PEMERINTAH KABUPATEN NATUNA
DINAS PARIWISATA DAN KEBUDAYAAN
Jalan DTKW. Mohd. Banteng - Komplek NGU (29783)
Email : administrator@disparbud.natunakab.go.id
Website : www.disparbud.natunakab.go.id
R a n a i

LAPORAN AKHIR

PEKERJAAN:
Belanja Jasa Konsultansi Perencanaan
Penyusunan Kajian Keragaman Hayati/ Biologi *Geopark*

Fakultas Teknik Geologi
UNIVERSITAS PADJADJARAN

2021

KATA PENGANTAR

Laporan Akhir ini merupakan laporan tahap ke-3 (ke-tiga) dari kegiatan/ pekerjaan "Belanja Jasa Konsultansi Perencanaan Penyusunan Kajian Keragaman Hayati/ Biologi *Geopark*", yang merupakan kerjasama antara Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Natuna dengan Fakultas Teknik Geologi Universitas Padjadjaran.

Pelaksanaan pekerjaan yang telah diselesaikan sampai dengan Laporan Pendahuluan ini adalah tahap persiapan, studi pustaka/ literatur, survey lapangan, pengolahan dan analisis data, penyusunan naskah untuk publikasi ilmiah berskala internasional serta pelaporan akhir. Dari kegiatan/ pekerjaan yang telah dilakukan tersebut, berikut ini disampaikan materi laporan dengan sistematika sebagai berikut:

Bab I	Pendahuluan
Bab II	Tinjauan Pustaka
Bab III	Metode Penelitian
Bab IV	Hasil dan Pembahasan
Bab V	Kesimpulan dan Saran

Dengan tersusunnya dokumen laporan ini, dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan dalam penyusunan perencanaan pembangunan daerah berdasarkan konsep pengembangan Geopark di Kabupaten Natuna.

Terima kasih kami ucapakan atas bantuan semua pihak yang telah terlibat dalam kegiatan/ pekerjaan ini, secara langsung ataupun tidak langsung, saran dan masukan serta kritikan yang diberikan.

Bandung, Oktober 2021

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR **1**
DAFTAR ISI **2**
BAB I PENDAHULUAN **3**
1.1. LATAR BELAKANG 3
1.2. IDENTIFIKASI MASALAH 4
1.3. PERUMUSAN DAN BATASAN MASALAH 4
1.4. MAKSUD, TUJUAN DAN SASARAN KEGIATAN 4
1.5. LOKASI KEGIATAN 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **6**
2.1 KEANEKARAGAMAN HAYATI 6
2.1.1 Keanekaragaman Spesies 7
2.1.2 Keanekaragaman Ekosistem 7
2.2 KEANEKARAGAMAN HAYATI DI INDONESIA 8
2.3 MANFAAT DAN NILAI KEANEKARAGAMAN HAYATI 9
2.4 PENGARUH KEGIATAN MANUSIA TERHADAP KEANEKARAGAMAN HAYATI 9
2.5 USAHA PERLINDUNGAN ALAM 10
BAB III METODE PENELITIAN **12**
3.1. PERSIAPAN 12
3.2. TAHAP PEKERJAAN LAPANGAN 12
3.3. TAHAP PEKERJAAN STUDIO DAN ANALISIS DATA 13
3.4. TAHAP PENGERJAAN LAPORAN 14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN **15**
4.1. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN 15
4.2. FLORA 24
4.3. FAUNA/ SATWA LIAR 35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN **81**
5.1. KESIMPULAN 81
5.2. SARAN 82
DAFTAR PUSTAKA **83**
LAMPIRAN **85**

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Geopark adalah suatu wilayah geografis terpadu yang di dalamnya terdapat situs-situs warisan geologi dan lanskap (bentang alam) dari suatu fenomena geologi tertentu (dengan tingkat nilai signifikansi tertentu) yang dikelola dengan konsep holistik mencakup aspek perlindungan, edukasi, dan pembangunan berkelanjutan (UNESCO, 2016). Geopark adalah konsep manajemen pengembangan kawasan yang memberikan pengaruh penting berskala regional terhadap konservasi, edukasi, dan peningkatan kesejahteraan masyarakat. Geopark tiada lain adalah konsep pemanfaatan berkesinambungan atas sumberdaya geodiversity, biodiversity, dan cultural diversity.

Pengembangan geopark dalam aspek biologi mendasarkan kepada keanekaragaman hayatinya. Keanekaragaman hayati (Biodiversity) adalah seluruh bentuk kehidupan di bumi ini yang terdiri atas berbagai tingkatan mulai dari tingkatan ekosistem, jenis hingga genetik (IBSAP, 2016). Tingginya keanekaragaman hayati terlihat dari beragamnya ekosistem dan beragamnya jenis flora dan fauna yang berada di suatu wilayah.

Geopark Natuna telah ditetapkan menjadi Geopark Nasional pada November 2018. Kawasan Geopark Natuna mencangkup seluruh wilayah Kabupaten Natuna. Kawasan Geopark Natuna memiliki morfologi berupa kepulauan dengan pulau terbesar yaitu pulau Bunguran. Disamping aspek geologi yang beragam dan unik, geopark Natuna memiliki potensi keanekaragaman hayati yang tinggi. Geopark natuna memiliki hutan mangrove yang luas dan merupakan ekosistem penting dan dilindungi karena menjadi habitat berbagai flora dan fauna khas ekosistem mangrove. Di Kepulauan natuna terdapat primata endemik yaitu 'kekah' (Presbytis natunae) yang memiliki habitat hutan primer pegunungan, hutan sekunder, kebun karet tua, daerah riparian, dan juga ditemui beririsan dengan hutan mangrove dan kebun campuran (Indrawan & Rangkuti, 2002).

Informasi mengenai keanekaragaman hayati pada Goepark Natuna memiliki peranan yang penting dalam mendukung pengembangan geopark Natuna. Informasi ini memberikan acuan dalam hal pengelolaan dan konservasi keanekaragaman hayati supaya keberlanjutannya tetap terjaga.

Untuk mendapatkan informasi keanekaragaman hayati di geopark Natuna diperlukan inventarisasi keanekaragaman hayati yang meliputi ekosistem, flora, dan faunanya. Hasil inventarisasi ini merupakan data awal (base line) untuk mengungkap potensi keanekaragaman hayati Geopark Natuna secara lebih dalam sehingga arah pengelolaannya tepat dan terarah sehingga mendukung konsep Geopark Natuna yang holistik mencakup aspek edukasi, perlindungan, dan pembangunan berkelanjutan.

1.2. IDENTIFIKASI MASALAH

Mengidentifikasi potensi aspek biologi terestrial (Flora dan Fauna) untuk pengelolaan dan pengembangan Geopark Natuna. Hal yang harus dilakukan yaitu menginventarisasi flora dan fauna terestrial di kawasan Geopark Natuna untuk mendapatkan data awal terkait keberadaan flora dan fauna.

1.3. PERUMUSAN DAN BATASAN MASALAH

Berdasarkan uraian identifikasi masalah, dapat dirumuskan beberapa permasalahan yang menjadi fokus utama kajian ini. Permasalahan tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Apa dan dimana saja sebaran Keanekaragaman Hayati yang berpotensi sebagai penunjang objek geowisata di Kabupaten Natuna?
2. Apakah Keanekaragaman Hayati di sekitar Geopark menunjang sebagai warisan Geologi di Kabupaten Natuna?
3. Apakah telah tersedia informasi Keanekaragaman Hayati dan peta lokasi di setiap lokasi geowisata di Kabupaten Natuna?

1.4. MAKSUD, TUJUAN DAN SASARAN KEGIATAN

Kegiatan ini dimaksudkan untuk menginventarisasi Keragaman Hayati yang menunjang destinasi geowisata. Sehingga dapat menjadi bagian dalam melakukan pengembangan geowisata berkelanjutan di Kabupaten Natuna.

Kajian Keragaman Hayati Geopark Natuna bertujuan untuk mengidentifikasi dan menginventarisasi potensi aspek biologi terestrial (flora dan fauna) serta mengelompokan status konservasi keanekaragaman hayati sehingga dapat dijadikan acuan rencana pengembangan konservasi berdasarkan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan; untuk dipadupadankan dengan upaya konservasi keragaman geologi dan konservasi keragaman budaya di Geopark Natuna.

Untuk mencapai tujuan tersebut di atas, maka sasaran yang harus dicapai adalah sebagai berikut:

1. Dihasilkan inventarisasi dan pengelompokan status konservasi Keanekaragaman Hayati berdasarkan aspek biologi (flora dan fauna) di kawasan Geopark Natuna;
2. Disusun keterpaduan Keragaman Hayati dengan keberadaan Keragaman Geologi dan Keragaman Budaya di kawasan Geopark Natuna;
3. Dihasilkan bahan untuk publikasi ilmiah berskala internasional.

1.5. LOKASI KEGIATAN

Lokasi kegiatan Kajian Keragaman Hayati Geopark Natuna terletak di Kecamatan Bunguran Timur, Kecamatan Bunguran Timur Laut, Kecamatan

Bunguran Tengah, Kecamatan Bunguran Selatan, Kecamatan Bunguran Barat, Kecamatan Bunguran Utara, Kecamatan Bunguran Pulau Tiga, Kecamatan Pulau Laut, Kecamatan Midai, Kecamatan Subi, Kecamatan Serasan, Kecamatan Serasan Timur, Kecamatan Bunguran Batubi, Kecamatan Pulau Tiga Barat, dan Kecamatan Suak Midai, Kabupaten Natuna. Secara geografis Kawasan Kabupaten Natuna berada di $1^0$16' – $7^0$19' Lintang Utara dan $105^0$00' – $110^0$00' Bujur Timur.

Gambar 1.1 Lokasi kajian

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 KEANEKARAGAMAN HAYATI

Keanekaragaman hayati merupakan hal yang penting bagi kehidupan. Keanekaragaman hayati berperan sebagai indikator dari sistem ekologi dan sarana untuk mengetahui adanya perubahan spesies. Keanekaragaman hayati juga mencakup kekayaan spesies dan kompleksitas ekosistem sehingga dapat memengaruhi komunitas organisme, perkembangan dan stabilitas ekosistem (Rahayu 2016).

Indonesia dikenal oleh masyarakat dunia sebagai salah satu negara *mega-biodiversity*. Sebutan ini didukung oleh keadaan alam di Indonesia dengan iklim tropis yang menjadi habitat yang cocok bagi berbagai flora dan fauna. Hal ini menjadikan keanekaragaman hayati (biodiversitas) di Indonesia menjadi terhitung sangat tinggi (Pahlewi 2017).

A. Pengertian Keanekaragaman Hayati

Keanekaragaman hayati adalah kekayaan atau bentuk kehidupan di bumi, baik tumbuhan, hewan, mikroorganisme, genetika yang dikandungnya, maupun ekosistem, serta proses-proses ekologi yang dibangun menjadi lingkungan hidup (Primak et al dalam 1998 dalam Kuswanda 2009).

Frasa keanekaragaman hayati sendiri sering pula disebut sebagai biodiversitas. Biodiversitas ini dapat kita temui di sekitar kita, berbagai makhluk hidup yang kita temui menggambarkan adanya perbedaan-perbedaan antara makhluk hidup yang saling menyeimbangkan.

B. Tingkatan Keanekaragaman Hayati

Biodiversitas dapat terjadi pada berbagai tingkatan kehidupan, mulai dari organisme tingkat rendah sampai organisme tingkat tinggi. Secara garis besar biodiversitas ini dibagi menjadi tiga tingkat, yaitu keanekaragaman gen, keanekaragaman spesies, dan keanekaragaman ekosistem.

Biodiversitas pada tingkatan ini menyebabkan variasi antar individu dalam satau spesies. Contoh dari biodiversitas pada tingkat gen ini misalnya perbedaan antara varietas padi, varietas padi ini sangat bermacam-macam misalnya varietas rojolele, cianjur, IPB 3S, IR, dan kapuas.

Biodiversitas ini terjadi akibat adanya variasi gen yang berbeda pada setiap individu sejenis. Gen sendiri adalah materi dalam kromosom makhluk hidup yang mengendalikan sifat organisme. Gen ini menyebabkan adanya suatu variasi yang nampak (fenotipe) dan variasi yang tidak nampak (genotipe). Susunan gen ini pada setiap makhluk hidup akan berbeda karena gen merupakan hasil dari campuran gen betina dan gen jantan ketika dalam proses perkawinan.

2.1.1 Keanekaragaman Spesies

Singa sebagai Pemuncak Rantai Makanan Keanekaragaman pada tingkat spesies sangat mudah diamati karena perbedaan yang sangat mencolok. Sebagai contoh kucing, harimau, dan macan memiliki morfologi yang berbeda satu sama lain, tetapi mereka sebenarnya berkerabat dekat.

2.1.2 Keanekaragaman Ekosistem

Semua makhluk hidup berinteraksi dengan lingkungannya, baik itu faktor biotik maupun faktor abiotik. Faktor biotik merupakan bagian-bagian dalam ekosistem yang merupakan makhluk-makhluk hidup misalnya tumbuhan, sedangkan faktor abiotik merupakan bagian dalam ekosistem yang tidak hidup misalnya iklim, cahaya, air, tanah, tingkat keasaman tanah, dan kandungan mineral dalam tanah.

Faktor biotik maupun faktor abiotik ini sangat beragam, oleh sebab itu ekosistem yang tersusun atas dua faktor tersebut pun memiliki perbedaan antar ekosistem satu dengan ekosistem lainnya. Berbagai jenis ekosistem ini di antaranya adalah :

1. Ekosistem Lumut
   Ekosistem lumut merupakan ekosistem yang mayoritas lingkungannya ditumbuhi oleh tumbuhan lumut. Biasanya ekosistem ini terdapat di daerah yang bertemperatur rendah, seperti di puncak gunung, perbukitan, dan di daerah dekat kutub. Hewan yang berada di ekosistem ini biasanya adalah hewan yang berbulu tebal dan toleran terhadap suhu yang dingin.
2. Ekosistem Hutan Berdaun Jarum
   Ekosistem hutan berdaun jarum berada di daerah sub tropis. Ekosistem ini biasanya tumbuh pada suhu yang relatif rendah.
3. Ekosistem Hutan Hujan Tropis
   Ekosistem ini terdapat di daerah tropis dengan ciri khas utama tumbuhan yang beranekaragam. Ekosistem ini biasanya memiliki keanekaragaman hayati yang sangat besar. Indonesia yang memiliki ekosistem jenis ini dikenal sebagai negara megabiodiversity karena memiliki jutaan spesies makhluk hidup.
4. Ekosistem Padang Rumput
   Ekosistem ini didominasi oleh rerumputan dan terdapat di daerah yang memiliki iklim yang cukup kering. Ekosistem ini misalnya terdapat di hutan-hutan Afrika.
5. Ekosistem Padang Pasir
   Ciri utama dari ekosistem ini adalah adanya tumbuhan kaktus yang hanya membutuhkan sedikit air untuk hidup. Hewan yang ada di sini antara lain reptil, mamalia kecil, dan berbagai jenis burung.
6. Ekosistem Pantai
   Ekosistem pantai didominasi oleh hewan-hewan seperti kepiting, serangga, dan burung-burung pantai.

2.2 KEANEKARAGAMAN HAYATI DI INDONESIA

Keanekaragaman hayati di Indonesia dapat dibedakan dan dikelompokkan berdasarkan karakteristik wilayah maupun persebaran spesiesnya.

A. Berdasarkan Karakteristik Wilayah

Berdasarkan geografis Indonesia terletak di antara 6° LU – 11° LS dan 95° – 141°BT, artinya Indonesia berada di daerah tropis. Batasan daerah tropis sendiri adalah 23,5° LU dan 23,5° LS. Daerah tropis memiliki ciri khas di mana suhu rata-ratanya adalah antara 26° C – 28° C dengan curah hujan yang cukup tinggi (700 – 7.000 mm/tahun) dan memiliki tanah yang cukup subur karena pelapukan batuan induk cukup cepat terjadi. Indonesia juga terletak di antara dua rangkaian pegunungan muda, yaitu sirkum Pasifik dan sirkum Mediterania. Berdasarkan hal ini Indonesia sering sekali disebut sebagai negara ring of fire. Banyaknya gunung berapi yang ada di Indonesia menyebabkan tanah yang ada menjadi subur, terutama di pulau Jawa dan Sumatera.

Keadaan abiotik yang sangat bervariasi ini membuat Indonesia kaya akan jenis flora dan fauna. Indonesia memiliki 10% jenis tanaman dari seluruh spesies tanaman yang ada di dunia, 16% spesies herpetofauna, 12% spesies mamalia, dan 17% spesies burung di dunia. Sejumlah spesies pun bersifat endemik yang artinya spesies tersebut hanya ada di Indonesia dan tidak ditemukan di wilayah manapun di seluruh dunia.

Contoh flora dan fauna endemik Indonesia di antaranya adalah: Burung Cendrawasih di Papua, Burung Maleo di Sulawesi, Komodo di Taman Nasional Komodo, Anoa di Sulawesi, Rafflesia arnoldii yang tersebar di Pulau Sumatera.

B. Berdasarkan Persebaran Organisme

Persebaran makhluk hidup di muka bumi dipelajari dalam cabang ilmu biologi yang disebut biogeografi. Studi tentang penyebaran spesies ini menunjukan bahwa suatu spesies berasal dari satu tempat, kemudian menyebar ke berbagai arah dan terjadi diferensiasi pada spesies tersebut sesuai dengan keadaan alam yang ditempatinya. Isolasi geografi yang merupakan pembatasan spesies untuk menyebar dan berkompetisi menyebabkan adanya perbedaan susunan flora dan fauna di berbagai tempat. Isolasi geografi ini bisa disebabkan oleh penghalang geografi (barrier) seperti gunung yang tinggi, gurun pasir, lautan, dan sungai yang lebar dan dalam.

Berdasarkan adanya persamaan fauna di wilayah-wilayah tertentu di muka bumi, Alfred Russel Wallace mengklasifikasikan bumi menjadi 6 daerah biogeografi, yaitu: Nearktik (Amerika bagian utara), Palearktik (daerah Asia sebelah utara pegunungan Himalaya, Eropa dan Afrika, serta Gurun Sahara sebelah Utara), Neotropikal (Amerika Selatan bagian tengah), Oriental (Asia, Himalaya bagian selatan), Ethiopia (Afrika), Australia (Australia dan pulau-pulau sekitarnya).

Fauna di Indonesia sendiri mencerminkan daerah biogeografi Australia dan Oriental. Pembagian wilayah ini dibagi menjadi 3 biogeografi di Indonesia, yaitu biogeografi oriental, peralihan, dan australia. Batas antara oriental dan peralihan disebut dengan garis Wallace dan batas antara biogeografi australia dan peralihan adalah batas Weber.

Kepulauan di Indonesia merupakan pertemuan dua biogeografi, yaitu oriental dan australia. Biogeografi oriental memiliki ciri khas fauna yang sangat kaya akan tipe mamalia dan biogeografi australia miskin akan jenis mamalia.

1. Persebaran fauna di Indonesia Barat (Oriental)
   Bagian barat wilayah Indonesia yang termasuk ke dalam Paparan Sunda memiliki tipe fauna oriental.
   Pulau Sumatera memiliki fauna khas seperti gajah, tapir, badak bercula dua, harimau, siamang, dan orang utan. Pulau Jawa memiliki fauna khas seperti badak bercula satu, harimau, dan banteng. Pulau Kalimantan memiliki badak bercula dua, macan tutul, orang utan, bekantan, dan beruang madu.
2. Persebaran fauna di wilayah Indonesia Timur (Australia)
   Wilayah Indonesia bagian timur didominasi oleh tipe fauna australialis. Hewan-hewan yang ada di daerah ini di antaranya adalah Kasuari, Nuri, Parkit, Cendrawasih, Merpati Berjampul, Kangguru Wallabi, Kangguru Pohon, Anoa, dan Komodo.
3. Zona peralihan antara Oriental dan Australia
   Zona peralihan ini terletak di antara zona oriental dan australia. Jenis fauna di wilayah ini sangat khas karena sifat-sifatnya mirip dengan fauna oriental maupun australia. Wilayah peralihan yang paling mencolok adalah pulau Sulawesi.

2.3 MANFAAT DAN NILAI KEANEKARAGAMAN HAYATI

Dalam kehidupan sehari-hari keanekaragaman tumbuhan dan hewan dimanfaatkan untuk kebutuhan hidup manusia, baik itu kebutuhan primer maupun kebutuhan sekunder.

Kebutuhan primer manusia yang didapatkan dari alam ini di antaranya adalah kebutuhan sandang (ulat sutra, domba, dan kapas), pangan (serelia atau biji-bijian, umbi-umbian, sayur, buah, telur, daging, dan susu), papan (pohon meranti, pohon sengon, pohon jati, dan pohon mahoni), serta udara bersih yang didapatkan dari tumbuhan hijau.

Kebutuhan sekunder manusia yang bersumber dari keanekaragaman hayati misalnya transportasi (kuda, unta, dan sapi) dan sebagai sarana rekreasi (pepohonan, hutan, tanaman bunga, tanaman hias, keindahan bawah laut, dan hewan peliharaan).

Berdasarkan manfaat dari biodiversitas ini, maka keanekaragaman hayati memiliki berbagai nilai bagi manusia, yaitu nilai biologi, nilai estetika, nilai religius, nilai ekonomi nilai budaya, dan nilai pendidikan.

2.4 PENGARUH KEGIATAN MANUSIA TERHADAP KEANEKARAGAMAN HAYATI

Perkembangan teknologi yang begitu pesat tanpa memerhatikan keseimbangan alam berdampak pada keanekaragaman hayati di dunia. Kegiatan manusia ini ada yang berdampak positif dan ada pula yang berdampak negatif.

Dampak negatif dari adanya kegiatan manusia ini misalnya dalam hal kegiatan ladang berpindah, intensifikasi pertanian, penemuan bibit tanaman dan hewan baru yang unggul yang mendesak bibit lokal, perburuan liar dan penangkapan ikan dengan cara tidak tepat, penebangan liar, ladang berpindah, kegiatan manusia lain yang menyebabkan rusaknya hutan, serta industrialisasi.

Kegiatan manusia yang berdampak postif pada keanekaragaman hayati antara lain adalah penghijauan dan reboisasi, pengendalian hama secara biologis, pemanfaatan hutan dengan menggunakan sistem *RIL* (*Reduce Impact Logging*), usaha pemuliaan hewan dan tanaman yang menghasilkan varietas tanaman dan hewan unggul, dan usaha-usaha pelestarian alam yang dilakukan secara eks-situ maupun in-situ.

2.5 USAHA PERLINDUNGAN ALAM

Usaha perlindungan alam lebih dikenal dengan konservasi sumber daya alam hayati. Pelestarian biodiversitas ini bertujuan untuk mengawetkan makhluk hidup agar tidak mengalami kepunahan atau memperlambat laju kepunahan suatu makhluk hidup.

Perlindungan alam ini dibagi menjadi perlindungan alam umum dan perlindungan alam dengan tujuan tertentu.

A. Perlindungan Alam Umum

   Perlindungan alam umum ini merupakan suatu tindakan untuk melindungi flora, fauna, dan tanah dari suatu ekosistem. Perlindungan alam umum ini diklasifikasikan menjadi:

   Perlindungan alam ketat (perlindungan dilakukan secara ketat tanpa adanya campur tangan manusia, contohnya Cagar Alam Sancang di Garut)

   Perlindungan alam terbimbing (perlindungan alam yang dibina oleh para ahli konservasi misalnya di Kebun Raya Bogor)

   Taman nasional (perlindungan alam yang memiliki berbagai tujuan dengan sistem zonasi, misalnya Taman Nasional Baluran di Jawa Timur)

B. Perlindungan Alam dengan Tujuan Tertentu
   1. Perlindungan alam dengan tujuan tertentu misalnya:
   2. Perlindungan geologi (perlindungan yang bertujuan untuk melindungi formasi geologi tertentu)
   3. Perlindungan alam botani (bertujuan melindungi komunitas tumbuhan tertentu) Perlindungan alam zoologi (bertujuan untuk melindungi hewan langka atau hewan yang hampir punah)
   4. Perlindungan alam antropologi (bertujuan untuk melindungi suku bangsa di daerah remote, misalnya suku Asmat di Irian Jaya dan suku Badui di Banten)
   5. Perlindungan pemandangan alam (bertujuan untuk melindungi keindahan alam suatu daerah, misalnya Lembah Sianok di Sumatera Barat)
   6. Perlindungan monumen alam (bertujuan untuk melindungi benda-benda alam tertentu, misalnya stalaktit atau stalagmit di gua)

7. Perlindungan suaka margasatwa (bertujuan untuk melindungi hewan yang terancam punah, misalnya harimau, badak, atau gajah) Perlindungan hutan (bertujuan untuk memberi manfaat hidro orologis bagi daerah sekitarnya) Perlindungan ikan (bertujuan untuk melindungi spesies ikan yang terancam punah)

BAB III
METODE PENELITIAN

3.1. PERSIAPAN

Pada tahap persiapan, aktivitas yang dilakukan meliputi:

- Kajian pustaka (*desktop study*) yaitu mencari informasi/ terkait keanekaragaman hayati flora dan fauna terestrial di Geopark Natuna yang bersumber dari penelitian-penelitian terkait, buku referensi dan laporan terkait. Hasil dari kajian pustaka berupa identifikasi awal aspek biologi terestrial geopark natuna.
- Mendapatkan peta tata guna lahan dan peta tutupan lahan untuk memetakan rencana penentuan lokasi pengambilan data.

3.2. TAHAP PEKERJAAN LAPANGAN

Metode Penelitian Tahap Pekerjaan Lapangan/ Pengumpulan Data yang digunakan untuk mendapatkan data aspek biologi (flora dan fauna) yaitu menggunakan data sekunder dan data primer. Data sekunder didapatkan dengan mendapatkan data dari lembaga dan dinas terkait seperti LSM yang bergerak di bidang pemantauan flora dan fauna, Dinas lingkungan hidup, Dinas kehutanan, dan BKSDA setempat.

Adapun pengambilan data primer dilakukan dengan metode sigi (jelajah). Teknik pengumpulan data yang digunakan pada masing-masing aspek sebagai berikut :

A. Flora

   Teknik pengambilan data pada aspek flora yaitu inventarisasi tipe komunitas flora dan inventarisasi flora di lokasi penelitian (Rugayah, 2005). Inventarisasi flora dilakukan dengan mencatat jenis flora berupa nama lokal, nama ilmiah, dan famili flora yang berada pada lokasi penelitian. Flora yang belum teridentifikasi di lokasi kemudian diambil bagiannya untuk dibuat voucher spesimen (Herbarium) untuk identifikasi lebih lanjut. Buku referensi yang digunakan diantaranya Buku The Ecology of Sumatera (Whitten et all, 1997) dan Flora Malesiana (C.G.G.J. Van Steenis, 1950).

