

**AREA FUNCTION MANAGEMENT
MENIPO NATURAL TOURISM PARK
2017 -2026**



**NUSA TENGGARA TIMUR NATURAL RESOURCES CONSERVATION CENTER
DIRECTORATE GENERAL CONSERVATION OF NATURAL RESOURCES AND ECOSYSTEMS
MINISTRY OF ENVIRONMENT AND ECOSYSTEM**



KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
DIREKTORAT JENDERAL KONSERVASI SUMBER DAYA ALAM DAN EKOSISTEM
BALAI BESAR KONSERVASI SUMBER DAYA ALAM NUSA TENGGARA TIMUR

Jl. S.K. Lerik Kelapa Lima – Kota Kupang
Telp.(0380) 832211, Fax.(0380) 825318 e-mail: bbksda_ntt@yahoo.co.id

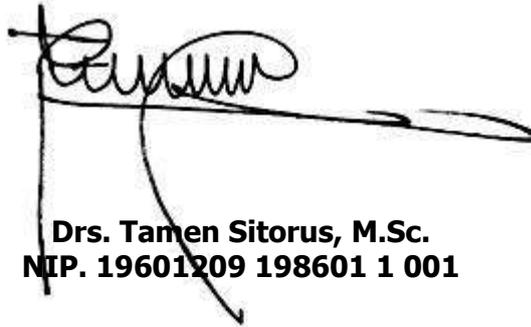
BLOK PENGELOLAAN
TAMAN WISATA ALAM MENIPO
KABUPATEN KUPANG
PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR

Kupang, November 2015

LEMBAR PENGESAHAN
BLOK KAWASAN TWA MENIPO
KABUPATEN KUPANG
PROPINSI NUSA TENGGARA TIMUR

Disusun di : Kupang
Pada Tanggal :

Oleh
Kepala Balai Besar KSDA NTT,



Drs. Tamen Sitorus, M.Sc.
NIP. 19601209 198601 1 001

Disahkan di : Jakarta

Pada Tanggal :

Oleh
Direktur Jenderal Konservasi
Sumber Daya Alam dan
Ekosistem,

Dr. Ir. Tachrir Fathoni, M.Sc.
NIP. 19560929 198202 1 001

Dinilai di : Bogor

Pada Tanggal :

Oleh
Direktur Pemolaan dan Informasi
Konservasi Alam,

Ir. Listya Kusumawardhani, M.Sc.
NIP. 19590520 198501 2 001

RINGKASAN EKSEKUTIF

Kawasan Taman Wisata Alam Menipo di tunjuk berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor : 1134/Kpts-II/1992 tanggal 28 Desember 1992 tentang perubahan fungsi dengan luas sekitar 2.449,50 hektar. Secara administrasi kawasan ini termasuk ke dalam wilayah Desa Enoraen Kecamatan Amarasi Timur, Kabupaten Kupang. Sesuai dengan pembagian administrasi pengelolaan kawasan konservasi, Taman Wisata Alam Menipo termasuk dalam Resort KSDA TWA Pulau Menipo, Seksi Konservasi Wilayah II Camplong, Bidang KSDA Wilayah I Soe pada Balai Besar KSDA NTT. Kelompok hutan Taman Wisata Alam Menipo memiliki tipe hutan tanah kering atau savana, hutan pantai dan hutan payau.

Jenis-jenis satwa liar yang terdapat TWA Menipo antara lain Rusa Timor (*Russa timorensis*), Monyet (*Macaca fascicularis*), Babi Hutan (*Sus vittatus*), Biawak Timor (*Varanus salvator*), Ular Sanca Timor (*Phyton timorensis*), Burung Camar (*Sterna sp*), Burung Perkici (*Trichoglossus haematodus*), Burung Kakatua Putih Kecil Jambul Kuning (*Cacatua sulphurea*), Elang Laut (*Haliaretus leucogaster*), Raja Udang (*Halcyon sp*), Pecuk Ular (*Anhinga melanogaster*), Burung Gelatik (*Pada orizyphora*), Bangau Putih (*Egretta sacra*), Burung Perkutut (*Geopelia striata*), Bangau Hitam (*Ciconia episcopus*), dan Burung Koakiu (*Philemon inornatus*). Di samping itu, terdapat pula aneka jenis fauna perairan dan laut seperti Buaya Muara (*Crocodiles porosus*), Penyu Tempayan (*Caretta caretta*), dan Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*).

Beberapa obyek wisata yang terdapat di Taman Wisata Alam Menipo adalah pantai yang landai berpasir putih dengan gelombang laut yang sangat tinggi untuk olah raga selancar ombak. Selain itu TWA Menipo memiliki padang savanna, yang secara ekologis padang savana di sini merupakan turunan dari ekosistem dataran rendah dimana vegetasinya berubah karena sering terjadinya kebakaran dan penebangan pohon-pohonan. Di padang ini kita bisa menyaksikan rusa timor yang sedang

mencari makan dan bermain. Pengunjung, bisa memanfaatkan obyek wisata untuk olah raga linas alam, berkemah, dan memotret.

Penataan blok kawasan TWA Menipo dilakukan dengan metode analisis sensitifitas kawasan dan metode survey. Metode analisis sensitifitas kawasan adalah pengelompokkan tipe sensitifitas kawasan berdasarkan analisa citra yang kemudian dilakukan skoring terhadap data-data citra yang sudah diolah kemudian dihasilkan dua kelompok data dengan dua kriteria sangat sensitif (representasi blok perlindungan) dan kriteria sensitif (representasi blok pemanfaatan). Secara hasil olah data hanya berupa 2 jenis blok sesuai dengan Permenhut Nomor 56 Tahun 2006 tentang Pedoman Zonasi Taman Nasional dimana untuk kawasan KSA dan KPA blok dibagi menjadi blok perlindungan, blok pemanfaatan, dan blok lainnya. Blok lainnya ini ditentukan dengan melakukan survey yaitu pengambilan data lapangan dengan mensurvey dan ground check kawasan secara menyeluruh.

Data yang dikumpulkan dalam kegiatan ini baik primer maupun sekunder dalam Penataan Blok TWA Menipo, yaitu: keanekaragaman hayati, nilai arkeologi, nilai obyek daya tarik wisata dan potensi jasa lingkungan; data spatial: tanah, geologi, iklim, topografi, kelerengan, ketinggian dan penggunaan lahan, kondisi sosial, ekonomi dan budaya masyarakat. Pengambilan data kawasan dilakukan dengan cara inventarisasi potensi kawasan, analisa vegetasi, interview, dan pengumpulan data pendukung. Hasil analisis ini Kawasan TWA Menipo terdiri atas 39 lokasi sensitifitas yang terdiri dari 2 data sangat sensitif dan 37 data sensitif. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh kawasan ini merupakan direkomendasikan sebagai blok pemanfaatan. Dari hasil analisis ini kemudian dilakukan deliniasi terhadap 2 blok ini dengan melihat data lapangan dan mandat pengelolaan.

Prinsip penataan areal kerja di Kawasan Konservasi kedalam blok-blok pengelolaan harus mencerminkan 4 dimensi yaitu fungsi kawasan dan kondisi ekologis, sosial, ekonomi dan budaya masyarakat. Setelah

dilakukan analisis spasial maka dilakukan survey dan mendeliniasi kawasan TWA Menipo maka kawasan TWA menipo dibagi menjadi 4 blok yaitu blok perlindungan seluas 1.142,80 ha, blok pemanfaatan 225,39 ha, blok rehabilitasi 1.073,10 ha dan blok khusus seluas 8,21 ha.

Blok perlindungan di Kawasan Pelestarian Alam yang karena letak, kondisi dan potensinya mampu mendukung kepentingan pelestarian pada blok pemanfaatan. Blok perlindungan TWA Menipo berada di Bikoen dan Oemoro. Blok perlindungan ini merupakan hutan mangrove pada koordinat 124° 10' 28,74" E dan 10° 08' 48,89" S seluas 1142,80 ha. Tipe ekosistem yang ada di blok perlindungan TWA Menipo berupa hutan payau. Kondisi topografi pada blok perlindungan ini lembah landai . Potensi flora yang ada di blok perlindungan ini adalah berupa mangrove dan bakau seperti *Rhizophora sp*, *Burqueira*, *Ceriops tagal* . Potensi fauna yang ada di blok perlindungan ini adalah Burung Kipasan (*Rhipidura sp*), Bangau Putih (*Egretta sacra*), Monyet (*Macaca fascicularis*), Babi Hutan (*Sus vitatus*) dan Buaya Muara (*Crocodylus porosus*), Ular Sanca Timor (*Phyton timorensis*), jenis-jenis gastropoda. Potensi sumberdaya alam yang ada di blok perlindungan ini berupa hutan mangrove yang masih alami dan kerapatan jenisnya bagus. Blok perlindungan TWA Menipo juga memiliki daya tarik objek wisata yang bisa di eksplorasi terbatas seperti landscape hamparan hutan mangrove, wisata pendidikan pengenalan jenis burung dan wisata pendidikan pengenalan jenis mangrove.

Blok pemanfaatan adalah bagian Kawasan Pelestarian Alam yang letak, kondisi dan potensi alamnya yang terutama dimanfaatkan untuk kepentingan pariwisata alam, rekreasi dan jasa lingkungan lainnya. Kawasan TWA Menipo yang dapat diindikasikan untuk ditetapkan sebagai Blok Pemanfaatan yang memiliki potensi wisata alam yang tinggi yaitu Pulau Menipo dan jalan menuju dermaga Pulau Menipo. Lokasi ini memiliki keindahan panorama yang sangat indah dan menarik untuk diesplorasi wisatawan sehingga direkomendasikan sebagai spot wisata seperti bird watching, camping, tracking, water sport maupun panorama view. Luas

blok pemanfaat di TWA Menipo adalah 225,39 ha dan terletak pada koordinat 124° 09' 00,63" E dan 10° 09' 19,65" S. Blok pemanfaatan TWA Menipo memiliki tipe ekosistem hutan pantai dan savana. Dimana hutan pantai ini didominasi oleh Cemara Laut (*Casuarina equisetifolia*). Topografi blok ini berupa dataran pantai dengan ketinggian 0 – 4 mdpl. Potensi flora yang ada di blok ini adalah Lontar (*Borrassus flabelifer*), Cemara Laut (*Casuarina equisetifolia*), Kesambi (*Schleichera oleosa*), Damar Merah (*Agathis dammara*). Potensi fauna yang dimiliki berupa Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*), Penyu Tempayan (*Caretta caretta*), Rusa (*Russa timorensis*), Burung Kakak Tua (*Cacatua sulphuera*), dan burung migran lainnya.

Blok pemanfaatan dirancang untuk memfasilitasi pengembangan wisata yang ada di TWA Menipo. Blok pemanfaatan memiliki objek daya tarik wisata sehingga diharapkan bisa membuka akses wisata dengan tidak mengesampingkan kelestariannya. Pulau menipo di pilih sebagai blok pemanfaatan karena memiliki objek daya tarik wisata alam berupa jalur tracking kawasan dengan menikmati sunset maupun sunrise, keberadaan satwa rusa di alam dan buaya merupakan wisata pendidikan bagi anak-anak, penetasan penyu dan pelepasan tukik sebagai bentuk wisata konservasi, camping dan berpetualang mengelilingi pulau, water sport maupun memancing dan hamparan pantai pasir putih yang menambah keindahan Pulau Menipo.

Blok khusus merupakan bagian Kawasan Pelestarian Alam yang diperuntukan bagi pemukiman kelompok masyarakat dan aktifitas kehidupannya dan/atau bagi kepentingan pembangunan sarana telekomunikasi dan listrik, fasilitas transportasi, dan lain-lain yang bersifat strategis. Adapun dasar penetapan sebagai Blok Khusus yang utama yaitu pada area tersebut sudah dimanfaatkan masyarakat sekitar sebagai pemukiman dan fasilitas umum. Blok Khusus di Taman Wisata Alam (TWA) Menipo seluas 8,21 ha. Blok khusus ini berada pada koordinat 124° 08' 24,69" E dan 10° 08' 32,12" S. Blok ini merupakan jalan negara yang

ada di sekitar Bikoen yang berbatasan langsung dengan kawasan. Kawasan TWA Menipo berbatasan langsung dengan jalan negara sehingga sebagian kawasannya dilewati jalan negara. Tipe ekosistem yang ada dalam blok ini adalah hutan campuran. Jalan sebelah kiri di sepanjang kawasan TWA Menipo merupakan hamparan mangrove yang masih rapat. Topografi kawasan ini adalah lembah landai. Tidak ada potensi flora fauna karena blok khusus merupakan jalan disepanjang Desa Enoraen. Blok khusus ini diakomodir dengan memberikan ruang seluas 20 m apabila ada pembangunan pelebaran jalan. Disamping itu blok khusus di bufer dengan blok rehabilitasi selebar 50 m sehingga mempunyai ruang untuk pembangunan tanpa mengurangi kelestarian hutan TWA Menipo. Blok Khusus ini juga ditetapkan untuk memberi mengakomodir keberadaan masyarakat di dalam kawasan konservasi dimana diharapkan keberadaan masyarakat dapat dilokalisir sehingga tidak mengganggu wilayah lainnya.

