hutan alam dan areal sumber mata air dan goa-goa alam maupun buatan serta daerah berkelerangan > 45%. Blok ini dimulai dari arah utara (batas arboretum) menuju arah selatan sampai batas jalan menuju Kampung Ayambori dan dari bagian timur (batas jaringan listrik) menuju barat sampai batas kebun-kebun masyarakat (blok pemanfaatan). Luas areal blok ini kurang lebih 325.437 ha atau 66,36% dari luas kawasan. Blok ini diharapkan menjadi kawasan yang potensial untuk dilindungi dari semua bentuk kegiatan.

b. Blok Penyangga (Buffer Zona)

Areal yang diarahkan sebagai blok penyangga (buffer zona) kawasan TWA Gunung Meja adalah areal yang berfungsi menunjang eksistensi blok inti dan berbatasan dengan blok pemanfaatan. Areal blok penyangga terdiri atas areal kegiatan kebun/ladang dan areal bekas kebun dan arboretum. Areal kebun/ladang dan bekas kebun sebagian besar terdapat di bagian selatan, bagian barat dan wilayah bagian timur kawasan TWA. Arahan blok ini seluas 104,42 atau 22,59% dari luas

kawasan yang membentang dari batas pinggiran blok perlindungan sejauh 100 – 250 meter menuju blok pemanfaatan. Selain areal kebun/ladang dan areal bekas kebun/ladang kondisi tutupan hutan yang diarahkan sebagai blok penyangga adalah arboretum. Areal tersebut terdapat di bagian utara, bagian barat dan sebagian di sepanjang jalan menuju arah selatan serta sebagian di bagian selatan kawasan TWA. Blok ini diupayakan secara ekologis menunjang pengembangan blok perlindungan dengan kegiatan revegetasi pada lahan-lahan terbuka.

c. Blok Pemanfaatan

Arahan blok pemanfaatan merupakan suatu konsekwensi dari pemanfaatan lahan belum diakomir didalam SK Menhut No. 91 /Menhut – II/2012 tentang Penetapan Kawasan Hutan Taman Wisata Alam Gunung Meja Distrik Manokwari Barat Dan Manokwari Timur, Kabupaten Manokwari, Provinsi Papua Barat Seluas 462,16 (Empat Ratus Enam Puluh Dua Dan Enam Belas Perseratus Hektar). Pengelolaan blok ini diupayakan agar memberi ruang bagi masyarakat (khususnya dalam kawasan) untuk terlibat sebagai unit pengelola guna mengembangkan potensi yang ada. Blok ini diarahkan untuk kegiatan-kegiatan pemanfaatan lahan yang dilakukan oleh masyarakat

dan kegiatan pembangunan fasilitas umum. Kegiatan dimaksud meliputi jalan koridor, areal lokasi jaringan listrik, areal sarana telekomunikasi, areal potensi wisata meliputi tugu jepang dan goa alam dan buatan yang akan dikembangkan untuk menunjang pengembangan wisata. Selain areal-areal tersebut kebun atau bekas kebun juga diarahkan juga sebagai bagian dari blok pemanfaatan.

Luas blok pemanfaatan kurang lebih 51,06 ha atau 11,05% dari luas kawasan yang membatasi blok penyangga dan membentang dari batas blok penyangga menuju pinggir kawasan. Pada blok ini diupayakan untuk mengembangkan kegiatan-kegiatan yang mendukung peningkatan ekonomi masyarakat dengan tetap memelihara kawasan melalui kegiatan revegetasi lahan yang terbuka akibat kebun atau bekas kebun sebagaimana terlihat pada Gambar 29.

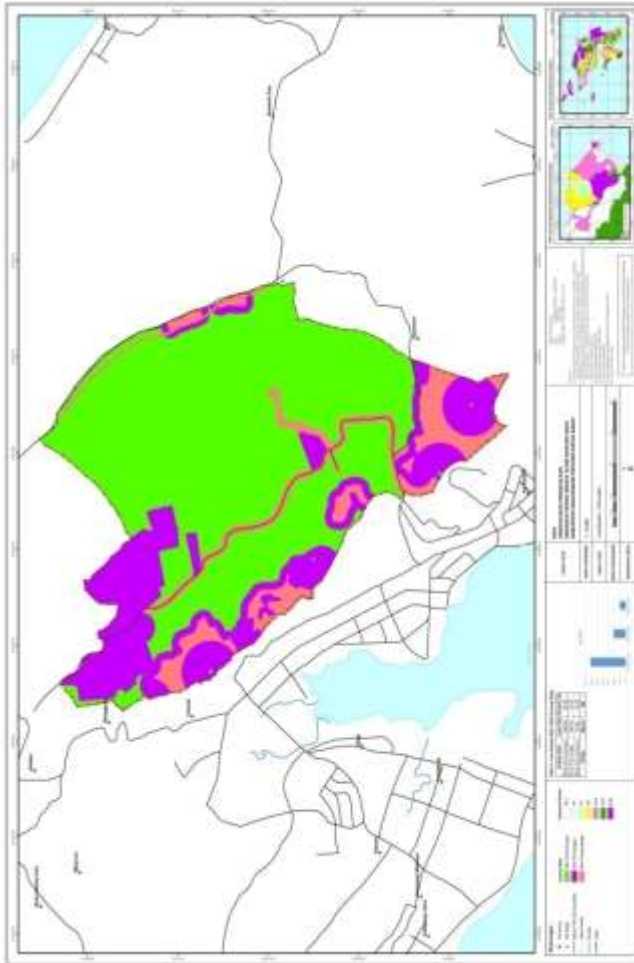
2. Kelembagaan

Berdasarkan potensi ancaman dalam pengelolaan kawasan TWA Gunung Meja terkait belum optimalnya peran para pihak melalui manajemen kolaborasi diharapkan Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam Papua Barat selaku institusi pemerintah yang berwenang dan penggerak

manajemen dapat lebih menggalakan peran para pihak dalam kegiatan pengelolaan yang telah direncanakan.

Kelembagaan mitra Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam Papua Barat beranggotakan sejumlah instansi pemerintah di lingkungan pemerintah Kabupaten Manokwari, Provinsi Papua Barat, maupun perguruan tinggi, lembaga swadaya masyarakat (LSM) dan masyarakat. Diupayakan untuk mengoptimalkan fungsi kawasan hutan Gunung Meja sebagai taman wisata alam yang mampu mengelola sejumlah potensi wisata sekaligus menjadi tempat belajar dan melakukan penelitian bagi semua pihak.

Komposisi mitra yang terdiri dari para pihak dimaksud meliputi BBKSDA Papua Barat, Dinas Kehutanan Kabupaten Manokwari, Dinas Pariwisata Kabupaten Manokwari, BAPPEDA Kabupaten Manokwari, Dinas Kehutanan dan Perkebunan Provinsi Papua Barat, Dinas Pariwisata Provinsi Papua Barat, BAPPEDA Provinsi Papua Barat, Perguruan Tinggi, LSM, badan usaha (BUMD/BUMM) dan masyarakat (masyarakat adat). Secara khusus untuk masyarakat dimaksud adalah masyarakat di 5 kelurahan yang berinteraksi langsung dengan kawasan.



Gambar 26. Peta Arah Blok Pengelolaan TWA Gunung Meja Taman Wisata Alam Gunung Meja

3. Perlindungan, Pengawetan dan Pemanfaatan SDA

Upaya pengelolaan kawasan TWA Gunung Meja mencakup perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya dan pemanfaatan secara lestari sumber daya alam beserta ekosistemnya khususnya potensi wisata sesuai fungsi kawasan melalui beberapa kegiatan sebagai berikut:

- a. Pembinaan habitat dan populasi flora-fauna dan ekosistem, pengaturan pemanfaatan hasil hutan non kayu yang dapat dikembangkan masyarakat untuk meningkatkan nilai tambah suatu sumber daya alam yang bernilai ekonomis misalnya dengan pengembangan kampung organik.
- b. Pendayagunaan potensi ekowisata terutama tugu jepang, hutan alam, hutan tanaman dan goa dan jasa lingkungan terutama air untuk peningkatan ekonomi dengan tetap memperhatikan prinsip keseimbangan antara kepentingan pemanfaatan dan kelestarian alam.
- c. Mengakomodasi kegiatan penelitian dan pengembangan serta kegiatan pendidikan dan latihan yang diselaraskan dengan kebutuhan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

- d. Meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat melalui kegiatan sosialisasi secara rutin terkait status dan fungsi kawasan.
 - e. Peningkatan status, keterampilan dan pemahaman petugas (Polisi Kehutanan) terhadap perlindungan, pengawetan dan pemanfaatan sumber daya alam.
- 4. Pengawasan/Pengamanan Kawasan**
- a. Meningkatkan kegiatan pengawasan/pengamanan kawasan secara rutin dengan melibatkan pihak pemerintah daerah (Dinas Kehutanan), pihak keamanan dan pihak lainnya termasuk masyarakat.
 - b. Mengoptimalkan sarana dan prasarana termasuk tenaga dan dana guna menunjang kegiatan pengawasan dalam pengelolaan kawasan.
 - c. Mengoptimalkan kegiatan pengamanan kawasan melalui pengamanan swakarsa oleh masyarakat melalui pemberian kompensasi.
- 5. Penegakan Hukum**
- a. Optimalisasi penegakan hukum melalui pemberian sanksi guna memberi efek jera terhadap pelaku-palaku terkait degradasi kawasan.
 - b. Meningkatkan ruang partisipasi bagi para pihak dalam upaya penegakan hukum terkait penanganan kasus.

6. Peran Serta Masyarakat

Guna menunjang peran para pihak terutama masyarakat selaku pihak yang bersentuhan langsung dengan kawasan, perlu dilakukan upaya pengelolaan yang melibatkan masyarakat. Mengingat peran serta masyarakat yang sangat penting dalam upaya pengelolaan kawasan sehingga perlu langkah-langkah pengelolaan dilakukan lebih adaptif dengan lingkungan masyarakat. Langkah-langkah tersebut meliputi:

- a. Kerjasama badan pengelola dengan perguruan tinggi terkait pendataan potensi sosial, termasuk potensi usaha guna dikembangkan untuk peningkatan ekonomi.
- b. Penyuluhan dan pelatihan bagi masyarakat sekitar secara rutin dan berkesinambungan dengan menciptakan jeni-jenis usaha sehingga membantu mencari jalan keluar bagi ketergantungan terhadap kawasan hutan seperti kegiatan kampung organik.
- c. Meningkatkan program pendidikan lingkungan hidup terutama yang bersifat informal bagi masyarakat sekitar kawasan untuk lebih meningkatkan pemahaman dan rasa memiliki kawasan.

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

6

Penutup

6.1. Kesimpulan

1. Taman Wisata Alam Gunung Meja merupakan kawasan konservasi yang memiliki potensi sumber daya alam yang meliputi hutan alam dengan keanekaragaman jenis vegetasi hutan, tumbuhan obat, vegetasi pertanian/perkebunan dan satwa liar yang tinggi, termasuk hutan tanaman dan potensi pendukung pengembangan wisata, seperti ekosistem goa, tugu Jepang, dan potensi sosial budaya masyarakat, namun diperhadapkan dengan sejumlah potensi ancaman terkait posisi kawasan yang berada di tengah kota Manokwari.
2. a. Pemanfaatan kawasan Gunung Meja sesuai fungsinya sebagai TWA belum dilakukan secara baik sehingga mempengaruhi eksistensi kawasan akibat kegiatan pertanian, penebangan hutan, pembangunan fasilitas umum seperti jaringan listrik, sarana telekomunikasi dan pembuangan sampah.

- b. Sebagian besar masyarakat setuju jika pemanfaatan hutan dilakukan secara maksimal dengan pertimbangan potensi sumber daya alam dan lahan yang berlimpah dengan tingkat kerawanan tinggi, selanjutnya sebagian besar masyarakat tidak setuju apabila pengelolaan kawasan dilakukan sepenuhnya oleh masyarakat dengan tingkat kerawanan rendah.
3. Belum optimalnya pengelolaan kawasan terkait potensi khususnya fungsi wisata dan manajemen kolaborasi, terbatasnya sumber daya manusia dan sarana prasarana mengakibatkan beberapa kegiatan tidak dilakukan secara baik terkait pengelolaan sumber daya alam khususnya pengelolaan potensi wisata.
4. Arahan pengelolaan yang akan dilakukan meliputi mewujudkan kebijakan baru terkait luas kawasan yang lebih mengakomodasi semua kepentingan melalui sistem blok, optimalisasi manajemen kolaborasi/mitra BBKSDA Papua Barat, pendayagunaan potensi ekowisata, peningkatan kegiatan penelitian dan kegiatan pendidikan dan latihan, peningkatan pemahaman masyarakat melalui sosialisasi secara rutin terkait status dan fungsi kawasan, peningkatan status, keterampilan petugas lapangan, optimalisasi sarana dan prasarana dan hukum), mengupayakan kerjasama badan pengelola

dan perguruan tinggi terkait pendataan potensi sosial dan usaha untuk peningkatan ekonomi, penyuluhan dan pelatihan bagi masyarakat sekitar secara berkesinambungan dengan menciptakan kegiatan usaha dan meningkatkan program pendidikan lingkungan hidup.