B. Fauna

   <u>Avifauna</u>

   Teknik pengambilan data yang digunakan pada avifauna menggunakan line transek (Bibby, 1992). Teknik line transek dilakukan setiap hari pada pagi hari mulai pukul 05.30 hingga pukul 11.00, dan sore hari mulai pukul 15.00 hingga pukul 18.00. Dalam pelaksanaan metode ini, pengumpul data berjalan kaki dengan kecepatan kira-kira 2 km/jam dan mencatat semua jenis avifauna, baik yang terlihat maupun yang terdengar suaranya di sepanjang garis transek. Panjang transek disesuikan dengan proporsi luas wilayah sampling dan juga ketersediaan waktu untuk pengumpulan data.

Herpetofauna

Pengumpulan data herpetofauna dilakukan melalui eksplorasi oportunistis pada siang dan malam hari menggunakan metode Visual and Auditory Encounter Survey (Crump & Scott, 1994 dalam Heyer, et al. 1994). Pengumpulan data dilakukan oleh dua orang, selama rata-rata 6 jam mulai pukul 07.00 hingga pukul 13.00 dan lebih kurang 3 jam mulai pukul 18.00 hingga pukul 21.00. Data yang dicatat meliputi jenis dan jumlah individu. Pendeteksian keberadaan herpetofauna dilakukan dengan cara penelusuran secara intensif di tempat-tempat yang diperkirakan menjadi lokasi perlindungan atau persembunyiannya, seperti pada serasah, banir kayu, akar-akar pohon, bebatuan, rerumputan, dan lain-lain. Selain itu, dilakukan juga wawancara terhadap penduduk sekitar.

Mamalia

Pengumpulan data mammalia dilakukan melalui pengamatan langsung (observasi) serta wawancara dengan penduduk setempat. Metoda pengumpulan data primer mammalia dilakukan melalui observasi langsung dilapangan dengan cara melakukan penjelajahan pada daerah penelitian. Setiap jenis mammalia yang ditemukan, baik langsung maupun tidak langsung (jejak, kotoran, suara, rambut dan sarang), dicatat jenis, jumlah dan lokasi ditemukannya. Observasi ini dilakukan pada pagi hari mulai pukul 05.30 hingga pukul 11.00 dan sore hari mulai pukul 15.00 hingga pukul 18.00. Selanjutnya, jenis-jenis mammalia hasil observasi diidentifikasi menggunakan buku Mammals of Indonesia (van der Zon, 1980).

Ikan Sungai Air Tawar dan Ikan Laut

Pengumpulan data Jenis Ikan Sungai Air tawar dan Ikan Laut, dilakukan melalui pengamatan langsung (observasi) serta wawancara dengan penduduk setempat. Metode pengumpulan data primer dilakukan melalui observasi langsung dilapangan dengan cara melakukan penjelajahan pada daerah penelitian.

3.3. TAHAP PEKERJAAN STUDIO DAN ANALISIS DATA

Pada tahap ini dilakukan pengolahan data dari perolehan data primer dan sekunder yang didapat di daerah penelitian untuk selanjutnya dilakukan analisis data.

Analisis data aspek biologi (Flora dan Fauna) berupa daftar jenis flora dan fauna yang didasari dari beberapa peraturan perlindungan, yaitu Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia (PERMENLHK) Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/MENLHK/ SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa Yang Dilindungi, IUCN (*International Union for Conservation of Nature*), dan CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species*). Selain itu, endimisitas suatu jenis mempengaruhi pula terhadap status konservasinya.

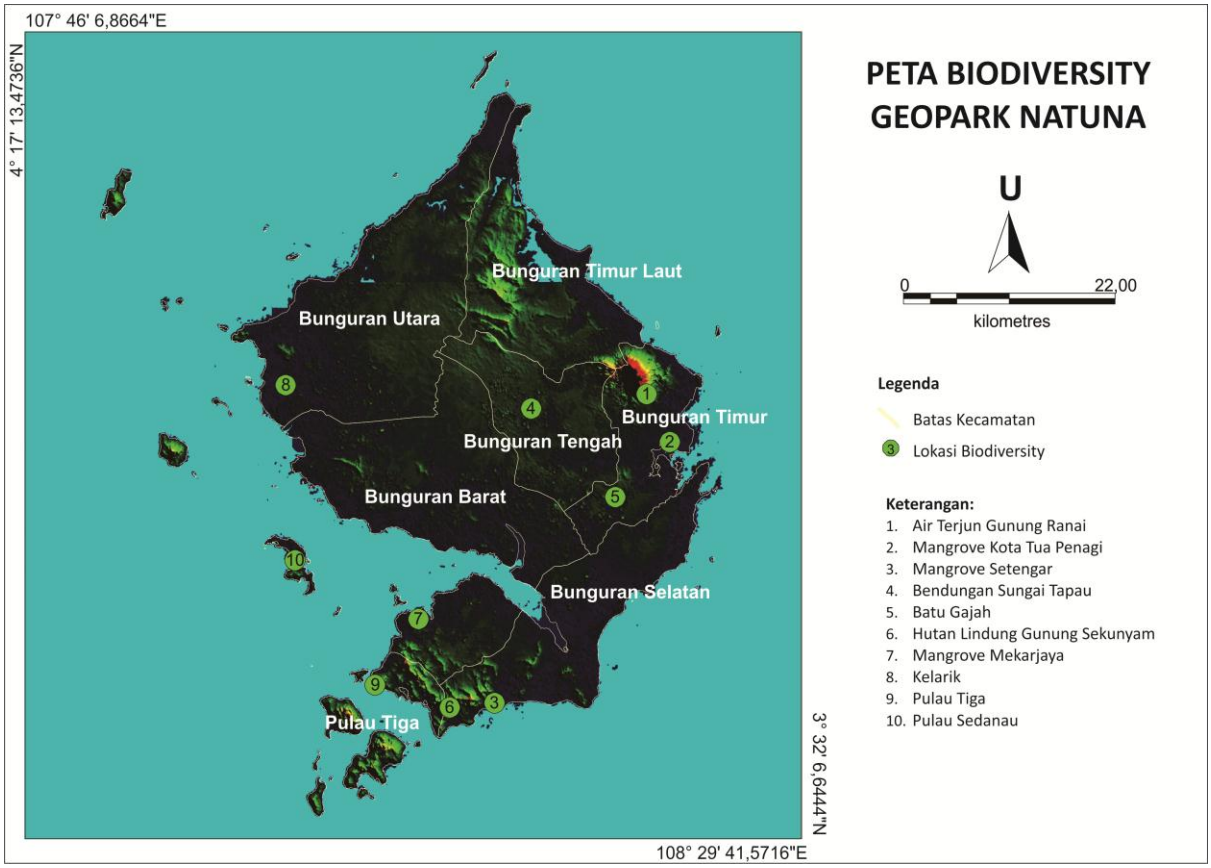
3.4. TAHAP PENGERJAAN LAPORAN

Tahap penulisan laporan dikerjakan sebelum pengambilan data dilapangan untuk penulisan metoda penelitian serta teori dasar yang mendasari penelitian. Setelah seluruh kegiatan analisis data yang dibutuhkan telah selesai dikerjakan, dilanjutkan dengan penulisan isi serta kesimpulan dari penelitian.

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN

Telah dilakukan kajian Keanekaragaman Hayati (Biodiversitas) di Kepulauan Natuna yaitu Air Terjun Hutan Lindung Gunung Ranai, Hutan Mangrove Kota Tua Penagi, Hutan Mangrove Setenger, Hutan Lindung Gunung Sekunyam, Mekar Jaya, Hutan Bendungan Sungai TAPAU, Kelarik, Hutan Batu Gajah, Pulau Tiga, dan Pulau Sedanau. Lokasi Penelitian merupakan hutan pegunungan, hutan dataran rendah, kerangas, perbukitan, rawa gambut, dan hutan mangrove yang merupakan ekosistem penting dan dilindungi karena menjadi habitat berbagai flora dan fauna yang khas. Kajian pustaka (*desktop study*) yaitu mencari informasi/ terkait keanekaragaman hayati flora dan fauna terestrial di Geopark Natuna yang bersumber dari penelitian-penelitian terkait, buku referensi dan laporan terkait. Hasil dari kajian pustaka berupa identifikasi awal aspek biologi terestrial geopark natuna.



Gambar 4.1 Peta Biodiversitas Geopark Natuna.

4.1.1 Air Terjun Hutan Lindung Gunung Ranai

Hutan Lindung Gunung Ranai merupakan gunung dengan ketinggian berkisar antara 300 -1.035 meter di atas permukaan laut (mdpl). Gunung Ranai memiliki tiga puncak yaitu: pertama puncak serendit (968 meter), kedua puncak eldians (999 meter), dan ketiga puncak datuk panglima husin (1,035 meter).

Hutan Lindung Gunung Ranai banyak menyimpan pesona keindahan di dalamnya, salah satunya adalah Air terjun yang sangat eksotis dan alami dengan ketinggian ±10m. Selain itu air terjun ini belum dikelola sebagai tempat wisata berkomersil. Di sekitar Air Terjun Gunung Ranai memiliki keanekaragaman flora dan fauna yang cukup unik yang tersimpan di dalamnya. Pada ketinggian tertentu, terdapat tipe–tipe vegetasi yang memperlihatkan ciri khas pegunungan dataran atas yang biasanya tumbuh pada gunung di ketinggian 2.000 meter. Pada ketinggian 800 mdpl, hutan gunung ranai masih dominan ditumbuhi oleh jenis–jenis vegetasi seperti meranti (*Shorea* sp), rasamala (*Altingia excelsa*), keruing (*Dipterocarpus retusus*) dan kayu ulin (*Eusideroxylon zwageri*). Sedangkan di bawah ketinggian itu, tampak perubahan tipe vegetasi, yaitu perubahan dari tipe hutan dataran tinggi ke hutan dataran rendah hal ini terlihat dari tumbuhan-tumbuhannya yang di dominasi oleh semak belukar, dan pepohonan dengan ukuran yang masih relatif kecil. Hutan Lindung Gunung Ranai menjadi tempat atau habitat fauna yang ada di dalamnya.

Gambar 4.2 Kondisi Hutan Lindung Gunung Ranai

Gambar 4.3 Air Terjun Hutan Lindung Gunung Ranai

Gambar 4.4 Plang Peringatan Milik Kehutanan Hutan Lindung Gunung Ranai

Gambar 4.5 Jalan menuju lokasi Air terjun Hutan Lindung Gunung Ranai

Gambar 4.6 Hutan Lindung Gunung Ranai

4.1.2 Hutan Mangrove Kota Tua Penagi

Hutan Mangrove Kota Tua Penagi terletak di Bunguran Timur, Kabupaten Natuna, Kepulauan Riau. Kota Tua Penagi memiliki hutan mangrove yang cukup bagus, pada saat melakukan kajian biodiversiti didapatkan mangrove yang baru ditanam dan lokasi tersebut merupakan kawasan konservasi mangrove Lanal Ranai. Hutan Mangrove Kota Tua Penagi ditemukan hanya beberapa jenis mangrove dan di dominasi oleh mangrove jenis Bakau (*Rhizophora mucronata*). Hutan Mangrove Kota Tua Penagi juga menjadi salah satu habitat dan tempat tidur/ istirahat fauna misalnya monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis Pumila*).

Hutan mangrove adalah hutan yang tumbuh di air payau, dan dipengaruhi oleh pasang-surut air laut. Hutan ini tumbuh khususnya di tempat-tempat di mana terjadi pelumpuran dan akumulasi bahan organik. Baik di teluk-teluk yang terlindung dari gempuran ombak, maupun di sekitar muara sungai di mana air melambat dan mengendapkan lumpur yang dibawanya dari hulu.

Ekosistem hutan bakau bersifat khas, baik karena adanya pelumpuran yang mengakibatkan kurangnya abrasi tanah; salinitas tanahnya yang tinggi; serta mengalami daur penggenangan oleh pasang-surut air laut. Hanya sedikit jenis tumbuhan yang bertahan hidup di tempat semacam ini, dan jenis-jenis ini kebanyakan bersifat khas hutan bakau karena telah melewati proses adaptasi dan evolusi.

Gambar 4.7 Lokasi Penanaman Mangrove

Gambar 4.8 Hutan Mangrove Kota Tua Penagi

4.1.3 Hutan Mangrove Setenger

Hutan mangrove Setenger terletak di Desa Setenger Kecamatan Bunguran Selatan. Kondisi mangrove sangat rapat dan tebal terlihat bagus sekali. Terlihat juga singkapan batuan Gunung sekunyam dari Hutan Mangrove Setenger. Jenis mangrove yang dominan adalah *Rhizopora sp.* Hutan Mangrove Setenger pada saat melakukan penelitian di temukan habitat dan tempat tidur/ istirahat fauna misalnya monyet ekor, Tupai, burung, ular, dan biyawak. Hanya sedikit jenis tumbuhan yang bertahan hidup di tempat semacam ini, dan jenis-jenis ini kebanyakan bersifat khas hutan bakau karena telah melewati proses adaptasi dan evolusi.

Gambar 4.9 Hutan Mangrove Setenger

Gambar 4.10 Hutan Lindung Sekunyam tampak dari Hutan mangrove Setenger

4.1.4 Hutan Lindung Gunung Sekunyam

Hutan Lindung Gunung Sekunyam terletak di Desa Setenger Kecamatan Bunguran Selatan. Hutan Lindung Gunung Sekunyam merupakan lahan bekas Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL) dan merupakan Area Hutan Produksi Terbatas (HPT). Lokasi ini setiap musim kemarau sering terjadi kebakaran, sehingga kondisi vegetasi kurang baik. Hutan Lindung Gunung Sekunyam merupakan tipe hutan dataran rendah, perbukitan dan Kerangas.

Hutan dataran rendah adalah bentuk hutan yang terletak setelah hutan pantai. Sesuai dengan namanya, hutan ini tumbuh berkembang di wilayah dataran rendah yang memiliki ketinggian antara 5 hingga 1.000 mdpl. Hutan dataran rendah memiliki struktur vegetasi yang sangat komplek dan beragam. Lapisan bawah hutan umumnya tidak tersinari matahari dengan cukup. Lantai hutan penuh dengan anakan pohon dan benih tanaman. Batang pohon banyak ditumbuhi epipit (Ghazoul & Sheil 2010). Kanopi utama hutan ini mencapai 30-45 m dengan pohon pencuat mencapai 60 m (Kartawinata 2013). Hutan dataran rendah berada di bawah elevasi 1000 m dpl. Hutan dataran rendah pada umumnya merupakan habitat bagi pepohonan dari famili *Dipterocarpaceae*.

Hutan kerangas adalah hutan yang memiliki lahan ekstrem dan rawan atau sangat peka terhadap gangguan misalnya kebakaran. Kandungan tanah yang membentuk hutan kerangas sangat miskin unsur hara. Vegetasi yang mampu bertahan di hutan kerangas umumnya telah beradaptasi secara luar biasa karena kondisi tanah hutan kerangas memang sangat ekstrem. Salah satu contoh vegetasi hutan kerangas adalah genus Nephentes atau biasa disebut kantong semar.

Gambar 4.11 Hutan Kerangas Sekunyam

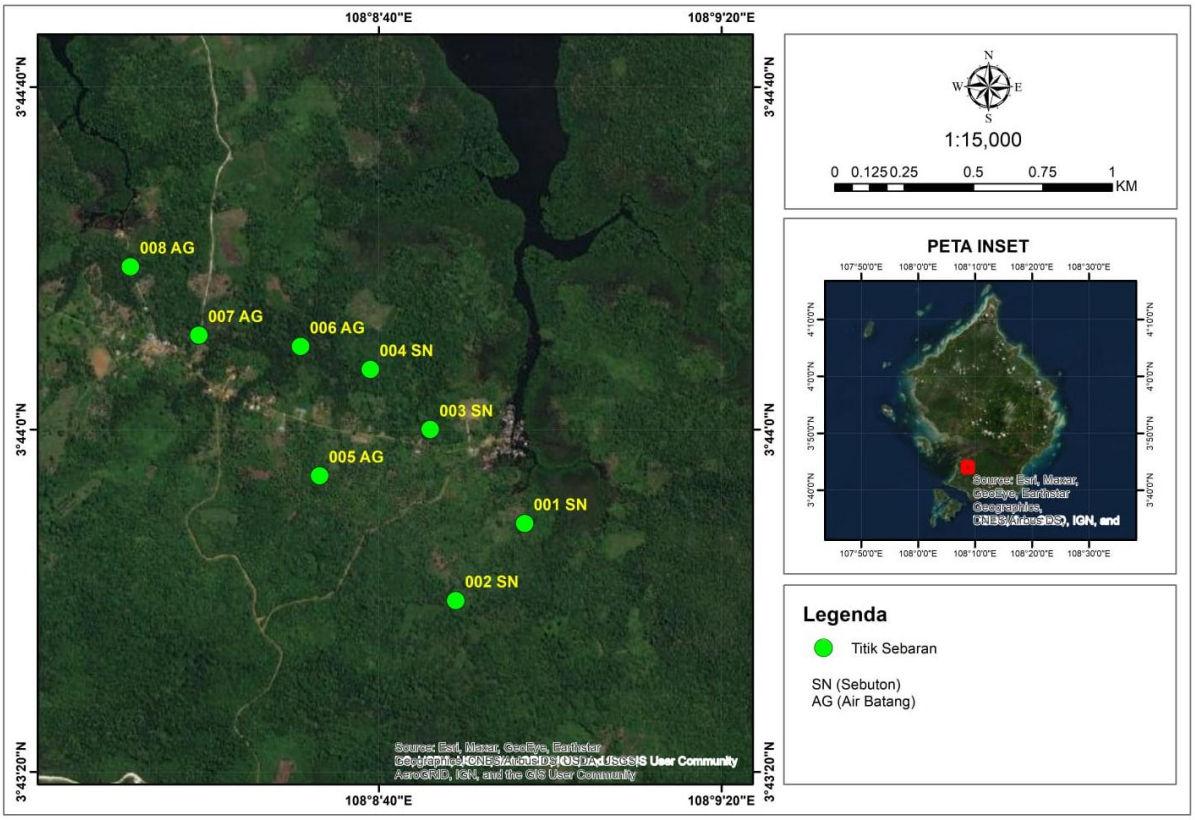
Gambar 4.12 Hutan Lindung Gunung Sekunyam

Gambar 4.13 Nepenthes rafflesiana Hutan Kerangas Sekunyam

4.1.5 Mekar Jaya

Mekar Jaya memiliki potensi kenanekaragaman hayati, karena Mekar Jaya salah satunya memiliki hutan mangrove yang ditata sejak tahun 2018, melalui swadaya masyarakat desa dan memiliki potensi keanekaragaman hayati yang cukup baik. Potensi tersebut ditandai dengan adanya formasi hutan mangrove yang tebal, rapat, dan DBH pohon besar. Daerah mangrove ini terdapat pada ketinggian 0-100 m di atas permukaan laut. Kawasan hutan mangrove ini masih di pengaruhi oleh gelombang pasang dengan tinggi permukaan air sampai 1 – 1,5 m, sedangkan pada waktu surut permukaan air rata-rata dapat mencapai 0,5-0,75 m. Jenis-jenis vegetasi yang di temukan di hutan mangrove adalah bakau (*Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Aviecennia marina*, *Bruguiera gymnorhiza*, *Bruguiera spp*, *Soneratia spp* dan *Ceriops tegal*)

Hutan mangrove Mekar Jaya menjadi habitat penting untuk mahluk hidup yang ada di dalamnya khususnya fauna seperti Kepiting bakau, Ular, biyawak, burung, tupai raya, terutama kekah. Disekitaran hutan Mangrove Mekar Jaya terdapat Hutan dataran rendah, rawa (di dominasi pohon sagu), dan kebun karet tua. Dilokasi ini ditemukan tempat tidur atau istirahat kekah yaitu ada delapan titik.



Gambar 4.14 Peta Sebaran Kekah Natuna (*Presbytis natunae*) di Desa Mekar Jaya

Gambar 4.15 Hutan Mangrove Mekar Jaya

Gambar 4.16 Hutan Dataran Rendah Desa Mekar Jaya

4.1.6 Bendungan Sungai Tapau

Bendung Tapau di daerah Sungai Tapau terletak di Desa Air Lengit Kecamatan Bunguran Tengah. Bendungan Tapau dibangun dengan harapan dapat dimanfaatkan dengan baik secara maksimal oleh masyarakat setempat guna memenuhi kebutuhan pangan di Kabupaten Natuna. Bendungan tersebut belum dapat dimanfaatkan secara maksimal, karean kondisi Daerah Aliran Sungai (DAS) setelah dilakukan survey inventarisasi di lapangan banyak mengalami kerusakan hutan dan vegetasinya, sehingga terjadi luapan air yang luas dan menyebabkan vegetasi disekitarnya rusak. Dengan adanya vegetasi yang rusak menyebabkan pembusukan serta warna air menjadi coklat, kadar asam tinggi. Kondisi hutan

Daerah Aliran Sungai (DAS) banyak mengalami kerusakan akibat pembukaan hutan oleh masyarakat sehingga vegetasinya berkurang, hilangnya habitat fauna di dalamnya dan terjadi penurunan debit air.

Disekitar Bendungan Sungai Tapau, terdapat Hutan dataran rendah, Kerangas, Rawa air tawar, Kebun campuran, dan beririsan dengan kebun karet tua.

Hutan rawa air tawar adalah kawasan hutan yang permukaan tanahnya kaya akan mineral akibt selalu tergenang dengan air tawar.

Gambar 4.17 Kondisi Vegetasi di Danau TAPAU

Gambar 4.18 Bendungan TAPAU

Gambar 4.19 Kebun Karet Tua beririsan dengan Bendungan TAPAU

Gambar 4.20 Hutan daratan rendah beririsan dengan Bendungan TAPAU

4.1.7 Kelarik

Kelarik merupakan salah satu Desa yang ada di kecamatan Bunguran Utara, Kabupaten Natuna, provinsi Kepulauan Riau, Indonesia. Kelarik sangat unik karena memiliki Hutan mangrove, perbukitan, Kebun campuran, hutan dataran rendah, riparian sungai, dan terdapat kerangas. Hutan di kelarik juga menjadi habitat fauna liar seperti kelas aves, herpetofauna, dan mamalia. Disepanjang jalan menuju kelarik di jumpai kerangas yang telah terbuka dan di jadikan kebun kelapa sawit yang tidak terawat. Di sepanjang jalan menuju kelarik di jumpai juga sawah, dan kebun kacang panjang, serta di jumpai sungai yang terdapat pohon mati.

Hutan kerangas adalah hutan yang memiliki lahan ekstrem dan rawan atau sangat peka terhadap gangguan misalnya kebakaran. Kandungan tanah yang membentuk hutan kerangas sangat miskin unsur hara. Vegetasi yang mampu bertahan di hutan kerangas umumnya telah beradaptasi secara luar biasa karena kondisi tanah hutan kerangas memang sangat ekstrem. Salah satu contoh vegetasi hutan kerangas adalah genus Nephentes atau biasa disebut kantong semar.

Gambar 4.21 Nepenthes sp. di sepanjang Kelarik

Gambar 4.22 Semak belukar dan Kebun Sawit tidak terawat

Gambar 4.23 Sawah di Kelarik

Gambar 4.24 Hutan Mangrove di Kelarik

4.1.8 Pulau Tiga

Pulau Tiga merupakan sebuah kecamatan di Kabupaten Natuna, Kepulauan Riau, Indonesia. Pulau Tiga memiliki hutan dataran rendah, kebun campuran, kebun kelapa, kebun cengkeh, dan mangrove. Vegetasi dominan di pulau tiga adalah cengkeh (*Syzygium aromaticum*), dan kelapa (*Cocos nucifera*). Sedangkan Mangrove dominan adalah *Rizophora sp.*

Gambar 4.25 Kebun cengkeh (*Syzygium aromaticum*)

Gambar 4.26 Kebun Kelapa (*Cocos nucifera*)

4.1.9 Pulau Sedanau

Pulau Sedanau merupakan wilayah Kabupaten Natuna, Provinsi Kepulauan Riau, Indonesia. Pulau Sedanau mimiliki potensi Keanekaragaman hayati yang cukup baik. Hal ini di buktikan dengan di temukannya Hutan mangrove yang begitu bagus kondisinya, serta adanya hutan dataran rendah yang jenis flora atau fauna cukup beragam. Pulau Sedanau kebun campuran milik warga.

Gambar 4.27 pantai dan Hutan Dataran Rendah Pulau Sedanau

Gambar 4.28 Hutan Mangrove Pulau Sedanau

4.1.10 Batu Gajah

Batu Gajah terletak di Desa Batu Gajah Kecamatan Bunguran Timur, Kabupaten Natuna Provinsi Kepulauan Riau, Indonesia. Batu Gajah memiliki potensi biodivesiti yang cukup baik, di batu gajah di temukan Hutan dataran rendah, kebun campuran, Rawa, dan Kebun Karet Tua. Lokasi tersebut masih cukup bagus kondisi keanekaragaman flora dan faunanya. Pada saat melakukan penelitian flora di temukan jenis-jenis flora yang jarang di jumpai di tempat lain seperti buah lengkeng hutan, Buah Rukem, manggis hutan, dan dukuh hutan. Fauna yang di jumpai pelanduk kecil, kemudia masih banyak dan sering sekali di jumpai Tupai Raya. Di hutan Batu gajah juga di jumpai tempat atau sarang Elang Alap Jambul, bersarang di pohon durian. Kondisi hutan dataran rendah di Batu gajah kondisinya masih terjaga dengan baik, dan floranya sangat rapat.

Gambar 4.29. Srang Elang Alap Jambul di Hutan Dataran Rendah Batu Gajah

Gambar 4.30 Hutan Dataran Rendah Batu Gajah

4.2. FLORA

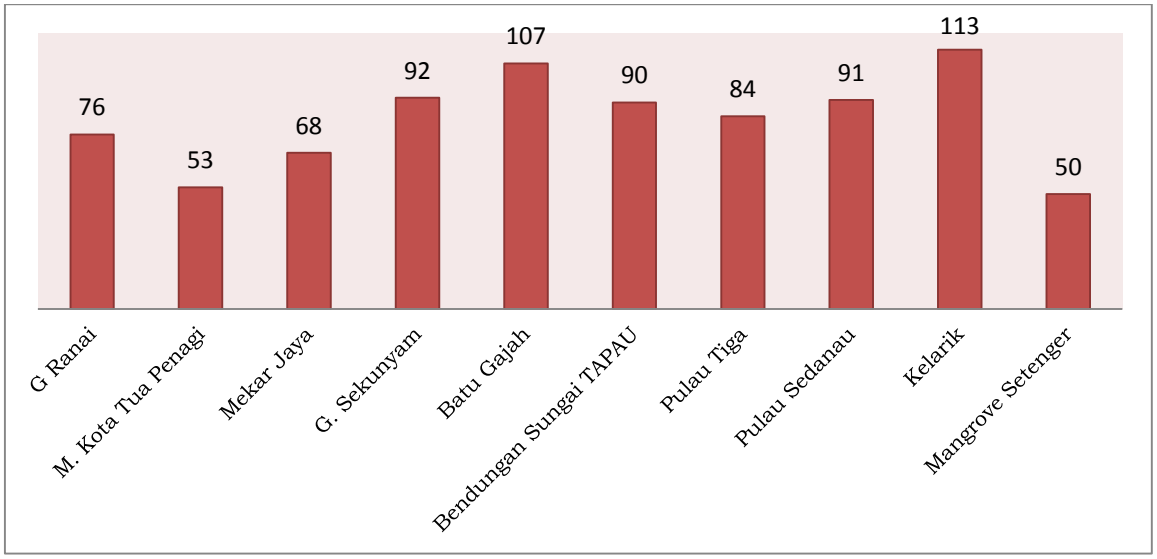
Flora secara ringkas berisi daftar kekayaan jenis tetumbuhan, Flora Indonesia terdiri dari varietas tumbuhan tropis yang unik. Memiliki iklim tropis dan sekitar 17.000 pulau, Indonesia adalah negara dengan keanekaragaman hayati terbesar kedua di dunia. Flora Indonesia mencerminkan percampuran spesies Asia, Australia, dan tumuhan endemik. Hal ini di sebabkan letak geografis Indonesia yang terletak diantara dua benua. Kepulauan Indonesia terdiri dari berbagai wilayah mulai dari hutan hujan tropis dataran rendah utara, dan hutan musiman dataran rendah selatan mulai perbukitan dan vegetasi pegunungan, hingga vegetasi semak pegunungan. Memiliki garis pantai terpanjang kedua di dunia, Indonesia juga memiliki banyak kawasan rawa dan vegetasi pantai. Indonesia memiliki flora unik salah satunya adalah kantung semar (*Nepenthes sp.*) yang menjebak serangga, dapat ditemukan di kalimantan, Sumatra, dan pulau-pulau lain di kepulauan Indonesia.