Blok rehabilitasi atau restorasi merupakan bagian kawasan konservasi yang di dalamnya dapat dilakukan kegiatan pemulihan kembali atas kerusakan kawasan dan potensi sumberdaya alam, agar dapat berfungsi atau mendekati fungsi seperti sebelum mengalami kerusakan. Kawasan telah rusak akibat perbuatan manusia maupun bencana alam dan mengalami perubahan dan proses pemulihannya memerlukan waktu yang cukup lama. Kawasan TWA Menipo yang dapat diindikasikan untuk ditetapkan sebagai Blok Rehabilitasi meliputi Enoraen dan sebagian di Pulau Menipo. Luas blok rehabilitasi di TWA Menipo 1073,10 ha. Blok rehabilitasi ini berada pada koordinat 124° 10' 01,07" E dan 10° 09' 09,92" S. Tipe ekosistem blok rehabilitasi di TWA Menipo ini adalah hutan tanah kering/savana dengan topografi dataran pantai dan lembah landai. Potensi flora yang ada di blok ini Kabesak (*Acacia neulotica*), Lontar (*Borrassus flabelifer*), Cemara Laut (*Casuarina equisetifolia*), Damar Merah (*Agathis dammara*). Potensi faunanya adalah Rusa (*Russa timorensis*), Biawak (*Varanus salvator*), Burung Camar (*Sterna Sp*), Burung Perkici (*Trichoglossus Haematodus*), Burung Kakatua Putih Kecil Jambul Kuning

(Cacatua Sulphurea), Elang Laut (*Haliastur Leucogaster*), Raja Udang (*Halcyon Sp*), Pecuk Ular (*Anhinga Melanogaster*), Burung Gelatik (*Pada Orizyphora*), Bangau Putih (*Egretta Sacra*), Burung Perkutut (*Geopelia Striata*), Bangau Hitam (*Ciconia episcopus*), dan Burung Koakiu (*Philemon inonartus*).

Potensi sumber daya alam yang ada di blok rehabilitasi ini savana, padang rumput dan hutan pantai. Potensi sumber daya alam ini mendukung keberadaan satwa yang ada di dalamnya terutama rusa dan burung. Degradasi lahan secara alami mengakibatkan berkurangnya jumlah pakan bagi rusa sehingga perlu dilakukan restorasi dengan melihat aspek manfaat bagi fauna yang berada di daerah tersebut. Objek daya tarik wisata di blok rehabilitasi hutan pantai dan pantai pasir putih. Blok ini membentang sepanjang pulau Menipo dan sebagian berada di Enoraen. Adanya pohon yang homogen sehingga perlu dilakukan rehabilitasi tanaman lokal sehingga keragaman jenis pohonnya bervariasi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Kuasa, atas berkah dan rahmat-Nya Dokumen Penataan Blok Taman Wisata Alam Menipo dapat tersusun.

Penataan Blok merupakan perencanaan dalam pembagian wilayah yang diperuntukkan sebagai pengelolaan dan pengembangan kawasan, sehingga dapat diatur sesuai dengan kesesuaian blok yang dibuat. Acuan penyusunan Penataan Blok adalah Peraturan Menteri Kehutanan Nomor 56 tahun 2006 tentang Pedoman Zonasi pada Taman Nasional.

Kami menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan dokumen Penataan Blok Taman Wisata Alam Menipo, oleh karena itu kami mengharapkan kritik dan saran demi terciptanya penataan blok yang efektif dalam pengelolaan kawasan konservasi. Kami juga mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang turut membantu dalam pelaksanaan hingga penyusunan dokumen penataan blok Taman Wisata Alam Menipo.

Kupang, September 2015
Kepala Balai Besar,

Drs. Tamen Sitorus, M.Sc.
NIP. 19601209 198601 1 001

TIM PENYUSUN

1. Pengarah : Kepala Balai KSDA NTT
2. Penanggung Jawab : Kepala Bidang Teknis KSDA
3. Pemeriksa : Kepala Seksi Perlindungan, Pengawetan dan Perpetaan
4. Penyusun :
 1. Maman Surahman, S.Hut, M.Si
 2. Wantoko, S.Hut
 3. Yesaya Talan
 5. Kristianto, S.Pi
 6. Edi Pranowo, S.Hut
 7. Rumiko Rivando, S.Hut

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Ringkasan Eksekutif	iii
Kata Pengantar	ix
Tim Penyusun	xi
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar	xiv
Daftar Lampiran	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Maksud dan Tujuan	2
C. Dasar Hukum	2
D. Ruang Lingkup	3
E. Batasan Pengertian	3
BAB II. DESKRIPSI KAWASAN	7
A. Lokasi	7
B. Sejarah Kawasan	7
C. Potensi	7
D. Aksesibilitas	11
E. Kondisi Fisik Kawasan	12
F. Kondisi Sosial Ekonomi Budaya	12
BAB III. ANALISIS DAN PEMBAHASAN	17
A. Analisis	17
B. Pembahasan	20
C. Kriteria Penataan Blok	23
BAB IV. DESKRIPSI PENATAAN BLOK	34
A. Blok Perlindungan	34

B. Blok Pemanfaatan	36
C. Blok Khusus	39
D. Blok Rehabilitasi	40
E. Rangkuman Blok	43
BAB V. PENUTUP	48
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil Inventarisasi Burung Kakak Tua kecil Jambul Kuning ...	10
Tabel 2. Hasil Inventarisasi Rusa Timor	10
Tabel 3. Range pada Kelas Kelerengan, Ketinggian dan Tutupan Lahan	19
Tabel 4. Klasifikasi skoring kawasan TWA Menipo berdasarkan analisis	22
Tabel 5. Kriteria Penataan Blok Taman Wisata Alam Menipo.....	29

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Proses dan perumusan metode Spasial	20
Gambar 2. Peta Bobot Kelerengan Kawasan TWA Menipo	23
Gambar 3. Peta Bobot Tinggi TWA Menipo	26
Gambar 4. Peta bobot Lahan TWA Menipo	27
Gambar 5. Peta Sensitifitas TWA Menipo	28
Gambar 6. Hutan Mangrove pada Blok Perlindungan	36
Gambar 7. Atraksi Wisata Pendaratan Penyu di TWA Menipo	38
Gambar 8. Atraksi Wisata satwa rusa di TWA Menipo	38
Gambar 9. Dermaga penyebrangan ke Pulau Menipo	40
Gambar 10. Lokasi Blok Rehabilitasi Berupa savana dan lontar	42

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Peta Blok TWA Menipo	49
Lampiran 2. Peta Penunjukkan Kawasan TWA Menipo	50
Lampiran 3. Peta Bobot Kelerengan TWA Menipo	51
Lampiran 4. Peta Bobot Ketinggian TWA Menipo	52
Lampiran 5. Peta Bobot Lahan TWA Menipo	53
Lampiran 6. Peta Sensitifitas Kawasan TWA Menipo	54
Lampiran 7. Peta Gangguan/Kerawanan Kawasan	55
Lampiran 8. Peta Rencana Sarana Prasarana	56
Lampiran 9. Berita Acara Konsultasi Publik	57
Lampiran 10. SK Tim Penyusun Penataan Blok	61
Lampiran 9. SK Penunjukan Menipo Tahun 1977	64
Lampiran 10. SK Perubahan Fungsi Tahun 1992	65
Lampiran 11. SK Gubernur NTT Tahun 1996	69
Lampiran 12. SK Nomor 423 Tahun 1999	71
Lampiran 13. SK Menhut 3911 Tahun 2014	76

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Taman Wisata Alam (TWA) Menipo merupakan kawasan konservasi yang secara administrasi berada di Kecamatan Amarasi Timur Kabupaten Kupang Propinsi Nusa Tenggara Timur. Kawasan TWA Menipo memiliki potensi flora dan fauna yang sangat menarik. Kawasan ini terdiri dari dua daratan yang dipisahkan oleh muara sungai dan menjadi unik ketika air surut dua daratan ini seolah-olah menyatu. Fauna khas yang ada dalam kawasan ini adalah Burung Kakak Tua Kecil Jambul Kuning (*Cacatua sulphuera*), Rusa Timor (*Russa timorensis*), Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*), Buaya Muara (*Crocodylus porosus*), Kelelawar dan Jenis Burung lainnya. Potensi floranya terbagi menjadi tiga tipe yaitu hutan pantai, hutan tanah kering/savana dan hutan payau. Daerah penyangga kawasan terutama di muara sungainya diusulkan menjadi RAMSAR site untuk keberlangsungan habitat burung migran. Pada bulan-bulan tertentu ada beberapa burung migran yang dapat dijumpai di kawasan ini terutama di hutan mangrove Pulau Menipo.

Potensi TWA Menipo sangat bagus maka perlu dikembangkan agar bisa menarik kunjungan wisatawan terutama wisatawan minat khusus. Meskipun kawasan ini berbentuk taman wisata alam pengembangan kawasan TWA Menipo tidak meninggalkan unsur konservasi. Untuk itu perlu dilakukan penataan kawasan menjadi blok-blok sehingga bisa dimanfaatkan sesuai dengan peruntukan kawasan blok tersebut. Penataan blok kawasan TWA Menipo dilakukan guna terwujudnya pengelolaan kawasan yang efektif dan efisien dengan mempertimbangkan mandat atau prioritas pengelolaan kawasan. Penataan blok TWA Menipo ini juga merupakan langkah awal dan juga menjadi acuan pengelolaan kawasan kedepannya terutama dalam penyusunan rencana pengelolaan dan desain tapak.

B. Maksud dan Tujuan

Penataan Blok TWA Menipo dilaksanakan dengan maksud menyediakan tata ruang kawasan dalam kerangka pengelolaan sistem blok sesuai dengan peruntukannya oleh institusi pengelola selaras misi dan visi Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan dan pemangku kepentingan (*stakeholder*) dalam beraktivitas di dalam kawasan.

Tujuan Penataan Blok TWA Menipo adalah:

1. Tersusunya pedoman dan acuan bagi pengelola dalam melaksanakan kebijakan pengelolaan kawasan secara integratif, efektif, dan efisien, sehingga tercapai target keberhasilan pengelolaan kawasan yang terarah dan berkelanjutan sesuai dengan fungsi dan peruntukannya.
2. Sebagai bahan pertimbangan bagi stakeholders, khususnya Pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Timur dan Pemerintah Kabupaten Kupang, terutama yang berkaitan dengan Rencana Tata Ruang Wilayah Propinsi dan Kabupaten serta Rencana Pengembangan Wilayah untuk kepentingan perlindungan dan konservasi sumberdaya alam hayati dan ekosistemnya.
3. Tertatanya ruang kawasan dalam bentuk blok-blok pengelolaan dalam rangka optimalisasi potensi sumberdaya alam hayati dan ekosistemnya untuk dapat di kembangkan dan dimanfaatkan secara lestari sehingga mampu meningkatkan pendapatan ekonomi masyarakat.

C. Dasar Hukum

Dasar Hukum pelaksanaan penataan Blok TWA Menipo adalah sebagai berikut:

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya;
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan;

3. Peraturan Menteri Kehutanan Nomor:P.56/Menhut-II/2006 tentang Pedoman Zonasi Taman Nasional;
4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2007 jo. Peraturan pemerintah Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2008 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, serta Pemanfaatan Hutan; dan
5. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Tahun 2011 tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam.

D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup pelaksanaan penataan blok TWA Menipo meliputi:

1. Identifikasi dan inventarisasi potensi keanekaragaman jenis flora fauna;
2. Kondisi sosial, ekonomi dan budaya masyarakat sekitar kawasan;
3. Identifikasi terhadap stakeholder yang memanfaatkan potensi kawasan; dan
4. Identifikasi gangguan dan permasalahan kawasan.

E. Batasan dan Pengertian

Batasan dan pengertian dalam pelaksanaan penataan Blok TWA menipo adalah sebagai berikut:

1. Sumberdaya alam hayati adalah unsur-unsur hayati di alam yang terdiri dari sumberdaya alam nabati (tumbuhan) dan sumber daya alam hewani (satwa) yang bersama dengan unsur non hayati di sekitarnya secara keseluruhan membentuk ekosistem.
2. Konservasi sumberdaya alam hayati adalah pengelolaan sumberdaya alam hayati yang pemanfaatannya dilakukan secara bijaksana untuk menjamin kesinambungan persediaannya dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas keanekaragaman dan nilainya.