6.2. Rekomendasi

1. Pengelolaan kawasan konservasi yang bersifat umum, tanpa mekanisme perencanaan yang baik terkait sebaran potensi pendukung maupun potensi ancaman cenderung tidak terfokus dan menimbun ancaman yang semakin meningkat dalam dimensi waktu.
2. Kearifan lokal masyarakat seperti Ayamfos merupakan potensi penunjang pengelolaan kawasan yang potensial dalam upaya perlindungan, pengawetan dan pemanfaatan kawasan melalui blok pengelolaan.
3. Penyusunan rencana pengelolaan kawasan melalui pendekatan sistem blok setelah pembaharuan kebijakan terkait luas kawasan TWA Gunung Meja yang lebih mengakomodasi semua kepentingan dan potensi kawasan.
4. Optimalisasi dukungan para pihak baik pemerintah, pemerintah daerah, badan usaha, perguruan tinggi, LSM dan para pihak lainnya termasuk masyarakat

dalam pengelolaan kawasan sehingga dapat mencapai tujuan yang direncanakan.

5. Peningkatan potensi pendukung pengelolaan melalui peningkatan sarana prasarana penunjang, tenaga teknis dan dana dalam unit manajemen (BBKSDA Papua Barat).

Sosialisasi status dan fungsi kawasan secara rutin guna meningkatkan pemahaman masyarakat terkait fungsi kawasan sebagai kawasan konservasi.

Daftar Pustaka

- Annurrahim. 2009. Optimalisasi Peran Para Pihak Dalam Pengelolaan Kawasan Konservasi (Studi Kasus Taman Nasional Kutai). Tesis S2 Program Pasca Sarjana Ilmu Lingkungan Universitas Mulawarman, Samarinda
- Anonim, 2005. Konservasi Kawasan. Sistematika Kawasan Konservasi. Bogor.
- Anonim, 2008. Rencana Pengelolaan Jangka Panjang Taman Wisata Alam Gunung Meja Periode 2009-2028 Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat. Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam Papua Barat, Sorong
- Apriani S. 2003. Intensitas Penggunaan Lahan Oleh Masyarakat Pada Hutan Wisata Gunung Meja. Skripsi Sarjana Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Papua, Manokwari
- Barber C.V, Matthews E, Achmaliadi R, Adi M. I.G.G, Hardiono Y.M, Kartodihardjo H, Malley F.CH, Mampioer D.A, Manurung E.G.T, Nababan A, Pangkali L.B. 2001. Potret Keadaan Hutan Indonesia.

Bogor, Indonesia: Forest Watch Indonesia dan Washington D.C: Global Forest Watch.

Bempah, I. 2008. Prospek Pengelolaan Hutan Konservasi Secara Kolaboratif, Studi Kasus di Kawasan Hutan Suaka Margasatwa Nantu Propinsi Gorontalo. Tesis S2 Program Pasca Sarjana Ilmu Kehutanan Universitas Mulawarman, Samarinda.

Capenberg H.A.W dan Panggabean M. 2005. Moluska di Perairan Terumbu Gugus Pulau Pari, Kepulauan Seribu Teluk Jakarta. Jurnal Oseanologi dan Limnologi 37 (69 -80).

Hanafi, 2007. Analisis Tata Kelola Kawasan Konservasi dari Perspektif Kewenangan Daerah Otonom (Kasus Taman Nasional Kutai di Wilayah Kabupaten Kutai Timur). Tesis S2 Program Pasca Sarjana Ilmu Kehutanan Universitas Mulawarman, Samarinda

Hidayat. 2006. Potensi Konflik Pemerintahan Pusat Dan Daerah Dalam Pengelolaan Taman Nasional, Era Otonomi Daerah. Jakarta; LIPI Press

Jhon dan Kathy Mackinnon., Child, G., dan Thorsell, 1993. Pengelolaan Kawasan yang Dilindungi di Daerah Tropika. Gajah Mada University Press, Yogyakarta Indonesia

Kandenapa L, (2004). Jenis – Jenis Beringin (*Ficus spp*) Pada Kawasan Taman Wisata Alam Gunung Meja

- Manokwari. Skripsi Sarjana Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Papua, Manokwari.
- Lekitoo K, Matani O.M, Rewetwa H dan Heatubun C.H. 2008. Buah-Buah Yang Dapat Dimakan. Seri Keanekaragaman Flora Hutan Taman Wisata Alam Gunung Meja. Balai Penelitian Kehutanan Manokwari.
- Liborang A.S.T, 2004. Debit Air Pada Tujuh Mata Air di Sekitar Kawasan Hutan Wisata Gunung Meja Kabupaten Manokwari. Skripsi Sarjana Kehutanan Universitas Papua, Manokwari.
- Manusawai J. 2014. Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja. Disertasi Doktor Kehutanan Universitas Mulawarman, Samarinda.
- Muller-Donbois, D and H.Ellenberg (1974). Aims and Method of Vegetation Ecology. Jhon Willey and Soons, Canada.
- Noya, J. 2013 Tumbuhan Obat Di Hutan Taman Wisata Alam Gunung Meja Kabupaten Manokwari provinsi Papua Barat. Skripsi Sarjana Kehutanan Universitas Papua, Manokwari.
- Odum, P. 1993. Dasar-dasar Ekologi. Edisi Kedua. Gajah Mada Univ. Press, Yogyakarta

- Pattiselanno F, 2007. Perburuan Kuskus (Phalangeridae) oleh Masyarakat Napan di Pulau Ratewi, Nabire Papua. *Jurnal Biodiversitas Universitas Sebelas Maret* 8 (4):274-278.
- Rumbiak, W.F. 2000. Pemanfaatan Palem Oleh Masyarakat Etnik Wondama Di Desa Tandia Kecamatan Wasior Kabupaten Manokwari. Skripsi Sarjana Kehutanan fakultas Pertanian Universitas Cenderawasih Manokwari.
- Siep, M. 2013. Populasi Kelelawar Pemakan Serangga (Microchiroptera) pada Goa-Goa Alam Di Hutan Gunung Meja Kabupaten Manokwari. Skripsi Sarjana Sains Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Papua, Manokwari.
- Sinery A. 2013. Strategi Pengelolaan Populasi Kuskus (*Spiloglossus maculatus*) di Pulau Numfor Provinsi Papua. Disertasi Program Doktor Ilmu Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman, Samarinda.
- Sinery, A. 2006. Jenis Kuskus di Taman Wisata Gunung Meja Kabupaten Manokwari. *Jurnal Biodiversitas Universitas Sebelas Maret* 7 (2):175-180.
- Sinery, A. Chandradewana Boer, W.R. Farida, 2013. Population Dynamics of Cuscus in Tourist Island of

- Ahe, District Of Nabire, Papua. Biodiversitas 14 (2):95-100.
- Soegianto. 1994. Ekologi Kuantitatif: Metode Analisis Populasi dan Komunitas. Usaha Nasional, Surabaya.
- Soerianegara, I. dan A. Indrawan. 1983. Ekologi Hutan Indonesia. Fakultas Kehutanan. IPB, Bogor
- Suyanto, A. 2001. Kelelawar di Indonesia, Sari Panduan Lapangan. Puslitbang Biologi-LIPI. Bogor.
- Tumbel F.M, Sasinggala M, Sumampouw H, 2009. Analisis Sikap dan Persepsi Masyarakat Pesisir Terhadap Dinamika Ekosistem hutan Mangrove di Kawasan Taman Nasional Bunaken. Agritek 17 (6).
- Waroy, H. 2006. Keragaman Jenis Tumbuhan Liana di Taman Wisata Alam Gunung Meja Manokwari. Skripsi Sarjana Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Negeri Papua. Manokwari
- Wiratno, Indriyo, D., Syarifuddin, A., Kartikasari, A., 2001. Berkaca Di Cermin Retak: Refleksi Konservasi dan Implikasi Bagi Pengelolaan Taman Nasional. Jakarta: The Gibbon Foundation, PILI-NGO Movement.

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

Lampiran

Tabel 13. Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Pohon pada Hutan Alam di Taman Wisata Alam Gunung Meja

No	Jenis	Individu	Luas Bidang Dasar	Kerapatan	Kerapatan Relatif	Frekwensi	Frekwensi Relatif	Dominansi	Dominansi Relatif	Indeks Nilai Penting (%)
1	<i>Pometia coreace</i>	82	52,14	13,67	7,33	0,53	7,65	8,69	7,33	22,31
2	<i>Pmelodendron amboinicum</i>	56	35,61	9,33	5,00	0,35	4,97	5,93	5,00	14,98
3	<i>Pometia pinnata</i>	55	34,97	9,17	4,92	0,33	4,78	5,83	4,91	14,61
4	<i>Pterygota horsfieldia</i>	51	32,43	8,50	4,56	0,33	4,69	5,40	4,56	13,80
5	<i>Hapllobus lanceolatus</i>	38	24,16	6,33	3,40	0,23	3,25	4,03	3,40	10,04
6	<i>Euodia elleriana</i>	26	16,53	4,33	2,32	0,16	2,30	2,76	2,32	6,94
7	<i>Lansium domesticum</i>	26	16,53	4,33	2,32	0,15	2,20	2,76	2,32	6,85
8	<i>Spathostemon javensis</i>	25	15,90	4,17	2,23	0,17	2,39	2,65	2,23	6,86
10	<i>Cerbera floribunda</i>	22	13,99	3,67	1,97	0,12	1,72	2,33	1,97	5,65
11	<i>Lepitopsis ternatensis</i>	21	13,35	3,50	1,88	0,11	1,63	2,23	1,88	5,38
	<i>Gymnaeanthera</i>									
12	<i>farquhariana</i>	18	11,45	3,00	1,61	0,11	1,53	1,91	1,61	4,75
13	<i>Horsfieldia trya</i>	18	11,45	3,00	1,61	0,03	0,48	1,91	1,61	3,70
14	<i>Litsea ladermannii</i>	18	11,45	3,00	1,61	0,17	2,39	1,91	1,61	5,61
15	<i>Dracontomelon dao</i>	16	10,17	2,67	1,43	0,11	1,53	1,70	1,43	4,39
16	<i>Litsea timoriana</i>	16	10,17	2,67	1,43	0,11	1,53	1,70	1,43	4,39
17	<i>Medusanthera laxiflora</i>	16	10,17	2,67	1,43	0,11	1,53	1,70	1,43	4,39
18	<i>Palaquium amboinensis</i>	15	9,54	2,50	1,34	0,08	1,15	1,59	1,34	3,83
19	<i>Pometia acuminata</i>	15	9,54	2,50	1,34	0,10	1,43	1,59	1,34	4,12
20	<i>Sloanea pullei</i>	15	9,54	2,50	1,34	0,10	1,43	1,59	1,34	4,12
21	<i>Streblus elongate</i>	15	9,54	2,50	1,34	0,09	1,34	1,59	1,34	4,02
22	<i>Celtis philippinensis</i>	14	8,90	2,33	1,25	0,09	1,24	1,48	1,25	3,75
23	<i>Findleria amboinensis</i>	14	8,90	2,33	1,25	0,09	1,34	1,48	1,25	3,84
24	<i>Sterculia macrophylla</i>	14	8,90	2,33	1,25	0,09	1,34	1,48	1,25	3,84