4.2.1 Komposisi Flora

Hasil penelitian Inventarisasi flora di Kabupaten Natuna, Provinsi Kepulauan Riau Indonesia di lakukan pada bulan Oktober 2021, di 10 titik lokasi antara lain; Air Terjun Hutan Lindung Gunung Ranai, Mongrove Kota Tua Penagi, Mangrove Mekar Jaya, Batu Gajah, Bendungan Sungai Tapau, Hutan Lindung Gunung Sekunyam, Mangrove Setenger, Kelarik, Pulau Tiga, dan Pulau Sedanau, ditemukan 161 jenis flora dari 62 famili. Hal ini menunjukan bahwa kekayaan jenis flora di lokasi penelitian relatif banyak jenisnya atau bervariasi. Artinya kondisi lokasi penelitian keanekaragaman flora masih terjaga dengan baik.

Hasil penelitian inventarisasi flora di setiap lokasi didapatkan jumlah yang berbeda dan jenisnya hampir sama, kecuali jenis flora pegunungan seperti Hutan Lindung Gunung Ranai memiliki jenis yang berbeda dengan lokasi yang lain. Karena flora gunung ranai merupakan flora dataran tinggi atau pegunungan, sedangkan lokasi yang lainnya merupakan hutan dataran rendah, perbukitan, mangrove, rawa,

dan kerengas. Gunung Ranai didapatkan 76 jenis flora, Mangrove Kota Tua Penagi didapatkan 53 jenis, Mekar Jaya didapatkan 68 jenis, Gunung Sekunyam 92 jenis, Bendungan Sungai Tapau didapatkan 90 jenis, Batu Gajah 107 jenis, Pulau Tiga di dapatkan 84 jenis, Pulau Sedanau didapatkan 91 jenis, Kelarik 113 jenis, dan Mangrove Setenger 50 Jenis.



Gambar 4.31 Diagram Batang Jumlah Flora Per Lokasi di Kabupaten Natuna Provinsi Kepulauan Riau, Indonesia, Oktober 2021.

Tercatat 4 jenis flora yang keberadaannya atau perjumpaannya selalu ada disetiap titik lokasi pengamatan. Ke-4 jenis tersebut merupakan jenis flora yang mudah teramati karena jenis tersebut termasuk jenis flora yang umum dijumpai atau *common species* dilokasi pengamatan. Jenis tersebut antara lain Babadotan (*Ageratum conyzoides),* Kirinyuh *(Eupatorium odoratum),* Seruni (*Wedelia biflora),* dan Sempur daun besar (*Dillenia indica).* Dokumentasi Foto jenis flora yang keberadaannya atau perjumpaannya selalu ada disetiap titik lokasi pengamatan.

Gambar 4.32 Kirinyuh *(Eupatorium odoratum)*

Gambar 4.33 Babadotan (*Ageratum conyzoides)*

Gambar 4.34 Sempur daun besar (*Dillenia indica)*

Selengkapnya dapat dilihat pada **tabel 4.1.**

4.2.2 Status Konservasi

Status konservasi flora didasari dari beberapa peraturan perlindungan. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia (PERMENLHK) Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang

Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa Yang Dilindungi, IUCN (*International Union for Conservation of Nature*), dan CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species*). Selain itu, endimisitas suatu jenis mempengaruhi pula terhadap status konservasinya.

4.2.2.1 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106 /MENLHK /SETJEN /KUM.1/12/2018

Tercatat 2 jenis flora terdaftar dalam Peraturan menteri lingkungan hidup dan kehutanan republik indonesia nomor p.106 /menlhk /setjen /kum.1/12/2018 yaitu jenis *Nephentes sumatrana,* dan *Nephentes Maxima.*

Gambar 4.35 *Nepenthes maxima*

Gambar 4.36 *Nepenthes sumatrana*

4.2.2.2 Status Konservasi (*International Union for Conservation of Nature*)

Berdasarkan hasil penelitian inventarsasi flora didapatkan 3 jenis flora yang tergolong Konservasi IUCN (*International Union for Conservation of Nature*), 5 jenis kategori *Vulnerable* (VU) yaitu jenis flora gaharu (*Aquilaria malaccensis*), Damar *(Agathis dammara)*, merbau (*Intsia bijuga),* keruing gunung (*Dipterocarpus retusus*), dan kayu ulin *(Eusideroxylon zwageri).* Tercatat 2 jenis kategori *Critical Endangered* (CR) yaitu jenis Kantong semar (*Nephentes sumatrana*), dan ramin (*Gonystylus bancanus).* Tercatat 1 jenis flora tergolong kategori *Near Threatened* (NT) yaitu lengkeng hutan (*Dimocarpus* sp). Tercatat 1 jenis flora kategori *Endangered* (EN) yaitu jenis meranti merah (*Shorea teysmanniana*).

Gambar 4.37 gaharu (*Aquilaria malaccensis*)

Gambar 4.38 meranti merah (*Shorea teysmanniana*)

Gambar 4.39 kayu ulin *(Eusideroxylon zwageri)*

Gambar 4.40 merbau (*Intsia bijuga),*

Gambar 4.41 Damar *(Agathis dammara)*

Gambar 4.42 Keruing gunung (*Dipterocarpus retusus)*

4.2.2.3 Status Konservasi CITES (*Convention On International Trade In Endangered Species*)

Tercatat 12 jenis flora terdaftar dalam status konservasi CITES (*Convention On International Trade In Endangered Species*). Antara lain : gaharu (*Aquilaria malaccensis*), Damar *(Agathis dammara)*, merbau (*Intsia bijuga),* keruing gunung (*Dipterocarpus retusus*), kayu ulin *(Eusideroxylon zwageri),* Kantong semar (*Nephentes sumatrana*), ramin (*Gonystylus bancanus)*, meranti merah (*Shorea teysmanniana*), meranti (*Shorea sp.),* kantong semar (*Nephentes Maxima),* Kantong semar *(Nephentes ampularia),* dan kantong semar (*Nepenthes gymnamphora).*

Tabel 4.1 Jenis, Status Konservasi dan Perjumpaan Flora

no	Famili	Nama jenis Flora		Status Konservasi			Lokasi									
		Indonesia / lokal	Ilmiah	IUCN	RI	CITES	GR	MP	MJ	GS	BG	BT	PT	PS	KL	MS
1	Acanthaceae	Jeruju	*Acanthus ilicifolius*	LC	-	-		x	x				x	x	x	x
2		Api - api	*Aviecennia marina*	LC	-	-		x	x				x	x	x	x
3	Altingiaceae	Rasamala	*Altingia excelsa*	LC	-	-	x			x						
4	Anacardiaceae	Kedondong	*Spondias dulcis*	LC	-	-		x	x		x	x	x	x	x	x
5		Terentang	*Compnosperma macrophylla*	LC	-	-	x		x	x	x	x			x	
6		Jambu mete	*Anacardium occidentale*	LC	-	-		x	x	x	x	x	x	x	x	x
7		Mangga	*Mangifera indica*	DD	-	-		x	x		x	x	x	x	x	x
8	Apocynaceae	Biduri	*Calotropis gigantea*	LC	-	-		x	x	x	x	x	x	x	x	x
9		Pulai	*Alstonia scholaris*	LC	-	-	x		x	x	x					
10	Araceae	Tales	*Colocasia esculenta*	LC	-	-		x	x		x	x		x		
11	Araucariaceae	Damar	*Agathis dammara*	VU	-	App II	x									
12	Arecaceae	Aren	*Arenga pinnata*	LC	-	-	x			x	x	x	x	x	x	
13		Bubuay/Rotan badak	*Plectocomia elongata*	LC	-	-	x		x	x	x	x	x	x	x	
14		Gebang	*Carypha gebanga*	LC	-	-		x	x	x	x	x	x	x	x	x
15		Kelapa	*Cocos nucifera*	LC	-	-		x	x	x	x	x	x	x	x	x
16		Pinang	*Areca catechu*	LC	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
17		Rotan	*Calamus* sp.	LC	-	-	x			x	x	x				
18		Rotan cacing	*Calamus melanoloma*	LC	-	-	x				x					
19		Sagu	*Metroxylon sagu*	LC	-	-		x	x		x	x	x	x	x	x
20		Salak	*Salacca zalacca*	LC	-	-				x		x	x	x		
21		Sawit	*Elaeis guineensis jacq*	LC	-	-									x	
22	Asteraceae	Bandotan	*Ageratum conyzoides*	LC	-	-	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x
23		Kirinyuh	*Eupatorium odoratum*	LC	-	-	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x
24		Seruni	*Wedelia biflora*	LC	-	-	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x

25	Burseraceae	Jelunut	*Trigonochlamys grffithi*	LC	-	-	x	x		x			x	x	x		
26	Caricaceae	Pepaya	*Carica papaya*	LC	-	-		x			x	x	x	x	x	x	
27	Caulerpaceae	Anggur laut	*Caulerpa racemosa*	LC	-	-		x	x				x	x			
28	Clusiaceae	Asam kandis	*Garcinia xanthochymus*	LC	-	-			x	x	x	x		x	x		
29		Bintangor/Nyamplung	*Callophylum inophylum*	LC	-	-		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
30		Manggis	*Garcinia mangostana*	LC	-	-			x	x	x	x		x	x		
31		Mentangor	*Calophyllum sp*	LC	-	-	x		x	x	x			x	x		
32	Convolvulaceae	Kangkung laut	*(Ipomoea pes-caprae*	LC	-	-		x	x				x	x		x	
33	Combretaceae	Kaboa	*Lumnftzera racemosa*	LC	-	-			x				x	x			
34		Ketapang	*Terminalia catappa*	LC	-	-		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
35	Coriaceae	Kibara	*Kibara coriaceae*	LC	-	-	x			x	x	x			x		
36	Dilleniaceae	Dillenia suffruticosa	*Dillenia suffruticosa*	LC	-	-	x			x	x	x			x		
37		Sempur daun besar	*Dillenia indica*	LC	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
38	Dilliaceae	Kisegel	*Dillenia exellsa*	LC	-	-				x	x	x			x		
39	Dioscoreaceae	Gadung	*Dioscorea hispida*	LC	-	-	x			x	x				x		
40	Dipterocarpaceae	Keruing gunung	*Dipterocarpus retusus*	VU	-	Appx II	x				x						
41		Meranti	*Shorea sp.*	EN	-	Appx II	x										
42		Meranti Merah	*Shorea teysmanniana*	EN	-	Appx II	x										
43	Ericaceae	Cantigi gunung	*Vaccinium varingifolium*	LC	-	-	x			x					x		
44	Euphorbiaceae	Karet	*Hevea brasiliensis*	LC	-	-		x	x	x	x	x				x	
45		Makaranga	*Macaranga mauritiana*	LC	-	-	x			x	x	x	x	x	x		
46		Patah tulang	*Euphorbia tirucalli*	LC	-	-		x			x	x	x		x	x	
47		Puring	*Codiaeum variegatum*	LC	-	-			x				x		x		
48		Singkong	*Manihot esculenta*	LC	-	-			x		x	x			x		
49	Fabaceae	Akasia	*Acacia mangium*	LC	-	-		x			x	x			x	x	
50		Akasia	*Acacia auriculiformis*	LC	-	-		x	x	x	x	x	x		x	x	
51		Asem	*Tamarindus indica*	LC	-	-		x	x		x	x	x	x	x	x	

52		Dadap laut	*Erythrina variegata*	LC	-	-		x	x				x	x	x	x	
53		Jengkol	*Archidendron pauciflorum*	LC	-	-		x	x		x	x	x	x	x	x	
54		Kembang Soka	*Saraca asoca*	LC	-	-	x		x	x	x	x	x	x	x		
55		Kempas	*Koompassia malaccensis*	CD	-	-	x		x	x					x		
56		Lamtorogung	*Leucaena leucocephala*	LC	-	-		x	x	x	x		x	x	x	x	
57		Merbau	*Intsia bijuga*	VU	-	Appx II	x			x							
58		Namnam	*Cynometra cauliflora*	LC	-	-		x	x		x	x			x	x	
59		Petai	*Parkia speciosa*	LC	-	-		x	x		x	x	x	x	x	x	
60		Saga besar	*Adenanthera pavonina*	LC	-	-			x	x	x		x	x	x		
61	Gnetaceae	Melinjo	*Gnetum gnemon*	LC	-	-		x	x	x	x	x	x	x	x	x	
62	Goodeniaceae	Ambung-ambung	*scaevola taccada*	LC	-	-	x	x		x	x	x				x	
63	Hydrangeaceae	Kembang Seribu	*Hydrangea macrophylla*	LC	-	-	x	x			x	x	x		x	x	
64	Lamiaceae	Jati	*Tectona grandis*	LC	-	-			x		x	x			x		
65		Laban	*vitex pinnata*	LC	-	-	x			x	x		x		x		
66		Sancang	*Premna sp.*	LC	-	-				x		x					
67	Lauraceae	Huru	*Litsea resinosa*	LC	-	-	x			x	x						
68		Kayu manis	*Cinnamomum verum*	LC	-	-	x				x						
69		Kirai	*Cryptocarya*	LC	-	-	x			x		x	x		x		
70		Piawas	*Alseodaphne coriacea*	LC	-	-	x	x		x		x	x		x	x	
71		Ulin	*Eusideroxylon zwageri*	VU	-	Appx II	x										
72		Butun	*Barringtonia asiatica*	LC	-	-	x	x	x	x		x	x	x	x	x	
73		Songgom	*Mischocarpus sundaicus*	LC	-	-			x	x	x	x	x	x	x		
74	Lygodiaceae	Paku hata	*Lygodium microphyllum*	LC	-	-	x		x	x	x	x	x	x	x		
75	Lythraceae	Bidada	*Sonneratia alba*	LC	-	-			x			x	x	x	x		
76		Bungur	*Lagerstroemia speciosa*	LC	-	-	x			x				x	x		
77		Cantigi/stigi Laut	*Pemphis acidula*	LC	-	-		x	x				x	x	x	x	
78		Perepat	*Soneratia spp*	LC	-	-		x	x				x	x	x	x	

79		Bayur	*Pterospermum javanicum*	LC	-	-				x	x	x	x	x	x	
80		Durian	*Durio zibethinus*	LC	-	-	x				x	x	x	x	x	
81	Malvaceae	Kapuk randu	*Ceiba pentandra*	LC	-	-				x	x			x	x	
82		Tisuk	*Hibiscus macrophyllus*	LC	-	-				x	x	x				
83		Waru laut	*Hibiscus Tiliasceus*	LC	-	-		x					x	x	x	x
84	Melastomataceae	Harendong	*Melastoma affine*	LC	-	-	x	x		x	x	x	x	x	x	x
85		Melastoma	*Malabathricum L*	LC	-	-	x	x		x	x	x	x	x	x	x
86		Dukuh hutan	*Lansium sp*	LC	-	-	x			x	x					
87		Kedoya	*Dysoxylum gaudichaudianum*	LC	-	-	x				x			x		
88	Meliaceae	Mahoni daun Besar	*Swietenia macrophylla*	LC	-	-	x				x	x		x		
89		Pisitan Monyet	*Dysoxylum parasiticum*	LC	-	-	x			x	x			x	x	
90		Nyirih	*xylocarpus granatum*	LC	-	-	x		x	x	x	x		x	x	
91		Beringin	*Ficus benjamina L*	LC	-	-	x				x			x	x	
92		Ara	*Ficus sycomorus*	LC	-	-	x			x	x			x	x	
93		Cempedak	*Artocarpus integer*	LC	-	-			x		x	x	x	x	x	
94		gondang	*sinonim Covellia racemifera*	LC	-	-	x		x	x	x	x	x	x	x	
95	Moraceae	Ki ciat	*Ficus sp*	LC	-	-	x		x	x	x	x	x	x	x	
96		Kiara kuning	*Ficus annulata*	LC	-	-	x				x			x	x	
97		Nangka	*Artocarpus heterophyllus*	LC	-	-					x	x	x	x	x	
98		Sukun	*Artocarpus altilis*	LC	-	-					x	x	x	x	x	
99		Teureup	*Artocarpus odoratissimus*	LC	-	-	x		x	x	x	x	x	x	x	
100	Musaceae	Pisang	*M. ×paradisiaca*	LC	-	-			x		x	x	x	x	x	
101	Myrsinaceae	Lampeni	*Ardisisa humilis*	LC	-	-		x		x						x
102		Cengkeh	*Syzygium aromaticum*	LC	-	-	x	x	x		x	x	x	x	x	x
103		Ipis kulit	*Syzigium lineatum*	LC	-	-	x			x	x	x			x	
104	Myrtaceae	jambu Kopo	*Syzygium densiflora*	LC	-	-	x	x		x	x			x		x
105		Jambu air	*Syzygium aqueum*	LC	-	-			x		x		x	x		

106		Jambu batu	*Psidium guajava*	LC	-	-		x		x	x		x	x	x	x
107		Kiandong	*Rhodamnia cinera*	LC	-	-	x			x	x	x			x	
108		Pelawan	*Tristaniopsis merguensis Griff*	LC	-	-	x			x					x	
109		Salam	*Syzygium polyanthum*	LC	-	-	x			x	x		x	x		
110	Nepenthaceae	Nepenthes	*Nepenthes gymnamphora*	LC	-	Appx II									x	
111		Nepenthes	*Nepenthes ampularia*	LC	-	Appx II						x			x	
112		Nepenthes	*Nepenthes gracilis*	LC	-	-						x			x	
113		Nepenthes	*Nepenthes Raflesiana*	LC	-	-									x	
114		Nepenthes	*Nepenthes spectabilis*	LC	-	-									x	
115		Nepenthes	*Nepnthes mirabilis*	LC	-	-									x	
116		Nepenthes	*Nepenthes maxima*	LC	-	-									x	
117		Nepenthes	*Nepenthes sumatrana*	CR	√	Appx II									x	
118	Pandanaceae	Pandan laut	*Pandanus tectorius*	LC	-	-		x				x	x	x	x	x
119		Pandan Hutan	*Pandanus sarasinorum*	LC	-	-	x			x	x	x	x	x	x	
120	Passifloraceae	Timun hutan/Rembusa	*Passiflora foetida*	LC	-	-	x			x	x					
121	Phyllanthaceae	belimbing merah	*Baccaurea angulata*	LC	-	-	x			x						
122		Rambai Hutan	*Baccaurea motleyana*	LC	-	-	x			x	x	x	x	x	x	
123	Piperaceae	Sirih hutan	*Piper betle*	LC	-	-	x			x	x		x	x	x	
124	Poaceae	Alang-alang	*Imperata cylindrica*	LC	-	-	x		x	x	x	x	x	x	x	
125		Bambu kuning	*Bambusa vulgaris*	LC	-	-			x		x					
126		Bambu tali	*Gigantochloa apus*	LC	-	-	x				x	x	x	x		
127		Gelagah	*Saccharum spontaneum*	LC	-	-		x	x	x	x	x	x	x	x	x
128		Kareumbi	*Homalanthus populneus*	LC	-	-	x			x	x	x			x	
129	Rhizophoraceae	Bakau hitam	*Rhizophora mucronata*	LC	-	-		x	x				x	x	x	x
130		Bakau putih	*Rhizophora apiculata*	LC	-	-		x	x				x	x	x	x
131		Lenggedai	*Bruguiera spp*	LC	-	-			x				x	x	x	
132		Tengar	*Ceriops tegal*	LC	-	-			x			x	x	x		

133		Tumu	*Bruguiera gymnorhiza*	LC	-	-		x	x				x	x	x	x
134		Kicerlang laut	*Heriteria litolaris*	LC	-	-				x		x	x	x		
135	Rubiaceae	Ki Kores	*Psycotria palentonic*	LC	-	-				x	x	x				
136	Rutaceae	Jeruk	*Citrus sp.*	LC	-	-		x			x					x
137	Rutaceae	Jeruk nipis	*Citrus ×aurantifolia*	LC	-	-			x		x					
138	Salicaceae	Rukem	*Flacourtia rukam*	LC	-	-		x	x	x	x				x	x
139	Sapindaceae	Lengkeng hutan	*Dimocarpus sp*	NT	-	-				x	x				x	
140		lengsir	*Pometia sp*	LC	-	-	x			x	x	x	x	x	x	
141		Matoa	*Pometia pinnata*	LC	-	-			x		x	x	x	x		
142		Rambutan	*Nephelium lappaceum*	LC	-	-					x	x	x	x		
143	Sapotaceae	Kadu leuweung	*payena suringariana*	LC	-	-	x									
144		Sawo	*Manilkara zapota*	LC	-	-					x		x	x	x	
145	Thymelaeaceae	Ramin	*Gonystylus bancanus*	CR	-	Appx II				x		x			x	
146		Daphne	*Daphne alpina*	LC	-	-					x	x	x	x		
147		Gaharu	*Aquilaria malaccensis*	VU	-	Appx II	x			x					x	
148	Urticaceae	Kibenter	*Leucosykey javanica*	LC	-	-				x		x			x	
149		Kipancar	*Podocarpus sp*	LC	-	-				x		x			x	
150		Popoan	*Buchanania arborescens*	LC	-	-				x	x	x				
151		Pulus Kebo	*Dendrocnide stimulans*	LC	-	-	x			x						
152	Verbenaceae	Saliyara	*Lantana camara*	LC	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
153	Zingiberaceae	Kunyit	*Curcuma longa*	LC	-	-					x					
154		Jahe	*Zingiber officinale*	LC	-	-					x		x	x		
155	Chrysobalanaceae	Malas	*Parastemon cirophyllum*	LC	-	-				x	x					
156	Selaginellaceae	Paku ceker ayam	*Selaginella doederleinii*	LC	-	-	x			x	x	x	x	x	x	
157	Cyatheaceae	Paku ekor monyet	*Cyathea sp.*	LC	-	-	x			x					x	
158	Gleicheniaceae	Paku Resam	*Dicranopteris linearis*	LC	-	-	x			x	x	x	x	x	x	
159	Aspleniaceae	Paku sarang burung	*Asplenium nidus*	LC	-	-	x		x	x	x	x			x	

160	Polypodiaceae	Paku tanduk rusa	*Platycerium bifurcatum*	LC	-	-	x			x					x	
161	Tetrameristaceae	Tetramesrista	*Tetramesrista glabra*	LC	-	-	x			x		x				

Data Primer Oktober, 2021

Keterangan *) :

1) RI Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM. 1/12/2018 tentang perubahan kedua atas peraturan menteri lingkungan hidup dan kehutanan nomor P.20/Menlhk/Setjen/Kum.1/6/2018 tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi.
2) IUCN (*International Union for Conservation of Nature*): EN = Endangered; VU = Vulnerable; NT = Near Threatened; LC = Least
3) CITES (*Convention of International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*). *Appendices* II: Daftar spesies hidupan liar yang dapat diperdagangkan secara internasional dengan pembatasan kuota tertentu yang didasarkan atas data yang akurat mengenai populasi dan kecenderungannya di alam

4.3. FAUNA/ SATWA LIAR

Indonesia adalah negara yang kaya akan keanekaragaman hayati. Diperkirakan sebanyak 300.000 jenis satwa liar atau sekitar 17% satwa di dunia terdapat di Indonesia, walaupun luas Indonesia hanya 1,3% dari luas daratan dunia. Indonesia nomer satu dalam hal kekayaan satwa/fauna yaitu mamalia 515 jenis, burung 1539 jenis, dan sebanyak 45% ikan di dunia, hidup di Indonesia. Indonesia juga menjadi habitat bagi satwa-satwa endemik atau satwa yang hanya ditemukan di Indonesia saja. Jumlah mamalia endemik Indonesia tercatat 259 jenis, kemudian burung 384 jenis dan ampibi 173 jenis (IUCN, 2013). Keberadaan satwa endemik ini sangat penting, karena jika punah di Indonesia maka itu artinya mereka punah juga di dunia.

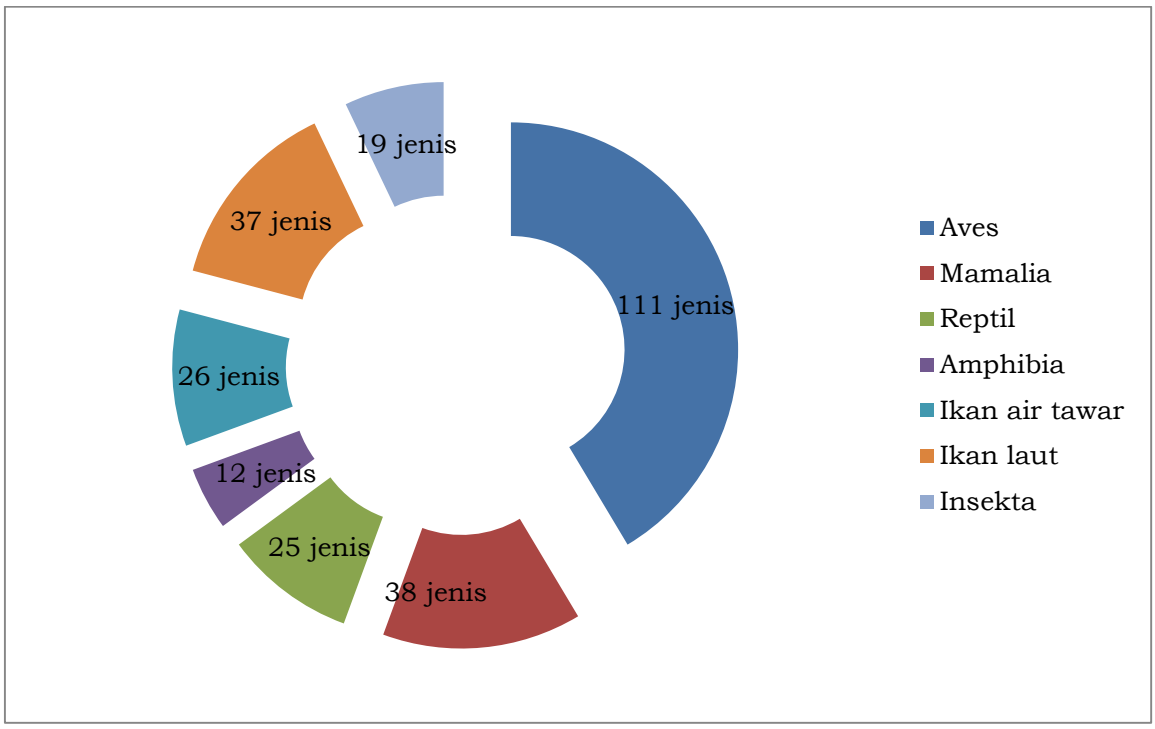
Fauna/satwa liar yang berada di alam merupakan komponen ekosistem yang sangat penting. Sebagai salah satu komponen ekosistem, fauna/satwa liar memiliki peranan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Satwa liar di alam ada yang berfungsi sebagai pemangsa, seperti dari jenis-jenis burung elang sebagai predator, juga ada yang berfungsi sebagai penyerbuk, penyebar biji, dan bahkan sebagai pemberantas hama pertanian, misalnya ular sanca/phyton memakan tikus hama padi. Disamping itu, satwa liar juga berfungsi sebagai indikator perubahan lingkungan (Furness & Greenwood, 1993), dimana dampak perubahan lingkungan berpengaruh terhadap perubahan tingkah laku di luar kebiasaan, perubahan populasi, perubahan komposisi jenis atau bahkan hilangnya suatu jenis (P.J. Jarvis *dalam* Furness & Greenwood, 1993).