3. Ekosistem sumberdaya alam hayati adalah sistem hubungan timbal balik antara unsur hayati maupun non hayati yang saling tergantung dan pengaruh mempengaruhi.
4. Tumbuhan adalah semua jenis sumberdaya alam nabati, baik yang hidup di darat maupun di air.
5. Satwa adalah semua jenis sumberdaya alam hewani yang hidup di darat, dan atau di air, dan atau di udara.
6. Tumbuhan liar adalah tumbuhan yang hidup di alam bebas dan atau dipelihara, yang masih mempunyai kemurnian jenisnya.
7. Satwa liar adalah semua binatang yang hidup di darat, dan atau di air, dan atau di udara yang masih mempunyai sifat-sifat liar, baik yang hidup bebas maupun yang dipelihara oleh manusia.
8. Habitat adalah lingkungan tempat tumbuhan atau satwa dapat hidup dan berkembang secara alami.
9. 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.
10. Cagar alam adalah kawasan suaka alam karena keadaan alamnya mempunyai kekhasan tumbuhan, satwa, dan ekosistemnya atau ekosistem tertentu yang perlu dilindungi dan perkembangannya berlangsung secara alami.
11. 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.
12. 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.

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 sumberdaya alam hayati dan ekosistemnya.
14. 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.
15. 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.
16. Taman wisata alam adalah kawasan pelestarian alam yang terutama dimanfaatkan untuk pariwisata dan rekreasi alam.
17. Rencana Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam adalah panduan yang memuat tujuan, kegiatan dan perangkat yang diperlukan untuk pengelolaan kawasan suaka alam dan kawasan pelestarian alam.
18. Rencana Pengelolaan Jangka Panjang adalah rencana pengelolaan makro yang bersifat indikatif disusun berdasarkan kajian aspek ekologi, ekonomi dan sosial budaya dengan memperhatikan partisipasi, aspirasi, budaya masyarakat dan rencana pembangunan daerah/wilayah.
19. Rencana Pengelolaan Jangka Menengah adalah rencana pengelolaan yang bersifat strategis, kualitatif dan kuantitatif disusun berdasarkan rencana pengelolaan jangka panjang.
20. Rencana Pengelolaan Jangka Pendek adalah rencana pengelolaan yang bersifat teknis operasional, kualitatif dan kuantitatif disusun

berdasarkan dan merupakan penjabaran dari rencana pengelolaan jangka menengah.

21. Zona/blok adalah penataan ruang di dalam kawasan konservasi untuk tujuan pengelolaan sesuai dengan fungsi dan peruntukannya.
22. Blok Inti Taman Wisata Alam adalah bagian kawasan Taman Wisata Alam yang mutlak dilindungi dan tidak diperbolehkan adanya perubahan apapun oleh aktivitas manusia.
23. Blok Perlindungan Bahari (rimba darat) Taman Wisata Alam adalah bagian kawasan Taman Wisata Alam yang didalamnya secara terbatas dimungkinkan adanya kegiatan penelitian dan pengembangan, pendidikan, wisata terbatas dan/atau pembangunan sarana prasarana pengelolaan atau sarana penunjang lainnya.
24. Blok pemanfaatan tradisional merupakan sebagian wilayah TWA yang dimanfaatkan untuk pengembangan dan pemanfaatan tradisional masyarakat dalam memanfaatkan potensi perikanan lestari.
25. Blok khusus adalah sebagian wilayah TWA yang digunakan untuk mengakomodir berbagai fasilitas yang sudah dibangun di dalam kawasan antara lain seperti pelabuhan pelayaran dan dermaga perikanan.
26. Blok pemanfaatan pariwisata adalah bagian TWA yang letak, kondisi dan potensi alamnya yang terutama dimanfaatkan untuk kepentingan pariwisata alam dan kondisi atau jasa lingkungan lainnya.
27. Pemanfaatan Tradisional adalah pemanfaatan sumberdaya alam hutan yang ada dalam kawasan konservasi oleh masyarakat setempat yang secara tradisional kehidupan sehari-harinya tergantung pada kawasan konservasi.
28. Kegiatan Penunjang Budidaya adalah kegiatan pemanfaatan plasma nutfah, baik tumbuhan maupun satwa yang terdapat dalam kawasan konservasi untuk kepentingan pemuliaan, penangkaran, dan budidaya yang dilakukan diluar kawasan konservasi.

29. Pembinaan Habitat adalah kegiatan berupa pemeliharaan/perbaikan lingkungan tempat hidup satwa dan/atau tumbuhan dengan tujuan agar satwa dan atau tumbuhan tersebut dapat terus hidup dan berlangsung secara seimbang.
30. Pembinaan Populasi adalah kegiatan menambah atau mengurangi populasi satwa dan/atau tumbuhan tersebut tetap berada pada kondisi yang dinamis dan seimbang.
31. Kemitraan adalah suatu bentuk kerja sama nirlaba antara pihak pengelola kawasan konservasi dengan pihak lain dalam rangka optimalisasi fungsi kawasan konservasi.
32. Daerah Penyangga adalah wilayah yang berada di luar kawasan konservasi baik sebagai kawasan hutan, tanah negara, tanah bebas maupun tanah yang dibebani hak yang diperlukan dan mampu menjaga keutuhan kawasan konservasi.

BAB II. DESKRIPSI KAWASAN

A. Lokasi

Taman Wisata Alam (TWA) Menipo berada pada wilayah administrasi Desa Enoraen Kecamatan Amarasi Timur Kabupaten Kupang Propinsi Nusa Tenggara Timur. Secara geografis berada pada koordinat antara 10°07' - 10°13' LS dan 124°05' - 124°13' BT. Batas administratif TWA Menipo adalah sebagai berikut:

- Sebelah timur: Desa Bena, Kawasan Taman Buru Bena;
- Sebelah selatan: Laut Timor;
- Sebelah Barat: Desa Pakubaun, Desa Oebesi; dan
- Sebelah Utara: Desa Enoraen, Desa Pathau dan Desa Oemolo.

B. Sejarah Kawasan

Kawasan TWA Menipo pada awalnya ditunjuk sebagai kawasan Suaka Margasatwa (SM) sesuai Surat Keputusan (SK) Menteri Pertanian Nomor:749/Kpts/Um/12/1977 tanggal 30 Desember 1977 seluas 2000 ha dan telah diubah dengan Surat Menteri Pertanian Nomor: 768/Kpts/Um/12/1978 tanggal 19 Desember 1978 luasnya menjadi 3000 ha. Berdasarkan hasil penataan batas tahun 1989 luas kawasan SM. Menipo seluas 2.449,50 ha termasuk di dalamnya Pulau Manipo seluas 571,80 ha. Pada tanggal 28 Desember 1992 kawasan SM. Menipo diubah fungsi menjadi Kawasan Taman Wisata Alam Menipo berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor:1134/Kpts-II/1992 dengan luas 2.449,50 ha.

C. Potensi

Potensi yang ada di kawasan TWA Menipo berupa keindahan alam dan kenakearagaman satwanya. TWA Menipo memiliki dua kawasan yang terpisah oleh sungai. Dengan bentuk kawasan yang dipisah oleh sungai Taman Wisata Alam Menipo memiliki tipe hutan yang bervariasi yaitu

hutan tanah kering atau savana, hutan pantai dan hutan payau. Berikut ini potensi yang ada di TWA Menipo :

a. Potensi flora

Potensi flora yang dimiliki cukup bervariasi karena tipe vegetasi hutan kering dan savana. Dominasi flora pada vegetasi tersebut berupa lontar (*Borrassus flabelifer*), asam (*Tamarindus indica*), kesambi (*Schleichera oleosa*), dan warn (*Hibiscua tiliacius*). Tipe vegetasi hutan pantai ditumbuhi cemara laut (*Casuarina equisetifolia*) dan tipe vegetasi hutan payau didominasi oleh jenis *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora Stylosa*, *Ceripos tagal*, *Bruguiera conyugata* dan *Bruguiera exaristata*.

b. Potensi Fauna

Potensi jenis satwa liar yang terdapat di daratan Taman Wisata Alam ini antaranya adalah Rusa Timor (*Russa timorensis*), Monyet (*Macaca fascicularis*), Babi Hutan (*Sus vitatus*), Biawak (*Varanus salvator*), Ular Sanca Timor (*Phyton timorensis*), Burung Camar (*Sterna sp*), Burung Perkici (*Trichoglossus haematodus*), Burung Kakatua Putih Kecil Jambul Kuning (*Cacatua sulphurea*), Elang Laut (*Haliaretus leucogaster*), Raja Udang (*Halcyon sp*), Pecuk Ular (*Anhinga melanogaster*), Burung Gelatik (*Pada orizyphora*), Bangau Putih (*Egretta sacra*), Burung Perkutut (*Geopelia striata*), Bangau Hitam (*Ciconia episcopus*), dan Burung Koakui (*Philemon inornatus*). Di samping itu, terdapat pula aneka jenis fauna perairan dan laut seperti Buaya Muara (*Crocodylus porosus*), penyu tempayan (*Caretta caretta*) , dan penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*).

Kegiatan pengamatan satwa prioritas juga dilakukan di kawasan TWA Menipo berupa inventarisasi Burung Kakak Tua Kecil Jambul Kuning. Metode yang digunakan dalam kegiatan inventarisasi ini adalah metode jalur dan konsentrasi. Berikut ini hasil data inventarisasi selama lima terakhir.

Tabel 1. Hasil Inventarisasi Burung Kakak Tua Kecil Jambul Kuning

No	Tahun kegiatan	Jumlah
1.	2011	Tidak ada invent
2.	2012	8
3.	2013	24
4.	2014	Tidak ada invent
5.	2015	32

Keterangan: Sumber data hasil inventarisasi Kakak Tua BBKSDA NTT

Potensi fauna yang ada juga di Kawasan TWA Menipo yaitu Rusa Timor (*Russa timorensis*). Keberadaan rusa ini memberikan tambahan daya tarik wisata yang akan menarik wisatawan datang ke TWA Menipo. Rusa ini merupakan rusa alam yang beraktifitas di pulau ini. Potensi fauna rusa ini dilakukan inventarisasi dengan menggunakan metode transek jalur/konsentrasi dan penggiringan. Berikut hasil inventarisasi rusa selama lima tahun terakhir.

Tabel 2. Hasil Inventarisasi Rusa Timor

No	Tahun kegiatan	Jumlah
1.	2011	329
2.	2012	331
3.	2013	110
4.	2014	115
5.	2015	Belum ada inventarisasi

Keterangan: Sumber data hasil inventarisasi Rusa Timor BBKSDA NTT

c. Potensi Wisata Alam dan Jasa Lingkungan

Panorama alam, dari kawasan ini kita dapat menikmati indahnya panorama alam berupa hamparan laut lepas di pantai selatan, dan pada malam hari dalam keadaan cuaca yang cerah dan laut tenang akan terlihat kelap-kelip cahaya lampu dari tepi pantai utara Benua Australia. Selain untuk menikmati alam, para pengunjung bisa memanfaatkan obyek wisata ini untuk kegiatan memotret. TWA Menipo juga memiliki pantai yang indah, landai, dan berpasir putih dengan gelombang laut yang

sangat tinggi untuk olah raga selancar ombak. Disamping itu, pandangan dapat melihat langsung Laut Timor menambah indah panorama alam untuk kegiatan wisata. Keindahan pantai ini didukung oleh terbentuknya pantai yang dangkal sebagai konsekuensi adanya hubungan dekat dengan daratan Pulau Timor yang diperbaharui oleh pendangkalan laut. Konon proses ini telah terbentuk ratusan tahun lalu sebagai akibat dari perembesan ombak laut yang besar.

Padang savanna, secara ekologis padang savana disini merupakan turunan dari ekosistem dataran rendah dimana vegetasinya berubah karena sering terjadinya kebakaran dan penebangan pohon. Di padang ini kita bisa menyaksikan rusa timor yang sedang mencari makan dan bermain. Pengunjung bisa memanfaatkan obyek wisata untuk bird watching, olah raga lintas alam, berkemah dan memotret. Disamping itu juga di tengah kawasan TWA Menipo ini juga terdapat sumber mata air tawar yang bisa digunakan sebagai sumber air bersih untuk mandi dan keperluan air minum selama berada di Pulau Menipo.

D. Aksesibilitas

Aksesibilitas menuju kawasan Taman Wisata Menipo dapat dilakukan dengan menggunakan kendaraan darat melewati 3 (tiga) jalur:

- Kupang – Oesao – Oekabiti – Ponain – Tesbatan – Bikoan – Taman Wisata, sekitar 119 kilometer dengan waktu tempuh sekitar empat jam.
- Kupang – Oesao – Camplong – Takari – Batuputih – Panite – Bikoan – Taman Wisata, 124 kilometer dengan waktu tempuh sekitar tiga jam dan empat puluh lima menit.
- Kupang – Camplong – Silu – Seki – Oemolo – Enoraen – Taman Wisata, 120 kilometer dengan waktu tempuh sekitar 4 jam.