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

No	Jenis	Individu	Luas Bidang Dasar	Kerapatan	Kerapatan Relatif	Frekwensi	Frekwensi Relatif	Dominansi	Dominansi Relatif	Indeks Nilai Penting (%)
25	<i>Artocarpus uristanus</i>	12	7,63	2,00	1,07	0,07	1,05	1,27	1,07	3,20
26	<i>Dysoxylum molisissimum</i>	12	7,63	2,00	1,07	0,07	1,05	1,27	1,07	3,20
27	<i>Haplolobus celibicus</i>	12	7,63	2,00	1,07	0,08	1,15	1,27	1,07	3,29
28	<i>Inisia palembanica</i>	12	7,63	2,00	1,07	0,07	1,05	1,27	1,07	3,20
29	<i>Endiandra rubescens</i>	11	6,99	1,83	0,98	0,07	0,96	1,17	0,98	2,92
30	<i>Myristica fatua</i>	11	6,99	1,83	0,98	0,07	1,05	1,17	0,98	3,02
31	<i>Spondias cytherea</i>	11	6,99	1,83	0,98	0,06	0,86	1,17	0,98	2,83
32	<i>Anitaria toxicaria</i>	10	6,36	1,67	0,89	0,06	0,86	1,06	0,89	2,65
33	<i>Horsfieldia sylvestris</i>	10	6,36	1,67	0,89	0,07	0,96	1,06	0,89	2,74
34	<i>Inocarpus fagifer</i>	10	6,36	1,67	0,89	0,07	0,96	1,06	0,89	2,74
35	<i>Vitex pinata</i>	10	6,36	1,67	0,89	0,07	0,96	1,06	0,89	2,74
36	<i>Artocarpus altalis</i>	9	5,72	1,50	0,80	0,05	0,77	0,95	0,80	2,37
37	<i>Pisonia umbellifera</i>	9	5,72	1,50	0,80	0,06	0,86	0,95	0,80	2,47
38	<i>Terminalia complanata</i>	9	5,72	1,50	0,80	0,06	0,86	0,95	0,80	2,47
39	<i>Artocarpus sp.</i>	8	5,09	1,33	0,71	0,06	0,86	0,85	0,71	2,29
	<i>Mastixdendron</i>									
40	<i>pachyclados</i>	8	5,09	1,33	0,71	0,05	0,77	0,85	0,71	2,20
41	<i>Ocimumleis sumatrana</i>	8	5,09	1,33	0,71	0,05	0,77	0,85	0,71	2,20
42	<i>Parartocarpus venenosus</i>	8	5,09	1,33	0,71	0,05	0,77	0,85	0,71	2,20
43	<i>Aglaia spectabilis</i>	7	4,45	1,17	0,63	0,05	0,67	0,74	0,63	1,92
44	<i>Cananga odorata</i>	7	4,45	1,17	0,63	0,04	0,57	0,74	0,63	1,82
45	<i>Celtis latifolia</i>	7	4,45	1,17	0,63	0,05	0,67	0,74	0,63	1,92
46	<i>Dillenia suffruticosa</i>	7	4,45	1,17	0,63	0,05	0,67	0,74	0,63	1,92
47	<i>Gmelina moluccana</i>	7	4,45	1,17	0,63	0,04	0,57	0,74	0,63	1,82
48	<i>Gomphandra glabrosa</i>	7	4,45	1,17	0,63	0,05	0,67	0,74	0,63	1,92
49	<i>Homalium foetidum</i>	7	4,45	1,17	0,63	0,04	0,57	0,74	0,63	1,82
50	<i>Intsia bijuga</i>	7	4,45	1,17	0,63	0,03	0,48	0,74	0,63	1,73
51	<i>Premna conyboosa</i>	7	4,45	1,17	0,63	0,03	0,48	0,74	0,63	1,73
52	<i>Prunus arborea</i>	7	4,45	1,17	0,63	0,03	0,48	0,74	0,63	1,73
53	<i>Vatica rassak</i>	7	4,45	1,17	0,63	0,03	0,48	0,74	0,63	1,73
54	<i>Artocarpus incisus</i>	6	3,82	1,00	0,54	0,03	0,48	0,64	0,54	1,55
55	<i>Drypetes glabrosa</i>	6	3,82	1,00	0,54	0,04	0,57	0,64	0,54	1,65

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

No	Jenis	Individu	Luas Bidang Dasar	Kerapatan	Kerapatan Relatif	Frekwensi	Frekwensi Relatif	Dominansi	Dominansi Relatif	Indeks Nilai Penting (%)
56	<i>Litsea tuberculata</i>	6	3,82	1,00	0,54	0,03	0,48	0,64	0,54	1,55
57	<i>Pterocarpus indicus</i>	6	3,82	1,00	0,54	0,03	0,48	0,64	0,54	1,55
58	<i>Neuburgia celebica</i>	5	3,18	0,83	0,45	0,03	0,48	0,53	0,45	1,37
59	<i>Pterocymbium beccarii</i>	5	3,18	0,83	0,45	0,03	0,38	0,53	0,45	1,28
60	<i>Adenanthera novoguineensis</i>	4	2,54	0,67	0,36	0,03	0,38	0,42	0,36	1,10
61	<i>Alstonia spectabilis</i>	4	2,54	0,67	0,36	0,02	0,29	0,42	0,36	1,00
62	<i>Artocarpus fretissi</i>	4	2,54	0,67	0,36	0,02	0,29	0,42	0,36	1,00
63	<i>Bridelia</i> sp.	4	2,54	0,67	0,36	0,02	0,29	0,42	0,36	1,00
64	<i>Canarium hirsutum</i>	4	2,54	0,67	0,36	0,03	0,38	0,42	0,36	1,10
65	<i>Cryptocarya palmarensis</i>	4	2,54	0,67	0,36	0,03	0,38	0,42	0,36	1,10
66	<i>Dysoxylum altaceum</i>	4	2,54	0,67	0,36	0,03	0,38	0,42	0,36	1,10
67	<i>Findersia pimentelliana</i>	4	2,54	0,67	0,36	0,03	0,38	0,42	0,36	1,10
68	<i>Helicia odorata</i>	4	2,54	0,67	0,36	0,03	0,38	0,42	0,36	1,10
69	<i>Pisonia grandis</i>	4	2,54	0,67	0,36	0,03	0,38	0,42	0,36	1,10
70	<i>Spathodea campanulata</i>	4	2,54	0,67	0,36	0,03	0,38	0,42	0,36	1,10
71	<i>Archidendron parviflorum</i>	3	1,91	0,50	0,27	0,02	0,29	0,32	0,27	0,82
72	<i>Carallia brachiata</i>	3	1,91	0,50	0,27	0,02	0,29	0,32	0,27	0,82
73	<i>Chisocheton ceramicus</i>	3	1,91	0,50	0,27	0,02	0,29	0,32	0,27	0,82
74	<i>Decaspermum parviflorum</i>	3	1,91	0,50	0,27	0,01	0,19	0,32	0,27	0,73
75	<i>Diospyros papuana</i>	3	1,91	0,50	0,27	0,01	0,19	0,32	0,27	0,73
76	<i>Dysoxylum</i> sp.1.	3	1,91	0,50	0,27	0,01	0,19	0,32	0,27	0,73
77	<i>Ficus nodosa</i>	3	1,91	0,50	0,27	0,02	0,29	0,32	0,27	0,82
78	<i>Fagraea racemosa</i>	3	1,91	0,50	0,27	0,02	0,29	0,32	0,27	0,82
79	<i>Goniatalum</i> sp.2.	3	1,91	0,50	0,27	0,02	0,29	0,32	0,27	0,82
80	<i>Horsfieldia parviflora</i>	3	1,91	0,50	0,27	0,02	0,29	0,32	0,27	0,82
81	<i>Mangifera minor</i>	3	1,91	0,50	0,27	0,02	0,29	0,32	0,27	0,82
82	<i>Pangium edule</i>	3	1,91	0,50	0,27	0,02	0,29	0,32	0,27	0,82
83	<i>Polyalthia sumatrana</i>	3	1,91	0,50	0,27	0,02	0,29	0,32	0,27	0,82
84	<i>Sierculia shillinglawii</i>	3	1,91	0,50	0,27	0,02	0,29	0,32	0,27	0,82
85	<i>Timonius timon</i>	3	1,91	0,50	0,27	0,02	0,29	0,32	0,27	0,82
86	<i>Aglaita odorata</i>	2	1,27	0,33	0,18	0,01	0,19	0,21	0,18	0,55
87	<i>Baccaurea papuana</i>	2	1,27	0,33	0,18	0,01	0,19	0,21	0,18	0,55

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

No	Jenis	Individu	Luas Bidang Dasar	Kerapatan	Kerapatan Relatif	Frekwensi	Frekwensi Relatif	Dominansi	Dominansi Relatif	Indeks Nilai Penting (%)
88	<i>Citronella suaveolens</i>	2	1,27	0,33	0,18	0,01	0,19	0,21	0,18	0,55
89	<i>Cryptocarya</i> sp.	2	1,27	0,33	0,18	0,01	0,19	0,21	0,18	0,55
90	<i>Cleyanthus myrianthus</i>	2	1,27	0,33	0,18	0,01	0,19	0,21	0,18	0,55
91	<i>Endospermum moluccanum</i>	2	1,27	0,33	0,18	0,01	0,19	0,21	0,18	0,55
92	<i>Falcataria moluccana</i>	2	1,27	0,33	0,18	0,01	0,19	0,21	0,18	0,55
93	<i>Ficus chrysolepis</i>	2	1,27	0,33	0,18	0,01	0,19	0,21	0,18	0,55
94	<i>Ficus strobilifera</i>	2	1,27	0,33	0,18	0,01	0,19	0,21	0,18	0,55
95	<i>Ficus variegata</i>	2	1,27	0,33	0,18	0,01	0,19	0,21	0,18	0,55
96	<i>Fiacouria inermis</i>	2	1,27	0,33	0,18	0,01	0,19	0,21	0,18	0,55
97	<i>Garcinia pterorrhiza</i>	2	1,27	0,33	0,18	0,01	0,19	0,21	0,18	0,55
98	<i>Goniathalamus</i> sp.	2	1,27	0,33	0,18	0,01	0,19	0,21	0,18	0,55
99	<i>Ganophyllum falcatum</i>	2	1,27	0,33	0,18	0,01	0,19	0,21	0,18	0,55
100	<i>Harputa arborea</i>	2	1,27	0,33	0,18	0,01	0,19	0,21	0,18	0,55
101	<i>Horsfieldia laevigata</i>	2	1,27	0,33	0,18	0,01	0,19	0,21	0,18	0,55
102	<i>Horsfieldia papuana</i>	2	1,27	0,33	0,18	0,01	0,19	0,21	0,18	0,55
103	<i>Harputa arborescens</i>	2	1,27	0,33	0,18	0,01	0,19	0,21	0,18	0,55
104	<i>Malotus philippensis</i>	2	1,27	0,33	0,18	0,01	0,19	0,21	0,18	0,55
105	<i>Malotus</i> sp.	2	1,27	0,33	0,18	0,01	0,19	0,21	0,18	0,55
106	<i>Marittoa browneioides</i>	2	1,27	0,33	0,18	0,01	0,19	0,21	0,18	0,55
107	<i>Micromelum minutum</i>	2	1,27	0,33	0,18	0,01	0,19	0,21	0,18	0,55
108	<i>Neonauclia obversifolia</i>	2	1,27	0,33	0,18	0,01	0,19	0,21	0,18	0,55
109	<i>Osmoxylon globulare</i>	2	1,27	0,33	0,18	0,01	0,19	0,21	0,18	0,55
110	<i>Pterasma javanica</i>	2	1,27	0,33	0,18	0,01	0,19	0,21	0,18	0,55
111	<i>Pisonia cauliflora</i>	2	1,27	0,33	0,18	0,01	0,19	0,21	0,18	0,55
112	<i>Platea</i> sp.	2	1,27	0,33	0,18	0,01	0,19	0,21	0,18	0,55
113	<i>Polyalthia glauca</i>	2	1,27	0,33	0,18	0,01	0,19	0,21	0,18	0,55
114	<i>Praenea tirpato</i>	2	1,27	0,33	0,18	0,01	0,19	0,21	0,18	0,55
115	<i>Prunus parviflora</i>	2	1,27	0,33	0,18	0,01	0,19	0,21	0,18	0,55
116	<i>Stemonurus javanicum</i>	2	1,27	0,33	0,18	0,01	0,19	0,21	0,18	0,55
117	<i>Syzgium anomala</i>	2	1,27	0,33	0,18	0,01	0,19	0,21	0,18	0,55
118	<i>Syzgium</i> sp.	2	1,27	0,33	0,18	0,01	0,19	0,21	0,18	0,55
119	<i>Malotus trinervia</i>	1	0,64	0,17	0,09	0,01	0,10	0,11	0,09	0,27