Saat ini jumlah jenis satwa liar Indonesia yang tercatat terancam punah menurut IUCN (2011) adalah 184 jenis mamalia, 119 jenis burung, 32 jenis reptil, 32 jenis ampibi, dan 140 jenis. Jumlah total spesies satwa Indonesia yang terancam punah dengan kategori kritis (*critically endangered*) tercatat 69 spesies, kategori *endangered* 197 spesies dan kategori rentan (*vulnerable*) tercatat 539 jenis (IUCN, 2013). Satwa-satwa tersebut benar-benar akan punah dari alam jika tidak ada tindakan untuk menyelamatkanya. Berkurangnya luas hutan menjadi faktor penting penyebab terancam punahnaya satwa liar Indonesia, karena hutan menjadi habitat utama bagi satwa liar.

Daratan Indonesia pada tahun 1950-an dilaporkan sekitar 84% berupa hutan (sekitar 162 juta ha), namun kini pemerintah menyebtukan bahwa luasan hutan Indonesia sekitar 138 juta hektar. Konversi hutan menjadi perkebunan sawit, tanaman industry dan pertambangan menjadi ancaman serius bagi kelestarian satwa liar, termasuk satwa langka seperti orangutan, harimau sumatera, dan gajah sumatera. Perburuan satwa liar juga sering dilakukan seiring dengan pembukaan hutan alami. Satwa liar dianggap sebagai hama oleh industri perkebunan, sehingga di banyak tempat satwa ini dimusnahkan.

Setelah masalah habitat yang semakin menyusut secara kuantitas dan kualitas, perdagangan satwa liar menjadi ancaman serius bagi kelestarian satwa liar Indonesia. Lebih dari 95% satwa yang dijual di pasar adalah hasil tangkapan dari alam, bukan hasil penangkaran. (IUCN, 2013).

Berdasarkan hasil penelitian fauna atau satwa liar di Kabupaten Natuna, Provinsi Kepulauan Riau Indonesia, antara lain Air Terjun Hutan Lindung Gunung Ranai, Mongrove Kota Tua Penagi, Mekar jaya, Batu Gajah, Bendungan Sungai Tapau, Gunung Sekunyam, Mangrove Setenger, Kelarik, Pulau Tiga, dan Pulau Sedanau, di dapatkan fauna atau satwa liar berdasarkan kelas antara lain; kelas aves, Mamalia, Reptil, Amphibia, dan Insekta. Tercatat juga jenis-jenis ikan air tawar, dan ikan laut. Berikut jumlah jenis fauna berdasarkan kelas, terilustrasikan pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.43 Diagram Jumlah Fauna Liar di Kabupaten Natuna, Provinsi Kepulauan Riau Indonesia Gunung Ranai, Mongrove Kota Tua Penagi, Mekar jaya, Batu Gajang, Bendungan Sungai Tapau, Gunung Sekunyam, Mangrove Setenger, Kelarik, Pulau Tiga, dan Pulau Sedanau Berdasarkan Kelas.

4.3.1 Aves (Burung/Avifauna)

Burung (Aves) adalah bagian dari keanekaragaman hayati yang harus dijaga kelestariannya dari kepunahan maupun penurunan keanekaragaman spesiesnya. Burung memiliki banyak manfaat dan fungsi bagi manusia, baik secara langsung maupun tidak langsung (Yuda, 2000). Alikodra (1990), menambahkan bahwa burung memiliki peranan penting dari segi penelitian, pendidikan, dan untuk kepentingan rekreasi dan pariwisata. Tingginya keanekaragaman spesies burung di suatu wilayah didukung oleh tingginya keanekaragaman habitat, karena habitat bagi satwa liar secara umum berfungsi sebagai tempat untuk mencari makan, minum, istirahat, dan berkembang biak (Alikodra, 2002).

Jenis burung juga dapat digunakan sebagai bio-monitor (lihat Brisbin; Furness; Jarvis; dan Ormerod & Tyler *dalam* Furness & Greenwood, 1993)

perubahan lingkungan, polusi (pestisida, logam berat, pencemaran udara, kontaminasi radio aktif, dll.) dan perubahan kualitas air. Sehingga keberadaan jenis-jenis satwa liar di suatu kawasan adalah penting di dokumentasikan untuk tujuan-tujuan tertentu, termasuk sebagai bahan masukan penting untuk pengelolaan kawasan. Beberapa hal yang dapat mengancam kelestarian satwa-satwa di alam diantaranya adalah perburuan dan kerusakan habitat (konversi lahan, fragmentasi dan alterasi habitat).

Burung adalah indikator yang baik untuk menilai biodiversitas dalam suatu wilayah, karena mereka dapat menempati habitat yang luas juga mendekati puncak dari rantai makanan (Djuwantono dkk. 2013). Jika burung dihilangkan dari suatu ikatan mata rantai pakan, tentu serangga-serangga yang menjadi sumber pakan burung akan berkembang biak tanpa terkendali dan menjadi hama, yang pada akhirnya akan terjadi ketidakseimbangan dalam suatu mata rantai kehidupan (Wechsler & Wheeler, 2012). Burung penting pula untuk keberlangsungan fungsi-fungsi ekologis di dalam lingkungan alami, yang secara langsung maupun tidak langsung mempunyai nilai ekonomi dan nilai budaya bagi manusia dan sangat berguna dalam rangka propaganda penyadaran diri berbagai pihak untuk kepentingan konservasi (Kim et al., 2001). Menurut Chambers (2008), setidaknya ada 8 hal bahwa burung dinyatakan berperanan sebagai spesies indikator lingkungan, yaitu: 1). Burung mudah dideteksi dan diobservasi; 2). Taxonomi burung sudah mudah diidentifikasi di lapangan; 3). Burung tersebar luas dan menempati habitat dan relung ekologi yang bervariasi; 4). Distribusi, ekologi, biologi dan sejarah hidup burung diketahui dengan baik dibanding taxa yang lain; 5). Burung dalam rantai pakan menempati posisi pada bagian top sehingga lebih sensitif terhadap perubahan adanya kontaminasi lingkungan; 6). Banyak burung berfungsi sebagai polinator dan penyebar bijian tanaman; 7). Tehnik survei burung lebih simple dan 8). Untuk memonitornya relatif lebih tidak mahal daripada taxa lain seperti reptil dan mamal.

4.3.1.1 Komposisi Burung

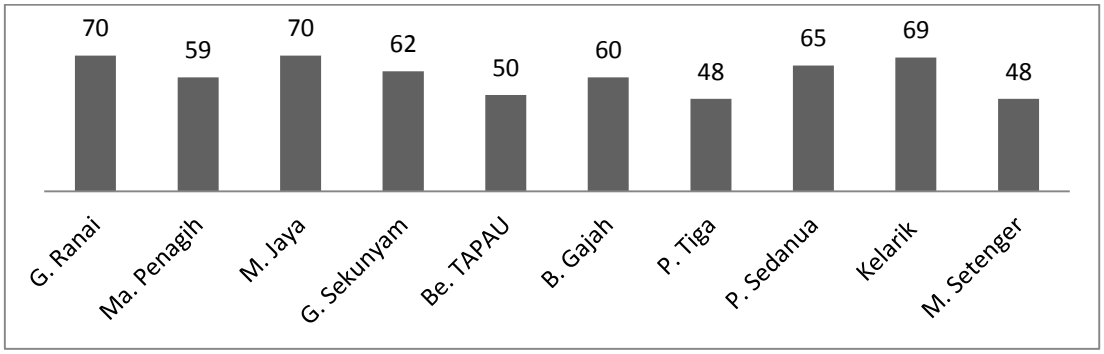
Burung (Aves) lebih banyak ditemukan dibandingkan fauna lainnya dikarenakan, selain memiliki jumlah jenis yang lebih banyak serta lebih mudah diamati secara visual, burung memiliki mobilitas yang luas dan dapat ditemukan di berbagai macam habitat.

Pengamatan burung (Aves) di Kabupaten Natuna, Provinsi Kepulauan Riau Indonesia di lakukan pada bulan Oktober 2021, di 10 titik lokasi antara lain; Gunung Ranai, Mongrove Kota Tua Penagi, Mekar jaya, Batu Gajah, Bendungan Sungai Tapau, Gunung Sekunyam, Mangrove Setenger, Kelarik, Pulau Tiga, dan Pulau Sedanau, ditemukan 111 jenis burung dari 47 famili.

Secara keseluruhan Keanekaragaman burung di Kabupaten Natuna, Provinsi Kepulauan Riau cukup beragam, artinya bahwa lokasi pengamatan sangat mendukung bagi kehidupan burung dan kondisi alam yang cukup baik. Famili burung yang ditemukan sangat variatif, dari tipe pemakan biji, pemakan buah, serangga, mamalia kecil, dan tipe lain *feeding guild* (pembagian burung berdasarkan jenis pakan). Variasi ini menunjukan bahwa alam, menyediakan persedian makanan

yang cukup melimpah bagi burung, salah satu indikator kondisi lingkungan relatif dalam keadaan sangat baik.

Setiap lokasi pengamatan di dapatkan jumlah dan jenis burung yang berbeda-beda diantaranya; Gunung Ranai didapatkan 70 jenis burung, Mangrove Kota Tua Penagi didapatkan 59 jenis, Mekar Jaya didapatkan 70 jenis, Gunung Sekunyam 62 jenis, Bendungan Sungai Tapau didapatkan 50 jenis, Batu Gajah 60 jenis, Pulau Tiga di dapatkan 48 jenis, Pulau Sedanau didapatkan 65 jenis, Kelarik 69 jenis, dan Mangrove Setenger 48 Jenis.



Gambar 4.44 Diagram Batang Jumlah Burung Per Lokasi di Kabupaten Natuna Provinsi Kepulauan Riau, Indonesia Oktober, 2021.

4.3.1.2 Burung Indikator Biologi

Tercatat jenis burung sebagai bioindikator kualitas lingkungan seperti bioindikator air bersih, Hutan sekunder tua, dan bioindikator penyerbuk tumbuhan (polinator). Jenis burung tersebut dari famili Alcedinidae, Halcyonidae, dan Nectariniidae. Jenis burung indikator air bersih yaitu dari famili burung Alcedinidae, dan Halcyonidae. Bioindikator penyerbuk tumbuhan dari famili Nectariniidae. Sedangkan indikator hutan sekunder tua yaitu dari famili picidae. Hal ini perlu mendapat perhatian khusus karena kehidupannya dipengaruhi oleh faktor fisik, kimia, dan hayati. Faktor fisik dapat berupa suhu, ketinggian tempat, tanah, kelembaban, cahaya, dan angin. Faktor kimia antara lain berupa makanan, air, mineral dan vitamin, baik secara kuantitas maupun kualitas. Faktor hayati dimaksud di antaranya berupa tumbuhan, satwa liar, dan manusia (Peterson, 1980).

A. Indikator Air Bersih

Tercatat 8 jenis burung bioindikator air bersih dari famili *Alcedinidae* antara lain; Cekakak pipi hitam *(Lacedo melanops* Bonaparte, 1850*),* Cekakak sungai (*Halcyon chloris* Boddaert, 1783*)*, Raja-udang erasia (*Alcedo atthis* Linnaeus, 1758*)*, Raja-Udang menintin *(Alcedo meninting* Horsfield, 1821*),* Udang punggung merah *(Ceyx rufidorsa* Strickland, 1847*),* Raja udang biru *(Alcedo coerulescens),* Raja udang kalung biru *(Alcedo euryzona).* Sedangkan jenis burung dari famili *Halcyonidae* adalah pekakak emas (*Pelargopsis capensis* L.). Berikut adalah beberapa dokumentasi foto burung dari famili *Alcedinidae* sebagai indikator air bersih.

Gambar 4.45 Raja-Udang menintin *(Alcedo meninting)*

Gambar 4.46 Raja udang biru *(Alcedo coerulescens)*

Gambar 4.47 Cekakak sungai (*Halcyon chloris)*

B. Burung Penyerbuk Tumbuhan (Polinator)

Jenis burung bioindikator penyerbuk tumbuhan yaitu; Burung madu belukar *(Anthreptes singalensis* Gmelin, 1788*),* Burung madu polos *(Anthreptes simplex* S. Müller, 1843*),* Burung madu rimba *(Hypogramma hypogrammicum* S. Müller, 1843*),* Burung madu sepah raja *(Aethopyga siparaja* Raffles, 1822*),* Burung madu kelapa *(Anthreptes malacensis* Scopoli, 1786*),* Burung madu pengantin *(Leptocoma sperata* Linnaeus, 1766*),* Burung madu sriganti *(Nectarinia jugularis* Linnaeus, 1766*),* Burung madu bakau (*Leptocoma calcostetha* Linnaeus,1766), dan Pijantung kecil *(Arachnothera longirostra* Latham, 1790*).* Berikut adalah salah satu dokumentasi foto burung dari famili Nectariniidae bioindikator penyerbuk tumbuhan.

Gambar 4.48 Pijantung kecil *(Arachnothera longirostra)*

Gambar 4.49 Burung madu bakau (*Leptocoma calcostetha)*

Gambar 4.50 Burung madu pengantin *(Leptocoma sperata* Linnaeus)

Gambar 4.51 Burung madu sriganti *(Nectarinia jugularis)*

Gambar 4.52 Burung madu polos *(Anthreptes simplex)*

Gambar 4.53 Burung madu kelapa *(Anthreptes malacensis)*

C. Indikator Hutan Sekunder Tua

Hasil pengamatan tercatat 1 jenis burung indikator hutan sekunder tua, jenis tersebut dari famili picidae yaitu; caladi badog (*Meiglyptes tukki*). Berikut adalah dokumentasi foto burung dari famili picidae bioindikator Hutan sekunder tua. Sumber foto: Deden Nurjaman.

Gambar 4.54 Caladi badog (*Meiglyptes tukki*).

4.3.1.3 Perjumpaan Jenis Burung

Tercatat 16 jenis burung yang keberadaannya atau perjumpaannya selalu ada disetiap titik lokasi pengamatan. Ke-16 jenis tersebut merupakan jenis burung yang mudah teramati karena jenis tersebut termasuk jenis burung yang umum dijumpai atau *common species* dilokasi pengamatan.

Tabel 4.2 Jenis Burung yang di Jumpai di Setiap Lokasi Penelitian

No	Famili	Nama Jenis Burung (Aves)	
		Indonesia/lokal	Ilmiah
1	Acanthizidae	Rametuk laut	*Gerygone sulphurea* (Wallace, x864)
2	Ardeidae	Kuntul besar/cangak besar	*Ardea alba* (Linnaeus, x758)
3	Artamidae	Kekep babi	*Artamus leucorynchus* (Linnaeus, x77x)
4	Columbidae	Punai gading	*Treron vernans* (Linnaeus, x77x)
5		Peregam laut	*Ducula bicolor* (Scopoli, x786)
6	Cuculidae	Wiwik kelabu	*Cacomantis merulinus* (Scopoli, x786)
7	Dicaeidae	Pentis kumbang	*Prionochilus thoracicus* (Temminck, x836)
8	Hemiprocnidae	Tepekong jambul	*Hemiprocne longipennis* (Rafinesque, x82)
9	Hirundinidae	Layang-layang batu	*Hirundo tahitica* (Gmelin, x789)
10		Layang-layang loreng	*Hirundo striolata* (Temminck & Schlegel, x847)
11	Nectarinidae	Burung madu sepah raja	*Aethopyga siparaja* (Raffles, x822)
12	Rallidae	Kareo padi	*Amaurornis phoenicurus* (Pennant, x769)
13	Apodidae	Walet sapi	*Collocalia esculenta*
14	Muscicapidae	Sikatan bodoh	*Ficedula hyperythra*
15	Stenostiridae	Sikatan kepala abu	*Culicicapa ceylonensis*
16	Pasiridae	Burung Gereja Erasia	*Passer montanus*

Data Primer, Oktober 2021

Dokumentasi foto jenis burung yang di jumpai di setiap lokasi penelitian.

Gambar 4.55 Remetuk laut (*Gerygone sulphurea)*

Gambar 4.56 Peregam laut (*Ducula bicolor*)

Gambar 4.57 Wiwik Kelabu (*Cacomantis merulinus)*

Gambar 4.58 Kareo Padi (*Amaurornis phoenicurus)*

Gambar 4.59 Kekep Babi (*Artamus leucorynchus)*

Gambar 4.60 Punai Gading (*Treron vernans)*

Pada saat penelitian di jumpai jenis burung yang tidak umum dijumpai yaitu jenis tekukur biasa (*Spilopelia chinensis*) jenis ini ditemukan di permukiman warga di Ranai.

Gambar 4.61 tekukur biasa (*Spilopelia chinensis)*

Selengkapnya perjumpaan jenis burung di setiap lokasi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.3 Pejumpaan Jenis Burung di Setiap Lokasi Penelitian

No	Famili	Nama Jenis Burung (Aves)		Lokasi									
		Indonesia/lokal	Ilmiah	GR	MP	MJ	GS	BT	BG	PT	PS	KL	MS
1	Acanthizidae	Rametuk laut	*Gerygone sulphurea* (Wallace, 1864)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	Alcedinidae	Cekakak pipi hitam	Lacedo melanops (Bonaparte, 1805)				x		x			x	
3		Cekakak sungai	*Halcyon chloris* (Boddaert, 1783)	x	x	x	x		x	x	x	x	x
4		Raja udang biru	*Alcedo coerulescens*		x	x		x			x	x	x
5		Raja udang kalung biru	*Alcedo euryzona*		x	x		x			x		x
6		Raja-udang erasia	*Alcedo atthis (*Linnaeus, 1758)		x	x					x		x
7		Raja udang menintin	*Alcedo meninting* (Horsfield, 1821)		x	x			x		x	x	x
8		Udang punggung merah	*Ceyx rufidorsa* (Strickland, 1847)	x		x		x	x			x	
9	Halcyonidae	Pekakak emas	*Pelargopsis capensis* L.	x				x	x				
10	Ardeidae	Kuntul besar/cangak besar	Ardea alba (Linnaeus, 1758)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
11		Kuntul kecil	Egretta garzetta (Linnaeus, 1766)	x	x	x	x		x	x	x	x	x
12		Kuntul karang	*Egretta sacra* (Gmelin, 1789)		x						x	x	x
13		Kuntul perak	*Egretta intermedia*							x	x		
14		Kokokan laut	*Butorides striata*		x	x				x	x		
15		Kuntul kerbau	*Bubulcus ibis (*Linnaeus, 1758)			x		x			x		
16	Artamidae	Kekep babi	*Artamus leucorynchus*(Linnaeus, 1771)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
17	Columbidae	Delimukan zamrud	*Chalcophaps indica* (Linnaeus, 1758)				x		x			x	
18		Pergam hijau	*Ducula aenea* (Linnaeus, 1766)	x	x	x	x		x		x	x	x
19		Punai gading	*Treron vernans* (Linnaeus, 1771)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
20		Tekukur biasa	*Spilopelia chinensis* (Scopoli, 1786)	x									
21		Peregam laut	Ducula bicolor (Scopoli, 1786)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
22		Uncal Kouran	Macropygia ruficeps (Temminck, 1834)	x			x						
23	Coraciidae	Tiong lampu biasa	*Eurystomus orientalis* (Linnaeus, 1766)			x	x	x				x	
24	Cuculidae	Bubut alang-alang	*Centropus bengalensis*(Gmelin, 1788)				x		x			x	
25		Tuwur Asia	*Eudynamis scolopacea*	x									
26		Wiwik kelabu	*Cacomantis merulinus*(Scopoli, 1786)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
27		Wiwik lurik	*Cacomantis sonneratii* (Latham, 1709)	x		x	x	x	x				

28		Kadalan kembang	*Phaenicophaeus javanicus* (Horsfield, 1821)	x					x				
29	Dicaeidae	Cabai bunga api	*Dicaeum trigonostigma* (Scopoli, 1786)	x	x	x	x	x	x		x	x	x
30		Cabai rimba	*Dicaeum chrysorrheum* (Temminck, 1829)		x	x				x	x	x	x
31		Pentis kumbang	*Prionochilus thoracicus* (Temminck, 1836)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
32		Pentis pelangi	*Prionochilus percussus* (Temminck, 1826)	x			x				x	x	x
33		Pentis Raja	*Prionochilus maculatus* (Temminck, 1836)	x	x		x						x
34	Dicruridae	Srigunting batu	*Dicrurus paradiseus* (Linnaeus, 1766)	x		x	x	x	x	x	x	x	x
35	Eurylaimidae	Sempur hujan darat	*Eurylaimus ochromalus* (Raffles , 1822)	x			x					x	
36	Hemiprocnidae	Tepekong jambul	*Hemiprocne longipennis* (Rafinesque, 182)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
37	Hirundinidae	Layang-layang asia	*Hirundo rustica* (Linnaeus, 1758)	x	x				x				
38		Layang-layang batu	*Hirundo tahitica* (Gmelin, 1789)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
39		Layang-layang loreng	*Hirundo striolata*(Temminck & Schlegel, 1847)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
40	Laniidae	Bentet kelabu	*Lanius schach* (Linnaeus, 1758)	x			x		x			x	
41	Nectariniidae	Burung madu belukar	*Anthreptes singalensis* (Gmelin, 1788)	x	x	x	x		x	x	x	x	x
42		Burung madu polos	*Anthreptes simplex* (S. Müller, 1843)	x		x	x	x	x		x	x	
43		Burung madu rimba	*Hypogramma hypogrammicum* (S. Müller, 1843)	x	x	x	x		x	x	x		
44		Burung madu sepah raja	*Aethopyga siparaja* (Raffles, 1822)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
45		Burung madu-kelapa	*Anthreptes malacensis* (Scopoli, 1786)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
46		Burung madu-pengantin	*Leptocoma sperata* (Linnaeus, 1766)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
47		Burung madu-sriganti	*Nectarinia jugularis* (Linnaeus, 1766)	x	x	x	x		x	x	x	x	x
48		Pijantung kecil	*Arachnothera longirostra* (Latham, 179)	x		x	x		x		x		
49		Burung madu bakau	*Leptocoma calcostetha* (Linnaeus, 1766)	x	x	x	x		x	x	x	x	x
50	Rallidae	Kareo padi	*Amaurornis phoenicurus* (Pennant, 1769)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
51	Rhipiduridae	Kipasan belang	*Rhipidura javanica* (Sparrman, 1788)		x							x	
52	Strigidae	Celepuk reban	*Otus lempiji* (Horsfield, 1821)			x			x			x	
53	Sylviidae	Cinenen belukar	*Orthotomus atrogularis* (Temminck, 1836)	x	x	x	x		x	x	x		x
54		Cinenen kelabu	*Orthotomus ruficeps* (Lesson, 183)	x		x	x	x	x		x	x	x
55	Trogonidae	Luntur diard	*Harpactes diardii* (Temminck, 1832)	x			x		x				
56		Luntur putri	*Harpactes duvaucelii* (Temminck, 1824)	x			x		x				
57	Accipitridae	Elang Ular-bido	*Spilornis cheela* (Latham, 179)	x									

58		Elang Alap Jambul	*Accipiter trivirgatus* (Temminck, 1824)	x			x		x				
59		Elang laut Perut putih	*Haliaeetus leucogaster*							x	x	x	
60		Elang bondol	*Haliastur indus*			x					x		
61		Sikep madu asia	*Pernis ptilorhynchus* (Temminck, 1821)	x		x						x	
62	Pandionidae	Elang tiram	*Pandion haliaetus*					x					
63	Paseridae	Burung gereja erasia	*Passer montanus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
64	Cuculidae	Kedasi Laut	*Chrysococcyx minutillus*	x	x								
65	Rostratulidae	Berkik kembang besar	*Rostratula benghalensis*		x	x				x	x		
66	Charadriidae	Cerek tilil	*Charadrius alexandrinus*		x	x		x			x	x	
67		Cerek kalung kecil	*Charadrius dubius*		x		x	x		x	x		
68		Cerek besar	*Pluvialis squatarola*			x			x		x		
69		Cerek melayu	*Charadrius peronii*			x	x	x				x	
70		Cerek kernyut	*Pluvialis fulva*		x		x	x	x	x		x	
71		Cerek pasir mongolia	*Charadrius mongolus*		x	x				x	x		
72	Apodidae	Walet Sarang putih	*Aerodramus fuciphagus*	x	x	x	x		x	x	x	x	x
73		Walet sarang hitam	*Collocalia maxima*	x		x	x	x	x	x	x	x	x
74		Walet sapi	*Collocalia esculenta*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
75	Pycnonotidae	Merbah corok-corok	*Pycnonotus simplex*	x			x	x	x			x	x
76		Berinji rambut tunggir	*Tricholestes criniger*			x	x		x			x	
77	Timaliidae	Asia topi sisik	*Malacopteron cinereum*	x			x				x	x	
78		Ciung air koreng	*Mixornis gularis*	x								x	
79	Muscicapidae	Sikatan bubik	*Muscicapa latirostris*	x	x	x	x	x	x			x	x
80		Sikatan kerongkongan merah	*Ficedula parva*	x		x						x	
81		Sikatan bodoh	*Ficedula hyperythra*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
82	Stenostiridae	Sikatan kepala abu	*Culicicapa ceylonensis*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
83	Monarchidae	Kahicap ranting	*Hypothymis azurea*	x			x	x				x	x
84	Muscicapidae	Murai batu arung	*Monticola solitarius*	x								x	x
85	Psittaculidae	Betet ekor panjang	*Psittacula longicauda*	x				x				x	
86	Psittacidae	Serindit melayu	*Loriculus galgulus*	x		x		x			x	x	
87	Laridae	Dara laut tengkuk hitam	*Sterna sumatrana* (Raffles, 1822)		x		x			x	x		

88	Hemiprocnidae	Tapekong jambul	*Hemiprocne longipennis* (Rafinesque, 182)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
89	Chloropseidae	Cica daun kecil	*Chloropsis cyanopogon*			x						x	x
90		Cica daun sayap biru	*Chloropsis cochinchinensis*	x				x					
91		Cica daun besar	*Chloropsis sonnerati* (Selby, 1827)					x					x
92	Sturnidae	Jalak kerbau	*Acridotheres javanicus* (Cabanis, 185)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
93		Tiong emas	*Gracula religiosa*								x		
94		Perling kumbang	*Aplonis panayensis* (Scopoli, 1783)	x	x				x			x	x
95	Muscicapidae	Kucica hutan	*Copsychus malabaricus* (Scopoli, 1788)	x					x			x	x
96	Timaliidae	Pelanduk ekor pendek	*Malacocinla malaccensis*	x									
97		Tepus kepala hitam	*Stachyris poliocephala*	x			x						
98		Tepus merbah sampah	*Stachyris erythroptera* (Blyth, 1842)	x	x		x	x	x				
99	Sternidae	Dara laut biasa	*Sterna hirundo* (Raffles, 1822)		x	x				x	x		x
100		Dara laut putih	*Gygis alba*		x	x				x	x		
101	Scolopacidae	Kedidi belang	*Calidris alpina*			x					x	x	
102		Gajahan besar	*Numenius arquata*		x	x				x			
103		Trinil pantai	*Actitis hypoleucos*		x	x		x		x	x		x
104		Trinil kaki merah	*Tringa totanus*		x	x		x		x	x		
105		trinil kaki hijau	*Tringa nebularia*		x	x					x		
106		Biru laut ekor-hitam	*Limosa limosa*		x	x				x	x		
107		Gajahan pengala	*Numenius phaeopus*		x	x		x		x	x	x	x
108	Caprimulgidae	Cabak maling	*Caprimulgus macrurus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
109	Anatidae	Belibis kembang	*Dendrocygna arcuata*							x		x	
110	Picidae	Caladi badog	*Meiglyptes tukki*			x	x	x	x			x	
111	Bucerotidae	Kengkareng perut putih	*Anthracoceros albirostris*	x		x	x		x			x	

Data Primer, Oktober 2021. Keterangan: GR: Gunung Ranai, MP: Mangrove Kota Tua Penagi, MJ: Mekar Jaya, GS: Gunung Sekunyam, BT: Bendungan Sungai TAPAU, BG: Batu Gajah, PT: Pulau Tiga, PS: Pulau Sedanau, KL: Kelarik, MS: Mangrove Setenger. X: Keberadaan.