E. Kondisi Fisik Kawasan

Potensi Fisik yang dimiliki TWA Menipo berupa topografi, tanah dan iklim. Masing-masing potensi menyebabkan keberagaman vegetasi yang hidup di dalam TWA Menipo. Secara topografi TWA Menipo memiliki kontur yang datar dengan ketinggian maksimal 40 mdpl. Kelerengan berkisar antara 0 – 8 %. Adapun jenis tanah yang ada di wilayah tersebut adalah Aluvial dan Kambisol eutrik.

Iklim adalah keadaan rata-rata udara yang ada pada suatu daerah dalam waktu yang relatif lama. Iklim merupakan fenomena alam yang dapat mempengaruhi lingkungan geofisik, kehidupan dan manusia. Perubahan lingkungan geofisik akan mengakibatkan berubahnya tatanan kehidupan bagi manusia. Kabupaten Kupang umumnya beriklim tropis dan kering yang juga cenderung dipengaruhi oleh angin dan dikategorikan sebagai daerah semi arid karena curah hujan yang relatif rendah dan keadaan vegetasi yang didominasi savana dan stepa.

Iklim di Kabupaten Kupang termasuk iklim kering (semi arid) dengan tingkat kelembaban udara yang rendah. Curah hujan rata-rata di daerah ini selama 10 tahun terakhir dari stasiun Panite adalah 185,33 mm/tahun dan stasiun Oebelo 191,875 mm/tahun dengan hari hujan rata-rata sebanyak 95 hari. Musim hujan terjadi pada awal bulan Desember dan berlangsung hingga bulan maret, dengan puncak musim hujan pada bulan Januari dan Februari.

F. Kondisi Sosial Ekonomi Budaya

Taman Wisata Alam Menipo memiliki dua buah desa penyangga yang berbatasan langsung dengan kawasan. Masyarakat kedua desa tersebut sering beraktifitas disekitar kawasan TWA Menipo sehingga perlu diketahui kondisi sosial, ekonomi dan budayanya. Berikut ini kondisi sosial ekonomi dan budaya dari kedua desa tersebut.

1. Desa Enoraen

➤ Sejarah Desa

Desa Enoraen memiliki luas desa 16,92 km² kondisi topografi desanya lembah dan landai. Batas wilayah sebelah barat berbatasan dengan Desa Pakubaun sebelah timur berbatasan dengan Desa Bena sebelah utara berbatasan dengan Desa Oemolo dan sebelah selatan berbatasan dengan Kawasan TWA Menipo. Pusat pemerintahan Desa Enoraen berada di Bikoen. Jarak desa ke Kabupaten Kupang sejauh 29 km. Kepadatan penduduk 78 km/jiwa. Jumlah Dusun di Enoraen sejumlah 5 dusun Penduduk asli Desa Enoraen merupakan Suku Timor Amarasi bahasa sehari-hari yang digunakan adalah Bahasa Timor bercampur dengan Bahasa Indonesia.

➤ Demografi

Jumlah penduduk Enoraen adalah 1488 terdiri dari 762 penduduk laki-laki dan 726 penduduk perempuan. Berdasarkan jenis pekerjaan jumlah penduduk terbanyak bermata pencaharian sebagai petani 793 orang, pedagang sebanyak 26 orang, PNS sebanyak 22 orang, tenaga pendidik 18 orang, nelayan 6 orang, tenaga medis 1 orang dan pensiunan 2 orang. Berdasarkan tingkat pendidikan penduduk desa ini paling banyak berijazah Sekolah Dasar (SD) sebanyak 842 orang, tidak tamat SD 209 orang, lulusan SMP sebanyak 156 orang, lulusan SMA sebanyak 132 orang dan lulusan perguruan tinggi sebanyak 20 orang.

➤ Sarana Prasarana

Desa Enoraen memiliki sarana prasarana dalam menjalankan roda pemerintahan maupun perekonomiannya. Sarana

pendidikan yang dimiliki berupa 3 buah gedung SD, 1 buah gedung SMP dan 1 buah gedung SMA. Sarana perekonomian berupa 1 buah koperasi dan 26 kios. Sarana lembaga masyarakat pendukung roda pemerintahan desa berupa 1 buah BPD, 1 buah LPM, 5 buah lembaga keagamaan, 9 kelompok tani dan 1 koperasi. Fasilitas kesehatan di desa ini berupa 1 buah balai pengobatan dan 3 buah posyandu. Sarana perhubungan desa ini memiliki jalan aspal sepanjang 16 km dan jalan tanah 4 km. Sarana peribadatan yang ada di desa ini adalah 3 buah gereja dan 2 buah kapela. Sarana olah raga berupa lapangan bola 1 buah dan 1 buah bola volley.

➤ Sistem masyarakat

Sebagian besar masyarakat Enoraen bermata pencaharian sebagai petani. Penduduknya memiliki sistem dan struktur masyarakat yang homogen, yaitu merupakan penduduk asli dan turun temurun lahir, tinggal, dan bekerja di desa tempat tinggal mereka. Oleh karena itu, hubungan kekerabatan antar penduduk sangat kental terjalin.

Selain peran serta masyarakat dalam pembangunan desa, semangat kegotong-royongan masyarakat Desa Enoraen juga ada dalam berbagai kegiatan. Kegiatan kegotong-royongan tersebut antara lain adanya kegiatan gotong-royong dalam pembukaan lahan dan tanam, gotong-royong dalam memotong, mengangkut dan memasang kayu untuk rumah serta gotong-royong dalam menggali dan meratakan tanah.

➤ Kearifan lokal

Kearifan lokal masyarakat Enoraen terhadap keberadaan hutan adanya larangan penebangan mangrove dan

berkomitmen menjaga dan memelihara serta melestarikan hutan yang ada di wilayah Enoraen.

2. Desa Pakubaun

➤ Sejarah Desa

Desa Pakubaun memiliki luas desa 92,27 km² dengan kondisi topografi lembah dan landai. Batas wilayah sebelah barat berbatasan dengan Desa Buraen sebelah timur berbatasan dengan Kawasan TWA Menipo sebelah utara berbatasan dengan Oebesi dan sebelah selatan berbatasan dengan Laut Timor. Ibukota Desa Pakubaun berada di Noehaen. Jarak desa Pakubaun ke Kabupaten Kupang sejauh 27 km. Kepadatan penduduk 27 km/jiwa. Jumlah dusun di Pakubaun berjumlah 4 dusun. Penduduk asli Desa Pakubaun merupakan Suku Noehaen bahasa sehari-hari yang digunakan adalah Bahasa Timor bercampur dengan Bahasa Indonesia.

➤ Demografi

Jumlah penduduk Pakubaun adalah 2466 terdiri dari 1310 penduduk laki-laki dan 1156 penduduk perempuan. Berdasarkan jenis pekerjaan jumlah penduduk terbanyak bermata pencaharian sebagai petani 1403 orang, pedagang sebanyak 16 orang, PNS sebanyak 28 orang, tenaga pendidik 10 orang, nelayan 26 orang, tenaga medis 1 orang dan pensiunan 2 orang. Berdasarkan tingkat pendidikan penduduk desa ini paling banyak berijazah Sekolah Dasar (SD) sebanyak 900 orang, tidak tamat SD 50 orang, lulusan SMP sebanyak 250 orang, lulusan SMA sebanyak 150 orang dan lulusan perguruan tinggi sebanyak 50 orang.

➤ Sistem masyarakat

Sebagian besar masyarakat Pakubaun bermata pencaharian sebagai petani. Penduduknya memiliki sistem dan struktur masyarakat yang homogen, yaitu merupakan penduduk asli dan turun temurun lahir, tinggal, dan bekerja di desa tempat tinggal mereka. Oleh karena itu, hubungan kekerabatan antar penduduk sangat kental terjalin.

Selain peran serta masyarakat dalam pembangunan desa, semangat kegotong-royongan masyarakat Desa Pakubaun juga ada dalam berbagai kegiatan. Kegiatan kegotong-royongan tersebut antara lain adanya kegiatan gotong-royong dalam pembukaan lahan dan tanam, gotong-royong dalam memotong, mengangkut dan memasang kayu untuk rumah serta gotong-royong dalam menggali dan meratakan tanah.

➤ Kearifan lokal

Kearifan lokal masyarakat Pakubaun terhadap keberadaan hutan adanya larangan penebangan mangrove larangan perusakan terumbu karang dan senantiasa menjaga kelestarian lingkungan.

BAB III. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. Analisis

Penataan blok kawasan TWA Menipo dilakukan dengan metode analisis sensitifitas kawasan dan metode survey. Metode analisis sensitifitas kawasan adalah pengelompokan tipe sensitifitas kawasan dari data ketinggian, kelerengan dan tutupan lahan kemudian di analisa citra dan di skoring sehingga menghasilkan dua kelompok data dengan dua kriteria sangat sensitif (representasi blok perlindungan) dan kriteria sensitif (representasi blok pemanfaatan). Secara hasil olah data hanya berupa 2 jenis blok sesuai dengan Permenhut Nomor:P.56/Menhut-II/2006 tentang Pedoman Zonasi Taman Nasional, dimana untuk kawasan KSA dan KPA blok dibagi menjadi blok perlindungan, blok pemanfaatan, dan blok lainnya. Blok lainnya ini ditentukan dengan melakukan survey yaitu pengambilan data lapangan dengan mensurvey dan ground check kawasan secara menyeluruh.

Data yang dikumpulkan dalam kegiatan ini baik primer maupun sekunder dalam penataan Blok TWA Menipo, yaitu: keanekaragaman hayati, nilai arkeologi, nilai obyek daya tarik wisata dan potensi jasa lingkungan; data spatial: tanah, geologi, iklim, topografi, kelerengan, ketinggian dan penggunaan lahan, kondisi sosial, ekonomi dan budaya masyarakat. Pengambilan data kawasan dilakukan dengan cara inventarisasi potensi kawasan, analisa vegetasi, interview, dan pengumpulan data pendukung.

Metode analisis keruangan yang digunakan dalam penataan blok TWA Menipo yaitu metode sensitifitas ekologi dengan menggunakan teknologi penginderaan jauh dan Sistem Informasi Geografis (SIG). Pelaksanaan kegiatan tersebut secara bertahap mencakup:

1. Pengumpulan Data

- Pengumpulan data vektor dan data raster yang akan digunakan dalam analisis;
 - Pengumpulan data survey dan data pengamatan spesies kunci atau tipe ekosistem/hutan.
2. Perumusan Metode
- Merumusan metode yang akan digunakan dalam menentukan blok kawasan Taman Wisata Alam Menipo . Komponen penyusun blok dan pertimbangan di luar aspek ketataruangan dibahas dan dikaji sehingga ditentukan beberapa komponen yang akan digunakan dalam menentukan penataan blok. Dalam metode ini digunakan pembobotan pada tiga komponen, yaitu komponen penutupan lahan, kelerengan, dan ketinggian tempat. Untuk selanjutnya melalui overlay dari komponen tersebut akan didapat jumlah skore dan reklasifikasi atas sensitifitas ekologi yang akan menjadi dasar penataan blok.
 - Merumuskan metode analisis spasial yang akan digunakan dalam pembobotan penataan blok
 - Merumuskan metode yang akan digunakan dalam menentukan sensitifitas ekologis penataan blok kawasan taman wisata alam: metode Home Range dan Minimum Convex Polygon.
3. Processing Raster Base Analysis
- Analisis dilakukan pada data berbentuk raster, apabila data masih berupa data vektor maka dilakukan pengolahan data sehingga menjadi data raster menggunakan ekstensi 3D Analyst.
 - Data vektor kontur diperoleh dari peta Rupa Bumi Indonesia tahun 2007 skala 1:25.000 dengan interval kontur 12,5 m.
 - Data kelerengan diperoleh dengan merubah data kontur menjadi Raster > Slope > Reclassify > dirubah kembali menjadi vektor guna diberikan skoring dan pembobotan.