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

No	Jenis	Individu	Luas Bidang Dasar	Kerapatan	Kerapatan Relatif	Frekwensi	Frekwensi Relatif	Dominansi	Dominansi Relatif	Indeks Nilai Penting (%)
120	<i>Flindersia cf. scottiana</i>	1	0,64	0,17	0,09	0,01	0,10	0,11	0,09	0,27
121	<i>Ficus</i> sp.	1	0,64	0,17	0,09	0,01	0,10	0,11	0,09	0,27
122	<i>Diospyros philosanthera</i>	1	0,64	0,17	0,09	0,01	0,10	0,11	0,09	0,27
123	<i>Dafaasia</i> sp.	1	0,64	0,17	0,09	0,01	0,10	0,11	0,09	0,27
124	<i>Chrysophyllum</i> sp.	1	0,64	0,17	0,09	0,01	0,10	0,11	0,09	0,27
125	<i>Canarium decumanum</i>	1	0,64	0,17	0,09	0,01	0,10	0,11	0,09	0,27
126	<i>Anthocephalus chinensis</i>	1	0,64	0,17	0,09	0,01	0,10	0,11	0,09	0,27
127	<i>Alamthuis tryptis</i>	1	0,64	0,17	0,09	0,01	0,10	0,11	0,09	0,27
128	<i>Aglaia argentea</i>	1	0,64	0,17	0,09	0,01	0,10	0,11	0,09	0,27
129	<i>Acronyia</i> sp.	1	0,64	0,17	0,09	0,01	0,10	0,11	0,09	0,27
130	<i>Actinodaphne nitida</i>	1	0,64	0,17	0,09	0,01	0,10	0,11	0,09	0,27
	Jumlah	1.119	711,51	186,50	100,00	6,97	100,00	118,59	100,00	300,00

Tabel 14. Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Tiang pada Hutan Alam di Taman Wisata Alam Gunung Meja

No.	Jenis	Individu	Luas Bidang Dasar	Kerapatan	Kerapatan Relatif (%)	Frekwensi	Frekwensi Relatif (%)	Dominansi	Dominansi Relatif (%)	Indeks Nilai Penting (%)
1	<i>Pometia corece</i>	39	1,11	156,00	3,00	1,00	2,37	4,42	3,00	8,36
2	<i>Pometia pinnata</i>	32	0,91	128,00	2,46	1,00	2,37	3,63	2,46	7,29
3	<i>Alstonia scholaris</i>	31	0,88	124,00	2,38	1,00	2,37	3,51	2,38	7,13
4	<i>Pmelodendron amboinicum</i>	31	0,88	124,00	2,38	1,00	2,37	3,51	2,38	7,13
5	<i>Koordersiodendron pinnatum</i>	31	0,88	124,00	2,38	1,00	2,37	3,51	2,38	7,13
6	<i>Haplolobus lanceolatus</i>	30	0,85	120,00	2,31	1,00	2,37	3,40	2,31	6,98
7	<i>Stemonurus javanicum</i>	29	0,82	116,00	2,23	1,00	2,37	3,29	2,23	6,83
8	<i>Pometia acuminata</i>	28	0,79	112,00	2,15	1,00	2,37	3,17	2,15	6,67
9	<i>Sterculia macrophylla</i>	27	0,77	108,00	2,08	1,00	2,37	3,06	2,08	6,52
10	<i>Arocarpus sp.</i>	26	0,74	104,00	2,00	1,00	2,37	2,95	2,00	6,36
11	<i>Mediosanthera laxiflora</i>	25	0,71	100,00	1,92	1,00	2,37	2,83	1,92	6,21
12	<i>Gymnaeanthera farquhariana</i>	24	0,68	96,00	1,84	0,84	1,99	2,72	1,84	5,68
13	<i>Palaquium amboinensis</i>	23	0,65	92,00	1,77	0,80	1,89	2,61	1,77	5,43
14	<i>Parartocarpus venenosus</i>	22	0,62	88,00	1,69	0,76	1,80	2,49	1,69	5,18
15	<i>Pmelodendron amboinicum</i>	18	0,51	72,00	1,38	0,64	1,52	2,04	1,38	4,28
16	<i>Haplolobus lanceolata</i>	18	0,51	72,00	1,38	0,64	1,52	2,04	1,38	4,28
17	<i>Spathostemon javensis</i>	18	0,51	72,00	1,38	0,64	1,52	2,04	1,38	4,28
18	<i>Agrostistachys sp.</i>	18	0,51	72,00	1,38	0,64	1,52	2,04	1,38	4,28
19	<i>Gnetum gnemon</i>	17	0,48	68,00	1,31	0,60	1,42	1,93	1,31	4,03
21	<i>Horsfieldia irya</i>	16	0,45	64,00	1,23	0,56	1,33	1,81	1,23	3,79
22	<i>Endiandra rubescens</i>	16	0,45	64,00	1,23	0,56	1,33	1,81	1,23	3,79
23	<i>Lunasia amara</i>	16	0,45	64,00	1,23	0,56	1,33	1,81	1,23	3,79
24	<i>Pometia coreceae</i>	15	0,43	60,00	1,15	0,52	1,23	1,70	1,15	3,54
25	<i>Lepitopstis ternatensis</i>	16	0,45	64,00	1,23	0,56	1,33	1,81	1,23	3,79

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

No.	Jenis	Individu	Luas Bidang Dasar	Kerapatan	Kerapatan Relatif (%)	Frekwensi	Frekwensi Relatif (%)	Dominansi	Dominansi Relatif (%)	Indeks Nilai Penting (%)
26	<i>Anitatis toxicaria</i>	16	0,45	64,00	1,23	0,56	1,33	1,81	1,23	3,79
27	<i>Gompanadra glaboza</i>	15	0,43	60,00	1,15	0,52	1,23	1,70	1,15	3,54
28	<i>Horsfieldia laevigata</i>	14	0,40	56,00	1,08	0,48	1,14	1,59	1,08	3,29
29	<i>Toona sureni</i>	14	0,40	56,00	1,08	0,48	1,14	1,59	1,08	3,29
30	<i>Manittoa brouneoides</i>	13	0,37	52,00	1,00	0,44	1,04	1,47	1,00	3,04
31	<i>Inocarpus fagifer</i>	13	0,37	52,00	1,00	0,44	1,04	1,47	1,00	3,04
32	<i>Homalium foetidium</i>	13	0,37	52,00	1,00	0,44	1,04	1,47	1,00	3,04
33	<i>Haplobius celebica</i>	13	0,37	52,00	1,00	0,44	1,04	1,47	1,00	3,04
34	<i>Celtis philippinensis</i>	13	0,37	52,00	1,00	0,44	1,04	1,47	1,00	3,04
35	<i>Litsea timoriana</i>	13	0,37	52,00	1,00	0,44	1,04	1,47	1,00	3,04
36	<i>Horsfieldia parviflora</i>	13	0,37	52,00	1,00	0,44	1,04	1,47	1,00	3,04
37	<i>Gonocaryum itorale</i>	13	0,37	52,00	1,00	0,44	1,04	1,47	1,00	3,04
38	<i>Acerarium parvifolium</i>	13	0,37	52,00	1,00	0,44	1,04	1,47	1,00	3,04
39	<i>Streblus elongate</i>	13	0,37	52,00	1,00	0,44	1,04	1,47	1,00	3,04
40	<i>Myristica gigantean</i>	13	0,37	52,00	1,00	0,44	1,04	1,47	1,00	3,04
41	<i>Koordersiodendron pinnatum</i>	13	0,37	52,00	1,00	0,44	1,04	1,47	1,00	3,04
42	<i>Canarium indicum</i>	13	0,37	52,00	1,00	0,44	1,04	1,47	1,00	3,04
43	<i>Chisocheton ceramicus</i>	13	0,37	52,00	1,00	0,44	1,04	1,47	1,00	3,04
44	<i>Aglata spectabilis</i>	12	0,34	48,00	0,92	0,40	0,95	1,36	0,92	2,79
45	<i>Malotus trinervia</i>	12	0,34	48,00	0,92	0,40	0,95	1,36	0,92	2,79
46	<i>Chrysophyllum sp.</i>	11	0,31	44,00	0,85	0,36	0,85	1,25	0,85	2,54
47	<i>Cerbera floribunda</i>	11	0,31	44,00	0,85	0,36	0,85	1,25	0,85	2,54
48	<i>Archidendron parviflorum</i>	10	0,28	40,00	0,77	0,32	0,76	1,13	0,77	2,29
49	<i>Pisonia grandis</i>	10	0,28	40,00	0,77	0,32	0,76	1,13	0,77	2,29
50	<i>Goniolalamus sp.</i>	9	0,26	36,00	0,69	0,28	0,66	1,02	0,69	2,05
51	<i>Perygota horsfieldia</i>	9	0,26	36,00	0,69	0,28	0,66	1,02	0,69	2,05
52	<i>Sloanea pullei</i>	9	0,26	36,00	0,69	0,28	0,66	1,02	0,69	2,05
53	<i>Praenea impato</i>	9	0,26	36,00	0,69	0,28	0,66	1,02	0,69	2,05
54	<i>Polyalthia glauca</i>	9	0,26	36,00	0,69	0,28	0,66	1,02	0,69	2,05
55	<i>Mastixiodendron pachyclados</i>	8	0,23	32,00	0,61	0,24	0,57	0,91	0,61	1,80

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

No.	Jenis	Individu	Luas Bidang Dasar	Kerapatan	Kerapatan Relatif (%)	Frekwensi	Frekwensi Relatif (%)	Dominansi	Dominansi Relatif (%)	Indeks Nilai Penting (%)
56	<i>Litsea ladermanii</i>	8	0,23	32,00	0,61	0,24	0,57	0,91	0,61	1,80
57	<i>Euodia eleryana</i>	8	0,23	32,00	0,61	0,24	0,57	0,91	0,61	1,80
58	<i>Sterculia macrophylla</i>	8	0,23	32,00	0,61	0,24	0,57	0,91	0,61	1,80
59	<i>Semecarpus papuanus</i>	8	0,23	32,00	0,61	0,24	0,57	0,91	0,61	1,80
60	<i>Popouia sp.</i>	8	0,23	32,00	0,61	0,24	0,57	0,91	0,61	1,80
61	<i>Lansium domesticum</i>	8	0,23	32,00	0,61	0,24	0,57	0,91	0,61	1,80
62	<i>Intsia bijuga</i>	8	0,23	32,00	0,61	0,24	0,57	0,91	0,61	1,80
63	<i>Horsfieldia sylvestris</i>	8	0,23	32,00	0,61	0,24	0,57	0,91	0,61	1,80
64	<i>Dysoxylum molissimum</i>	8	0,23	32,00	0,61	0,24	0,57	0,91	0,61	1,80
65	<i>Vavaea amicornum</i>	8	0,23	32,00	0,61	0,24	0,57	0,91	0,61	1,80
66	<i>Syzygium verteegii</i>	8	0,23	32,00	0,61	0,24	0,57	0,91	0,61	1,80
67	<i>Spathostemon javanensis</i>	8	0,23	32,00	0,61	0,24	0,57	0,91	0,61	1,80
68	<i>Osmoxylon globulare</i>	8	0,23	32,00	0,61	0,24	0,57	0,91	0,61	1,80
69	<i>Myristica fatua</i>	7	0,20	28,00	0,54	0,20	0,47	0,79	0,54	1,55
70	<i>Leuca aculeata</i>	7	0,20	28,00	0,54	0,20	0,47	0,79	0,54	1,55
71	<i>Fagraea racemosa</i>	7	0,20	28,00	0,54	0,20	0,47	0,79	0,54	1,55
72	<i>Drypetes glabosa</i>	7	0,20	28,00	0,54	0,20	0,47	0,79	0,54	1,55
73	<i>Cleyanthus papuana</i>	7	0,20	28,00	0,54	0,20	0,47	0,79	0,54	1,55
74	<i>Celtis latifolia</i>	7	0,20	28,00	0,54	0,20	0,47	0,79	0,54	1,55
75	<i>Syzygium anomala</i>	7	0,20	28,00	0,54	0,20	0,47	0,79	0,54	1,55
76	<i>Spathodea campanulata</i>	7	0,20	28,00	0,54	0,20	0,47	0,79	0,54	1,55
77	<i>Rhus tatenis</i>	7	0,20	28,00	0,54	0,20	0,47	0,79	0,54	1,55
78	<i>Picrasma javanica</i>	7	0,20	28,00	0,54	0,20	0,47	0,79	0,54	1,55
79	<i>Ophionurus sylvestris</i>	6	0,17	24,00	0,46	0,16	0,38	0,68	0,46	1,30
80	<i>Kokoona ochracea</i>	6	0,17	24,00	0,46	0,16	0,38	0,68	0,46	1,30
81	<i>Horsfieldia papuana</i>	6	0,17	24,00	0,46	0,16	0,38	0,68	0,46	1,30
82	<i>Flaculum foetidum</i>	6	0,17	24,00	0,46	0,16	0,38	0,68	0,46	1,30
83	<i>Glochidion sp.</i>	6	0,17	24,00	0,46	0,16	0,38	0,68	0,46	1,30
84	<i>Dracontomelon dao</i>	6	0,17	24,00	0,46	0,16	0,38	0,68	0,46	1,30
85	<i>Dillenia suffruticosa</i>	6	0,17	24,00	0,46	0,16	0,38	0,68	0,46	1,30
86	<i>Rapanea sp.</i>	6	0,17	24,00	0,46	0,16	0,38	0,68	0,46	1,30