4.3.1.3 Status Konservasi

Status konservasi burung, didasari dari beberapa peraturan perlindungan. Peraturan menteri lingkungan hidup dan kehutanan republik indonesia nomor p.106 /menlhk /setjen /kum.1/12/2018 tentang perubahan kedua atas peraturan menteri lingkungan hidup dan kehutanan nomor P.20/MENLHK/ SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi. IUCN (*International Union for Conservation of Nature*), dan CITES (*Convention On International Trade In Endangered Species*). Selain itu, endimisitas suatu jenis mempengaruhi pula terhadap status konservasinya.

4.3.1.3.1 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106 /MENLHK /SETJEN /KUM.1/12/2018

Berdasarkan hasil penelitian tercatat 20 jenis burung tergolong ke dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106 /MENLHK /SETJEN /KUM.1/12/2018 tentang perubahan kedua atas peraturan menteri lingkungan hidup dan kehutanan nomor P.20/Menlhk/Setjen/Kum.1/6/2018 tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi. Berikut ini tabel jenis burung yang dilindungi.

Tabel 4.4 Jenis Burung dilindungi oleh P106.

No	Famili	Nama Jenis Burung (Aves)	
		Indonesia/lokal	Ilmiah
1	Alcedinidae	Raja udang kalung biru	*Alcedo euryzona*
2	Ardeidae	Kuntul besar/cangak besar	*Ardea alba* (Linnaeus, 1758)
3		Burung madu sepah raja	*Aethopyga siparaja* (Raffles, 1822)
4	Trogonidae	Luntur diard	*Harpactes diardii* (Temminck, 1832)
5		Luntur putri	*Harpactes duvaucelii* (Temminck, 1824)
6	Accipitridae	Elang Ular-bido	Spilornis cheela (Latham, 179)
7		Elang Alap Jambul	Accipiter trivirgatus (Temminck, 1824)
8		Elang laut Perut putih	*Haliaeetus leucogaster*
9		Elang bondol	*Haliastur indus*
10		Sikep madu asia	*Pernis ptilorhynchus* (Temminck, 1821)
11	Pandionidae	Elang tiram	*Pandion haliaetus*
12	Psittaculidae	Betet ekor panjang	*Psittacula longicauda*
13	Psittacidae	Serindit melayu	*Loriculus galgulus*
14	Laridae	Dara laut tengkuk hitam	*Sterna sumatrana* (Raffles, 1822)
15	Chloropseidae	Cica daun kecil	*Chloropsis cyanopogon*
16		Cica daun sayap biru	*Chloropsis cochinchinensis*
17		Cica daun besar	*Chloropsis sonnerati* (Selby, 1827)
18	Sternidae	Dara laut biasa	*Sterna hirundo* (Raffles, 1822)
19		Gajahan besar	*Numenius arquata*
20	Bucerotidae	Kengkareng perut putih	*Anthracoceros albirostris*

Data Primer, Oktober 2021

Berikut adalah dokumentasi foto jenis burung yang dilindungi oleh P106.

Gambar 4.62 Luntur Putri (*Harpactes duvaucelii)*

Gambar 4.63 Luntur Dirad (*Harpactes diardii)*

Gambar 4.64 Burung Madu Sepah Raja (*Aethopyga siparaja)*

Gambar 4.65 Kengkareng perut putih (*Anthracoceros albirostris)*

Gambar 4.66 Cangak besar (*Ardea alba)*

Gambar 4.67 Elang bondol (*Haliastur indus)*

4.3.1.3.2 Konservasi IUCN (*International Union for Conservation of Nature*)

Konservasi IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) terbagi menjadi tiga (3) yaitu: pertama punah, kedua terancam, dan ketiga resiki rendah.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan 1 jenis burung yang tergolong Konservasi IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) kategori *critical Endangered* (CR) yaitu jenis burung Raja Udang Kalung Biru (*Alcedo euryzona*) dari famili Alcedinidae.

Gambar 4.68 Raja Udang Kalung Biru (*Alcedo euryzona)*

Didapatkan juga 1 jenis burung tergolong *Endangered* (EN) yaitu jenis Cica daun besar (*Chloropsis sonnerati*) dari famili Chloropseidae.

Gambar 4.69 jenis Cica daun besar (*Chloropsis sonnerati*)

Didapatkan 1 jenis burung tergolong Vulnerable (VU) yaitu jenis burung betet ekor panjang (*Psittacula longicauda*) dari famili Psittaculidae.

Gambar 4.70 betet ekor panjang (*Psittacula longicauda*)

Tercatat 9 jenis burung status konservasi IUCN kategori *Near Threatened* (NT), jenis tersebut antara lain: Luntur diard *(Harpactes diardii),* luntur putri *(Harpactes duvaucelii),* Cerek melayu *(Charadrius peronii),* Cica daun kecil *(Chloropsis cyanopogon),* Cica daun sayap biru *(Chloropsis cochinchinensis),* pelanduk ekor pendek *(Malacocinla malaccensis),* Gajahan besar *(Numenius arquata),* Biru laut ekor hitam *(Limosa limosa)*, dan Caladi badog *(Meiglyptes tukki).*

4.3.1.3.3 Status Konservasi CITES (*Convention On International Trade In Endangered Species*)

Hasil penelitian tercatat 9 jenis burung tergolong kedalam status konservasi CITES Appendix II yaitu daftar spesies hidupan liar yang dapat diperdagangkan secara internasional dengan pembatasan kuota tertentu yang didasarkan atas data yang akurat mengenai populasi dan kecenderungannya di alam. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

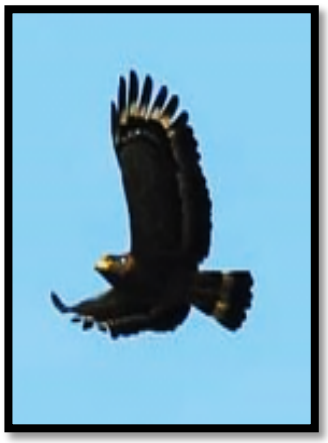
Tabel 4.5 Jenis Burung Konservasi CITES Appendix II

No	Famili	Nama Jenis Burung (Aves)	
		Indonesia/lokal	**Ilmiah**
1	Strigidae	Celepuk reban	*Otus lempiji* (Horsfield, 1821)
2	Accipitridae	Elang Ular-bido	*Spilornis cheela* (Latham, 1079)
3		Elang Alap Jambul	*Accipiter trivirgatus* (Temminck, 1824)
4		Elang laut Perut putih	*Haliaeetus leucogaster*
5		Elang bondol	*Haliastur indus*
6		Sikep madu asia	*Pernis ptilorhynchus (*Temminck, 1821)
7	Pandionidae	Elang tiram	*Pandion haliaetus*
8	Psittacidae	Serindit melayu	*Loriculus galgulus*
9	Bucerotidae	Kengkareng perut putih	*Anthracoceros albirostris*

Data primer, Oktober 2021

Berikut adalah dokumentasi foto jenis burung yang tergolong kedalam status konservasi CITES Appendix II. Sumber foto Deden Nurjaman.

Gambar 4.71 Elang laut perut putih (*Haliaeetus leucogaster)*



Gambar 4.72 Elang Ular Bido (*Spilornis cheela)*

Gambar 4.73 Celepuk reban (*Otus lempiji)*

Lebih jelasnya untuk jenis burung dan status konservasi dapat di lihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.6 Jenis Burung dan Status Konservasi

No	Famili	Nama Jenis Burung (Aves)		Status Konservasi			End
		Indonesia/lokal	Ilmiah	IUCN	RI	CITES	
1	Acanthizidae	Rametuk laut	*Gerygone sulphurea (Wallace, 1864)*	LC	-	-	SKJBN
2	Alcedinidae	Cekakak pipi hitam	*Lacedo melanops (Bonaparte, 185)*	LC	-	-	SKN
3		Cekakak sungai	*Halcyon chloris(Boddaert, 1783)*	LC	-	-	SKJBN
4		Raja udang biru	*Alcedo coerulescens*	LC	-	-	SKJN
5		Raja udang kalung biru	*Alcedo euryzona*	CR	√	-	SJBN
6		Raja-udang erasia	*Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)*	LC	-	-	SKJBN
7		Raja udang menintin	*Alcedo meninting (Horsfield, 1821)*	LC	-	-	SKJBN
8		Udang punggung merah	*Cey1 rufidorsa (Strickland, 1847)*	LC	-	-	SKJBN
9	Halcyonidae	Pekakak emas	*Pelargopsis capensis* L.	LC	-	-	SKJBN
10	Ardeidae	Kuntul besar/cangak besar	*Ardea alba* (Linnaeus, 1758)	LC	√	-	SKJBN
11		Kuntul kecil	Egretta garzetta (Linnaeus, 1766)	LC	-	-	SKJBN
12		Kuntul karang	*Egretta sacra (Gmelin, 1789)*	LC	-	-	SKJBN
13		Kuntul perak	*Egretta intermedia*	LC	-	-	SKJBN
14		Kokokan laut	*Butorides striata*	LC	-	-	SKJBN
15		Kuntul kerbau	*Bubulcus ibis (Linnaeus, 1758)*	LC	-	-	SKJBN
16	Artamidae	Kekep babi	*Artamus leucorynchus(Linnaeus, 1771)*	LC	-	-	SKJBN
17	Columbidae	Delimukan zamrud	*Chalcophaps indica (Linnaeus, 1758)*	LC	-	-	SKJN
18		Pergam hijau	*Ducula aenea (Linnaeus, 1766)*	LC	-	-	SKJBN
19		Punai gading	*Treron vernans (Linnaeus, 1771)*	LC	-	-	SKJBN
20		Tekukur biasa	*Spilopelia chinensis (Scopoli, 1786)*	LC	-	-	SKJBN
21		Peregam laut	Ducula bicolor (Scopoli, 1786)	LC	-	-	SKJBN
22		Uncal Kouran	Macropygia ruficeps (Temminck, 1834)	LC	-	-	SKJBN
23	Coraciidae	Tiong lampu biasa	*Eurystomus orientalis (Linnaeus, 1766)*	LC	-	-	SKJBN
24	Cuculidae	Bubut alang-alang	*Centropus bengalensis(Gmelin, 1788)*	LC	-	-	SKJBN
25		Tuwur Asia	*Eudynamis scolopacea*	LC	-	-	SKJBN
26		Wiwik kelabu	*Cacomantis merulinus(Scopoli, 1786)*	LC	-	-	SKJBN
27		Wiwik lurik	*Cacomantis sonneratii (Latham, 179)*	LC	-	-	SKJBN

28		Kadalan kembang	Phaenicophaeus javanicus(Horsfield, 1821)	LC	-	-	SKJBN
29	Dicaeidae	Cabai bunga api	*Dicaeum trigonostigma(Scopoli, 1786)*	LC	-	-	SKJBN
30		Cabai rimba	*Dicaeum chrysorrheum (Temminck, 1829)*	LC	-	-	SKJN
31		Pentis kumbang	*Prionochilus thoracicus (Temminck, 1836)*	NT	-	-	SKN
32		Pentis pelangi	*Prionochilus percussus (Temminck, 1826)*	LC	-	-	SKJN
33		Pentis Raja	*Prionochilus maculatus (Temminck, 1836)*	LC	-	-	SKN
34	Dicruridae	Srigunting batu	*Dicrurus paradiseus (Linnaeus, 1766)*	LC	-	-	SKN
35	Eurylaimidae	Sempur hujan darat	*Eurylaimus ochromalus (Raffles , 1822)*	NT	-	-	SKN
36	Hemiprocnidae	Tepekong jambul	*Hemiprocne longipennis (Rafinesque, 182)*	LC	-	-	SKJBN
37	Hirundinidae	Layang-layang asia	*Hirundo rustica (Linnaeus, 1758)*	LC	-	-	SKJBN
38		Layang-layang batu	*Hirundo tahitica(Gmelin, 1789)*	LC	-	-	SKJN
39		Layang-layang loreng	*Hirundo striolata(Temminck & Schlegel, 1847)*	LC	-	-	SKJN
40	Laniidae	Bentet kelabu	*Lanius schach (Linnaeus, 1758)*	LC	-	-	SKJBN
41	Nectariniidae	Burung madu belukar	*Anthreptes singalensis (Gmelin, 1788)*	LC	-	-	SKN
42		Burung madu polos	*Anthreptes simple1 (S. Müller, 1843)*	LC	-	-	SKJN
43		Burung madu rimba	*Hypogramma hypogrammicum (S. Müller, 1843)*	LC	-	-	SKN
44		Burung madu sepah raja	*Aethopyga siparaja (Raffles, 1822)*	LC	√	-	SKJN
45		Burung madu-kelapa	*Anthreptes malacensis (Scopoli, 1786)*	LC	-	-	SKJBN
46		Burung madu-pengantin	*Leptocoma sperata (Linnaeus, 1766)*	LC	-	-	SKJN
47		Burung madu-sriganti	*Nectarinia jugularis(Linnaeus, 1766)*	LC	-	-	SKJBN
48		Pijantung kecil	*Arachnothera longirostra (Latham, 179)*	LC	-	-	SKJBN
49		Burung madu bakau	Leptocoma calcostetha (Linnaeus, 1766)	LC	-	-	SKJBN
50	Rallidae	Kareo padi	*Amaurornis phoenicurus (Pennant, 1769)*	LC	-	-	SKJBN
51	Rhipiduridae	Kipasan belang	*Rhipidura javanica (Sparrman, 1788)*	LC	-	-	SKJBN
52	Strigidae	Celepuk reban	*Otus lempiji (Horsfield, 1821)*	LC	-	app1 II	SKJBN
53	Sylviidae	Cinenen belukar	*Orthotomus atrogularis (Temminck, 1836)*	LC	-	-	SKN
54		Cinenen kelabu	*Orthotomus ruficeps (Lesson, 183)*	LC	-	-	SKJN
55	Trogonidae	Luntur diard	*Harpactes diardii (Temminck, 1832)*	NT	√	-	SKJBN
56		Luntur putri	*Harpactes duvaucelii (Temminck, 1824)*	NT	√	-	SKJBN
57	Accipitridae	Elang Ular-bido	Spilornis cheela (Latham, 179)	LC	√	app1 II	SKJBN

58		Elang Alap Jambul	Accipiter trivirgatus (Temminck, 1824)	LC	√	app1 II	SKJBN
59		Elang laut Perut putih	*Haliaeetus leucogaster*	LC	√	app1 II	SKJBN
60		Elang bondol	*Haliastur indus*	LC	√	app1 II	SKJBN
61		Sikep madu asia	*Pernis ptilorhynchus (Temminck, 1821)*	LC	√	app1 II	SKJN
62	Pandionidae	Elang tiram	*Pandion haliaetus*	LC	√	app1 II	SKJBN
63	Cuculidae	Kedasi Laut	*Chrysococcy1 minutillus*	LC	-	-	SKJBN
64	Rostratulidae	Berkik kembang besar	*Rostratula benghalensis*	LC	-	-	SKJN
65	Charadriidae	Cerek tilil	*Charadrius ale1andrinus*	LC	-	-	SKJBN
66		Cerek Asia	*Charadrius veredus*	LC	-	-	SKJBN
67		Cerek besar	*Pluvialis squatarola*	LC	-	-	SKJBN
68		Cerek melayu	*Charadrius peronii*	NT	-	-	SKJBN
69		Cerek kernyut	*Pluvialis fulva*	LC	-	-	SKJBN
70		Cerek pasir mongolia	*Charadrius mongolus*	LC	-	-	SKJBN
71	Apodidae	Walet Sarang putih	*Aerodramus fuciphagus*	LC	-	-	SKJBN
72		Walet sarang hitam	*Collocalia ma1ima*	LC	-	-	SKJBN
73		Walet sapi	*Collocalia esculenta*	LC	-	-	SKJBN
74	Pycnonotidae	Merbah corok-corok	*Pycnonotus simple1*	LC	-	-	SKJN
75		Berinji rambut tunggir	*Tricholestes criniger*	LC	-	-	SKN
76	Timaliidae	Asia topi sisik	*Malacopteron cinereum*	LC	-	-	SKJN
77		Ciung air koreng	*Mi1ornis gularis*	LC	-	-	MSN
78	Muscicapidae	Sikatan bubik	*Muscicapa latirostris*	LC	-	-	SKJN
79		Sikatan kerongkongan merah	*Ficedula parva*	LC	-	-	SKN
80		Sikatan bodoh	*Ficedula hyperythra*	LC	-	-	SKJBN
81	Stenostiridae	Sikatan kepala abu	*Culicicapa ceylonensis*	LC	-	-	SKJBN
82	Monarchidae	Kahicap ranting	*Hypothymis azurea*	LC	-	-	SKJBN
83	Muscicapidae	Murai batu arung	*Monticola solitarius*	LC	-	-	SKN
84	Psittaculidae	Betet ekor panjang	*Psittacula longicauda*	VU	√	-	SKN
85	Psittacidae	Serindit melayu	*Loriculus galgulus*	LC	√	app1 II	SKJBN
86	Laridae	Dara laut tengkuk hitam	*Sterna sumatrana (Raffles, 1822)*	LC	√	-	SKJBN
87	Hemiprocnidae	Tapekong jambul	*Hemiprocne longipennis (Rafinesque, 182)*	LC	-	-	SKJBN

88	Chloropseidae	Cica daun kecil	*Chloropsis cyanopogon*	NT	√	-	SKN
89		Cica daun sayap biru	*Chloropsis cochinchinensis*	NT	√	-	SKJN
90		Cica daun besar	*Chloropsis sonnerati (Selby, 1827)*	EN	√	-	SKJBN
91	Sturnidae	Jalak kerbau	*Acridotheres javanicus (Cabanis, 185)*	LC	-	-	SKJBN
92		Tiong emas	*Gracula religiosa*	LC	-	-	SKJN
93		Perling kumbang	*Aplonis panayensis (Scopoli, 1783)*	LC	-	-	SKJBN
94	Muscicapidae	Kucica hutan	*Copsychus malabaricus (Scopoli, 1788)*	LC	-	-	SKJN
95	Timaliidae	Pelanduk ekor pendek	*Malacocinla malaccensis*	NT	-	-	SKJBN
96		Tepus kepala hitam	*Stachyris poliocephala*	LC	-	-	SKJBN
97		Tepus merbah sampah	*Stachyris erythroptera (Blyth, 1842)*	LC	-	-	SKJBN
98	Sternidae	Dara laut biasa	*Sterna hirundo (Raffles, 1822)*	LC	√	-	SKJBN
99		Dara laut putih	*Gygis alba*	LC	-	-	SKJBN
100	Scolopacidae	Kedidi belang	*Calidris alpina*	LC	-	-	SKJBN
101		Gajahan besar	*Numenius arquata*	NT	√	-	SKJBN
102		Trinil pantai	*Actitis hypoleucos*	LC	-	-	SKJBN
103		Trinil kaki merah	*Tringa totanus*	LC	-	-	SKJBN
104		trinil kaki hijau	*Tringa nebularia*	LC	-	-	SKJN
105		Biru laut ekor-hitam	*Limosa limosa*	NT	-	-	SKJN
106		Gajahan pengala	*Numenius phaeopus*	LC	-	-	SKJBN
107	Caprimulgidae	Cabak maling	*Caprimulgus macrurus*	LC	-	-	SKJBN
108	Anatidae	Belibis kembang	*Dendrocygna arcuata*	LC	-	-	SKJBN
109	Picidae	Caladi badog	*Meiglyptes tukki*	NT	-	-	SKJN
110	Bucerotidae	Kengkareng perut putih	*Anthracoceros albirostris*	LC	√	app1 II	SKJBN
111	Paseridae	Burung Gereja Erasia	*Passer montanus*	LC	-	-	SKJBN

Data Primer Oktober, 2021

Keterangan *):

1) RI Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106 /MENLHK /SETJEN /KUM.1/12/2018 tentang perubahan kedua atas peraturan menteri lingkungan hidup dan kehutanan nomor P.20/Menlhk/Setjen/Kum.1/6/2018 tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi. 2) IUCN (*International Union for Conservation of Nature*): EN = Endangered; VU = Vulnerable; NT = Near Threatened; LC = Least
3) CITES (*Convention of International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*). *Appendices* II: Daftar spesies hidupan liar yang dapat diperdagangkan secara internasional dengan pembatasan kuota tertentu yang didasarkan atas data yang akurat mengenai populasi dan kecenderungannya di alam
4) Endemisitas : J = Jawa ; B = Bali ; K= Kalimantan ; S = Sumatera; N: Natuna

4.3.1.4 Burung Migran

Berdasarkan hasil penelitian keanekaragaman avifauna atau burung di tercatat ada 22 jenis burung migran diantaranya Merupakan Burung Migran dari bumi belahan utara (Eropa Utara, Erasia dan Asia). Jenis-jenis burung migran tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.7 Jenis-jenis Burung Migran

No	Famili	Nama Jenis Burung (Aves)	
		Indonesia/lokal	Ilmiah
1	Accipitridae	Sikep Madu Asia	*Pernis ptilorhynchus*
2		Elang alap jambul	*Accipiter trivirgatus*
3		Elang laut Perut putih	*Haliaeestus leugaster*
4	Ardeidae	Cangak besar/kuntul besar	*Ardea alba*
5		Kuntul kerbau	*Bubulcus ibis*
6		Kokokan laut	*Butorides striata*
7		kuntul kecil	*Egretta garzetta*
8		Kuntul perak	*Egretta intermedia*
9	Charadriidae	Cerek tilil	*Charadrius alexandrines*
10		Cerek Asia	*Charadrius veredus*
11		Cerek pasir mongolia	*Charadrius mongolius*
12		Cerek Melayu	*Charadrius peroni*
13		Cerek besar	*Pluvialis squatarola*
14	Hirundinidae	Layang-layang asia	*Hirundo rustica*
15	Scolopacidae	Biru laut ekor-hitam	*Limosa limosa*
16		Gajahan besar	*Numenius arquata*
17		Gajahan Pengala	*Numenius phaeopus*
18		Trinil kaki hijau	*Tringa nebularia*
19		Trinil kaki merah	*Tringa totanus*
20		Trinil pantai	*Actitis hypoleucos*
21	Sternidae	Dara laut biasa	*Sterna hirundo*
22	Pandionidae	Elang tiram	*Pandion haliaetus*

Data Primer, Oktober 2021

Berikut adalah dokumentasi jenis burung migran. Sumber foto: Deden Nurjaman

4.3.3 Mamalia

4.3.3.1 Komposisi Mamalia

Hasil penelitian inventarisasi jenis mamalia di Kabupaten Natuna, Provinsi Kepulauan Riau Indonesia di lakukan pada bulan Oktober 2021, di 10 titik lokasi antara lain; Air Terjun Hutan Lindung Gunung Ranai, Mongrove Kota Tua Penagi, Mekar jaya, Batu Gajah, Bendungan Sungai Tapau, Gunung Sekunyam, Mangrove Setenger, Kelarik, Pulau Tiga, dan Pulau Sedanau, ditemukan 38 jenis mamalia dari 18 famili dan 7 bangsa.

Setiap lokasi pengamatan di dapatkan jumlah dan jenis mamalia yang berbeda-beda diantaranya; Gunung Ranai didapatkan 25 jenis mamalia, Mangrove Kota Tua Penagi didapatkan 13 jenis, Mekar Jaya didapatkan 18 jenis, Gunung Sekunyam 21 jenis, Bendungan Sungai Tapau didapatkan 15 jenis, Batu Gajah 18 jenis, Pulau Tiga di dapatkan 9 jenis, Pulau Sedanau didapatkan 11 jenis, Kelarik 17 jenis, dan Mangrove Setenger 10 Jenis.

Gambar 4.74 Elang Tiram (*Pandion haliaetus)*

Gambar 4.75 Sikep Madu Asia (*Pernis ptilorhynchus)*

Gambar 4.76 Kokokan Laut (*Butorides striata)*

Gambar 4.77 Trinil Pantai (*Actitis hypoleucos)*

Gambar 4.78 Cerek Melayu (*Charadrius peroni)*

Gambar 4.79 Gajahan Pengala (*Numenius phaeopus)*

Gambar 4.80 Cerek Asia (*Charadrius veredus)*

Gambar 4.81 Kuntul Perak (*Egretta intermedia)*

Gambar 4.82 Kuntul/ Cangak besar (*Ardea alba)*

A. Dermoptera

Tercatat satu jenis mamalia dari bangsa dermoptera jenis tersebut adalah kubung atau tando (*Galeopterus. variegatus*). Jenis mamalia ini di jumpai langsung di kebun warga Mekar Jaya. Baerdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat Ranai di setiap lokasi penelitian kubung atau tando (*Galeopteru variegatus*) ada keberadaanya dan aktif pada malam hari.