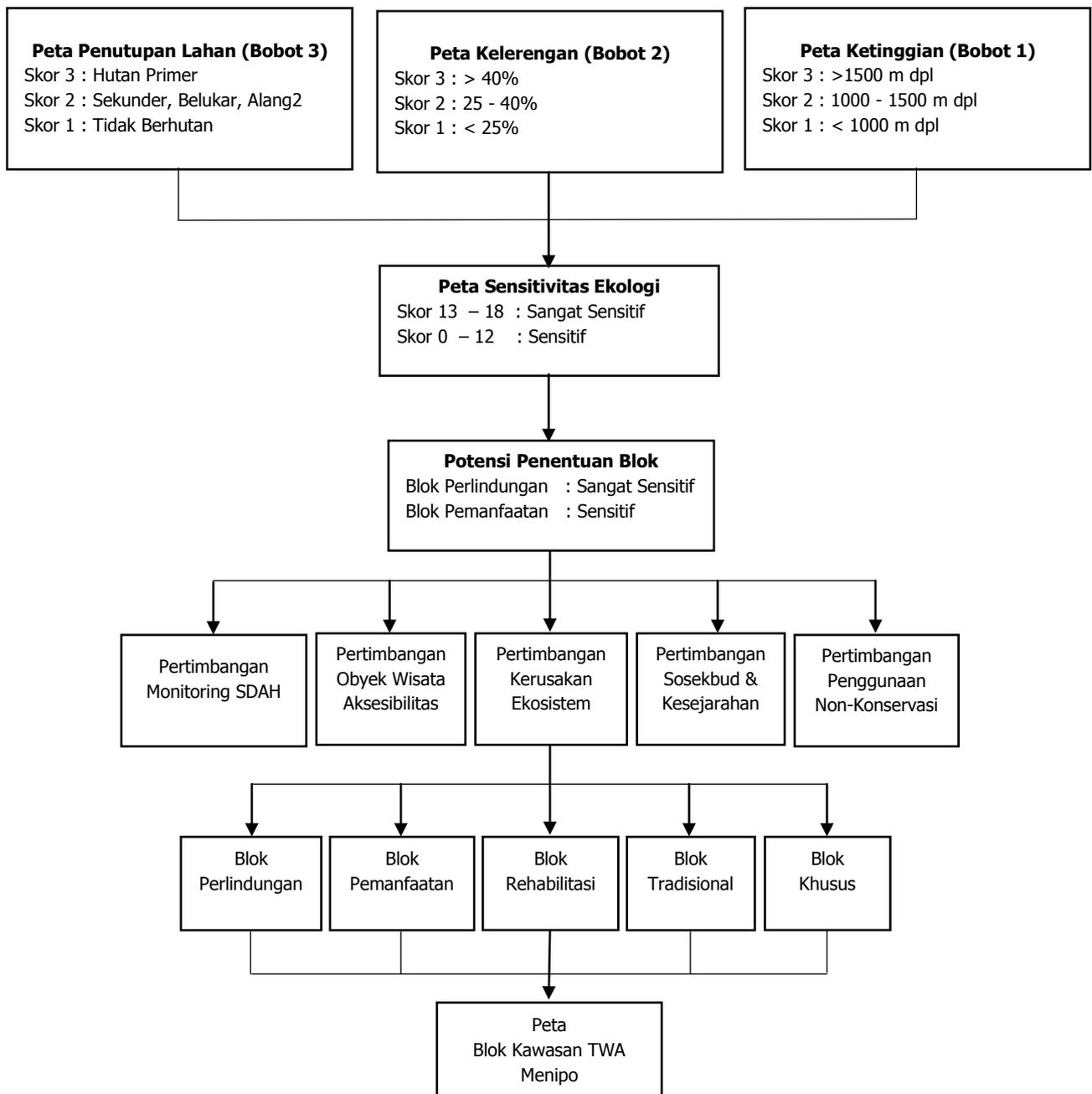
- Data ketinggian diperoleh dengan merubah data kontur menjadi TIN > Raster > Reclassify > dirubah kembali menjadi vektor guna diberikan skoring dan pembobotan.

Tabel 3. Range Pada Kelas Kelerengan, Kelas Ketinggian, Kelas Penutupan Lahan dan Kelas Kepekaan Ekosistem Pada Penataan Blok Kawasan Taman Wisata Alam Menipo

NO	KELAS	BOBOT	SKOR		
			1	2	3
1.	Kelas Kelerengan	2	< 30 %	30 - 45 %	> 45%
2.	Kelas Ketinggian	1	500-1000 m dpl	500-1000 m dpl	>1500 m dpl
3.	Kelas Penutupan Lahan	4	Kawasan budidaya (kebun tanaman, kebun karet, kebun campuran, ladang, lahan terbuka, pemukiman)	Semak belukar, padang rumput, badan air	Hutan primer, hutan sekunder, hutan tanaman
4.	Kelas Kepekaan Ekosistem	3	Potensi rendah	Potensi moderate	Potensi Tinggi
			Blok Pemanfaatan Skor 0 - 12		Blok Perlindungan Skore 13 - 18

4. Processing Vector Base Analysis

- Melakukan skoring dan pembobotan pada data vektor penutupan lahan; data vektor kelerengan dan data vektor ketinggian;
- Melakukan penggabungan 3 data vektor yaitu data kelerengan, data ketinggian dan data penutupan lahan sehingga diperoleh data indikatif blok perlindungan dan blok pemanfaatan.
- Blok indikatif di lakukan overlay dengan data hasil survey, lokasi obyek wisata alam, kerusakan ekosistem, lokasi bersejarah dan bernilai penting bagi masyarakat sekitar serta data pendukung lainnya sehingga diperoleh data blok kawasan konservasi yang terdiri dari blok perlindungan, blok pemanfaatan, blok rehabilitasi dan blok khusus sesuai karakteristik lokasi.
- Tahapan proses penataan blok pada kawasan taman wisata alam tersebut dapat di skemakan pada gambar berikut;



Gambar 1. Kerangka Proses dan Perumusan Metode Spasial Dalam Penataan Blok Kawasan TWA Menipo

B. Pembahasan

Sistem pengaturan ruang dalam Taman Nasional diatur dalam Peraturan Menteri Kehutanan Nomor : P.56/Menhut-II/2006 tentang Pedoman Zonasi di Taman Nasional. Adapun pada Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam selain Taman Nasional, istilah zona diganti

dengan blok mengacu pada Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2011 tentang Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam. Dimana dalam peraturan tersebut pada Pasal 19 ayat (1) disebutkan Blok pengelolaan pada KSA dan KPA selain taman nasional sebagaimana dimaksud dalam Pasal 16 ayat (3) meliputi: a) blok perlindungan; b) blok pemanfaatan dan c) blok lainnya. Masih pada peraturan yang sama dalam Penjelasan Atas Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam pada Pasal 19 ayat (1) Huruf c yang dimaksud dengan "blok lainnya" adalah blok yang ditetapkan karena adanya kepentingan khusus guna menjamin efektivitas pengelolaan KSA atau KPA. Blok lainnya antara lain: blok perlindungan bahari, blok koleksi tumbuhan dan/atau satwa, blok tradisional, blok rehabilitasi, blok religi, budaya dan sejarah, dan blok khusus.

Langkah analisa citra/keruangan yang dilakukan yaitu dengan mengumpulkan data tutupan lahan, data kelerengan dan data ketinggian. Ketiga data tersebut kemudian diolah menjadi data yang bisa di skoring sehingga menghasilkan bobot kawasan. Proses pengolahan data-data tersebut adalah sebagai berikut:

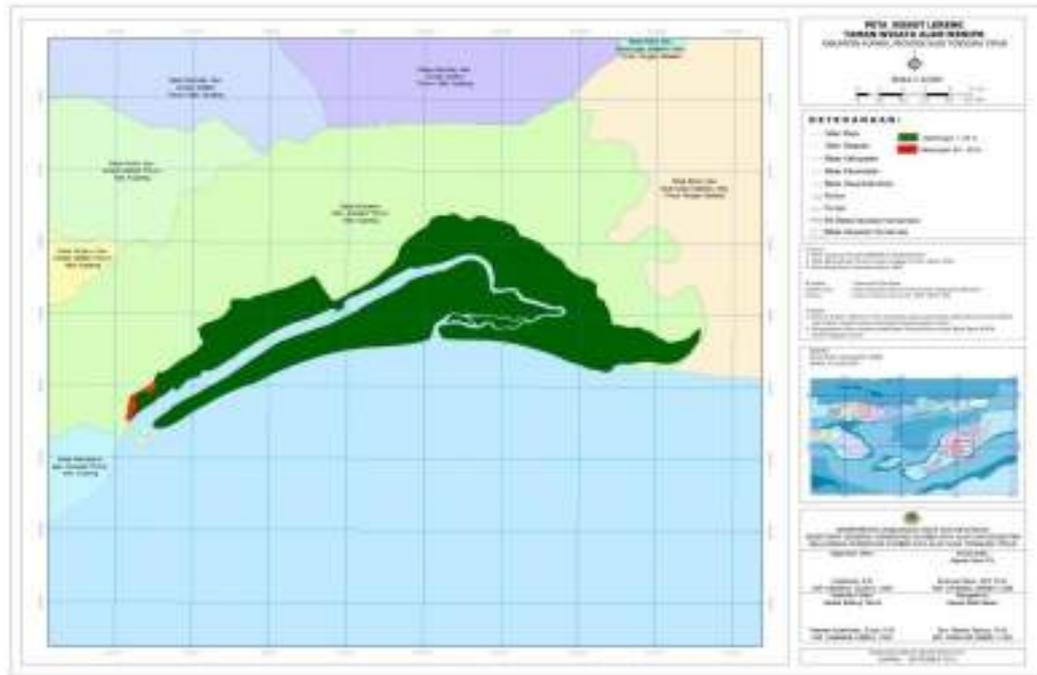
- a. Data vektor kontur diperoleh dari peta Rupa Bumi Indonesia tahun 2007 skala 1:25.000 dengan interval kontur 12,5 m. Selanjutnya data tersebut diubah menjadi shpfile. Data yang sudah diubah menjadi shpfile kemudian disatukan (merge) menjadi satu data shpfile dengan nama kontur_merge.shp.
- b. Data kelerengan diperoleh dengan merubah data kontur menjadi Raster > Slope > Reclassify > dirubah kembali menjadi vektor guna diberikan skoring dan pembobotan. Proses pengubahan data kontur menjadi data lereng adalah sebagai berikut:
 - Buka data kontur pada ArcMAP, pastikan projection sudah terdefine (projection dengan format UTM lebih baik karena ketelitian akan lebih tinggi).

- Buka tool **Topo to Raster** pada toolbox, convert data kontur vektor menjadi data raster.
- Data raster yang telah di buat kemudian kita olah lagi menjadi data lereng dengan menjalankan tool **slope** pada 3D analyst.
- Kelas yang terbentuk pada peta slope kemudian di kelaskan kembali dengan tool **reclassify**, masukkan kelas yang sudah kita siapkan sebelumnya.
- Hasil dari reclassify merupakan peta lereng yang telah jadi dengan format raster, akan tetapi kebanyakan kita menggunakan data vektor, jadi langkah terakhir adalah mengubahnya menjadi data vektor dengan tool "**Raster to Polygon**". Hasil output data lereng yang siap digunakan dapat dilihat pada gambar 1.
- Dari hasil data lereng tersebut dilakukan pembobotan dan skoring.
- Bobot untuk kelas kelerengan adalah 2 dan skoringnya dengan kriteria:

Tabel 4. Klasifikasi skoring Kawasan TWA Menipo Berdasarkan Analisis Spasial

No	Kelas	skor
1.	Kelerengan < 25 %	1
2.	Kelerengan 25 – 40 %	2
3.	Kelerengan > 40 %	3

- Data kelerengan dan reclassify yang diberikan berjumlah 6 kriteria yaitu 3, 8, 15, 25, 40 dan 100. Semua skor yang diperoleh kemudian di merge menjadi satu berdasarkan klasifikasi skor. Peta skoring kelerengan sudah bisa digunakan.
- Hasil skoring kelerengan menunjukkan bahwa kawasan TWA Menipo memiliki kelerengan < 25 % dan kelerengan 25 – 40 %.