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

No.	Jenis	Individu	Luas Bidang Dasar	Kerapatan	Kerapatan Relatif (%)	Frekwensi	Frekwensi Relatif (%)	Dominansi	Dominansi Relatif (%)	Indeks Nilai Penting (%)
87	<i>Melanolepis multiglandulosa</i>	5	0,14	20,00	0,38	0,12	0,28	0,57	0,38	1,05
88	<i>Malotus sp.</i>	5	0,14	20,00	0,38	0,12	0,28	0,57	0,38	1,05
89	<i>Intsia palembanica</i>	5	0,14	20,00	0,38	0,12	0,28	0,57	0,38	1,05
90	<i>Chionanthus macrocarpa</i>	5	0,14	20,00	0,38	0,12	0,28	0,57	0,38	1,05
91	<i>Carallia brachiata</i>	5	0,14	20,00	0,38	0,16	0,38	0,57	0,38	1,15
92	<i>Artocarpus altilis</i>	5	0,14	20,00	0,38	0,16	0,38	0,57	0,38	1,15
93	<i>Aceratium oppositifolium</i>	4	0,11	16,00	0,31	0,12	0,28	0,45	0,31	0,90
94	<i>Stemonurus javanicum</i>	4	0,11	16,00	0,31	0,12	0,28	0,45	0,31	0,90
95	<i>Pterocymbium beccarii</i>	4	0,11	16,00	0,31	0,12	0,28	0,45	0,31	0,90
96	<i>Prunus arborea</i>	4	0,11	16,00	0,31	0,12	0,28	0,45	0,31	0,90
97	<i>Piper aduncum</i>	4	0,11	16,00	0,31	0,12	0,28	0,45	0,31	0,90
98	<i>Myristica subargentea</i>	4	0,11	16,00	0,31	0,12	0,28	0,45	0,31	0,90
99	<i>Myristica argentea</i>	4	0,11	16,00	0,31	0,12	0,28	0,45	0,31	0,90
100	<i>Malotus philippensis</i>	3	0,09	12,00	0,23	0,08	0,19	0,34	0,23	0,65
101	<i>Litsea tuberculata</i>	3	0,09	12,00	0,23	0,08	0,19	0,34	0,23	0,65
102	<i>Gynotroches axillaris</i>	3	0,09	12,00	0,23	0,08	0,19	0,34	0,23	0,65
103	<i>Ganophyllum folcatum</i>	3	0,09	12,00	0,23	0,08	0,19	0,34	0,23	0,65
104	<i>Flacourtia inermis</i>	3	0,09	12,00	0,23	0,08	0,19	0,34	0,23	0,65
105	<i>Endospermum moluccanum</i>	3	0,09	12,00	0,23	0,08	0,19	0,34	0,23	0,65
106	<i>Elaeocarpus angustifolius</i>	3	0,09	12,00	0,23	0,08	0,19	0,34	0,23	0,65
107	<i>Cleistanthus myrianthus</i>	3	0,09	12,00	0,23	0,08	0,19	0,34	0,23	0,65
108	<i>Artocarpus fretisi</i>	3	0,09	12,00	0,23	0,08	0,19	0,34	0,23	0,65
109	<i>Astonia scholaris</i>	2	0,06	8,00	0,15	0,04	0,09	0,23	0,15	0,40
110	<i>Aglaia sp.</i>	2	0,06	8,00	0,15	0,04	0,09	0,23	0,15	0,40
111	<i>Tetrameles nudiflora</i>	2	0,06	8,00	0,15	0,04	0,09	0,23	0,15	0,40
112	<i>Terminalia copelandii</i>	2	0,06	8,00	0,15	0,04	0,09	0,23	0,15	0,40
113	<i>Terminalia canaliculata</i>	2	0,06	8,00	0,15	0,04	0,09	0,23	0,15	0,40
114	<i>Teijsmaniodendron bogoriense</i>	2	0,06	8,00	0,15	0,04	0,09	0,23	0,15	0,40
115	<i>Syziphus angustifolius</i>	2	0,06	8,00	0,15	0,04	0,09	0,23	0,15	0,40
116	<i>Sterculia shiingtauvi</i>	2	0,06	8,00	0,15	0,04	0,09	0,23	0,15	0,40

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

No.	Jenis	Individu	Luas Bidang Dasar	Kerapatan	Kerapatan Relatif (%)	Frekwensi	Frekwensi Relatif (%)	Dominansi	Dominansi Relatif (%)	Indeks Nilai Penting (%)
117	<i>Siphonodon celastrneus</i>	2	0,06	8,00	0,15	0,04	0,09	0,23	0,15	0,40
118	<i>Rhamnus angustifolius</i>	2	0,06	8,00	0,15	0,04	0,09	0,23	0,15	0,40
119	<i>Polyalthia sumatrana</i>	2	0,06	8,00	0,15	0,04	0,09	0,23	0,15	0,40
120	<i>Planchonella obovata</i>	2	0,06	8,00	0,15	0,04	0,09	0,23	0,15	0,40
121	<i>Pisonia cauliflora</i>	1	0,03	4,00	0,08	0,04	0,09	0,11	0,08	0,25
122	<i>Paralropsis glabra</i>	1	0,03	4,00	0,08	0,04	0,09	0,11	0,08	0,25
123	<i>Pargurum edule</i>	1	0,03	4,00	0,08	0,04	0,09	0,11	0,08	0,25
124	<i>Ocmeles sumatrana</i>	1	0,03	4,00	0,08	0,04	0,09	0,11	0,08	0,25
125	<i>Ocrotia ficifolium</i>	1	0,03	4,00	0,08	0,04	0,09	0,11	0,08	0,25
126	<i>Mimosop sp.</i>	1	0,03	4,00	0,08	0,04	0,09	0,11	0,08	0,25
127	<i>Ixonanthes sp.</i>	1	0,03	4,00	0,08	0,04	0,09	0,11	0,08	0,25
128	<i>Harputia arborescens</i>	1	0,03	4,00	0,08	0,04	0,09	0,11	0,08	0,25
129	<i>Guttoa pleuropis</i>	1	0,03	4,00	0,08	0,04	0,09	0,11	0,08	0,25
130	<i>Gmelina moluccana</i>	1	0,03	4,00	0,08	0,04	0,09	0,11	0,08	0,25
131	<i>Ficus trachypison</i>	1	0,03	4,00	0,08	0,04	0,09	0,11	0,08	0,25
132	<i>Diospyros hebecarpa</i>	1	0,03	4,00	0,08	0,04	0,09	0,11	0,08	0,25
133	<i>Chusocheton carolii</i>	1	0,03	4,00	0,08	0,04	0,09	0,11	0,08	0,25
134	<i>Euchanantha arborescens</i>	1	0,03	4,00	0,08	0,04	0,09	0,11	0,08	0,25
135	<i>Archidendron bogoriensis</i>	1	0,03	4,00	0,08	0,04	0,09	0,11	0,08	0,25
136	<i>Archidendron aruensis</i>	1	0,03	4,00	0,08	0,04	0,09	0,11	0,08	0,25
137	<i>Vatica rassaak</i>	1	0,03	4,00	0,08	0,04	0,09	0,11	0,08	0,25
138	<i>Timonius sp.</i>	1	0,03	4,00	0,08	0,04	0,09	0,11	0,08	0,25
139	<i>Timonius rubescens</i>	1	0,03	4,00	0,08	0,04	0,09	0,11	0,08	0,25
140	<i>Syzygium malaccensis</i>	1	0,03	4,00	0,08	0,04	0,09	0,11	0,08	0,25
141	<i>Dysoxylum sp.</i>	1	0,03	4,00	0,08	0,04	0,09	0,11	0,08	0,25
142	<i>Calophyllum mophyllum</i>	1	0,03	4,00	0,08	0,04	0,09	0,11	0,08	0,25
143	<i>Artocarpus incissus</i>	1	0,03	4,00	0,08	0,04	0,09	0,11	0,08	0,25
144	<i>Alistonia spectabilis</i>	1	0,03	4,00	0,08	0,04	0,09	0,11	0,08	0,25
145	<i>Aglaja cuculata</i>	1	0,03	4,00	0,08	0,04	0,09	0,11	0,08	0,25
146	<i>Aglaja argentea</i>	1	0,03	4,00	0,08	0,04	0,09	0,11	0,08	0,25
147	<i>Vitex pinnata</i>	1	0,03	4,00	0,08	0,04	0,09	0,11	0,08	0,25
148	Jumlah	1301	36,87	5204	100,00	42,24	100,00	147,47	100,00	300,00

Tabel 15. Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Pancang pada Hutan Alam di Taman Wisata Alam Gunung Meja

No.	Jenis	Individu	Kerapatan	Kerapatan Relatif (%)	Frekwensi	Frekwensi Relatif (%)	Indek Nilai Penting (%)
1	<i>Medusanthera laxiflora</i>	94	1566,67	6,42	416,67	2,47	8,89
2	<i>Gymnacanthera farquhariana</i>	74	1233,33	5,05	416,67	2,47	7,53
3	<i>Palaquium amboinensis</i>	57	950,00	3,89	416,67	2,47	6,36
4	<i>Parartocarpus venenosus</i>	51	850,00	3,48	416,67	2,47	5,95
5	<i>Pimeiodendron amboinicum</i>	48	800,00	3,28	416,67	2,47	5,75
6	<i>Haplolobus lanceolata</i>	45	750,00	3,07	416,67	2,47	5,54
7	<i>Spathostemon javensis</i>	42	700,00	2,87	416,67	2,47	5,34
8	<i>Agrostistachys sp.</i>	38	633,33	2,60	416,67	2,47	5,07
9	<i>Gnetum gnemon</i>	37	616,67	2,53	416,67	2,47	5,00
10	<i>Aglaiia odorata</i>	36	600,00	2,46	416,67	2,47	4,93
11	<i>Horsfieldia irya</i>	35	583,33	2,39	416,67	2,47	4,86
12	<i>Endiandra rubescens</i>	35	583,33	2,39	416,67	2,47	4,86
13	<i>Lunasia amara</i>	33	550,00	2,25	416,67	2,47	4,72
14	<i>Pometia coreace</i>	28	466,67	1,91	416,67	2,47	4,38
15	<i>Lepniopsis ternatensis</i>	27	450,00	1,84	416,67	2,47	4,31
16	<i>Antiaris toxicaria</i>	25	416,67	1,71	400,00	2,37	4,08
17	<i>Gompandra glaboza</i>	24	400,00	1,64	400,00	2,37	4,01
18	<i>Horsfieldia laevigata</i>	22	366,67	1,50	300,00	1,78	3,28
19	<i>Toona sureni</i>	21	350,00	1,43	316,67	1,88	3,31
20	<i>Manitoba brownoides</i>	21	350,00	1,43	250,00	1,48	2,92
21	<i>Inocarpus fagifer</i>	18	300,00	1,23	200,00	1,19	2,42
22	<i>Homalium foetidum</i>	18	300,00	1,23	250,00	1,48	2,71
23	<i>Haplolobus celebica</i>	18	300,00	1,23	216,67	1,28	2,51