Mamalia nokturnal ini dicirikan dengan adanya membran pelayang yang lebar di antara kaki depan dan belakang, dan menyelubungi ekornya. Makanan utama dari jenis ini antara lain adalah dedaunan, pucuk daun, dan kuncup bunga. Selain itu, kubung juga mengkonsumsi getah tanaman. Jenis ini memiliki persebaran yang cukup luas, mulai dari Myanmar, Laos, Thailand, Vietnam, Kamboja, Semenanjung Malaysia, Sumatera, Jawa, Kalimantan dan Bali. Informasi dari masyarakat lokal populasi jenis ini diperkirakan semakin turun akibat adanya kerusakan habitat dan aktivitas perburuan dan dianggap hama.

Gambar 4.83 kubung atau tando
(*Galeopterus variegatus*)

B. Chiroptera (Kelelawar)

Berdasarkan hasil penelitian inventarisasi, dijumpai 16 jenis kelelawar yang terdiri dari 8 jenis merupakan kelelawar pemakan buah (Megachiroptera) dan 8 jenis yang lain merupakan kelelawar pemakan serangga (Microchiroptera). Kelelawar dengan kemampuan terbang dan daya jelajah yang cukup luas, memungkinkan jenis-jenis kelelawar bisa dijumpai hampir di setiap kawasan di Natuna.

Kelalawar pemakan buah secara egologi memiliki perenan penting sebagai penyebar biji dan penyerbuk bunga tumbuhan tertentu (Mildenstein & de Jong 2011). Jenis kelalawar pemakan buah hasil inventarisasi dilapangan antara lain: *Pteropus hypomelanus, Pteropus vampyrus, Cynopterus sphinx, Cynopterus brachyotis, Cynopterus minutus, Macroglossus minimus, Eonycteris spelaea,* dan *Balionycteris maculata.*

Kelelawar pemakan serangga memiliki peran penting yang tidak kalah pentingnya dengan kelelawar pemakan buah. Jenis-jenis kelelawar pemakan serangga berperan sebagai pengendali populasi serangga malam, termasuk serangga

yang berpotensi sebagai hama maupun vektor penyakit, misalnya nyamuk. 8 jenis kelelawar pemakan serangga yang dijumpai selama survei yaitu, *H. diadema, H. larvatus, H. bicolor, R. afinis, R. pusillus, K. minuta, E. monticola dan M. ridleyi.*

Gambar 4.84 Kalong Kapuk (*Pteropus vampyrus)*

C. Primata

Berdasarkan hasil peneitian inventarisasi mamalia didapatkan 2 jenis mamalia bangsa primata, satu diantaranya merupakan jenis primata endemik yang hanya ditemukan di Natuna yaitu kekah *(Presbytis natunae*), sedangkan satu jenis lainya adalah jenis yang sangat umum dijumpai yaitu, kera ekor panjang (*Maca fascicularis).*

Kekah *(Presbytis natunae),* dijumpai langsung di dua tempat yaitu, Air Terjun Hutan Lindung Gunung Ranai, dan Mekar jaya. Kekah *(Presbytis natunae),*

Endemisitas jenis ini sebenarya memberikan nilai lebih bagi Kabupaten Natuna, merupakan suatu kebanggan tersendiri, jika jenis ini merupakan "Satwa Identitas" yang tidak dimiliki oleh wilayah lainnya.

Informasi dari masyarakat setempat Kekah *(Presbytis natunae)* keberadaanya sangat terganggu oleh para pemburu, dan Konversi lahan yang mengakibatkan habitatnya rusak. Hal ini merupakan ancaman yang sangat serius untuk keberlangsungan hidup Kekah *(Presbytis natunae).* Hal ini tentunya memerlukan perhatian khusus, sehingga jenis yang berpotensi sebagai "Satwa identitas" ini tidak akan punah.

Sedangkan Kera ekor panjang (*Maca fascicularis)* di jumpai langsung di Mangrove Kota Tua Penagi, dan Mangrove Setenger. Kera ekor panjang (*Maca fascicularis)* menurut masyarakat setempat merupakan hama, suka merusak tanaman di kebun masyarakat.

Gambar 4.85 kekah
(Presbytis natunae)

Gambar 4.86 Kera ekor panjang
(*Maca fascicularis)*

D. Carnivora

Berdasarkan hasil peneitian inventarisasi mamalia di dapatkan 3 jenis mamalia bangsa carnivora, jenis tersebut antara lain musang akar (*Arctogalidia trivirgata),* kucing kuwuk (*Prionailurus bengalensis),* dan sigung *(Mydaus meliceps).* Data ketiga jenis mamalia bangsa carnivor di dapatkan dari hasil wawancara dengan masyarakat.

Gambar 4.87 musang akar
(*Arctogalidia trivirgata*

Gambar 4.88 Sigung
(*Mydaus meliceps)*

E. Pholidota

Trenggiling (*M. javanica*) merupakan salah satu jenis mamalia bersisik anggota Bangsa Pholidota. Seluruh tubuh bagian atas tertutup oleh sisik, ekornya dapat digunakan untuk berpegangan dan tidak memiliki gigi. Jenis ini umumnya aktif pada malam hari, dan cenderung hanya tidur pada siang hari. Makanan utamanya adalanh semut dan rayap yang diambil dari sarangnya di pohon, di atas tanah ataupun di bawah tanah. Keberadaan jenis ini di Natuna diketahui berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat setempat.

F. Rodentia

Bangsa Rodentia lebih dikenal sebagai hewan pengerat, yang dapat dikenali melalui susunan giginya. Gigi seri besar, bengkok dan berbentuk seperti pahat pada

rahang atas maupun bawah. Rodentia tidak memiliki gigi taring. Dari hasil survei tercatat 9 jenis anggota bangsa rodentia 7 diantaranya perjumpaan langsung, sedangkan 2 jenis lainnya hasil wawancara. Jenis-jenis mamalia bangs rodentia antara lain : Bajing kelapa (*Callosciurus notatus),* Bajing ekor pendek (*Sundasciurus lowii*), Jelarang bilalang/tupai raya (*Ratufa affinis),* tikus duri merah *(Maxomys surifer),* tikus duri coklat *(Maxomys rajah),* tikus duri ekor pendek *(Maxomys whiteheadi),* tikus belukar *(Rattus tiomanicus),* tikus rumah *(Rattus rattus),* dan tikus besar lembah *(Sundamys muelleri)*

Gambar 4.89 Bajing ekor pendek (*Sundasciurus lowii*)

Gambar 4.90 Bajing kelapa (*Callosciurus notatus)*

Gambar 4.91 Tupai raya/ jelarang bilalang ((*Ratufa affinis)*

G. Artiodactyla

Bangsa Artiodactyla merupakan anggota mamalia yang memiliki teracak genap, dengan dua jari fungsional dan dua jari semu kecil pada masing-masing kaki. Hasil penelitian inventarisasi jenis mamalia bangsa artiodactyla tercatat 4 jenis dari 3 famili, didapatkan 1 jenis dijumpai jejaknya yaitu jenis babi hutan (*Sus scrofa)*, 1 jenis observasi langsung jenis pelanduk napu (*Tragulus napu)* di daerah Batu gajah. Kemudian 2 jenis yang lain hasil wawancara dengan masyarakat yaitu jenis pelanduk kecil (*Tragulus kanchil*) dan kukang (*Nycticebus coucang).*

Pelanduk kancil (*T. javanicus*) memiliki ukuran tubuh lebih kecil dari pada pelanduk napu. Tubuh bagian atas biasanya berwarna coklat dan mamiliki warna putih pada leher. Hewan ini aktif pada siang maupun malam hari, dan biasanya dijumpai di hutan, namun kadang-kadang masuk sampai dengan kebun ataupun semak belukar. Jenis ini memiliki distribusi yang luas, mulai dari Cina bagian barat daya sampai dengan Sumatera, Jawa dan Kalimantan serta pulau-pulau di sekitarnya. Sedangkan pelanduk napu (*T. napu*), berukuran lebih besar dengan pola warna bagian tubuh atasnya berbintik dan bercak pada tenggorokan berbeda.

Kukang (*Nycticebus coucang)* meupakan hewan pemalu dan pergerakannya sangat lambat,warna rambut beragam dari kelabu keputihan, kecoklatan, hingga kehitam-hitaman. Pada punggung terdapat garis kecoklat melintangdari belakang hingga dahi, lalu bercabangkedasar telinga dan mata. Kukang

(*Nycticebus coucang)* telah terancam oleh kepunahan. Sehingga keberadaannya harus dijaga.

Gambar 4.92 Kukang
(*Nycticebus coucang)*

H. Cetacea

Tercatat 2 jenis mamalia bangsa cetacea yaitu jenis gajah mina (*Paus Baleen),* dan lumba-lumba gigi kasar (*Steno bredanensis).* Ke dua jenis mamalia ini dapat dari informasi dari masyarakat, di pantai kelanga, desa kelanga kecamatan Bunguran Timur Laut, Kabupaten Natuna Provinsi Riau Indonesia.

4.3.3.2 Perjumpaan Jenis Mamalia di Lokasi Penelitian

Tercatat 2 jenis mamalia yang keberadaannya atau perjumpaannya selalu ada disetiap titik lokasi pengamatan. Ke-2 jenis tersebut merupakan jenis mamalia yang mudah teramati karena jenis tersebut termasuk jenis mamalia yang umum dijumpai atau *common species* dilokasi pengamatan. Jenis tersebut yaitu Bajing kelapa (*Callosciurus notatus)* dan Jelarang bilalang/ tupai raya (*Ratufa affinis)*

Tabel 4.8 Perjumpaan Jenis Mamalia di Setiap Lokasi Penelitian

No	Bangsa/Famili	Nama Jenis Herpetofauna		Lokasi									
		Indonesia/lokal	Ilmiah	GR	MP	MJ	GS	BT	BG	PT	PS	KL	MS
Dermoptera													
1	Cynocephalidae	Kubung malaya/tando	*Galeopterus variegatus*	x		x	x		x			x	
Chiroptera													
2	Pteropodidae	Kalong kecil	*Pteropus hypomelanus*	x	x	x	x	x	x				x
3		Kalong kapauk	*Pteropus vampyrus*	x	x	x	x	x	x				
4		Codot barong	*Cynopterus sphinx*	x	x		x		x		x	x	
5		Codot krawar	*Cynopterus brachyotis*	x		x			x				
6		Codot mini	*Cynopterus minutus*			x					x	x	x
7		Cecadu pisang kecil	*Macroglossus minimus*			x							
8		Lalai kembang	*Eonycteris spelaea*	x				x					
9		Langsai-isiq botol	*Balionycteris maculata*		x			x					

10	Hipposideridae	Barong besar	*Hipposidero diadema*								x		
11		Barong horsfield	*Hipposideros larvatus*						x		x	x	
12		Barong dwiwarna	*Hipposideros bicolor*		x		x		x				
13	Rhinolophidae	Prok - bruk hutan	*Rhinolophus affinis*		x		x		x			x	
14		Prok - bruk kecil	*Rhinolophus pusillus*			x	x		x	x			x
15	Vespertilionidae	Lasiwen ridley	*Myotis ridleyi*			x							x
16	Emballonuridae	Lenawi kecil	*Kerivoula minuta*			x		x				x	
17		Kelelawar tengteng	*Emballonura monticola*	x				x		x			
Primata													
18	Cercopithecidae	Monyet ekor panjang	*Macaca fascicularis Pumila*	x	x	x	x					x	x
19		Kekah natuan	*Presbytis natunae*	x		x	x		x			x	
Carnivora													
20	Viverridae	Musang akar	*Arctogalidia trivirgata*	x	x	x	x	x	x			x	
21	Felidae	Kucing kuwuk	*Prionailurus bengalensis*	x			x		x			x	
22	Mephitidae	Sigung	*Mydaus meliceps*	x			x		x			x	
Pholidota													
23	Manidae	Trenggiling	*Manis javanica*	x			x		x	x	x	x	
Rodentia													
24	Sciuridae	Bajing kelapa	*Callosciurus notatus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
25		Bajing ekor pendek	Sundasciurus lowii	x	x	x		x	x	x	x	x	x
26		Jelarang bilalang	*Ratufa affinis*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
27	Muridae	Tikus duri merah	*Maxomys surifer*	x									
28		Tikus duri coklat	*Maxomys rajah*									x	
29		Tikus duri ekor pendek	*Maxomys whiteheadi*	x									
30		Tikus belukar	*Rattus tiomanicus*	x	x	x	x	x		x	x		x
31		Tikus rumah	*Rattus rattus*	x	x	x	x	x		x	x		x
32		Tikus besar lembah	*Sundamys muelleri*	x			x			x			
Artiodactyla													
33	Tragulidae	Pelanduk kecil	*Tragulus kanchil*	x				x	x			x	
34		Pelanduk napu	*Tragulus napu*	x				x	x				
35	Suidae	Babi hutan	*Sus scrofa*	x				x			x		
36	Lorisidae	kukang	*Nycticebus coucang*	x		x			x				
Cetacea													
37	Aetiocetidae	Gajah mina	*Paus Baleen*										
38		lumba-lumba gigi kasar	*Steno bredanensis*										

Keterangan: GR: Gunung Ranai, MP: Mangrove Kota Tua Penagi, MJ: Mekar Jaya, GS: Gunung Sekunyam, BT: Bendungan Sungai TAPAU, BG: Batu Gajah, PT: Pulau Tiga, PS: Pulau Sedanau, KL: Kelarik, MS: Mangrove Setenger. X: Keberadaan

4.3.3.3 Status Konservasi

Status konservasi mamalia, didasari dari beberapa peraturan perlindungan. Peraturan menteri lingkungan hidup dan kehutanan republik indonesia nomor p.106 /menlhk /setjen /kum.1/12/2018 tentang perubahan kedua atas peraturan menteri lingkungan hidup dan kehutanan nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi. IUCN (*International Union for Conservation of Nature*), dan CITES (*Convention On International Trade In Endangered Species*). Selain itu, endimisitas suatu jenis mempengaruhi pula terhadap status konservasinya.

4.3.3.2.1 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106 /MENLHK /SETJEN /KUM.1/12/2018

Berdasarkan hasil penelitian tercatat 7 jenis mamalia tergolong ke dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106 /MENLHK /SETJEN /KUM.1/12/2018 tentang perubahan kedua atas peraturan menteri lingkungan hidup dan kehutanan nomor P.20/Menlhk/Setjen/Kum.1/6/2018 tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi. Jenis mamalia yang dilindungi antara lain : trenggiling *(Manis javanica)* kekah natuna *(Presbytis natunae*), kukang *(Nycticebus coucang*), kucing kuwuk (*Prionailurus bengalensis*), pelanduk kecil (*Tragulus kanchil*), pelanduk napu (*Tragulus napu*), dan babi hutan (*Sus scrofa*).

4.3.3.2.2 Konservasi IUCN (*International Union for Conservation of Nature*)

Konservasi IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) terbagi menjadi tiga (3) yaitu: pertama punah, kedua terancam, dan ketiga resiki rendah.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan 5 jenis mamalia yang tergolong Konservasi IUCN (*International Union for Conservation of Nature*). 1 jenis tergolong kategori *critical Endangered* (CR) yaitu jenis trenggiling *(Manis javanica)* dari famili manidae, 4 jenis mamalia tergolong kategori *Vulnerable* (VU) antara lain : kekah natuna *(Presbytis natunae*), tikus duri coklat *(Maxomys rajah),* tikus duri ekor pendek *(Maxomys whiteheadi),* dan kukang *(Nycticebus coucang*). 5 jenis mamalia tergolong kategori *Near Theatened* (NT) antara lain: Kalong kecil *(Pteropus hypomelanus),* Kalong kapuak *(Pteropus Vampyrus),* Lasiwen ridley *(Myotis ridleyi),* lenawi kecil *(Kerivoula minuta),* dan Jelarang bilalang/tupai raya *(Ratufa affinis)*

4.3.3.2.3 Status Konservasi CITES (*Convention On International Trade In Endangered Species*)

Hasil penelitian tercatat 6 jenis mamalia tergolong kedalam status konservasi CITES Appendix II dan 1 jenis mamalia tergolong CITES Appendix I. jenis mamalia tergolong kedalam status konservasi CITES Appendix II antara lain : kekah natuna *(Presbytis natunae*), kukang *(Nycticebus coucang*), kalong kecil (*Pteropus hypomelanus),* kalong kapauk (*Pteropus vampyrus),* monyet ekor panjang *(Macaca fascicularis* Pumila), kucing kuwuk (*Prionailurus bengalensis),* dan Jelarang bilalang *(Ratufa affinis).* Sedangkan jenis mamalia tergolong CITES Appendix I adalah trenggiling (*Manis javanica*).

4.3.3.2.4. Endemisitas

Tercatat 1 jenis mamalia yang merupakan endemik pulau Natuna yaitu jenis Kekah natuna *(Presbytis natunae)*

Gambar 4.93 Trenggiling
(Manis javanica)

Gambar 4.94 Kekah natuna
(Presbytis natunae)

Untuk lebih jelasnya lagi dapat dilihat pada Tabel 4.9 dibawah ini.

Tabel 4.9 Jenis Mamalia dan Status Konservasi

No	Bangsa/Famili	Nama Jenis Herpetofauna		Status Konservasi			End	Ket. Data
		Indonesia/lokal	Ilmiah	IUCN	RI	CITES		
Dermoptera								
1	Cynocephalidae	Kubung malaya/tando	*Galeopterus variegatus*	LC	-	-	SKJBN	O, W, DS
Chiroptera								
2	Pteropodidae	Kalong kecil	*Pteropus hypomelanus*	NT	-	appx II	SKJBN	O, W, DS
3		Kalong kapauk	*Pteropus vampyrus*	NT	-	appx II	SKJBN	O, W, DS
4		Codot barong	*Cynopterus sphinx*	LC	-	-	SKJBN	W, DS
5		Codot krawar	*Cynopterus brachyotis*	LC	-	-	SKJBN	W, DS
6		Codot mini	*Cynopterus minutus*	LC	-	-	SKJBN	W, DS
7		Cecadu pisang kecil	*Macroglossus minimus*	LC	-	-	SKJBN	W, DS
8		Lalai kembang	*Eonycteris spelaea*	LC	-	-	SKJBN	W, DS
9		Langsai-isiq botol	*Balionycteris maculata*	LC	-	-	SKN	DS
10	Hipposideridae	Barong besar	*Hipposidero diadema*	LC	-	-	SKJBN	DS
11		Barong horsfield	*Hipposideros larvatus*	LC	-	-	SKJBN	DS
12		Barong dwiwarna	*Hipposideros bicolor*	LC	-	-	SKJBN	DS
13	Rhinolophidae	Prok - bruk hutan	*Rhinolophus affinis*	LC	-	-	SKJBN	DS
14		Prok - bruk kecil	*Rhinolophus pusillus*	LC	-	-	SKJBN	DS
15	Vespertilionidae	Lasiwen ridley	*Myotis ridleyi*	NT	-	-	SKJBN	DS
16		Lenawi kecil	*Kerivoula minuta*	NT	-	-	SKJBN	DS
17	Emballonuridae	Kelelawar tengteng	*Emballonura monticola*	LC	-	-	SKJN	DS
Primata								
18	Cercopithecidae	Monyet ekor panjang	*Macaca fascicularis Pumila*	LC	-	appx II	SKJB	O,W,DS

19		Kekah natuan	*Presbytis natunae*	VU	√	appx II	N	O,W,DS
Carnivora								
20	Viverridae	Musang akar	*Arctogalidia trivirgata*	LC	-	-	SKJN	W,DS
21	Felidae	Kucing kuwuk	*Prionailurus bengalensis*	LC	√	appx II	SKJ	W
22	Mephitidae	Sigung	*Mydaus meliceps*	LC			SJN	W,DS
Pholidota								
23	Manidae	Trenggiling	*Manis javanica*	CR	√	appx I	SKJN	W,DS
Rodentia								
24	Sciuridae	Bajing kelapa	*Callosciurus notatus*	LC	-	-	SKJBN	O,W,DS
25		Bajing ekor pendek	Sundasciurus lowii	LC	-	-	SKJBN	O,W,DS
26		Jelarang bilalang	*Ratufa affinis*	NT	-	appxII	SKN	O,W,DS
27	Muridae	Tikus duri merah	*Maxomys surifer*	LC	-	-	In	O,W,DS
28		Tikus duri coklat	*Maxomys rajah*	VU	-	-	SKN	W,DS
29		Tikus duri ekor pendek	*Maxomys whiteheadi*	VU	-	-	In	W,DS
30		Tikus belukar	*Rattus tiomanicus*	LC	-	-	SKJBN	O,W,DS
31		Tikus rumah	*Rattus rattus*	LC	-	-	SKJBN	O,W,DS
32		Tikus besar lembah	*Sundamys muelleri*	LC	-	-	In	O,W,DS
Artiodactyla								
33	Tragulidae	Pelanduk kecil	*Tragulus kanchil*	LC	√	-	SKN	J, W,DS
34		Pelanduk napu	*Tragulus napu*	LC	√	-	SKN	O,W,DS
35	Suidae	Babi hutan	*Sus scrofa*	LC		-	SKJBN	J,W
36	Lorisidae	kukang	*Nycticebus coucang*	VU	√	appx II	SKJN	W, DS
Cetacea								
37	Aetiocetidae	Gajah mina	*Paus Baleen*	LC	-	-	In	W
38		lumba-lumba gigi kasar	*Steno bredanensis*	LC	-	-	In	W

Data Primer Oktober, 2021

Keterangan *): 1) RI Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106 /MENLHK /SETJEN /KUM.1/12/2018 tentang perubahan kedua atas peraturan menteri lingkungan hidup dan kehutanan nomor P.20/Menlhk/Setjen/Kum.1/6/2018 tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi.

2) IUCN (*International Union for Conservation of Nature*):
EN = Endangered; VU = Vulnerable; NT = Near Threatened; LC = Least

3) CITES (*Convention of International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*). *Appendices* II: Daftar spesies hidupan liar yang dapat diperdagangkan secara internasional dengan pembatasan kuota tertentu yang didasarkan atas data yang akurat mengenai populasi dan kecenderungannya di alam

4) Endemisitas : J = Jawa ; B = Bali ; K= Kalimantan ; S = Sumatera; N: Natuna, W= wawancara, O; Observasi, DS; data Sekunder

4.3.4 Reptil

4.3.4.1 Komposisi Reptil

Pengamatan Reptil dilakukan dengan observasi dan pengamatan langsung yang didasari atas pertemuan langsung, serta wawancara dengan penduduk lokal. Berdasarkan hasil pengamatan Reptil 25 jenis dari 12 famili.

Setiap lokasi pengamatan Reptil di dapatkan jumlah dan jenis mamalia yang berbeda-beda diantaranya; Air Terjun Hutan Lindung Gunung Ranai didapatkan 11 jenis reptil, Mangrove Kota Tua Penagi didapatkan 6 jenis, Mekar Jaya didapatkan 9 jenis, Hutan Lindung Gunung Sekunyam 8 jenis, Bendungan Sungai Tapau didapatkan 6 jenis, Batu Gajah 8 jenis, Pulau Tiga di dapatkan 6 jenis, Pulau Sedanau didapatkan 8 jenis, Kelarik 11 jenis, dan Mangrove Setenger 7 Jenis.

4.3.4.2 Perjumpaan Jenis Repti di Setiap Lokasi Penelitian

Selama penelitian inventarisasi reptil, 10 titik pengamatan di jumpai 1 jenis reptil yang keberadaannya selalu ada yaitu jenis cecak terbang (*Draco sumatranus*).

Tabel 4.10. Perjumpaan Jenis Reptil di Setiap Lokasi

No	Kelas/Famili	Nama Jenis Mamalia		Lokasi									
		Indonesia/lokal	Ilmiah	GR	MP	MJ	GS	BT	BG	PT	PS	KL	MS
1	Agamidae	Bunglon jambul hijau	*Bronchocela cristatella*	x									
2		Bunglon taman	*Calotes versicolor*	x		x	x					x	x
3		Cecak terbang	*Draco sumatranus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4		Cecak terbang	*Draco formosus*	x			x	x	x			x	
5		Cecak terbang	*Draco maximus*		x					x			
6		Cecak terbang	*Draco obscurus*	x		x							x
7		Bunglon hutan	*Gonocephalus chamaeleontinus*	x									
8		Kadal alis Hubrecht	*Pelturagonia nigrilabris*				x						
9	Gekkonidae	Tokek rumah	*Gekko gecko*						x				
10		Tokek hutan	*Gekko smithii*	x					x				
11	Lacertidae	Kadal rumput/orong-orong	*Takydromus sexlineatus*	x			x						
12	Scincidae	Kadal pohon	*Dasia olivacea*	x		x					x	x	x
13		Kadal mangrove	*Emoia atrocostata*		x	x			x		x	x	
14		Kadal kebun	*Eutropis multifasciata*	x				x		x	x		x
15	Varanidae	Biyawak	*Varanus salvator*							x	x	x	
16	Colubridae	Ular gadung	*Ahaetulla prasina*		x								x
17		Ular kucing kepala hitam	*Boiga nigriceps*			x		x					
18		Ular natric	*Rhabdophis conspicilatus*	x				x		x		x	
19		Ular tambang	*Dendrelaphis pictus*			x						x	
20	Homalopsidae	Ular air	*Cerberus rynchops*		x	x						x	
21	Pytonidae	Sanca kembang	*Malayopython reticulatus*			x	x		x		x	x	
22	Crocodyldae	Buaya muara	*Crocodylus porosus*									x	
23	Geoemydidae	Kura-kura duri	*Heosemys spinosa*		x				x		x		
24	Trionychidae	Labi-labi hutan	*Dogania subplana*				x			x	x		x
25	Dermochelyidae	Penyu belimbing	*Dermochelys coriacea*				x		x				

Keterangan: GR: Gunung Ranai, MP: Mangrove Kota Tua Penagi, MJ: Mekar Jaya, GS: Gunung Sekunyam, BT: Bendungan Sungai TAPAU, BG: Batu Gajah, PT: Pulau Tiga, PS: Pulau Sedanau, KL: Kelarik, MS: Mangrove Setenger. X: Keberadaan

4.3.4.3 Status Konservasi

Status konservasi Reptil, didasari dari beberapa peraturan perlindungan. Peraturan menteri lingkungan hidup dan kehutanan republik indonesia nomor p.106 /menlhk /setjen /kum.1/12/2018 tentang perubahan kedua atas peraturan menteri lingkungan hidup dan kehutanan nomor P.20/MENLHK/ SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi. IUCN (*International Union for Conservation of Nature*), dan CITES (*Convention On International Trade In Endangered Species*). Selain itu, endimisitas suatu jenis mempengaruhi pula terhadap status konservasinya.