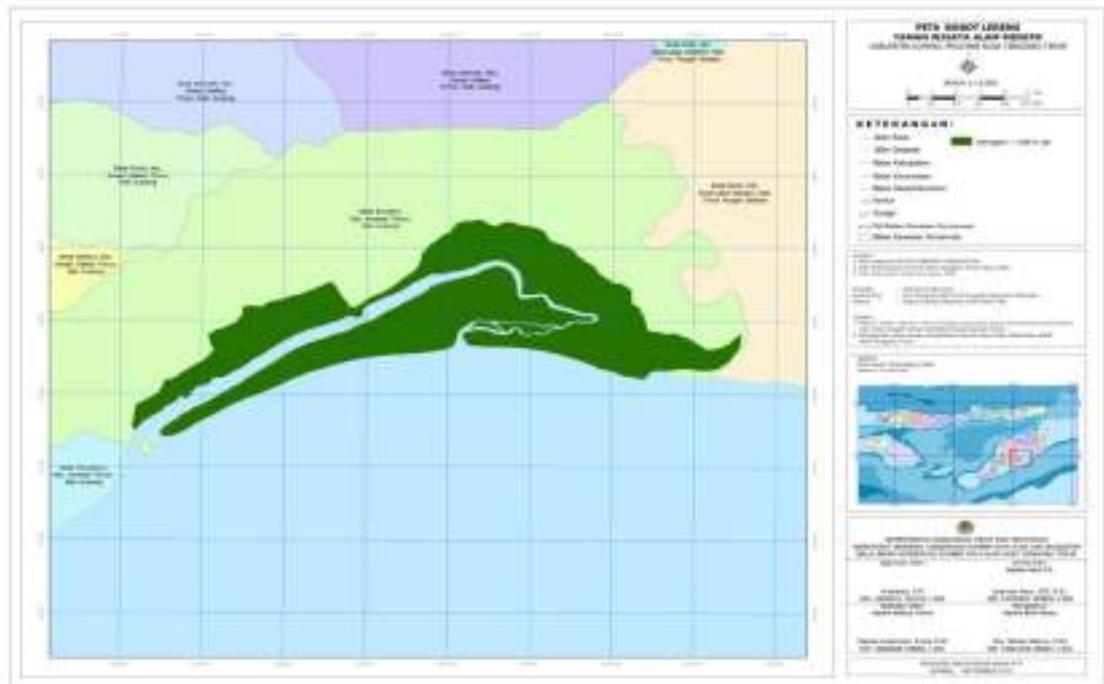


Gambar 2. Peta Bobot Kelereng Kawasan TWA Menipo

- c. Data ketinggian diperoleh dengan merubah data kontur menjadi TIN > Raster > Reclassify > dirubah kembali menjadi vektor guna diberikan skoring dan pembobotan. Proses analisis keruangan data ketinggian dilakukan dengan mengolah data kontur yang sudah diubah menjadi shp sebelumnya. Langkah-langkah proses analisisnya adalah sebagai berikut:
- Add data kontur Menipo yang sudah dibuat kemudian munculkan *3D analyst* menu pada icon toolbar, caranya adalah pilih **Tools**, kemudian pilih **customize**. Selanjutnya adalah membuat data TIN, yakni pilih *3D analyst*, kemudian **Creatin/Modify TIN**, lalu **Create TIN from feature**. Check list **kontur_Menipo** pada kolom *Layers* Kemudian, untuk *Height source*, pilih **Kontur** sebagai field atribut yang memiliki informasi ketinggian. Simpan outputnya, misal sebagai tin, kemudian **OK**

- Selanjutnya adalah mengconvert TIN menjadi raster. Caranya adalah pilih **3D Analyst**, kemudian **Convert**, lalu pilih **TIN to Raster**. Isikan Input TIN sebagai **tin** Atribut : **Elevation** Z faktor : **1.0000**. Cell size : karena kita ingin membuat raster dengan nilai pixel 1 x 1 meter, maka isikan nilai cell size dengan angka **1**. Otomatis, maka nilai row dan Coloumn akan berubah. Pilih output sebagai **tingrid**
- Langkah selanjutnya adalah melakukan *reclassiffy* dari nilai data ketinggian raster (tingrid) tersebut. Caranya adalah sebagai berikut : Pilih **3D Analyst**, kemudian **Reclasiffy**. Maka, pilih **Classify**. Pilih Classes menjadi **3**, kemudian isikan *Break Values* sebagai berikut. Maka, nilai interval ketinggian pada kolom *Set values to reclassify* berubah sesuai dengan klasifikasi yang telah di buat. Nilai interval ketinggian yang berada pada kolom *Old Values* di diwakili nilainya oleh nilai-nilai raster yang berada pada kolom *New values*. Artinya, nilai raster pada tingrid dengan interval <1000 m dpl berubah nilainya menjadi 1 pada raster yang nanti di buat. Kemudian 1000 - 1500 m dpl menjadi 2; > 1500 m dpl menjadi 3 .
- Simpan raster baru yang sudah diklasifikasikan pada kolom Output Raster dengan nama **reclassify**. Kemudian pilih **OK**. Maka akan muncul raster baru (reclassify) dengan nilai raster antara 1 - 3 dimana mewakili interval ketinggian yang telah kita klasifikasikan sebelumnya.
- Maka langkah selanjutnya, kita bisa mengconvert menjadi data feature poligon. Langkahnya adalah sebagai berikut : Pada **3D Analyst**, pilih **Convert**, lalu pilih **Raster to Feature** Maka akan muncul jendela *Raster to Feature* Isikan *input raster* sebagai **reclassify** . Kemudian *field* sebagai **VALUE** dan *Output geometry type* sebagai **Polygon**

- Kemudian simpan output feature dengan **ketinggian_unclip**, kemudian pilih **OK**. Menggunakan boundary atau batasan, oleh karena itu, pada saat proses create TIN, hasil prosesing melebar atau hasil dari model ketinggian (**ketinggian_unclip**) ini lebih besar wilayahnya dari administrasi sebenarnya . Oleh karena itu, kita perlu melakukan clip dari hasil model ketinggian (**ketinggian_unclip**) ini dengan data polygon administrasi.
- Oleh karena itu, kita buka dahulu data shapefile. Pada **ArcToolbox**, pilih **Analysis Tools**, kemudian **Extract**, kemudian pilih **Clip**. Isikan *Input Feature* sebagai **ketinggian_unclip**, kemudian *Clip Feature* sebagai **bobot tinggi**, dan *Output Feature Class* dengan memberi nama sebagai **ketinggian_clip**. Kemudian pilih **OK**. Langkah selanjutnya, adalah kita melakukan editing atribut dengan melakukan query pada setiap nilai gridcode-nya kemudian menambahkan keterangan interval ketinggiannya. Langkah awal yakni dengan menambahkan field (kolom) baru yakni pilih **Option**, kemudian pilih **add Fields**.
- Kemudian, kita mulai mengisi field/kolom ketinggian, yakni caranya dengan melakukan query. Langkahnya adalah sebagai berikut, pilih **Option**, kemudian pilih **Select By Atribut**.
- Berdasarkan hasil skoring tinggi seluruh kawasan TWA Menipo memiliki skor 1 artinya bahwa ketinggian di semua kawasan kurang dari 1000 mdpl
- Hasil pembobotan kelas ketinggian dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini:

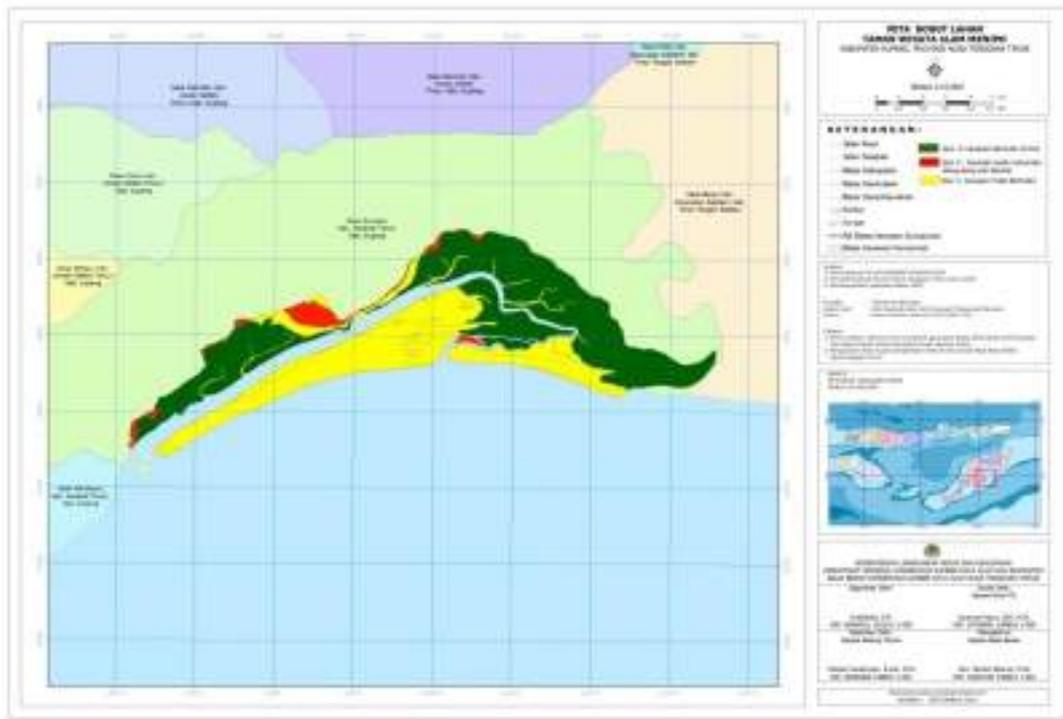


Gambar 3. Peta Bobot Tinggi TWA Menipo

d. Data penggunaan lahan

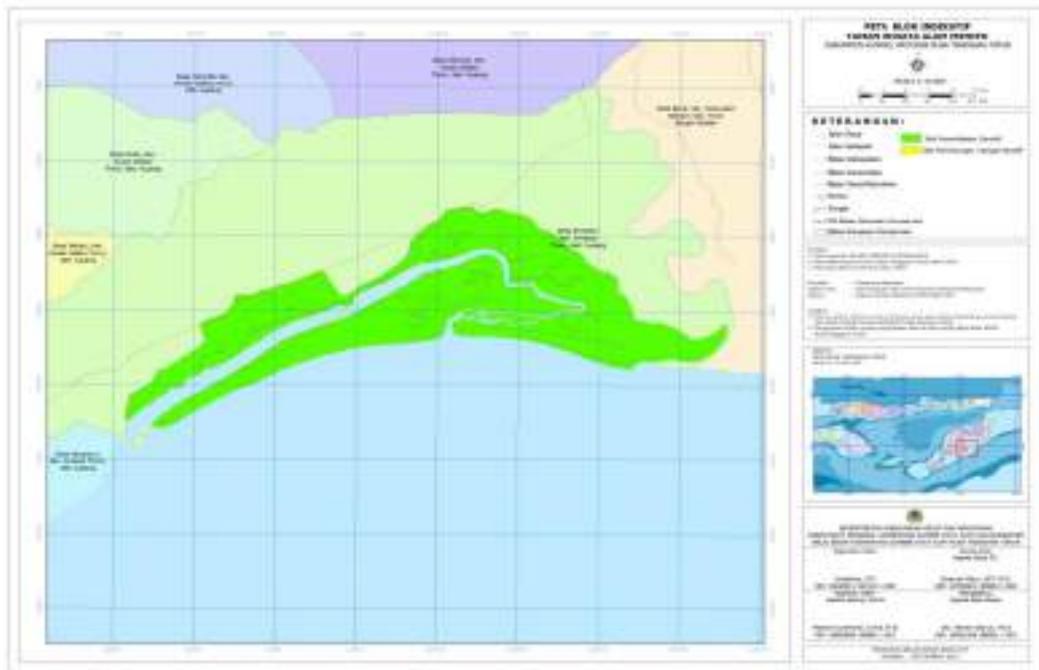
Data penggunaan lahan yang digunakan berupa data shp penggunaan lahan terbaru. Pembobotan dan skoring data penggunaan lahan ini dilakukan dengan cara:

- Melakukan editing atribut dengan melakukan query pada setiap nilai gridcode-nya kemudian menambahkan skor, bobot dan jumlah lahan. Langkah awal yakni dengan menambahkan field (kolom) baru yakni pilih **Option**.
- Pilih **add Fields**. Type nya double selanjutnya select by attribute klik skor dilanjutkan sama dengan pilih get unique value kemudian dipilih. Begitu seterusnya kemudian dihasilkan data bobot lahan yang sudah di skoring. Gambar bobot lahan yang di skoring dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini:



Gambar 4. Peta Bobot Lahan TWA Menipo

Berdasarkan pengelompokan dan analisis keruangan atas 3 data kelerengan, ketinggian, dan penggunaan lahan maka diperoleh blok indikatif yang terbagi atas 2 kriteria yaitu sensitif dan sangat sensitif. Kedua kriteria ini merupakan representasi dari blok perlindungan (sangat sensitif skor 13 s/d 18) dan blok pemanfaatan (sensitif skor 0 – 12). Hasil analisis ini Kawasan TWA Menipo terdiri atas 39 lokasi sensitifitas yang terdiri dari 2 data sangat sensitif dan 37 data sensitif. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh kawasan ini merupakan direkomendasikan sebagai blok pemanfaatan. Dari hasil analisis ini kemudian dilakukan deliniasi terhadap 2 blok ini dengan melihat data lapangan dan melihat mandat pengelolaan. Berikut ini gambar blok indikatif yang diperoleh dari hasil analisis keruangan yang dilakukan.



Gambar 5. Peta Sensitifitas TWA Menipo

Blok indikatif menunjukkan hampir keseluruhan kawasan bisa dijadikan blok pemanfaatan namun setelah dilakukan survey/ground cek maka ada beberapa daerah yang sensitif dinaikkan menjadi blok perlindungan terutama pada kawasan yang masih berhutan mangrove. Keputusan ini diambil mengingat fungsi hutan mangrove bagi kehidupan ekosistem disekitarnya. Hutan mangrove di TWA Menipo juga merupakan habitat burung dan tempat pemijahan bagi ikan.