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

No.	Jenis	Individu	Kerapatan	Kerapatan Relatif (%)	Frekwensi	Frekwensi Relatif (%)	Indek Nilai Penting (%)
2	<i>Gymnacranthera farquhariana</i>	74	1233,33	5,05	416,67	2,47	7,53
3	<i>Palaquium ambomensis</i>	57	950,00	3,89	416,67	2,47	6,36
4	<i>Paraticarpus venenosus</i>	51	850,00	3,48	416,67	2,47	5,95
5	<i>Pimelodendron amboinicum</i>	48	800,00	3,28	416,67	2,47	5,75
6	<i>Haplolobus lanceolata</i>	45	750,00	3,07	416,67	2,47	5,54
7	<i>Spathostemon javensis</i>	42	700,00	2,87	416,67	2,47	5,34
8	<i>Agrostistactyis</i> sp.	38	633,33	2,60	416,67	2,47	5,07
9	<i>Gnetum gnemon</i>	37	616,67	2,53	416,67	2,47	5,00
10	<i>Aglata odorata</i>	36	600,00	2,46	416,67	2,47	4,93
11	<i>Horsfieldia irya</i>	35	583,33	2,39	416,67	2,47	4,86
12	<i>Endiamdra rubescens</i>	35	583,33	2,39	416,67	2,47	4,86
13	<i>Lunasia amara</i>	33	550,00	2,25	416,67	2,47	4,72
14	<i>Pometia coreace</i>	28	466,67	1,91	416,67	2,47	4,38
15	<i>Lepiniopsis ternatensis</i>	27	450,00	1,84	416,67	2,47	4,31
16	<i>Antiaris toxicaria</i>	25	416,67	1,71	400,00	2,37	4,08
17	<i>Gompanandra glaboba</i>	24	400,00	1,64	400,00	2,37	4,01
18	<i>Horsfieldia laevigata</i>	22	366,67	1,50	300,00	1,78	3,28
19	<i>Toona sureni</i>	21	350,00	1,43	316,67	1,88	3,31
20	<i>Manittoa brouneoides</i>	21	350,00	1,43	250,00	1,48	2,92
21	<i>Inocarpus fagifer</i>	18	300,00	1,23	200,00	1,19	2,42
22	<i>Homalium foetidum</i>	18	300,00	1,23	250,00	1,48	2,71
23	<i>Haplolobus celebica</i>	18	300,00	1,23	216,67	1,28	2,51
24	<i>Celtis philippinensis</i>	18	300,00	1,23	216,67	1,28	2,51
25	<i>Litsea timoriana</i>	16	266,67	1,09	183,33	1,09	2,18
26	<i>Horsfieldia parviflora</i>	16	266,67	1,09	233,33	1,38	2,48
27	<i>Gonocaryum littorale</i>	16	266,67	1,09	200,00	1,19	2,28
28	<i>Aceratium parvifolium</i>	16	266,67	1,09	183,33	1,09	2,18
29	<i>Streblus elongata</i>	13	216,67	0,89	200,00	1,19	2,07
30	<i>Myristica gigantea</i>	13	216,67	0,89	150,00	0,89	1,78

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

No.	Jenis	Individu	Kerapatan	Kerapatan Relatif (%)	Frekwensi	Frekwensi Relatif (%)	Indek Nilai Penting (%)
31	<i>Koodersiodendron pinnatum</i>	13	216,67	0,89	216,67	1,28	2,17
32	<i>Canarium indicum</i>	13	216,67	0,89	183,33	1,09	1,97
33	<i>Chusocheton ceramius</i>	12	200,00	0,82	200,00	1,19	2,01
34	<i>Aglaiia spectabilis</i>	12	200,00	0,82	150,00	0,89	1,71
35	<i>Malotus trinervia</i>	11	183,33	0,75	166,67	0,99	1,74
36	<i>Chrysophyllum sp.</i>	11	183,33	0,75	150,00	0,89	1,64
37	<i>Cerbera floribunda</i>	11	183,33	0,75	133,33	0,79	1,54
38	<i>Archidendron parviflorum</i>	11	183,33	0,75	116,67	0,69	1,44
39	<i>Pisonia grandis</i>	10	166,67	0,68	150,00	0,89	1,57
40	<i>Goniothalamus sp.</i>	10	166,67	0,68	100,00	0,59	1,28
41	<i>Pterygota horsfieldia</i>	9	150,00	0,61	133,33	0,79	1,41
42	<i>Sloanea pullei</i>	8	133,33	0,55	116,67	0,69	1,24
43	<i>Praenea limpato</i>	8	133,33	0,55	116,67	0,69	1,24
44	<i>Polyalthia glauca</i>	8	133,33	0,55	100,00	0,59	1,14
45	<i>Mastixiodendron pachyclados</i>	8	133,33	0,55	83,33	0,49	1,04
46	<i>Litsea ladermanii</i>	8	133,33	0,55	116,67	0,69	1,24
47	<i>Buodia elliptica</i>	8	133,33	0,55	83,33	0,49	1,04
48	<i>Sterculia macrophylla</i>	7	116,67	0,48	116,67	0,69	1,17
49	<i>Semecarpus papuanus</i>	7	116,67	0,48	100,00	0,59	1,07
50	<i>Popovia sp.</i>	7	116,67	0,48	83,33	0,49	0,97
51	<i>Lansium domesticum</i>	7	116,67	0,48	116,67	0,69	1,17
52	<i>Intsia bijuga</i>	7	116,67	0,48	100,00	0,59	1,07
53	<i>Horsfieldia sylvestris</i>	7	116,67	0,48	83,33	0,49	0,97
54	<i>Dysoxylum mollissimus</i>	7	116,67	0,48	66,67	0,40	0,87
55	<i>Vauvea amaroorum</i>	6	100,00	0,41	66,67	0,40	0,81
56	<i>Syzygium versteegii</i>	6	100,00	0,41	66,67	0,40	0,81
57	<i>Spatiostemon javanensis</i>	6	100,00	0,41	66,67	0,40	0,81
58	<i>Osmoxylon globulare</i>	6	100,00	0,41	83,33	0,49	0,90
59	<i>Myristica fatua</i>	6	100,00	0,41	100,00	0,59	1,00

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

No.	Jenis	Individu	Kerapatan	Kerapatan Relatif (%)	Frekwensi	Frekwensi Relatif (%)	Indek Nilai Penting (%)
60	<i>Leea aculeata</i>	6	100,00	0,41	83,33	0,49	0,90
61	<i>Fagraea racemosa</i>	6	100,00	0,41	83,33	0,49	0,90
62	<i>Drypetes glabosa</i>	6	100,00	0,41	83,33	0,49	0,90
63	<i>Cleyanthus papuana</i>	6	100,00	0,41	50,00	0,30	0,71
64	<i>Celtis latifolia</i>	6	100,00	0,41	66,67	0,40	0,81
65	<i>Syzygium anomala</i>	5	83,33	0,34	50,00	0,30	0,64
66	<i>Spathochea campanulata</i>	5	83,33	0,34	66,67	0,40	0,74
67	<i>Rhus taitensis</i>	5	83,33	0,34	83,33	0,49	0,84
68	<i>Picrasma javanica</i>	5	83,33	0,34	50,00	0,30	0,64
69	<i>Ophionurus sylvestris</i>	5	83,33	0,34	66,67	0,40	0,74
70	<i>Kokoona ochracea</i>	5	83,33	0,34	83,33	0,49	0,84
71	<i>Horsfieldia papuana</i>	5	83,33	0,34	66,67	0,40	0,74
72	<i>Hamatium foetidum</i>	5	83,33	0,34	83,33	0,49	0,84
73	<i>Glochidion</i> sp.	5	83,33	0,34	66,67	0,40	0,74
74	<i>Dracontomeirom dao</i>	5	83,33	0,34	83,33	0,49	0,84
75	<i>Dillenia suffruticosa</i>	5	83,33	0,34	66,67	0,40	0,74
76	<i>Rapanea</i> sp.	4	66,67	0,27	66,67	0,40	0,67
77	<i>Melanolepis multiglandulosa</i>	4	66,67	0,27	50,00	0,30	0,57
78	<i>Malotus</i> sp.	4	66,67	0,27	50,00	0,30	0,57
79	<i>Intsia palembanica</i>	4	66,67	0,27	66,67	0,40	0,67
80	<i>Chionanthus macrocarpa</i>	4	66,67	0,27	50,00	0,30	0,57
81	<i>Carallia brachiata</i>	4	66,67	0,27	50,00	0,30	0,57
82	<i>Artocarpus altissis</i>	4	66,67	0,27	66,67	0,40	0,67
83	<i>Aceratium oppositifolium</i>	4	66,67	0,27	66,67	0,40	0,67
84	<i>Stemonurus javanicum</i>	3	50,00	0,20	50,00	0,30	0,50
85	<i>Pterocymbium beccarii</i>	3	50,00	0,20	50,00	0,30	0,50
86	<i>Prunus arborea</i>	3	50,00	0,20	33,33	0,20	0,40
87	<i>Piper aduncum</i>	3	50,00	0,20	33,33	0,20	0,40
88	<i>Myristica subargentea</i>	3	50,00	0,20	50,00	0,30	0,50

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

No.	Jenis	Individu	Kerapatan	Kerapatan Relatif (%)	Frekwensi	Frekwensi Relatif (%)	Indek Nilai Penting (%)
89	<i>Myristica argentea</i>	3	50,00	0,20	16,67	0,10	0,30
90	<i>Malotus philippensis</i>	3	50,00	0,20	33,33	0,20	0,40
91	<i>Litsea tuberculata</i>	3	50,00	0,20	16,67	0,10	0,30
92	<i>Gynotroches axillaris</i>	3	50,00	0,20	16,67	0,10	0,30
93	<i>Ganophyllum falcatum</i>	3	50,00	0,20	33,33	0,20	0,40
94	<i>Flacourtia inermis</i>	3	50,00	0,20	33,33	0,20	0,40
95	<i>Endospermum maluccarum</i>	3	50,00	0,20	33,33	0,20	0,40
96	<i>Elaeocarpus angustifolius</i>	3	50,00	0,20	50,00	0,30	0,50
97	<i>Cleyanthes myrianthus</i>	3	50,00	0,20	33,33	0,20	0,40
98	<i>Artocarpus fretissi</i>	3	50,00	0,20	33,33	0,20	0,40
99	<i>Alstonia scholaris</i>	3	50,00	0,20	33,33	0,20	0,40
100	<i>Aglaia</i> sp1.	3	50,00	0,20	33,33	0,20	0,40
101	<i>Tetrameles nudiflora</i>	2	33,33	0,14	33,33	0,20	0,33
102	<i>Terminalia copelandii</i>	2	33,33	0,14	33,33	0,20	0,33
103	<i>Terminalia canaticulata</i>	2	33,33	0,14	33,33	0,20	0,33
104	<i>Teijsmaniodendron bogoriense</i>	2	33,33	0,14	16,67	0,10	0,24
105	<i>Syzyphus angustifolius</i>	2	33,33	0,14	33,33	0,20	0,33
106	<i>Sterculia shingilavii</i>	2	33,33	0,14	33,33	0,20	0,33
107	<i>Siphonodon celastriensis</i>	2	33,33	0,14	33,33	0,20	0,33
108	<i>Rhamnus angustifolius</i>	2	33,33	0,14	33,33	0,20	0,33
109	<i>Polyalthia sumatrana</i>	2	33,33	0,14	16,67	0,10	0,24
110	<i>Planchonella obovata</i>	2	33,33	0,14	33,33	0,20	0,33
111	<i>Pisonia cavitiflora</i>	2	33,33	0,14	33,33	0,20	0,33
112	<i>Paratropis glabra</i>	2	33,33	0,14	16,67	0,10	0,24
113	<i>Pangium edule</i>	2	33,33	0,14	33,33	0,20	0,33
114	<i>Octomeles sumatrana</i>	2	33,33	0,14	33,33	0,20	0,33
115	<i>Ochrosia ficifolium</i>	2	33,33	0,14	33,33	0,20	0,33
116	<i>Mimosop</i> sp.	2	33,33	0,14	33,33	0,20	0,33
117	<i>Lyonanthus</i> sp.	2	33,33	0,14	16,67	0,10	0,24

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

No.	Jenis	Individu	Kerapatan	Kerapatan Relatif (%)	Frekwensi	Frekwensi Relatif (%)	Indek Nilai Penting (%)
118	<i>Harpulia arborescens</i>	2	33,33	0,14	33,33	0,20	0,33
119	<i>Guiaa pleuropsis</i>	2	33,33	0,14	16,67	0,10	0,24
120	<i>Gmeibra moluccana</i>	2	33,33	0,14	33,33	0,20	0,33
121	<i>Ficus trachypison</i>	2	33,33	0,14	33,33	0,20	0,33
122	<i>Ficus sp.</i>	2	33,33	0,14	33,33	0,20	0,33
123	<i>Diospyros hebecarpa</i>	2	33,33	0,14	33,33	0,20	0,33
124	<i>Chusocheton caroliti</i>	2	33,33	0,14	16,67	0,10	0,24
125	<i>Euchanania arborescens</i>	2	33,33	0,14	16,67	0,10	0,24
126	<i>Archidendron bogoriensis</i>	2	33,33	0,14	16,67	0,10	0,24
127	<i>Archidendron aruensis</i>	2	33,33	0,14	16,67	0,10	0,24
128	<i>Vatica rassak</i>	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
129	<i>Timonius sp.</i>	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
130	<i>Timonius rubescens</i>	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
131	<i>Syzygium sp2.</i>	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
132	<i>Syzygium sp1.</i>	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
133	<i>Syzygium malaccensis</i>	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
134	<i>Pterocymbium beccarii</i>	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
135	<i>Pseudobotrys sp.</i>	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
136	<i>Prunus parviflora</i>	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
137	<i>Platea sp.</i>	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
138	<i>Planchonella kayensis</i>	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
139	<i>Neuburgia celebica</i>	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
140	<i>Melicope sp.</i>	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
141	<i>Mangifera minor</i>	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
142	<i>Jagera sp.</i>	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
143	<i>Helicia odorata</i>	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
144	<i>Gynotroches sp.</i>	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
145	<i>Gymnacranthera laxiflora</i>	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
146	<i>Garcinia latissima</i>	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