4.3.4.3.1 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106 /MENLHK /SETJEN /KUM.1/12/2018

Berdasarkan hasil penelitian tercatat 2 jenis Reptil tergolong ke dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106 /MENLHK /SETJEN /KUM.1/12/2018 tentang perubahan kedua atas peraturan menteri lingkungan hidup dan kehutanan nomor P.20/Menlhk/Setjen/Kum.1/6/2018 tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi. Jenis tersebut adalah buaya muara *(Crocodylus porosus)*, dan penyu belimbing *(Dermochelys coriacea).*

4.3.4.3.2 Konservasi IUCN (*International Union for Conservation of Nature*)

Konservasi IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) terbagi menjadi tiga (3) yaitu: pertama punah, kedua terancam, dan ketiga resiki rendah.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan 3 jenis Reptil yang tergolong Konservasi IUCN (*International Union for Conservation of Nature*). 1 jenis tergolong kategori *Endangered* (EN) yaitu jenis kura-kura duri *(Heosemys spinosa)* dari famili Geoemydidae. 1 jenis lainya tergolong kategori *Vulnerable* (VU) yaitu penyu belimbing *(Dermochelys coriacea).* 1 jenis reptil tergolong kategori Near Theatened (NT) yaitu jenis kadal rumput *(Takydromus sexlineatus).*

4.3.4.3.3 Status Konservasi CITES (*Convention On International Trade In Endangered Species*)

Hasil penelitian tercatat 5 jenis Reptil tergolong kedalam status konservasi CITES Appendix II. Jenis Reptil tergolong kedalam status konservasi CITES Appendix II antara lain : ular sanca kembang (*Malayopython reticulatus), buaya muara (Crocodylus porosus),* kura-kura duri *(Heosemys spinosa),* labi-labi hutan *(Dogania subplana),* penyu belimbing *(Dermochelys coriacea).*

Dokumentasi foto Jenis Reptil, Sumber foto Deden Nurjaman

Gambar 4.95 Bunglon jambul hijau *(Bronchocela cristatella)*

Gambar 4.96 Kadal pohon *(Dasia olivacea)*

Gambar 4.97 Kadal kebun *(Eutropis multifasciata)*

Gambar 4.98 Kadal mangrove *(Emoia atrocostata)*

Gambar 4.99 Cicak terbang *(Draco sumatranus)*

Gambar 4.100 Biyawak *(Varanus salvator)*

Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.11 Jenis Reptil, Status Konservasi, dan Lokasi Keberadaannya

No	Kelas/Famili	Nama Jenis Mamalia		Status Konservasi			End	Data
		Indonesia/lokal	Ilmiah	IUCN	RI	CITES		
1	Agamidae	Bunglon jambul hijau	*Bronchocela cristatella*	-	-	-	SKJN	O, DS
2		Bunglon taman	*Calotes versicolor*	-	-	-	In	O, DS
3		Cecak terbang	*Draco sumatranus*	LC	-	-	In	w,DS
4		Cecak terbang	*Draco formosus*	LC	-	-	In	O, DS
5		Cecak terbang	*Draco maximus*	LC	-	-	In	w, DS
6		Cecak terbang	*Draco obscurus*	LC	-	-	In	w, DS
7		Bunglon hutan	*Gonocephalus chamaeleontinus*	-	-	-	In	w, DS
8		Kadal alis Hubrecht	*Pelturagonia nigrilabris*	LC	-	-	In	w, DS
9	Gekkonidae	Tokek rumah	*Gekko gecko*	LC	-	-	SKJBN	O, DS
10		Tokek hutan	*Gekko smithii*	LC	-	-	SKJBN	O
11	Lacertidae	Kadal rumput/orong-orong	*Takydromus sexlineatus*	NT	-	-	SKJBN	O, DS
12	Scincidae	Kadal pohon	*Dasia olivacea*	LC	-	-	SKJBN	O, DS
13		Kadal mangrove	*Emoia atrocostata*	LC	-	-	SKJBN	O, DS

14		Kadal kebun	*Eutropis multifasciata*	LC	-	-	SKJBN	O, DS
15	Varanidae	Biyawak	*Varanus salvator*	LC	-	-	SKJBN	O, DS
16	Colubridae	Ular gadung	*Ahaetulla prasina*	LC	-	-	SKJBN	O, DS
17		Ular kucing kepala hitam	*Boiga nigriceps*	LC	-	-	SKJBN	DS
18		Ular natric	*Rhabdophis conspicilatus*	LC	-	-	SKJBN	DS
19		Ular tambang	*Dendrelaphis pictus*	LC	-	-	SKJBN	DS
20	Homalopsidae	Ular air	*Cerberus rynchops*	LC	-	-	SKJBN	DS
21	Pytonidae	Sanca kembang	*Malayopython reticulatus*	LC	-	appx II	SKJN	DS
22	Crocodyldae	Buaya muara	*Crocodylus porosus*	LC	√	appx II	In	W, DS
23	Geoemydidae	Kura-kura duri	*Heosemys spinosa*	EN	-	appx II	In	W, DS
24	Trionychidae	Labi-labi hutan	*Dogania subplana*	LC	-	appx II	SKN	W, DS
25	Dermochelyidae	Penyu belimbing	*Dermochelys coriacea*	VU	√	appx II	In	W, DS

Data Primer Oktober, 2021

Keterangan *):

1) RI Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106 /MENLHK /SETJEN /KUM.1/12/2018 tentang perubahan kedua atas peraturan menteri lingkungan hidup dan kehutanan nomor P.20/Menlhk/Setjen/Kum.1/6/2018 tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi.
2) IUCN (*International Union for Conservation of Nature*): EN = Endangered; VU = Vulnerable; NT = Near Threatened; LC = Least
3) CITES (*Convention of International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*). *Appendices* II: Daftar spesies hidupan liar yang dapat diperdagangkan secara internasional dengan pembatasan kuota tertentu yang didasarkan atas data yang akurat mengenai populasi dan kecenderungannya di alam
4) End: Endemisitas : J = Jawa ; B = Bali ; K= Kalimantan ; S = Sumatera; N: Natuna, W= wawancara, O; Observasi, DS; data Sekunder

4.3.5. Amphibia

4.3.5.1 Komposisi Amphibia

Pengamatan Amphibia dilakukan dengan observasi dan pengamatan langsung yang didasari atas pertemuan langsung, serta wawancara dengan penduduk lokal. Berdasarkan hasil pengamatan didapatkan 12 jenis amphibia dari 6 famili.

Setiap lokasi pengamatan Amphibia di dapatkan jumlah dan jenis amphibia yang berbeda-beda diantaranya; Air Terjun Hutan Lindung Gunung Ranai didapatkan 5 jenis, Mangrove Kota Tua Penagi didapatkan 5 jenis, Mekar Jaya didapatkan 3 jenis, Gunung Sekunyam 3 jenis, Bendungan Sungai Tapau didapatkan 4 jenis, Batu Gajah 4 jenis, Pulau Tiga di dapatkan 1 jenis, Pulau Sedanau didapatkan 3 jenis, Kelarik 5 jenis, dan Mangrove Setenger 2 Jenis.

4.3.5.2 Perjumpaan Jenis Reptil di Setiap Lokasi Penelitian

Tabel 4.12 Perjumpaan Jenis Amphibia di Setiap Lokasi Penelitian

No	Kelas/Famili	Nama Jenis Mamalia		Lokasi									
		Indonesia/lokal	Ilmiah	GR	MP	MJ	GS	BT	BG	PT	PS	KL	MS
1	Bufonidae	Bangkong kolong	*Bufo melanostictus*	x	x	x			x		x	x	x
2		Bangkong rawa	*Ingerophrynus quadriporcatus*			x		x					
3	Dicroglossidae	Kodok tegalan	Fejervarya limnocharis	x					x				
4		Kodok batu	*Limnonectes macrodon*	x								x	
5	Megophryidae	Katak natuna	*Leptobrachella natunae*									x	
6		Katak tanduk hidung panjang	*Megophrys nasuta*				x					x	
7	Microhylidae	Kalophrynus	*Kalophrynus bunguranus*		x					x	x		
8	Ranidae	Kongkang baram	*Hylarana baramica*								x		
9		Kongkang kolam	*Chalcorana chalconota*	x	x	x							x
10		Kongkang gading	*Hylarana erythraea*				x	x					
11		Katak kelenjar	*Hylarana glandulosa*		x			x	x			x	
12	Rhacophoridae	Katak pohon bergaris	*Polypedates leucomystax*	x	x		x	x	x				

Keterangan: GR: Gunung Ranai, MP: Mangrove Kota Tua Penagi, MJ: Mekar Jaya, GS: Gunung Sekunyam, BT: Bendungan Sungai TAPAU, BG: Batu Gajah, PT: Pulau Tiga, PS: Pulau Sedanau, KL: Kelarik, MS: Mangrove Setenger. X: Keberadaan

4.3.5.2 Status Konservasi Amphibia

Status konservasi Amphibia, didasari dari beberapa peraturan perlindungan. Peraturan menteri lingkungan hidup dan kehutanan republik indonesia nomor p.106 /menlhk /setjen /kum.1/12/2018 tentang perubahan kedua atas peraturan menteri lingkungan hidup dan kehutanan nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi. IUCN (*International Union for Conservation of Nature*), dan CITES (*Convention On International Trade In Endangered Species*). Selain itu, endimisitas suatu jenis mempengaruhi pula terhadap status konservasinya.

4.3.5.2.1 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106 /MENLHK /SETJEN /KUM.1/12/2018

Berdasarkan hasil penelitian tidak di jumpai jenis mphibia yang dilindungi oleh Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106 /MENLHK /SETJEN /KUM.1/12/2018 tentang perubahan kedua atas peraturan menteri lingkungan hidup dan kehutanan nomor P.20/Menlhk/Setjen/Kum.1/6/2018 tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi.

4.3.5.2.2 Konservasi IUCN (*International Union for Conservation of Nature*)

Konservasi IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) terbagi menjadi tiga (3) yaitu: pertama punah, kedua terancam, dan ketiga resiki rendah.

Berdasarkan hasil penelitian tidak dijumpai jenis amphibia yang masuk kedalam Konservasi IUCN (*International Union for Conservation of Nature*).

4.3.5.2.3 Status Konservasi CITES (*Convention On International Trade In Endangered Species*)

Hasil penelitian tidak di jumpai jenis amphibia yang tergolong kedalam status konservasi CITES Appendix.

4.3.5.2.4 Endemisitas

Dijumpai 1 jenis amphibi merupakan endemik Pulau Natuna yaitu jenis katak natuna *(Leptobrachella natunae)*.

Tabel 4.13 Status Jenis Amphibia

No	Kelas/Famili	Nama Jenis Mamalia		Status Konservasi			End	Data
		Indonesia/lokal	Ilmiah	IUCN	RI	CITES		
1	Bufonidae	Bangkong kolong	*Bufo melanostictus*	-	-	-	In	O, DS
2		Bangkong rawa	*Ingerophrynus quadriporcatus*	LC	-	-	SKJN	O, DS
3	Dicroglossidae	Kodok tegalan	*Fejervarya limnocharis*	LC	-	-	SKJBN	O, DS
4		Kodok batu	*Limnonectes macrodon*	LC	-	-	SKJBN	O, DS
5	Megophryidae	Katak natuna	*Leptobrachella natunae*	-	-	-	N	W, DS
6		Katak tanduk hidung panjang	*Megophrys nasuta*	LC	-	-	SKN	W, DS
7	Microhylidae	Kalophrynus	*Kalophrynus bunguranus*	-	-	-	In	DS
8	Ranidae	Kongkang baram	*Hylarana baramica*	LC	-	-	SKJBN	O, DS
9		Kongkang kolam	*Chalcorana chalconota*	LC	-	-	SKJBN	O, DS
10		Kongkang gading	*Hylarana erythraea*	LC	-	-	SKJBN	O, DS
11		Katak kelenjar	*Hylarana glandulosa*	LC	-	-	SKJBN	O, DS
12	Rhacophoridae	Katak pohon bergaris	*Polypedates leucomystax*	LC	-	-	SKJBN	DS

Data Primer Oktober, 2021

Keterangan *):

1) RI Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106 /MENLHK /SETJEN /KUM.1/12/2018 tentang perubahan kedua atas peraturan menteri lingkungan hidup dan kehutanan nomor P.20/Menlhk/Setjen/Kum.1/6/2018 tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi.
2) IUCN (*International Union for Conservation of Nature*): EN = Endangered; VU = Vulnerable; NT = Near Threatened; LC = Least
3) CITES (*Convention of International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*). *Appendices* II: Daftar spesies hidupan liar yang dapat diperdagangkan secara internasional dengan pembatasan kuota tertentu yang didasarkan atas data yang akurat mengenai populasi dan kecenderungannya di alam
4) End: Endemisitas : J = Jawa ; B = Bali ; K= Kalimantan ; S = Sumatera; N: Natuna, W= wawancara, O; Observasi, DS; data Sekunder

Dokumentasi foto jenis Amphibia. Sumber Deden Nurjaman

Gambar 4.101 Bangkong kolam (*Bufo melanostictus)*

Gambar 4.102 Bangkong rawa (*Ingerophrynus quadriporcatus)*

Gambar 4.103 Kodok tegalan (*Fejervarya limnocharis)*

4.3.6 Insekta

4.3.6.1 Komposisi Insekta

Pengamatan insekta, dilakukan pengamatan langsung didasari atas pertemuan langsung. Hasil pemantauan didapatkan 17 jenis insekta dari 10 famili.

Setiap lokasi pengamatan Insekta di dapatkan jumlah dan jenis insekta yang berbeda-beda diantaranya; Gunung Ranai didapatkan 7 jenis, Mangrove Kota Tua Penagi didapatkan 6 jenis, Mekar Jaya didapatkan 5 jenis, Gunung Sekunyam 5 jenis, Bendungan Sungai Tapau didapatkan 6 jenis, Batu Gajah 5 jenis, Pulau Tiga di dapatkan 6 jenis, Pulau Sedanau didapatkan 4 jenis, Kelarik 5 jenis, dan Mangrove Setenger 5 Jenis. Dokumentasi foto jenis Insekta. Sumber foto Deden Nurjaman.

Gambar 4.104 *Appias libythea*

Gambar 4.105 *Lyriothemis biappendiculata*

Gambar 4.106 *Ictinogomphus decorates*

Data mengenai jenis-jenis Insekta ini disajikan pada tabel 4.14 dibawah ini.

Tabel 4.14 Jenis Insekta dan Perjumpaan Jenis di Setiap Lokasi

No	Famili	Ilmiah	Lokasi									
			GR	MP	MJ	GS	BT	BG	PT	PS	KL	MS
1	Libellulidae	*Lyriothemis biappendiculata* (Selys, 1878)		x	x		x	x			x	
2	Coenagrionidae	*Pseudagrion pilidorsum* (Brauer, 1868)	x							x		
3	Libellulidae	*Neurothemis ramburii* (Ris, 1911)		x			x					x
4	Libellulidae	*Rhyothemis obsolescens* (Kirby, 1889)					x		x	x		
5	Apidae	*Apis dorsata* (Fabricius, 1793)	x			x					x	
6	Apidae	*Xylocopa violacea*(Linnaeus, 1758)	x		x		x					x
7	Cicadidae	*Cicada nymph shell*	x					x	x		x	x
8	Scarabaeidae	*Oryctes rhinoceros*(Linnaeus, 1758)	x	x		x			x	x		
9	Scarabaeidae	*Megasoma* sp. (MacLeay, 1819)		x	x			x			x	
10	Apidae	*Meliponula ferruginea*		x					x			x
11	Drosophilidae	*Drosopila sp.*	x		x		x			x		x
12	Pieridae	*Appias libythea*				x			x			
13	Metallyticidae	*Metallyticus splendidus* (Westwood, 1835)				x			x			
14	Stratiomyidae	*Hermetia illucens* (Linnaeus, 1758)		x	x			x			x	
15	Gomphidae	Ictinogomphus decoratus, (Selys,1854)						x				
16	Nymphalidae	*Euploea mulciber* (L,1758)				x		x				
17	Nymphalidae	*Euploea sp* (L,1758)	x									

Keterangan: GR: Gunung Ranai, MP: Mangrove Kota Tua Penagi, MJ: Mekar Jaya, GS: Gunung Sekunyam, BT: Bendungan Sungai TAPAU, BG: Batu Gajah, PT: Pulau Tiga, PS: Pulau Sedanau, KL: Kelarik, MS: Mangrove Setenger. X: Keberadaan

4.3.7 Ikan Air Tawar

4.3.7.1 Komposisi Ikan Air Tawar

Pengamatan ikan air tawar, dilakukan pengamatan langsung didasari atas pertemuan langsung, dan wawancara. Hasil survey inventarisasi keanekaragaman jenis ikan tawar di perairan sungai natuna di dapatkan sebanyak 26 jenis dari 12 famili. Diantara jenis–jenis tersebut terdapat ikan yang potensial dan mempunyai keunikan tersendiri (endemik, hias, dan konsumsi) sehingga perlu mendapat perhatian khusus dalam pengelolaannya agar dapat dimanfaatkan secara optimal. Hasil penelitian tercatat 1 jenis endemik yaitu ikan bersirip sinar (*Rasbora bunguranensis*) dari famili siluridae.

Gambar 4.107 Ikan bersirip sinar
(*Rasbora bunguranensis)*

Tabel 4.15 Jenis-Jenis Ikan Tawar yang Ditemukan di Pulau Natuna

No	Famili	Nama Jenis Ikan Air Tawar	
		Indonesia/lokal	**Ilmiah**
1	Opichtidae	Belut padi	*Pisodonophis boro*
2	Cyprinidae	Ikan keperas	*Cyclocheilichthys apogon*
3		Ikan Nilem mangut	*Osteochilus vittatus*
4		Ikan wader bintik dua	*Puntius binotatus*
5		Ikan seluang	*Puntius lateristriga*
6		Ikan Lunjar padi	*Rasbora argyrotaenia*
7		Ikan bersirip sinar	*Rasbora bunguranensis*
8		Ikan lunjar	*Rasbora einthovenii*
9	Balitoridae	Ikan selusur	*Homaloptera nebulosa*
10		Ikan bersirip pari	*Nemacheilus selangoricus*
11	Clariidae	Ikan lele kampung	*Clarias batrachus*
12		Ikan lele keli	*Clarias teysmanni*
13	Siluridae	Ikan serrae	*Silurichthys hasselti*
14	Sisoridae	Ikan kehkel/belato	*Glyptothorax major*
15	Hemiramphidae	Ikan jejulang kecil	*Hemirhamphodon cf. Phaiosoma*
16		Ikan julang julang	*Dermogenys pusilla*
17	Gobiidae	Ikan gobi	*Acentrogobius sp.*
18		Ikan nyereh	*Glossogobius giuris*
19		Ikan gobi hias	*Istigobius ornatus*
20	Nandidae	Ikan daun	*Nandus nebulosus*
21	Mastacembellidae	Ikan sili	*Macrognathus maculatus*
22	Belontiidae	Ikan Kalataw	*Betta waseri*
23		Ikan Kalataw	*Betta sp*
24	Channidae	Ikan bogo	*Channa gachua*
25		Ikan kehung	*Channa lucius*
26		Ikan Gabus hitam	*Channamelasoma*

Data Primer, Oktober 2021

Gambar 4.108 Ikan Nilem mangut (*Osteochilus vittatus)*

Gambar 4.109 Ikan belato (*Glyptothorax major)*

Gambar 4.110 Ikan bogo *(Channa gachua)*

4.3.8 Ikan Air Laut

Pengamatan ikan lautmerupakan hasil wawancara dengan masyarakat. Hasil survey inventarisasi keanekaragaman jenis ikan laut natuna di dapatkan sebanyak 37 jenis dari 21 famili.

No	Kelas	Famili	Nama Jenis Ikan Laut	
			Indonesia/lokal	Ilmiah
1	Actinopterygii	Ariidae	Ikan manyung	Ariidae
2	Osteichthyes	Caesionidae	Ikan ekor kuning	Caesionidae
3	Actinopterygii		Ikan selar kuning	Atule mate
4	Actinopterygii		Ikan kuwe gerong	Charanx ignobilis
5	Chondrichthyes	Carcharhinidae	Ikan cucut	Rhizoprionodon acutus
6	Actinopterygii	Cyprinoidea	Ikan bilis	Mystacoleucus padangensis
7	Actinopterygii	Engraulidae	Ikan teri	Engraulidae
8	Actinopterygii	Labridae	Ikan napoleon	Cheilinus undulatus
9	Actinopterygii	Latidae	Kakap putih	Lates calcarifer
10	Cephalopoda	Loligonidae Genus	Ikan cumi	Mastigoteuthis flammea
11	Actinopterygii	Lutjanidae	Ikan kakap merah	Lutjanus campechanus
12	Actinopterygii	Melanotaeniidae	Ikan beseng	Marosatherina ladigesi
13	Actinopterygii	Mugilidae	Ikan belanak	Moolgarda seheli
14	Pisces	Nemipteridae	Ikan kurisi	Nemipterus japonicus
15	Malacostraca	Nephropidae	Lobster	Nephropidae
16	Cephalopoda	Octopodidae	Gurita	Octopoda
17	Malacostraca	Penaeidae	Udang windu	Penaeus monodon
18	Malacostraca		Udang putih	Litopenaeus vannamei
19	Malacostraca		Kepiting bakau	Scylla
20	Malacostraca		Kepiting laut	Brachyura
21	Malacostraca		Rajungan	Portunidae
22	Actinopterygii	Scombridae	Ikan tongkol	Euthynnus affinis
23	Actinopterygii		Ikan tongkol krai	Auxis thazard
24	Actinopteri		Tenggiri	Scomberomorini
25	Actinopterygii		Ikan kembung	Rastrelliger
26	Actinopterygii		Ikan makerel	Scomber japonicus
27	Cephalopoda	Sepiidae	Sotong	Sepiida
28	Malacostraca	Sergestidae	Udang rebon	Acetes
29	Actinopterygii		Kerapu macan	Epinephelus fuscoguttatus
30	Actinopterygii		Kerapu sunuk	Plectropomus leopardus
31	Actinopterygii		kerapu kertang	Epinephelus lanceolatus
32	Actinopterygii		Kerapu bebek	Cromileptes altivelis
33	Actinopterygii	Siganidae	Ikan baronang	Siganus
34	Actinopteri	Siluridae	Ikan selais	Kryptopterus lais
35	Actinopterygii	Skombride	Ikan cakalang	Katsuwonus pelamis
36	Actinopterygii		Ikan tuna	Thunnini
37			Ikan tembusuk	

Data Primer Oktober, 2021

4.4 Peranan dan Potensi Pemanfaatan Flora dan Fauna Kabupaten Natuna Berkelanjutan (*Sustainable*).

4.4.1 Peranan Flora dan Fauna

Flora dan Fauna di alam mempunyai peranan yang sangat penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem.

Flora berperan penting dalam biosfir, peranan flora diantaranya ; pertama sebagai sumber hidup sejumlah habitat fauna liar, kedua berperan mengatur aliran sejumlah siklus biokimia seperti air, karbon, dan nitrogen yang berperan penting sebagai penyeimbang energi secara lokal ataupun global, ketiga flora mempengaruhi krakteristik tanah, seperti volume, kandungan kimia dan struktur yang menetukan karakteristik flora termasuk produktivitas dan strukturnya, keempat merupakan fungsi terpenting yaitu sebagai penyedia oksigen.

Fauna di alam mempunyai peranan yang sangat penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Misalkan Burung dan Kelelawar berpotensi sebagai penyerbuk (polenisasi), membantu pemencaran biji, dan pengendalai populasi serangga yang berpotensi sebagai hama dan juga vektor penyakit dan berperan dalam mendekomposisi bangkai serta berperan sebagai predator. Jenis-jenis mamalia anggota bangsa Primata dan Rodentia, sangat membantu dalam proses pemencaran biji (*seed dispersal*), hal ini sangat diperlukan dalam proses regenerasi hutan. Buaya Muara (*Crocodylus porosus*) dan ular Sanca Batik *(Python reticulatus*) menempati posisi sebagai top carnivor (predator pemuncak) adapun *Varanus salvator* (Biawak) berperan sebagai pengurai.

Kelimpahan jenis ikan yang dijumpai di perairan tawar wilayah Kabupaten Natuna merupakan jenis-jenis yang asli *(native species).* Artinya di wilayah ini tidak atau belum terjadi kegiatan introduksi ikan asing yang dapat berdampak negatif terhadap spesies ikan asli. Oleh karena itu baik pemerintah maupun masyarakat perlu terus waspada terhadap kemungkinan masuknya jenis-jenis ikan asing. Kebanyakan perairan umum Indonesia telah dimasuki jenis-jenis asing dengan tujuan antara lain meningkatkan produksi ikan konsumsi, sebagai ikan hias yang secara sengaja maupun tidak sengaja masuk ke perairan umum, atau sebagai predator alami terhadap jentik-jentik nyamuk.

4.4.2 Potensi Pemanfaatan Flora dan Fauna Kabupaten Natuna Berkelanjutan (*Sustainable*).

Pemanfaatan sumber daya alam hayati dan ekosistemnya secara lestari dilakukan melalui kegiatan pemanfaatan kondisi lingkungan kawasan pelestarian alam dan pemanfaatan jenis flora dan fauna liar, yang tetap mengikuti segala ketentuan hukum dan perundangan Republik Indonesia yang sudah ada. Ketentuan tersebut anatara lain dalam Status keterancaman dalam IUCN, status perdagangan CITES, dan Status konservasi yang didasari Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia nomor P.106 /menlhk /setjen /kum.1/12/2018 tentang perubahan kedua atas peraturan menteri lingkungan hidup dan kehutanan nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi.

Berdasarkan hasil inventarisasi keanekaragaman flora dan fauna di Kabupaten Natuna, terdapat 3 bidang yang bisa dikembangkan oleh berbagai pihak (swasta, koperasi, Badan Usaha Milik Negara /BUMNBUMD) di Kabupaten Natuna Provinsi Kepulauan Riau. Ketiga bidang pemanfaatan yaitu bidang Pengusahaan Pariwisata alam, Bidang Penangkaran satwa liar dan Bidang Peredaran satwa liar.

Ketiga bidang tersebut dapat mengembangkan potensi keanekaragaman flora dan fauna liar, berdasarkan penelitian inventarisasi flora dan fauna yang sudah dilakukan di beberapa lokasi di Kabupaten Natuna, diantaranya; Air Terjun Hutan Lindung Gunung Ranai, Hutan mangrove di Mekar Jaya, Hutan mangrove Kota Tua Penagi, Hutan dataran rendah (Hutan mati) di Sungai Tapau, Hutan dataran rendah Batu Gajah, Klarik, Pulau Tiga, Pulau Sedanau, dan Hutan Sungai Setenger. Di setiap lokasi ini memiliki potensi sebagai tempat wisata alam, selain itu, lokasi tersebut dapat di jadikan tempat pendidikan lingkungan hidup (PLH) contoh mengenalkan jenis-jenis flora (Flora pegunungan, flora dataran rendah/mangrove), dan fauna (Burung, Mamalia, Herpetofauna, Insekta, dan Jenis-jenis ikan air tawar serta ikan laut), kepada masyarakat ataupun ke peserta didik (siswa atau siswi).