C. Kriteria penataan blok

Prinsip penataan areal kerja di Kawasan Konservasi kedalam blok-blok pengelolaan harus mencerminkan 4 dimensi yaitu fungsi kawasan dan kondisi ekologis, sosial, ekonomi dan budaya masyarakat. Setelah dilakukan analisis spasial maka dilakukan survey dan mendeliniasi kawasan TWA Menipo maka kawasan TWA menipo dibagi menjadi 4 blok dengan kriteria penetapan berikut ini, yakni:

Tabel 5. Kriteria Penataan Blok Taman Wisata Alam Menipo

Blok	Definisi	Peruntukan	Kriteria	Kegiatan
<p>Blok Perlindungan</p> <p>→ Warna Kuning</p> <p>→ Kode : Zri</p>	<p>Bagian KPA/KSA yang karena letak, kondisi dan potensinya mampu mendukung kepentingan pelestarian pada blok perlindungan dan blok pemanfaatan</p>	<p>Untuk kegiatan pengawetan dan pemanfaatan sumberdaya alam dan lingkungan alam bagi kepentingan penelitian, pendidikan konservasi, wisata terbatas, habitat satwa migran dan menunjang budidaya</p>	<p>A. Kawasan yang merupakan habitat atau daerah jelajah untuk melindungi dan mendukung upaya perkembangan dari jenis satwa liar;</p> <p>B. Memiliki ekosistem dan atau keanekaragaman jenis yang mampu menyangga pelestarian blok perlindungan dan blok pemanfaatan;</p> <p>C. Merupakan tempat kehidupan bagi jenis satwa migran.</p>	<p>a. Perlindungan dan pengamanan</p> <p>b. Inventarisasi dan monitoring sumber daya alam hayati dengan ekosistemnya;</p> <p>c. Penelitian dan pengembangan, pendidikan, wisata alam terbatas dan kegiatan penunjang budidaya;</p> <p>d. Pembinaan habitat dan populasi dalam rangka meningkatkan keberadaan populasi hidupan liar;</p> <p>e. Pemanfaatan wisata alam terbatas, pendidikan dan penelitian;</p> <p>f. Pembangunan sarana dan</p>

Blok	Definisi	Peruntukan	Kriteria	Kegiatan
				prasarana sepanjang untuk kepentingan penelitian, pendidikan, dan wisata alam terbatas.
Blok Pemanfaatan → Warna Hijau → Kode : ZP	Bagian KPA/KSA yang letak, kondisi dan potensi alamnya yang terutama dimanfaatkan untuk kepentingan pariwisata alam dan rekreasi.	Untuk pengembangan pariwisata alam dan rekreasi, pendidikan, penelitian dan pengembangan yang menunjang pemanfaatan, kegiatan penunjang budidaya.	a. Mempunyai daya tarik alam berupa tumbuhan, satwa, atau berupa formasi ekosistem tertentu serta formasi geologinya yang indah dan unik; b. Mempunyai luas yang cukup untuk menjamin kelestarian potensi dan daya tarik untuk dimanfaatkan bagi pariwisata alam dan rekreasi alam; c. Kondisi lingkungan di sekitarnya mendukung	a. Perlindungan dan pengamanan; b. Inventarisasi dan monitoring sumber daya alam hayati dengan ekosistemnya; c. Penelitian dan pengembangan pendidikan, dan penunjang budidaya; d. Pengembangan potensi dan daya tarik wisata alam; e. Pembinaan habitat dan populasi; f. Pengusahaan pariwisata alam; g. Pembangunan sarana dan prasarana

Blok	Definisi	Peruntukan	Kriteria	Kegiatan
			<p>upaya pengembangan pariwisata alam dan pendidikan;</p> <p>d. Merupakan wilayah yang memungkinkan dibangunnya sarana prasarana bagi kegiatan pariwisata alam, rekreasi, dan pendidikan;</p> <p>e. Tidak berbatasan langsung dengan blok perlindungan.</p>	<p>pengelolaan, penelitian, pendidikan, dan wisata alam.</p>
<p>Blok Rehabilitasi</p> <p>→ Warna Biru Muda</p> <p>→ Kode Zre</p>	<p>Bagian KSA/KPA yang karena mengalami kerusakan, sehingga perlu dilakukan kegiatan pemulihan komunitas hayati dan ekosistemnya yang mengalami kerusakan</p>	<p>Untuk mengembalikan ekosistem kawasan yang rusak menjadi atau mendekati kondisi ekosistem alamiahnya</p>	<p>a. Adanya perubahan fisik, sifat fisik dan hayati yang secara ekologi berpengaruh kepada kelestarian ekosistem yang pemulihannya diperlukan campur tangan manusia;</p> <p>b. Adanya invasif spesies yang</p>	

Blok	Definisi	Peruntukan	Kriteria	Kegiatan
			mengganggu jenis atau spesies asli dalam kawasan; c. Pemulihan kawasan pada huruf a dan b sekurang-kurangnya memerlukan waktu 5 (lima) tahun.	
Blok Khusus → Warna Abu-Abu → Kode ZKh	Bagian KSA/KPA karena kondisi yang tidak dapat dihindarkan telah terdapat kelompok masyarakat atau sarana penunjang kehidupannya yang tinggal sebelum wilayah tersebut ditetapkan sebagai Taman Nasional, sarana telekomunikasi, fasilitas transportasi, dan listrik	Untuk kepentingan aktifitas kelompok masyarakat yang tinggal di wilayah tersebut sebelum ditetapkan sebagai TN dan sarana penunjang kehidupannya serta kepentingan yang tidak dapat dihindari berupa sarana telekomunikasi, fasilitas transportasi dan listrik	a. Telah terdapat kelompok masyarakat dan sarana penunjang kehidupannya yang tinggal sebelum wilayah tersebut ditetapkan sebagai TN; b. Telah terdapat sarana telekomunikasi, fasilitas transportasi dan listrik, sebelum wilayah tersebut ditetapkan sebagai TN;	a. Perlindungan dan pengamanan; b. Pemanfaatan; c. Rehabilitasi; d. Monitoring populasi dan aktifitas masyarakat serta daya dukung wilayah; e. Monitoring dan evaluasi.

Blok	Definisi	Peruntukan	Kriteria	Kegiatan
			c. Lokasi tidak berbatasan dengan blok perlindungan.	

BAB IV. DESKRIPSI PENATAAN BLOK

A. Blok Perlindungan

Blok perlindungan adalah bagian dari kawasan yang ditetapkan sebagai areal untuk perlindungan keterwakilan keanekaragaman hayati dan ekosistemnya. Dasar penetapan blok perlindungan TWA Menipo adalah sebagai berikut:

- Kawasan ini merupakan habitat atau daerah jelajah untuk melindungi dan mendukung upaya perkembangbiakan jenis satwa seperti burung dan buaya;
- Memiliki ekosistem dan atau keanekaragaman jenis flora berupa mangrove yang mampu menyangga pelestarian blok pemanfaatan;
- Merupakan tempat kehidupan bagi jenis satwa terutama jenis burung dan biota laut maupun payau.
- Memberikan perlindungan dan pelestarian terhadap ekosistem, flora, fauna dan habitatnya serta daerah jelajah berbagai jenis satwa liar, gejala alam, dan fenomena alam.
- Memiliki potensi sebagai habitat satwa dilindungi tempat hidup jenis burung dilindungi kakak tua jambul kuning dan tempat hidup satwa endemik.

1. Letak dan Posisi

Blok perlindungan TWA Menipo berada di Bikoen dan Oemoro. Blok perlindungan ini merupakan hutan mangrove yang berada pada koordinat $124^{\circ} 10' 28,74''$ E dan $10^{\circ} 08' 48,89''$ S seluas 1142,80 ha. Blok perlindungan ini di buffer dengan blok rehabilitasi agar keberadaannya tidak bisa diakses secara langsung. Blok perlindungan ini merupakan blok yang dibentuk dari blok pemanfaatan (berdasarkan analisis spasial) karena blok ini merupakan kawasan hutan mangrove yang keberadaannya sangat penting untuk kelangsungan ekosistem disekitarnya sehingga daerah ini dijadikan blok perlindungan.

2. Potensi

Tipe ekosistem yang ada di blok perlindungan TWA Menipo berupa hutan payau. Kondisi topografi pada blok perlindungan ini lembah landai. Potensi flora yang ada di blok perlindungan ini adalah berupa mangrove dan bakau seperti *Rhizophora sp*, *Burqueira*, *Ceriops tagal*. Potensi fauna yang ada di blok perlindungan ini adalah Burung Kipasan (*Rhipidura sp*), Bangau Putih (*Egretta sacra*), Monyet (*Macaca fascicularis*), Babi Hutan (*Sus vittatus*) dan Buaya (*Crocodylus porosus*), Ular Sanca Timor (*Phyton timorensis*), jenis-jenis gastropoda. Potensi sumberdaya alam yang ada di blok perlindungan ini berupa hutan mangrove yang masih alami dan kerapatan jenisnya bagus. Blok perlindungan TWA Menipo juga memiliki daya tarik objek wisata yang bisa di eksplorasi terbatas seperti landscpae hamparan hutan mangrove, wisata pendidikan pengenalan jenis burung dan wisata pendidikan pengenalan jenis mangrove

3. Kegiatan yang dapat dilakukan

Kegiatan yang bisa dilakukan di blok perlindungan TWA Menipo adalah sebagai berikut:

- Perlindungan dan pengamanan
- Inventarisasi dan monitoring flora ekosistem payau.
- Penelitian dan pengembangan, pendidikan, wisata alam terbatas dan kegiatan penunjang budidaya.
- Pembangunan sarana dan prasarana sepanjang untuk kepentingan penelitian, pendidikan, dan wisata alam terbatas
- Pembinaan habitat dan populasi dalam rangka meningkatkan keberadaan populasi hidupan liar.



Gambar 6. Hutan Mangrove pada Blok perlindungan

B. Blok Pemanfaatan

Blok pemanfaatan adalah bagian Kawasan Pelestarian Alam yang letak, kondisi dan potensi alamnya yang terutama dimanfaatkan untuk kepentingan pariwisata alam, rekreasi dan jasa lingkungan lainnya. Blok pemanfaatan ini memiliki potensi berupa panorama alam yang unik dan atraktif, keanekaragaman jenis flora dan fauna yang tinggi, memiliki nilai jual tinggi berupa view yang eksotik dan spot-spot untuk aktivitas bird watching, camping, water sport dan tracking.

1. Letak dan Posisi

Kawasan TWA Menipo yang dapat diindikasikan untuk ditetapkan sebagai Blok Pemanfaatan yang memiliki potensi wisata alam yang tinggi yaitu Pulau Menipo. Lokasi ini memiliki keindahan panorama yang sangat indah dan menarik untuk diesplorasi wisatawan sehingga direkomendasikan sebagai spot wisata seperti bird watching, camping, tracking, water sport maupun panorama view. Luas blok pemanfaat di

TWA Menipo adalah 225,39 ha dan terletak pada koordinat 124° 09' 00,63" E dan 10° 09' 19,65" S.

2. Potensi

Blok pemanfaatan TWA Menipo memiliki tipe ekosistem hutan pantai dan savana. Dimana hutan pantai ini didominasi oleh Cemara Laut (*Casuarina equisetifolia*). Topografi blok ini berupa dataran pantai dengan ketinggian 0 – 4 mdpl. Potensi flora yang ada di blok ini adalah Lontar (*Borrassus flabelifer*), Cemara Laut (*Casuarina equisetifolia*), Kesambi (*Schleichera oleosa*), Damar Merah (*Agathis dammara*). Potensi fauna yang dimiliki berupa Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*), Penyu Tempayan (*Caretta caretta*), Rusa (*Russa timorensis*), Burung Kakak Tua (*Cacatua sulphuera*), dan burung migran lainnya.

Blok pemanfaatan dirancang untuk memfasilitasi pengembangan wisata yang ada di TWA Menipo. Blok pemanfaatan memiliki objek daya tarik wisata sehingga diharapkan bisa membuka akses wisata dengan tidak mengesampingkan kelestariannya. Pulau menipo di pilih sebagai blok pemanfaatan karena memiliki objek daya tarik wisata alam berupa jalur tracking kawasan dengan menikmati sunset maupun sunrise, keberadaan satwa rusa di alam dan buaya merupakan wisata pendidikan bagi anak-anak, penetasan penyu dan pelepasan tukik sebagai bentuk wisata konservasi, camping dan berpetualang mengelilingi pulau, water sport maupun memancing dan hamparan pantai pasir putih yang menambah keindahan Pulau Menipo.