No.	Jenis	Individu	Kerapatan	Kerapatan Relatif (%)	Frekwensi	Frekwensi Relatif (%)	Indek Nilai Penting (%)
147	<i>Fitndersia amboinensis</i>	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
148	<i>Ficus glabosa</i>	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
149	<i>Dysoxylum</i> sp.	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
150	<i>Drypetes longifolia</i>	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
151	<i>Clerodendron</i> sp.	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
152	<i>Citronella suaveolens</i>	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
153	<i>Casearia arfakensis</i>	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
154	<i>Cananga odorata</i>	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
155	<i>Calophyllum inophyllum</i>	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
156	<i>Callicarpa longifolia</i>	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
157	<i>Blumeodendron</i> sp.	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
158	<i>Artocarpus vriesianus</i>	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
159	<i>Artocarpus inassus</i>	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
160	<i>Alstonia spectabilis</i>	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
161	<i>Aglaiia</i> sp2.	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
162	<i>Aglaiia cuculata</i>	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
163	<i>Aglaiia argentea</i>	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
164	<i>Vitex pinnata</i>	1	16,67	0,07	16,67	0,10	0,17
	Jumlah	1464	24400,00	100,00	16866,67	100,00	200,00

Tabel 16. Indeks Nilai Penting (INP) Vegetasi Tingkat Semai pada Hutan Alam di Taman Wisata Alam Gunung Meja

No.	Jenis	Individu	Kerapatan	Kerapatan Relatif (%)	Frekwensi	Frekwensi Relatif (%)	Indek Nilai Penting (%)
1	<i>Pometia coreace</i>	299	4983,33	15,43	1,00	2,30	17,72
2	<i>Lepiniopsis borneensis</i>	107	1783,33	5,52	1,00	2,30	7,82
3	<i>Patagium amboinensis</i>	100	1666,67	5,16	1,00	2,30	7,46
4	<i>Manislotia broutumoides</i>	64	1066,67	3,30	1,00	2,30	5,60
5	<i>Sterculia macrophylla</i>	64	1066,67	3,30	1,00	2,30	5,60
6	<i>Antiaria toxicaria</i>	57	950,00	2,94	1,00	2,30	5,24
7	<i>Lunasia amara</i>	52	866,67	2,68	1,00	2,30	4,98
8	<i>Gymnacranthera farquhariana</i>	49	816,67	2,53	1,00	2,30	4,82
9	<i>Koordersiodendron pinnatum</i>	43	716,67	2,22	1,00	2,30	4,51
10	<i>Pisonia umbellifera</i>	42	700,00	2,17	1,00	2,30	4,46
11	<i>Pimelodendron amboinicum</i>	40	666,67	2,06	1,00	2,30	4,36
12	<i>Pometia pinnata</i>	40	666,67	2,06	1,00	2,30	4,36
13	<i>Spathiostemon javensis</i>	38	633,33	1,96	0,72	1,65	3,61
14	<i>Popouia sp.</i>	32	533,33	1,65	0,96	2,20	3,86
15	<i>Bubbia sp.</i>	27	450,00	1,39	0,96	2,20	3,60
16	<i>Streblus elongate</i>	26	433,33	1,34	0,60	1,38	2,72
17	<i>Intsia bijuga</i>	25	416,67	1,29	0,92	2,11	3,40
18	<i>Pterygota horsfieldii</i>	25	416,67	1,29	0,96	2,20	3,49
19	<i>Vatica rassak</i>	24	400,00	1,24	0,92	2,11	3,35
20	<i>Endiandra robescens</i>	23	383,33	1,19	0,48	1,10	2,29
21	<i>Cruscheton ceramicus</i>	21	350,00	1,08	0,84	1,93	3,01
22	<i>Haplolobos celebicus</i>	21	350,00	1,08	0,80	1,84	2,92
23	<i>Medusanthera laxiflora</i>	21	350,00	1,08	0,84	1,93	3,01
24	<i>Celtis philippinensis</i>	20	333,33	1,03	0,76	1,74	2,78

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

No.	Jenis	Individu	Kerapatan	Kerapatan Relatif (%)	Frekwensi	Frekwensi Relatif (%)	Indek Nilai Penting (%)
25	<i>Pisonia grandis</i>	20	333,33	1,03	0,76	1,74	2,78
26	<i>Horsfieldia laevigata</i>	19	316,67	0,98	0,60	1,38	2,36
27	<i>Euoedia elteranya</i>	18	300,00	0,93	0,56	1,29	2,21
28	<i>Dysoxylum mollissimus</i>	16	266,67	0,83	0,56	1,29	2,11
29	<i>Parartocarpus venenosus</i>	16	266,67	0,83	0,56	1,29	2,11
30	<i>Pipturus argenteus</i>	16	266,67	0,83	0,52	1,19	2,02
31	<i>Aglaia odorata</i>	15	250,00	0,77	0,44	1,01	1,78
32	<i>Agrostistachys</i> sp.	14	233,33	0,72	0,48	1,10	1,82
33	<i>Diospyros hebecarpa</i>	14	233,33	0,72	0,52	1,19	1,92
34	<i>Gnetum genemon</i>	14	233,33	0,72	0,40	0,92	1,64
35	<i>Sloanea pullei</i>	13	216,67	0,67	0,40	0,92	1,59
36	<i>Cryptocarya palmarenisis</i>	12	200,00	0,62	0,40	0,92	1,54
37	<i>Homalium foetidum</i>	12	200,00	0,62	0,40	0,92	1,54
38	<i>Malotus trinervia</i>	12	200,00	0,62	0,40	0,92	1,54
39	<i>Stemonurus javanicum</i>	12	200,00	0,62	0,36	0,83	1,45
40	<i>Gomphandra glaboza</i>	11	183,33	0,57	0,36	0,83	1,39
41	<i>Polyalthia sumatrana</i>	11	183,33	0,57	0,36	0,83	1,39
42	<i>Horsfieldia sylvestris</i>	10	166,67	0,52	0,36	0,83	1,34
43	<i>Pisonia cauliflora</i>	10	166,67	0,52	0,32	0,73	1,25
44	<i>Sterculia parkinsonii</i>	10	166,67	0,52	0,28	0,64	1,16
45	<i>Aglaia spectabilis</i>	9	150,00	0,46	0,36	0,83	1,29
46	<i>Myrsitica fatua</i>	9	150,00	0,46	0,36	0,83	1,29
47	<i>Syzygium malaccensis</i>	9	150,00	0,46	0,28	0,64	1,11
48	<i>Canarium hirsutum</i>	8	133,33	0,41	0,28	0,64	1,06
49	<i>Carallia brachiata</i>	8	133,33	0,41	0,28	0,64	1,06
50	<i>Dysoxylum alitaceum</i>	8	133,33	0,41	0,24	0,55	0,96
51	<i>Inocarpus fagifer</i>	8	133,33	0,41	0,28	0,64	1,06

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

No.	Jenis	Individu	Kerapatan	Kerapatan Relatif (%)	Frekwensi	Frekwensi Relatif (%)	Indek Nilai Penting (%)
52	<i>Ixora</i> sp.	8	133,33	0,41	0,28	0,64	1,06
53	<i>Artocarpus incissus</i>	7	116,67	0,36	0,24	0,55	0,91
54	<i>Buchanania arborescens</i>	7	116,67	0,36	0,24	0,55	0,91
55	<i>Cerbera floribunda</i>	7	116,67	0,36	0,24	0,55	0,91
56	<i>Diospyros philosanthera</i>	7	116,67	0,36	0,24	0,55	0,91
57	<i>Horsfieldia irya</i>	7	116,67	0,36	0,16	0,37	0,73
58	<i>Litsea timoriana</i>	7	116,67	0,36	0,20	0,46	0,82
59	<i>Archidendron parviflorum</i>	6	100,00	0,31	0,20	0,46	0,77
60	<i>Cleyrantius myrianthus</i>	6	100,00	0,31	0,20	0,46	0,77
61	<i>Fagraea racemosa</i>	6	100,00	0,31	0,20	0,46	0,77
62	<i>Garcinia picrorhiza</i>	6	100,00	0,31	0,20	0,46	0,77
63	<i>Guiba pleuropsis</i>	6	100,00	0,31	0,16	0,37	0,68
64	<i>Intsia palembanica</i>	6	100,00	0,31	0,08	0,18	0,49
65	<i>Kokona ochracea</i>	6	100,00	0,31	0,16	0,37	0,68
66	<i>Litsea ladermannii</i>	6	100,00	0,31	0,16	0,37	0,68
67	<i>Prunus arborea</i>	6	100,00	0,31	0,12	0,28	0,59
68	<i>Chrysophyllum</i> sp.	5	83,33	0,26	0,16	0,37	0,63
69	<i>Horsfieldia parviflora</i>	5	83,33	0,26	0,16	0,37	0,63
70	<i>Mangifera minor</i>	5	83,33	0,26	0,12	0,28	0,53
71	<i>Melia excels</i>	5	83,33	0,26	0,16	0,37	0,63
72	<i>Ophionurus sylvestris</i>	5	83,33	0,26	0,16	0,37	0,63
73	<i>Paratropis giabra</i>	5	83,33	0,26	0,08	0,18	0,44
74	<i>Terminalia complanata</i>	5	83,33	0,26	0,16	0,37	0,63
75	<i>Timonius rubescens</i>	5	83,33	0,26	0,12	0,28	0,53
76	<i>Artocarpus altitilis</i>	4	66,67	0,21	0,12	0,28	0,48
77	<i>Diospyros papuana</i>	4	66,67	0,21	0,12	0,28	0,48
78	<i>Glochidion</i> sp.	4	66,67	0,21	0,16	0,37	0,57

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

No.	Jenis	Individu	Kerapatan	Kerapatan Relatif (%)	Frekwensi	Frekwensi Relatif (%)	Indek Nilai Penting (%)
79	<i>Iconanthes</i> sp.	4	66,67	0,21	0,12	0,28	0,48
80	<i>Litsea tuberculata</i>	4	66,67	0,21	0,12	0,28	0,48
81	<i>Meicope</i> sp.	4	66,67	0,21	0,12	0,28	0,48
82	<i>Palaquium lobbianum</i>	4	66,67	0,21	0,16	0,37	0,57
83	<i>Podocarpus amara</i>	4	66,67	0,21	0,16	0,37	0,57
84	<i>Polyalthia glauca</i>	4	66,67	0,21	0,16	0,37	0,57
85	<i>Syzygium polyanthum</i>	4	66,67	0,21	0,12	0,28	0,48
86	<i>Syzygium</i> sp2.	4	66,67	0,21	0,12	0,28	0,48
87	<i>Syzyphus angustifolius</i>	4	66,67	0,21	0,12	0,28	0,48
88	<i>Actinodaphne nitida</i>	3	50,00	0,15	0,12	0,28	0,43
89	<i>Chionanthus macrocarpa</i>	3	50,00	0,15	0,12	0,28	0,43
90	<i>Drypetes glabosa</i>	3	50,00	0,15	0,12	0,28	0,43
91	<i>Dysoxylum</i> sp.	3	50,00	0,15	0,12	0,28	0,43
92	<i>Ficus glabosa</i>	3	50,00	0,15	0,08	0,18	0,34
93	<i>Fluggea racemosa</i>	3	50,00	0,15	0,08	0,18	0,34
94	<i>Garcinia latissima</i>	3	50,00	0,15	0,08	0,18	0,34
95	<i>Gonocaryum littorale</i>	3	50,00	0,15	0,08	0,18	0,34
96	<i>Gynatroches</i> sp.	3	50,00	0,15	0,08	0,18	0,34
97	<i>Horsfieldia papuana</i>	3	50,00	0,15	0,08	0,18	0,34
98	<i>Mastixdendron pachyclados</i>	3	50,00	0,15	0,08	0,18	0,34
99	<i>Myristica gigantean</i>	3	50,00	0,15	0,08	0,18	0,34
100	<i>Ochrosia fejeifolia</i>	3	50,00	0,15	0,08	0,18	0,34
101	<i>Phaleria capitata</i>	3	50,00	0,15	0,08	0,18	0,34
102	<i>Popoia</i> sp2.	3	50,00	0,15	0,08	0,18	0,34
103	<i>Spathodea campanulata</i>	3	50,00	0,15	0,04	0,09	0,25
104	<i>Sterculia urceolata</i>	3	50,00	0,15	0,08	0,18	0,34
105	<i>Zisipus</i> sp.	3	50,00	0,15	0,12	0,28	0,43