3. Kegiatan yang dapat dilakukan

Kegiatan yang bisa dilakukan pada blok pemanfaatan adalah sebagai berikut:

- Perlindungan dan pengamanan
- Pembinaan habitat dan populasi
- Pengembangan potensi dan daya tarik wisata alam
- Pembangunan sarana dan prasarana pengelolaan, penelitian, pendidikan, dan wisata alam

- Pengusahaan wisata alam
- Inventarisasi dan monitoring sumber daya alam hayati dan ekosistemnya.



Gambar 7. Atraksi Wisata Pendaratan Penyu di TWA Menipo



Gambar 8. Atraksi wisata satwa Rusa di TWA Menipo

C. Blok Khusus

Bagian Kawasan Pelestarian Alam yang diperuntukan bagi pemukiman kelompok masyarakat dan aktifitas kehidupannya dan/atau bagi kepentingan pembangunan sarana telekomunikasi dan listrik, fasilitas transportasi, dan lain-lain yang bersifat strategis. Adapun dasar penetapan sebagai blok khusus yang utama yaitu pada area tersebut sudah dimanfaatkan masyarakat sekitar sebagai pemukiman dan fasilitas umum.

1. Letak dan Posisi

Blok Khusus di Taman Wisata Alam (TWA) Menipo seluas 8,21 ha. Blok khusus ini berada pada koordinat 124° 08' 24,69" E dan 10° 08' 32,12" S. Blok ini merupakan jalan negara yang ada di sekitar Bikoen yang berbatasan langsung dengan kawasan. Kawasan TWA Menipo berbatasan langsung dengan jalan negara sehingga sebagaimana kawasannya dilewati jalan negara. Blok khusus juga dibuat untuk mengakomodasi pembangunan dermaga penyebrangan menuju Pulau Menipo.

2. Potensi Blok

Tipe ekosistem yang ada dalam blok ini adalah hutan campuran. Jalan sebelah kiri di sepanjang kawasan TWA Menipo merupakan hamparan mangrove yang masih rapat. Topografi kawasan ini adalah lembah landai. Tidak ada potensi flora fauna karena blok khusus merupakan jalan disepanjang Desa Enoraen. Blok khusus ini diakomodir dengan memberikan ruang seluas 20 m apabila ada pembangunan pelebaran jalan. Disamping itu blok khusus di bufer dengan blok rehabilitasi selebar 50 m sehingga mempunyai ruang untuk pembangunan tanpa mengurangi kelestarian hutan TWA Menipo. Blok Khusus ini juga ditetapkan untuk memberi mengakomodir keberadaan masyarakat di dalam kawasan konservasi dimana diharapkan keberadaan masyarakat dapat dilokalisir sehingga tidak mengganggu wilayah lainnya

3. Kegiatan yang dapat dilakukan

Kegiatan yang dapat dilakukan di blok khusus antara lain:

- Perlindungan dan pengamanan;

- Penyuluhan kepada masyarakat sekitar akan keberadaan kawasan konservasi;
- Monitoring dan evaluasi.



Gambar 9. Dermaga penyebarangan ke pulau Menipo

D. Blok Rehabilitasi

Blok rehabilitasi atau restorasi merupakan bagian kawasan konservasi yang di dalamnya dapat dilakukan kegiatan pemulihan kembali atas kerusakan kawasan dan potensi sumberdaya alam, agar dapat berfungsi atau mendekati fungsi seperti sebelum mengalami kerusakan. Kawasan telah rusak akibat perbuatan manusia maupun bencana alam dan mengalami perubahan dan proses pemulihannya memerlukan waktu yang cukup lama. Blok rehabilitasi juga merupakan buffer bagi blok lain agar pemanfaatannya bisa lebih dioptimalkan.

1. Lokasi

Kawasan TWA Menipo yang dapat diindikasikan untuk ditetapkan sebagai Blok Rehabilitasi meliputi Enoraen dan sebagian besar di Pulau Menipo. Luas blok rehabilitasi di TWA Menipo 1110,06 ha. Blok rehabilitasi ini berada pada koordinat 124° 09' 41,75" E dan 10° 09' 08,20" S.

2. Potensi

Tipe ekosistem blok rehabilitasi di TWA Menipo ini adalah hutan tanah kering/savana dengan topografi dataran pantai dan lembah landai. Potensi flora yang ada di blok ini Kabesak (*Acacia neulotica*), Lontar (*Borrassus flabelifer*), Cemara Laut (*Casuarina equisetifolia*), Damar Merah (*Agathis dammara*). Potensi faunanya adalah Rusa (*Russa timorensis*), Biawak (*Varanus salvator*), Burung Camar (*Sterna Sp*), Burung Perkici (*Tricholossus Haematodus*), Burung Kakatua Putih Kecil Jambul Kuning (*Cacatua Sulphurea*), Elang Laut (*Haliaretus Leucogaster*), Raja Udang (*Halcyon Sp*), Pecuk Ular (*Anhinga Melanogaster*), Burung Gelatik (*Pada Orizyphora*), Bangau Putih (*Egretta Sacra*), Burung Perkutut (*Geopelia Striata*), Bangau Hitam (*Ciconia Episcopus*), Dan Burung Koakui (*Philemon Inornatus*).

Potensi sumber daya alam yang ada di blok rehabilitasi ini savana, padang rumput dan hutan pantai. Potensi sumber daya alam ini mendukung keberadaan satwa yang ada di dalamnya terutama rusa dan burung. Degradasi lahan secara alami mengakibatkan berkurangnya jumlah pakan bagi rusa sehingga perlu dilakukan restorasi dengan melihat asas manfaat bagi fauna yang berada di daerah tersebut. Objek daya tarik wisata di blok rehabilitasi hutan pantai dan pantai pasir putih. Blok ini membentang sepanjang pulau menipo dan sebagian berada di Enoraen. Adanya pohon yang homogen sehingga perlu dilakukan rehabilitasi tanaman lokal sehingga keragaman jenis pohonya bervariasi.

3. Kegiatan yang diperbolehkan

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

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



Gambar 10. Lokasi Blok Rehabilitasi Berupa savana dan lontar

E. Rangkuman Blok

Berdasarkan deskripsi masing-masing blok yang ada di TWA Menipo maka dapat dirangkum dalam tabel sebagai berikut:

No	Nama Blok	Deskripsi	Keterangan
1.	Blok Perlindungan	Lokasi	Bikoen dan Oemoro
		Luas	1142,80 ha
		Letak Geografis	124° 10' 28,74" E dan 10° 08' 48,89" S
		Tipe Ekosistem	Hutan payau
		Topografi	Lembah landai
		Flora Fauna	Flora : <i>Rhizophora sp</i> , <i>Burqueira</i> , <i>Ceriops tagal</i> Fauna: Burung Kipasan (<i>Rhipidura sp</i>), Bangau Putih (<i>Egretta sacra</i>), Monyet (<i>Macaca fascicularis</i>), Babi Hutan (<i>Sus vitatus</i>) dan Buaya (<i>Crocodylus porosus</i>), Ular Sanca Timor (<i>Phyton timorensis</i>), jenis-jenis gastropoda.
		Potensi Sumber Daya Alam	Hutan Mangrove yang masih alami
		Objek Daya Tarik Wisata Alam	- Landscae hamparan hutan mangrove - Wisata pendidikan pengenalan jenis burung - Wisata pendidikan pengenalan jenis mangrove
Kegiatan yang dapat dilakukan	- Perlindungan dan pengamanan - Inventarisasi dan monitoring flora ekosistem payau. - Penelitian dan pengembangan, pendidikan, wisata alam terbatas dan kegiatan penunjang budidaya. - Pembangunan sarana dan prasarana sepanjang untuk		

			<p>kepentingan penelitian, pendidikan, dan wisata alam terbatas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pembinaan habitat dan populasi dalam rangka meningkatkan keberadaan populasi hidupan liar
2.	Blok Pemanfaatan	Lokasi	Pulau Menipo dan sebagian jalan menuju dermaga Pulau Menipo
		Luas	225,39 ha
		Letak Geografis	124° 09' 00,63" E dan 10° 09' 19,65" S
		Tipe Ekosistem	Hutan pantai dan savana
		Topografi	Dataran pantai
		Flora Fauna	<p>Flora : Lontar (<i>Borrassus flabelifer</i>), Cemara Laut (<i>Casuarina equisetifolia</i>), Kesambi (<i>Schleichera oleosa</i>), Damar Merah (<i>Agathis dammara</i>).</p> <p>Fauna : Penyu Sisik (<i>Eretmochelys imbricata</i>), Penyu Tempayan (<i>Caretta caretta</i>), Rusa (<i>Russa timorensis</i>), Burung Kakak Tua (<i>Cacatua sulphuera</i>), dan burung migran lainnya.</p>
		Potensi Sumber Daya Alam	<ul style="list-style-type: none"> - Hutan pantai cemara laut - Sumber air tawar dalam kawasan - Potensi fauna : rusa dan berbafai jenis burung migran.
		Objek Daya Tarik Wisata Alam	<ul style="list-style-type: none"> - Wisata tracking kawasan - Wildlife : rusa dan buaya - Penetasan penyu dan pelepasan tukik - Camping ground - Pantai pasir putih dan water sport
	Kegiatan yang dapat dilakukan	<ul style="list-style-type: none"> - Perlindungan dan pengamanan 	

			<ul style="list-style-type: none"> - Pembinaan habitat dan populasi - Pengembangan potensi dan daya tarik wisata alam - Pembangunan sarana dan prasarana pengelolaan, penelitian, pendidikan, dan wisata alam - Pengusahaan wisata alam - Inventarisasi dan monitoring sumber daya alam hayati dan ekosistemnya.
3.	Blok Khusus	Lokasi	Bikoen dan Dermaga penyebrangan Pulau Menipo
		Luas	8,21 ha
		Letak Geografis	124° 08' 24,69" E dan 10° 08' 32,12" S
		Tipe Ekosistem	Hutan Campuran
		Topografi	Lembah landai
		Flora Fauna	-
		Potensi Sumber Daya Alam	-
		Objek Daya Tarik Wisata Alam	-
		Kegiatan yang dapat dilakukan	<ul style="list-style-type: none"> - Perlindungan dan pengamanan - Penyuluhan kepada masyarakat sekitar akan keberadaan kawasan konservasi - Monitoring dan evaluasi
4.	Blok Rehabilitasi	Lokasi	Enoraen dan bagian luar Pulau Menipo
		Luas	1073,10 ha
		Letak Geografis	124° 10' 01,07" E dan 10° 09' 09,92" S

	Tipe Ekosistem	Hutan tanah kering
	Topografi	Dataran pantai dan lembah landai
	Flora Fauna	Flora : Kabesak (<i>Acacia neulotica</i>), Lontar (<i>Borrassus flabelifer</i>), Cemara Laut (<i>Casuarina equisetifolia</i>), Damar Merah (<i>Agathis dammara</i>). Fauna: Rusa (<i>Russa timorensis</i>), Biawak (<i>Varanus salvator</i>), Burung Camar (<i>Sterna Sp</i>), Kelelawar, Burung Perkici (<i>Tricholossus Haematodus</i>), Burung Kakatua Putih Kecil Jambul Kuning (<i>Cacatua Sulphurea</i>), Elang Laut (<i>Haliareetus Leucogaster</i>), Raja Udang (<i>Halcyon Sp</i>), Pecuk Ular (<i>Anhinga Melanogaster</i>), Burung Gelatik (<i>Pada Orizyphora</i>), Bangau Putih (<i>Egretta Sacra</i>), Burung Perkutut (<i>Geopelia Striata</i>), Bangau Hitam (<i>Ciconia Episcopus</i>), dan Burung Koakiu (<i>Philemon Inornatus</i>).
	Potensi Sumber Daya Alam	<ul style="list-style-type: none"> - Hutan tanah kering (savana) - Padang rumput - Hutan pantai
Objek Daya Tarik Wisata Alam	- Hutan pantai dan Pantai Pasir Putih	

		Kegiatan yang dapat dilakukan	<ul style="list-style-type: none">- Perlindungan dan pengamanan- Kegiatan rehabilitasi atau restorasi untuk pemulihan fungsi kawasan atau ekosistem yang rusak
--	--	-------------------------------	---

BAB V. PENUTUP

Penataan Blok TWA Menipo telah dilakukan melalui kesepakatan bersama konsultasi publik dan terbagi menjadi 4 blok yaitu blok perlindungan, blok pemanfaatan, blok khusus dan blok rehabilitasi. Penataan blok ini disesuaikan dengan peruntukan kawasan dan mengakomodir kepentingan banyak pihak. Hasil penataan blok TWA Menipo bersifat *de facto* dan wajib dilaksanakan oleh semua pihak. Apabila ada kepentingan peruntukan lain terkait blok TWA Menipo yang mendesak maka dapat dilakukan revisi blok setelah 5 tahun penataan blok.