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

No.	Jenis	Individu	Kerapatan	Kerapatan Relatif (%)	Frekwensi	Frekwensi Relatif (%)	Indek Nilai Penting (%)
106	<i>Aglaia argentea</i>	2	33,33	0,10	0,08	0,18	0,29
107	<i>Alstonia spectabilis</i>	2	33,33	0,10	0,08	0,18	0,29
108	<i>Archidendron aruense</i>	2	33,33	0,10	0,04	0,09	0,20
109	<i>Bischoffia javanica</i>	2	33,33	0,10	0,04	0,09	0,20
110	<i>Callicarpa longifolia</i>	2	33,33	0,10	0,08	0,18	0,29
111	<i>Chisocheton carolii</i>	2	33,33	0,10	0,08	0,18	0,29
112	<i>Dahaasia sp.</i>	2	33,33	0,10	0,04	0,09	0,20
113	<i>Dracontomelom dao</i>	2	33,33	0,10	0,04	0,09	0,20
114	<i>Ficus nodosa</i>	2	33,33	0,10	0,04	0,09	0,20
115	<i>Ficus trachypison</i>	2	33,33	0,10	0,08	0,18	0,29
116	<i>Gejlera sp.</i>	2	33,33	0,10	0,04	0,09	0,20
117	<i>Goniathalamus sp2.</i>	2	33,33	0,10	0,08	0,18	0,29
118	<i>Helicia odorata</i>	2	33,33	0,10	0,04	0,09	0,20
119	<i>Lansium domesticum</i>	2	33,33	0,10	0,08	0,18	0,29
120	<i>Leea aculeata</i>	2	33,33	0,10	0,04	0,09	0,20
121	<i>Micrometum minutum</i>	2	33,33	0,10	0,08	0,18	0,29
122	<i>Phaleria macrocarpa</i>	2	33,33	0,10	0,08	0,18	0,29
123	<i>Pterasma javanica</i>	2	33,33	0,10	0,08	0,18	0,29
124	<i>Pometia acuminata</i>	2	33,33	0,10	0,04	0,09	0,20
125	<i>Prunus parviflora</i>	2	33,33	0,10	0,04	0,09	0,20
126	<i>Psychotria sp.</i>	2	33,33	0,10	0,08	0,18	0,29
127	<i>Pterocarpus indicus</i>	2	33,33	0,10	0,04	0,09	0,20
128	<i>Semecarpus papuanus</i>	2	33,33	0,10	0,08	0,18	0,29
129	<i>Symplocos sp.</i>	2	33,33	0,10	0,08	0,18	0,29
130	<i>Syzygium versteegii</i>	2	33,33	0,10	0,04	0,09	0,20
131	<i>Teijsmaniodendron bagoniense</i>	2	33,33	0,10	0,04	0,09	0,20
132	<i>Timonius timon</i>	2	33,33	0,10	0,04	0,09	0,20

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

No.	Jenis	Individu	Kerapatan	Kerapatan Relatif (%)	Frekwensi	Frekwensi Relatif (%)	Indek Nilai Penting (%)
133	<i>Toona sureni</i>	2	33,33	0,10	0,04	0,09	0,20
134	<i>Achronyia</i> sp.	2	33,33	0,10	0,04	0,09	0,20
135	<i>Adenantha novoguineensis</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
136	<i>Alstonia macrophylla</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
137	<i>Alstonia scholaris</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
138	<i>Artocarpus fretisi</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
139	<i>Baccaurea papuana</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
140	<i>Barringtonia lauterbachiana</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
141	<i>Beilchmeia</i> sp.	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
142	<i>Blumeodendron</i> sp.	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
143	<i>Cananga odorata</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
144	<i>Canarium indicum</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
145	<i>Citronella suaveolens</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
146	<i>Dillenia suffruticosa</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
147	<i>Drypetes longifolia</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
148	<i>Dysoxylum molle</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
149	<i>Elaeocarpus angustifolius</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
150	<i>Euodia bonwickii</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
151	<i>Ficus chrysolepis</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
152	<i>Ficus variegata</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
153	<i>Flacourtia inermis</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
154	<i>Flindersia amboinensis</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
155	<i>Ganophyllum falcatum</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
156	<i>Garcinia dulcis</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
157	<i>Gonithalamus</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
158	<i>Homalium foetidum</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
159	<i>Kneema tomentella</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14

Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja

No.	Jenis	Individu	Kersapatan	Kersapatan Relatif (%)	Frekwensi	Frekwensi Relatif (%)	Indek Nilai Penting (%)
160	<i>Lepionurus sijivestrys</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
161	<i>Macaranga mappia</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
162	<i>Malotus</i> sp.	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
163	<i>Metanotepis multiglandulosa</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
164	<i>Memecylon</i> sp.	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
165	<i>Molotus trinervia</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
166	<i>Myristica subargentea</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
167	<i>Neuburgia celebica</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
168	<i>Oreocnide rubescens</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
169	<i>Planchonella nitida</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
170	<i>Planchonella obovata</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
171	<i>Pterocymbium beccarii</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
172	<i>Rhus taitensis</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
173	<i>Terminalia copelandii</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
174	<i>Vitex pinnata</i>	1	16,67	0,05	0,04	0,09	0,14
Jumlah		1938	32300,00	100,00	43,56	100,00	200,00

Tabel 17. Indeks Keanekaragaman Jenis Vegetasi Hutan Pada Hutan Alam di TWA Gunung Meja

Tingkat Pertumbuhan	Individu	Jenis	H
Pohon	1119	159	4,38
Tiang	1301	149	2,00
Pancang	1464	164	1,90
Semai	1938	174	1,79

Tabel 18. Sebaran Usia Responden

Umur	Jumlah Responden	Persen (%)
20 - 35	62	33,51
36 - 50	85	45,95
> 55	38	20,54
Total	185	100,00

Tabel 19. Tingkat Pendidikan Responden

Tingkat Pendidikan	Jumlah Responden	Persen (%)
Tidak Sekolah	5	2,70
SR/SD	51	27,57
SMP	63	34,05
SMA	42	22,70
PT	24	12,97
Jumlah	185	100,00

Tabel 20. Pekerjaan Responden

Pekerjaan	Jumlah Responden	Persen (%)
Petani/Nelayan	99	53,51
Wiraswasta	45	24,32
PNS	41	22,16
Total	185	100,00

Tabel 21. Tingkat Pendapatan Responden

Pendapatan (Rp)	Jumlah (KK)	Persen (%)
< 500.000	114	61,62
≥ 500.000	71	38,38
Total	185	100,00

Tabel 22. Sikap dan Persepsi Masyarakat Terhadap Pengelolaan (Perlindungan) TWA Gunung Meja

No	Kriteria	Sangat Setuju	Setuju	Ragu-ragu	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
Suku	*Asli	71	20	4	0	0
	Penda- tang	60	30	0	0	0
Jumlah		131	50	4	0	0
Persen (%)		70,81	27,03	2,16	0,00	0,00
Pekerjaan	Petani	67	28	4	0	0
	Swasta	28	17	0	0	0
	PNS	36	5	0	0	0
Jumlah		131	50	4	0	0
Persen (%)		70,81	27,03	2,16	0,00	0,00
Pendidik- an	Tidak sekolah	2	2	1	0	0
	SR/SD	40	9	2	0	0
	SMP	37	25	1	0	0
	SMA	31	11	0	0	0
	PT	21	3	0	0	0
Jumlah		131	50	4	0	0
Persen (%)		70,81	27,03	2,16	0,00	0,00

Keterangan:

* Suku: Mole, Hatam, Sough dan Meyakh

Tabel 23. Tingkat Kerawanan Pemanfaatan Kawasan TWA Gunung Meja

Parameter	Ro (Rendah)	R ₁ (Sedang)	R ₂ (Tinggi)	Jumlah
1 Persen (%)	3 1,62	71 38,38	111 60,00	185 100,00
2 Persen (%)	112 60,54	5 2,70	68 36,76	185 100,00

Keterangan:

Parameter 1 : Pemanfaatan hutan secara maksimal oleh masyarakat karena potensi hutan masih berlimpah.

Parameter 2 : Masyarakat berhak mengelola kawasan sebagai suatu hak secara adat.

Profil Penulis

Dr. Jacob Manusawasi, M.Hum, lahir di Sorong, tanggal 06 Oktober 1958. Pendidikan D IV ditempuh pada Fakultas Pertanian, Peternakan dan Kehutanan Universitas Cenderwasih Manokwari dan lulus pada tahun 1982. Tahun 2005 melanjutkan pendidikan Magister pada Fakultas Hukum Universitas Hasanuddin dan memperoleh ijazah pada tahun 2005.



Pada tahun 2010 melanjutkan pendidikan ke jenjang S3 pada Universitas Mulawarman Samarinda dan memperoleh gelar Doktor Kehutanan tahun 2014. Sejak tahun 1989 penulis bekerja sebagai staf pengajar pada Universitas Papua Manokwari. Jabatan struktural yang dijabat saat ini adalah Kepala BAPEDALDA Provinsi Papua Barat. Sejumlah karya ilmiah telah dipublikasikan diantaranya Portrait of Community Mapping Stages Through Zoning System on Management of Teluk Cendarawasih National Park, West Papua (Tigerpaper Vol. 38: No. 2 April-June 2011), Non-Woody Species Plant of Papuan Island Forest: A Sustainable of Source of Food For the Local communities (Indian Journal of Traditional Knowledge, Vol 11 (4):2012, Page: 586 – 592).

Daniel Leonard, S.Hut., M.Si, lahir di Ransiki Kabupaten Manokwari Selatan (saat ini) pada tanggal 06 Desember 1978. Menyelesaikan Sarjana Kehutanan (S.Hut) pada Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Papua (tahun 2003). Tahun 2015 menyelesaikan S2 pada Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Universitas Papua.



Pada tahun 2007 diangkat sebagai calon pengawai pada Dinas Sosial dan Pemberdayaan Masyarakat Provinsi Papua Barat. Pada tahun 2009 memegang jabatan sebagai Kepala Seksi Pendapatan dan Lain-lain pada Bidang Hasil Dinas Pendapatan Daerah Provinsi Papua Barat. Tahun 2013 hingga saat ini memegang jabatan sebagai Kepala Seksi Identifikasi Organisme Pengganggu Tanaman pada Dinas Perkebunan Provinsi Papua Barat.

Dr. Anton S. Sinery, MP., lahir di Wonti, tanggal 27 Januari 1979. Menyelesaikan Sarjana pada Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Papua (tahun 2002). Tahun 2008 menyelesaikan S2 pada Program Studi Magister Ilmu Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman. Pada tahun 2013 menyelesaikan S3 pada Program Studi Doktor Ilmu Kehutanan Universitas Mulawarman Samarinda. Saat ini bekerja sebagai staf pengajar Universitas Papua Manokwari. Kursus yang pernah diikuti diantaranya Tropical Biodiversity Field Training Course (PPHT/PUSREHUT Universitas Mulawarman-JICA, 2007) dan AMDAL Penyusun (Pusat Penelitian Lingkungan Hidup Universitas Mulawarman dan Kementerian Lingkungan Hidup, tahun 2008). Karya ilmiah yang dipublikasi diantaranya: The Population Condition and the Food Availability of Cuscus in the Arfak Mountain Nature Reserve, West Papua (Biodiversitas 13:2, 2012), Population and Carrying Capacity of Cuscus in Tourist Island of Ahe District in Nabire, Province of Papua (Biodiversitas 14:2, 2013), Potensi dan Strategi Pengelolaan Hutan Lindung Wosi Rendani (Penerbit Deepublish, Yogyakarta, 2015), Strategi Pengelolaan Kuskus di Pulau Numfor (Penerbit Deepublish, Yogyakarta, 2015). Potensi dan Rencana Pengelolaan Hutan Kota Sangatta (Penerbit Deepublish, Yogyakarta, 2015).



Potensi dan Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Gunung Meja