Gambar 4.111 Hutan Mati
(Bendungan Sungai TAPAU)

Gambar 4.112 Hutan Mangrove Setenger

Gambar 4.113 Hutan Mangrove Mekar Jaya

Gambar 4.114 Hutan Air Terjun Ranai
hutan Lindung Gunung Ranai

4.4.2.1 Bidang Pariwisata Alam (*Ecotourism*)

Pengembangan pariwisata alam didukung oleh keanekaragaman jenis yang tinggi, keunikan habitat dan ekosistemnya, serta keberadaan beberapa jenis satwa

liar ataupun tumbuhan yang unik dan menarik bahkan endemik yang tidak dijumpai pada wilayah lainnya. Pada bidang ini terdapat beberapa produk jasa yang bisa mendatangkan keuntungan dan pendapatan. Fotographi, *camping ground*, *outbound*, wisata pemandangan alam. Hutan dataran rendah di Bunguran Timur, Utara, dan Selatan yang dimiliki Kabupaten Natuna Provinsi Kepulauan Riau juga merupakan anugerah dari Tuhan, karena keberadaan hutan dataran rendah yang sangat terbatas dan banyak yang mulai hilang di Indonesia. Keberadaan beberapa jenis burung dan fauna liar lainnya yang memiliki kicauan yang merdu, indah warna, endemik, dan menarik bentuknya merupakan faktor pendukung pengembangan potensi. Modal lainnya dalam pengembangan pariwisata alam di Kabupaten Natuna adalah adanya beberapa tipe habitat hutan dataran rendah, hutan dataran tinggi dan mangrove. Sehingga apabila tipe habitat yang ada ini dijaga dan kerusakan yang ada dikembalikan lagi maka akan memperbesar potensi yang ada.

Misal Kekah (*Presbitys natunae*) adalah satwa endemik yang hanya ditemukan di Pulau Bunguran Besar. Hal ini tentunya akan menjadi objek ecoturisme yang sangat menarik, namun tentunya diimbangi dengan pengelolaan ecoturisme yang baik dengan memperhatikan kondisi habitat dari jenis ini. Sesuai dengan Peraturan Menteri Kehutanan, No P.57/Menhut-2/2008 tentang arahan strategis konservasi spesies nasional, jenis primata ini bisa dimanfaatkan sebagai obyek ekoturisme dan Endemisitas kekah yang hanya ditemukan di kawasan Natuna seharusnya mendapatkan perhatian khusus. Kekah layak untuk dijadikan sebagai "Satwa Identitas". Keberadaan kekah yang sangat terbatas menjadikan Satwa ini layak sebagai identitas Kabupaten Natuna.

Untuk pengembangan usaha ini dihadapkan pada beberapa tantangan, antara lain kerusakan dan alih fungsi hutan, partisipasi masyarakat dan penyiapan infra struktur pendukung. Upaya kerjasama berbagai pihak baik pemerintah daerah, pusat, swasta dan masyarakat menjadi kunci keberhasilan pengembangan usaha tersebut. Adapun beberapa peraturan yang dapat menjadi acuannya antara lain Keputusan Menteri Kehutanan No. 446/Kpts-II/1996, No.447/Kpts-II/1996, dan No 448/kpts-II/1996.

Pengembangan ekowisata sebagai alternatif pengelolaan kawasan konservasi yang memperhatikan aspek lingkungan dan ekonomi masyarakat setempat dalam upaya mencapai keberlanjutan wilayah dan peningkatan pendapatan masyarakat local baik sebagai pemandu wisata, pedagang cidera mata maupun pengelola *home stay.* Kebijakan pengembangan ekowisata hendaknya dapat memperhatikan banyak sektor, disiplin ilmu dan berorientasi pada *research based* sehingga dapat mengakomodasi kepentingan para pelaku dan sektor terkait secara terpadu, serta tidak bersifat *instant* (Ardiwidjaja 2003 *dalam* Atmoko 2008). Lebih jauh, pengembangan kegiatan ekowisata ini sebaiknya disusun dengan melibatkan banyak pihak yang berkompeten. Sejalan dengan pernyataan Riyanto et al (2010) bahwa penyusunan rencana suatu kegiatan dapat dituangkan dalam *Project Design Matrix (PDM)* yang disusun melalui metoda *Project Cycle Management (PCM)* dengan melibatkan *multi stake holder* seperti departemen kehutanan, pemerintah daerah, masyarakat lokal, usahawan bidang pariwisata dan perguruan tinggi setempat.

Disamping pemanfaatan yang berkelanjutan melalui usaha penangkaran dan kegiatan ekowisata adalah penetapan kawasan konservasi yang dapat dijadikan sebagai laboratorium alam dalam dunia pendidikan. Sebagai konsekuensinya berdirinya suatu pusat studi mengenai konservasi dan biodiversitas di perguruan tinggi setempat bukan suatu keniscayaan.

4.4.2.2 Bidang Penangkaran dan Peredaran Satwa Liar

Berdasarkan difinisi dalam Permenhut No. P.19/ Menhut-II/2005, penangkaran adalah upaya perbanyakan melalui pengembangbiakan dan pembesaran tumbuhan dan satwa liar dengan tetap mempertahankan kemurnian jenisnya. Pengembangan satwa adalah kegiatan penangkaran berupa perbanyakan individu melalui cara reproduksi kawin (sexual) maupun tidak kawin (asexual) dalam lingkungan buatan dan atau semi alam serta terkontrol dengan tetap mempertahankan kemurnian jenisnya. Sedangkan pembesaran satwa adalah kegiatan penangkaran yang dilakukan dengan pemeliharaan dan pembesaran anakan atau penetasan telur satwa liar dari alam dengan tetap mempertahankan kemurnian jenisnya.

Dalam pengembangan penangkaran peraturan yang menjadi acuan adalah Peraturan Menteri Kehutanan No. P 19/ Menhut-II/ 2005 tentang Penangkaran Tumbuhan dan Satwa Liar, sedangkan men peredaran tumbuhan dngenai peredaran satwa liar yaitu Keputusan Menteri Kehutanan No. 447/ Kpts-II/2003 tentang tata usaha pengambilan atau penangkaran dan peredaran tumbuhan dan satwa liar, serta Peraturan menteri kehutanan No. P.02/ Menhut-II/2006. Hasil pengembangbiakan generasi kedua (F2) untuk jenis-jenis burung yang dilindungi peraturan republik indonesia dan termasuk dalam appendiks I CITES sudah dapat diperjualbelikan. Sedangkan hasil pengembangbiakan generasi pertama (F1) bagi jenis-jenis tidak dilindungi yang tidak termasuk dalam Appendiks I CITES dapat diperjualbelikan dan atau di eksport.

Indonesia yang ikut meratifikasi konvensi internasional tentang perdagangan satwa (CITES) pada tahun 1978, maka sejak tahun tersebut perdagangan satwa dari Indonesia ikut dikontrol oleh anggota CITES akan komoditas tersebut masih mengandalkan pengambilan langsung dari alam, maka usaha penangkaran flora dan fauna yang masuk tidak atau belum masuk daftar appendiks CITES juga perlu dilakukan penangkaran agar pemanfaatannya tidak menggangu kelangsungan hidup di alam.

4.5 Ancaman dan Konservasi Flora dan Fauna Liar Kabupaten Natuna

Kepulauan Natuna khususnya Bunguran Besar, tidak dipungkiri mendapat tekanan yang dapat menimbulkan gangguan terhadap keberadaan jenis-jenis flora dan fauna liar yang ada. Beberapa faktor yang dapat menimbulkan tekanan terhadap populasi jenis-jenis flora dan fauna yaitu, adanya penebangan hutan secara illegal, alih fungsi hutan untuk kawasan perladangan tanpa memperhatikan keseimbangan ekosistem dan adanya perburuan terhadap jenis-jenis burung, mamalia, reptil, termasuk yang dilindungi sebagai sumber makanan, hewan peliharaan dan bahkan diperdagangkan.

Gambar 4.115 Kekah *(Presbytis natunaea)*

Gambar 4.116 Monyet Ekor Panjang *(Macaca Macaca fascicularis)*

Gambar 4.117 peregam hijau dan peregam laut

Tercatat, adanya beberapa jenis flora dan fauna liar yang termasuk dalam daftar dilindungi, tentunya memerlukan perhatian khusus dari semua pihak secara bersama-sama. Sebagai langkah awal diperlukan adanya penelitian tentang populasi, perilaku, habitat, ekologi dan tingkat ancaman yang ada, yang bisa dilakukan oleh lembaga atau instansi yang memiliki kompetensi dalam bidang penelitian. Langkah selanjutnya adalah adanya upaya perlindungan terhadap populasi dan habitatnya yang dibarengi dengan adanya penyadartahuan atau edukasi terhadap penduduk lokal tentang pentingnya upaya konservasi.

Oleh karena itu, perlu dilakukan pemantuan, pengawasan dan pengendalian. Pengembangan penangkaran memerlukan pengetahuan dan pemahaman dalam pemeliharaan dan reproduksinya baik dalam penangkaran semi alami (in- situ) maupun dalam lingkungan terkontrol (ex-situ).

Sesuai dengan Peraturan Menteri Kehutanan, No P.57/Menhut- 2/2008 tentang arahan strategis konservasi spesies nasional, bahwa peran masyarakat sangat diperlukan dalam upaya konservasi. Konservasi dilaksanakan bersama oleh pemerintah dan masyarakat secara harmonis. Masyarakat juga perlu memahami berbagai peraturan yang terkait, agar dapat memanfaatka jenis/hewan tanpa menyalahi peraturan yang berlaku.

Salah satu hal lain dalam mendukung upaya konservasi adalah bahwa pemerintah perlu memberikan penghargaan dan insentif kepada angota/kelompok masyarakat yang melaksanakan upaya konservasi dan memelihara kearifan tradisional.

Peranan masyarakat dalam konservasi berbasis pengetahuan ekologi tradisional dan kepercayaan secara kultural, sistem kemasyarakatan pada zaman dahulu itu tidak kalah canggih dengan sistem kemasyarakatan pada saat ini. Misal, istilah *"hutan larangan*" sebagai upaya pelestarian hutan yang secara adat tidak boleh dimasuki secara sembarangan. Secara linguistik, contoh masyarakat jawa barat sejak dahulu menciptakan istilah tabu agar ditaati warganya, tidak merambah hutan, dan merusaknya. Hal tersebut sama dengan peranan Kementrian Perhutanan sekarang yang menjaga dan mengatur kelestarian sumber daya hayati hutan kita. Hal ini merupakan sebagian kecil dari kearifan lokal (*local wisdom*) yang patut kita lestarikan.

Usaha ini akan berhasil apabila adanya kerjasama antara pemerintah dengan masyarakat sekitar. Pemerintah dengan peraturan konservasinya, sedangkan masyarakat konservasi berbasis pengetahuan ekologi tradisional dan kepercayaan. Hutan di Kawasan Natuna, akan tetap seimbang ekosistemnya, dan isi di dalamnya akan tetap terjaga.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian Keragaman Hayati/ Biologi Geopark di Kabupaten Natuna, dapat di simpulkan sebagai berikut:

1. Kabupaten Natuna memiliki keragaman dan kekayaan jenis flora dan fauna yang cukup baik, sehingga memiliki potensi untuk dikembangkan dan dimanfaatkan secara semestinya. Komposisi Flora didapatkan 161 jenis dari 62 famili. Komposisi fauna liar antara lain: Burung (Avifauna) didapatkan 111 jenis dari 47 famili, Mamalia didapatkan 38 jenis dari 18 famili, Reptil di dapatkan 25 jenis dari 12 famili, Amphibia didapatkan 12 jenis dari 6 famili, Insekta didapatkan 17 jenis dari 10 famili, Ikan Air Tawar 26 jenis dari 12 famili, Ikan Laut 37 jenis dari 21 famili.

2. Status Konservasi flora dan fauna liar di Kabupaten Natuna, antara lain:
   a. Inventarisasi Flora tercatat 2 jenis flora tergolong ke dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106 dan P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018. Tercatat flora terdaftar dalam Konservasi IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) antara lain; Tercatat 5 jenis flora yang tergolong kategori *Vulnerable* (VU). Tercatat 2 jenis kategori *Critical Endangered* (CR), Tercatat 1 jenis flora tergolong kategori *Near Threatened* (NT), dan Tercatat 1 jenis flora kategori *Endangered* (EN). Tercatat flora 12 jenis terdaftar ke dalam CITES Appendix II.
   b. Inventarisasi fauna liar didapatkan 20 jenis burung, 7 jenis mamalia, dan 2 jenis reptil, tergolong ke dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106 dan P.20/MENLHK/SETJEN/ KUM.1/12/2018. Tercatat fauna liar masuk kedalam daftar IUCN (*International Union for Conservation of Nature*), antara lain: Pertama burung, tercatat 1 jenis kategori *Critical Endangered* (CR), 1 jenis burung kategori *Endangered* (EN), dan 1 jenis burung kategori *Vulnerable* (VU). Kedua mamalia, didapatkan 5 jenis mamalia antara lain ; 1 jenis tergolong kategori *Critical Endangered* (CR), 4 jenis mamalia tergolong kategori *Vulnerable* (VU). Ketiga Reptil, didapatkan 2 jenis Reptil antara lain: 1 jenis kategori *Endangered* (EN), dan 1 jenis kategori *Vulnerable* (VU). Tercatat fauna liar terdaftar ke dalam CITES Appendix antara lain : Pertama burung tercatat 9 jenis tergolong kedalam status konservasi CITES Appendix II. Kedua Mamalia, tercatat 6 jenis mamalia tergolong kedalam status konservasi CITES Appendix II dan 1 jenis mamalia tergolong CITES Appendix I. Ketiga Reptil, tercatat 5 jenis Reptil tergolong kedalam status konservasi CITES Appendix II. Tercatat Fauna liar Endemik Natuna yaitu jenis mamalia Kekah Natuna (*Presbytis natunae*), jenis amphibia Katak Natuna (*Leptobrachella natunae*), dan Ikan air tawar Ikan Bersirip Sinar (*Rasbora bunguranensis*).

5.2. SARAN

Setelah dilakukannya kajian Keragaman Hayati/ Biologi (Biodiversitas) Geopark di Kabupaten Natuna,), maka disarankan:

1. Perlu dilakukan kajian lebih lanjut mengenai Analisis Vegetasi, agar didapatkan nilai Frekuensi Relatif (FR), Kerapatan Relatif (FR), Dominansi Relatif (DR), Indeks Nilai Penting (INP), dan Nilai Indeks Keanekaragaman (H').
2. Fauna liar penting adanya Studi Keanekaragaman, Komunitas, Populasi, dan Habitat agar di dapatkan Nilai Kelimpahan jenis, Kesamaan jenis, dan Nilai Indeks Keanekaragaman (H').
3. Pemanfaatan potensi keanekaragaman hayati yang ada di Kabupaten Natuna harus tetap mengikuti segala peraturan dan Perundangan yang berlaku di Republik Indonesia. Untuk optimalisasi potensi yang ada diperlukan kerjasama yang baik antara pemerintah daerah, pemerintah pusat, swasta dan masyarakat.
4. Peningkatan pemahaman dan pengetahuan bagi semua pihak tentang arti penting kekayaan keanekaragaman hayati yang dimiliki oleh Kabupaten Natuna, sehingga dapat mengatasi kerusakan alam sekaligus memperbaikinya.
5. Perlu pemantauan dan pengawasan segala bentuk pemanfaatan sumber daya hayati, agar pemanfaatan yang dilakukan merupakan pemanfaatan secara berkelanjutan, dan memperhatikan kelestarian.

DAFTAR PUSTAKA

Bibby, C.J., N.D. Burgess & D.A. Hill. 1992. Bird Census Techniques. London: Academic Press Limited.

Das I. 2007. Revision of the genus Cnemaspis strauch, 1887 (Sauria: Gekkonidae), from the Mentawai and adjacent archipelagos of western Sumatra, Indonesia, with the description of four new species. Journal of Herpetology 39(2):233–247.

Inger RF, Stuebing RB. 1997. A Field Guide to the Frogs of Borneo. Natural History Publication, Kota Kinabalu. Sabah

Iskandar, Djoko.T. 1998. Amfibi Jawa dan Bali. Bogor: Puslitbang Biologi – LIPI.

Iskandar DT. 2000. Kura-kura & Buaya Indonesia & Papua Nugini. Palmedia Citra. Bandung.

Kusrini MD, Alford RA. 2013. Indonesia's exports of frogs' legs. Traffic Bull. 21(1): 13-24.

Kuswanda W P, Mudiana, Ginting J. 2009. Potensi dan Strategi Pengelolaan Keanekaragaman Hayati Taman Nasional Batang Gadis [internet] [http://bpk-aeknauli.org/] diakses 3 April 2009.

MacKinnon, J., K. Phillips & B. Van Balen. 1998. Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan; termasuk Sabah, Serawak dan Brunei Darussalam. Jakarta: Puslitbang Biologi – LIPI.

Muller Dumbois and H. Ellenberg. 1974. Aims and Methods of Vegetation Ecology. John Willey and Sons, New York.

Noerjito M. & I. Maryanto. 2001. Jenis-jenis Hayati yang Dilindungi Perundang-undangan Indonesia. Cibinong: Puslitbang Biologi LIPI – The Nature Conservancy.

Odum, E.P., 1993, Dasar-Dasar Ekologi, Ed. III. Terjemahan T. Samingan, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta

Pahlewi R B. 2017. Keanekaragaman Jenis Kupu-Kupu (Lepidoptera) di Tiga Kondisi Habitat di Resort Cangkringan Taman Nasional Gunung Merapi [skripsi]. Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor.

Pratiwi D A, Maryati S, Srikini, Suharno, Bambang S. 2006. Biologi. Jakarta (ID): Penerbit Erlangga.

Rahayu G A. 2016. Keanekaragaman dan Peranan Fungsional Serangga pada Area Reklamasi di Berau, Kalimantan Timur [magister]. Sekolah Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor.

Sorensen, T., 1948. A method of establishing groups of equal amplitude in plant sociology based on similarity of species and its application to analyses of the vegetation on Danish commons. Biologiske Skrifter / Kongelige Danske Videnskabernes Selskab 5

Shannon, C. E., & Weaver, W. (1949). The mathematical theory of communication., (The University of Illinois Press: Urbana, IL, USA).

Shannon, C.E. & W. Weaner. 1963. The Mathematical Theory of Communication. Urbana: University of Illionis Press.

Supriatna, J. & E.H. Wahyono. 2000. Panduan Lapangan Primata Indonesia. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.

Van der Zon, A.P.M. 1979. Mammals of Indonesia. Bogor: UNDP/FAO National Park Development Project.

Van Strien, N.J. 1983. A Guide to The Tracks of The Mammals of Western Indonesia. Bogor: School of Environmental Conservation Management

Wong, Donna L. 2003. Pedoman Klinis Keperawatan Pediatrik. Alih bahasa Monica Ester. Editor Sari Kurnianingsih. Edisi 4. Jakarta: EGC.

LAMPIRAN

NASKAH UNTUK PUBLIKASI ILMIAH BERSKALA INTERNASIONAL

Inventarisasi Keanekaragaman Tumbuhan Tingkat Tinggi di Air Terjun Hutan Lindung Gunung Ranai, Geopark Natuna, Indonesia

Deden Nurjaman[1], Mega Fatimah Rosana[2], Inu Zaini Yasir[3]
[1] Program Studi Biologi, Universitas Halim Sanusi PUI Bandung
[2]Fakultas Teknik Geologi, Universitas Padjadjaran
[3]Pusat Riset Geopark, Universitas Padjadjaran

Jl. Garut No.2, Kacapiring, Batununggal, Bandung 40271, Jawa Barat, Indonesia.
Jl. Ir. Soekarno Km.21, Jatinangor, Sumedang 45363, Jawa Barat, Indonesia.
Jl. Dipati Ukur No. 35, Bandung 40132, Jawa Barat, Indonesia.

Abstrak

Air terjun Hutan Lindung Gunung Ranai terletak di Pulau Bunguran yang terletak di wilayah Geopark Natuna, tepatnya di Kelurahan Ranai Darat, Kecamatan Bunguran Timur, Kabupaten Natuna. Gunung yang memiliki ketinggian 1.035 mdpl ini memiliki banyak keanekaragaman flora maupun fauna didalamnya. Penelitian di lakukan pada bulan Oktober, 2021. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan dan status konservasi penting tumbuhan. Metode penelitian yaitu metode sigi (jelajah). Teknik pengambilan data tumbuhan yaitu inventarisasi tipe komunitas tumbuhan. Inventarisasi tumbuhan dilakukan dengan mencatat jenis flora berupa nama lokal, nama ilmiah, famili, dan status konservasi yang berada pada lokasi penelitian. Hasil penelitia tercatat 76 jenis tumbuhan dari 42 famili. Berdasarkan hasil penelitian inventarsasi flora didapatkan tumbuhan yang tergolong Konservasi IUCN (*International Union for Conservation of Nature*), 5 jenis kategori *Vulnerable* (VU). Tercatat 1 jenis kategori *Critical Endangered* (CR). Tercatat 1 jenis tumbuhan kategori *Endangered* (EN). Tercatat 8 jenis tumbuhan terdaftar dalam status konservasi CITES (*Convention On International Trade In Endangered Species*). Air terjun hutan lindung Gunung Ranai memiliki keragaman dan kekayaan jenis flora yang cukup baik, sehingga memiliki potensi untuk dikembangkan dan dimanfaatkan secara mestinya.

Kata kunci : *Keanekaragaman, Tumbuhan, Air Terjun Hutan Lindung Gunung Ranai, Geopark Natuna*

Pendahuluan

Hutan Lindung Gunung Ranai merupakan gunung dengan ketinggian berkisar antara 300 -1.035 meter di atas permukaan laut (mdpl). Gunung Ranai memiliki tiga puncak yaitu: pertama puncak serendit (968 meter), kedua puncak eldians (999 meter), dan ketiga puncak datuk panglima husin (1,035 meter).

Gunung Ranai terletak di Pulau Bunguran, wilayah Geopark Natuna, lebih tepatnya di Kelurahan Ranai Darat, Kecamatan Bunguran Timur. Berjarak 10 km dari Kota Ranai sampai ke kaki gunung. Tidak hanya sebuah gunung namun terdapat air terjun yang memiliki tinggi kurang lebih 10 m dengan batu granit sebagai batuan penyusunnya yang merupakan Hutan Lindung Gunung Ranai.

Air Terjun Gunung Ranai memiliki keanekaragaman flora dan fauna yang cukup unik yang tersimpan di dalamnya. Pada ketinggian tertentu, terdapat tipe–tipe vegetasi yang memperlihatkan ciri khas pegunungan dataran atas yang biasanya tumbuh pada gunung di ketinggian 2.000 meter. Pada ketinggian 800 mdpl, hutan gunung ranai masih dominan ditumbuhi oleh jenis–jenis vegetasi seperti meranti (*Shorea* sp), rasamala (*Altingia excelsa*), keruing (*Dipterocarpus retusus*) dan kayu ulin (*Eusideroxylon zwageri*). Sedangkan di bawah ketinggian itu, tampak perubahan tipe vegetasi, yaitu perubahan dari tipe hutan dataran tinggi ke hutan dataran rendah hal ini terlihat dari tumbuhan-tumbuhannya yang di dominasi oleh semak belukar, dan pepohonan dengan ukuran yang masih relatif kecil.

Hutan lindung adalah hutan yang difungsikan sebagai penjaga keteraturan air dalam tanah (fungsi hedrolisis), menjaga tanah agar tidak terjadi erosi serta untuk mengatur iklim (fungsi klimatologis) sebagai penanggulang pencemaran udara seperti CO2 (Karbon dioksida) dan CO (karbon monoksida). Hutan Lindung sangat dilindungi dari perusakan, penebangan hutan membabi buta yang pada umumnya terdapat di sekitar lereng dan bibir pantai, (Anonymous, 2016).

Hutan Lindung *(protection Forest)* adalah kawasan hutan yang telah ditetapkan oleh pemerintah atau kelompok masyarakat tertentu untuk dilindungi, agar fungsi-fungsi ekologisnya terutama menyangkut tata air dan kesuburan tanah 6 tetap dapat berjalan dan dinikmati manfaatnya oleh masyarakat di sekitarnya. Hutan lindung adalah 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, seperti yang tertera pada pasal 1 ayat (8) Undang Undang nomer 41 tahun 1999 tentang kehutanan. Riyanto, (2012) berpendapat hutan lindung adalah kawasan hutan yang karena keadaan sifat alamnya diperlukan antara lain untuk melindungi sistem penyangga kehidupan, yaitu proses hidrologi, proses penyuburan tanah, proses keanekaragaman hayati, proses penyehatan lingkungan dan manfaat lainya.

Informasi ini memberikan acuan dalam hal pengelolaan dan konservasi keanekaragaman hayati khususnya tumbuhan supaya keberlanjutannya tetap terjaga. Hasil inventarisasi ini merupakan data awal *(base line)* untuk mengungkap potensi keanekaragaman hayati khususnya jenis tumbuhan.yang ada di lokasi penelitian.

Metode Penelitian

Metode penelitian keanekaragaman tumbuhan yaitu dengan metode sigi (jelajah). Teknik pengumpulan data yaitu dengan inventarisasi jenis-jenis tumbuhan di lokasi penelitian (Rugayah, 2005). Inventarisasi tumbuhan dilakukan dengan mencatat jenis flora berupa nama

lokal, nama ilmiah, dan famili flora yang berada pada lokasi penelitian. Flora yang belum teridentifikasi di lokasi kemudian diambil bagiannya untuk dibuat voucher spesimen (Herbarium) untuk identifikasi lebih lanjut. Buku referensi yang digunakan diantaranya Buku The Ecology of Sumatera (Whitten et all, 1997) dan Flora Malesiana (C.G.G.J. Van Steenis, 1950).

Analisis Data

Analisis data jenis tumbuhan berupa daftar jenis flora dan didasari dari beberapa peraturan perlindungan. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia nomor p.106/ menlhk/ setjen/ kum.1/ 12/ 2018 tentang perubahan kedua atas peraturan menteri lingkungan hidup dan kehutanan nomor P.20/ MENLHK/ SETJEN/ KUM.1/ 6/ 2018 tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi. IUCN (*International Union for Conservation of Nature*), dan CITES (*Convention On International Trade In Endangered Species*). Selain itu, endimisitas suatu jenis mempengaruhi pula terhadap status konservasinya.

Hasil Penelitian

Hasil penelitian Inventarisasi tumbuhan di Air Terjun Hutan Lindung Gunung Ranai, Kabupaten Natuna, Provinsi Kepulauan Riau Indonesia di lakukan pada bulan Oktober 2021, tercatat 76 jenis dari 42 famili. Hal ini menunjukan bahwa kekayaan jenis flora di lokasi penelitian relatif banyak jenisnya atau bervariasi. Artinya kondisi lokasi penelitian keanekaragaman flora masih terjaga dengan baik. Air terjun Hutan Lindung Gunung Ranai masih dominan ditumbuhi oleh jenis–jenis vegetasi seperti meranti (*Shorea* sp), rasamala (*Altingia excelsa*), keruing (*Dipterocarpus retusus*) dan kayu ulin (*Eusideroxylon zwageri*).

Berdasarkan hasil penelitian inventarsasi tumbuhan didapatkan tumbuhan yang tergolong Konservasi IUCN (*International Union for Conservation of Nature*), 5 jenis kategori *Vulnerable* (VU) yaitu jenis flora gaharu (*Aquilaria malaccensis*), Damar *(Agathis dammara)*, merbau (*Intsia bijuga),* keruing gunung (*Dipterocarpus retusus*), dan kayu ulin *(Eusideroxylon zwageri).* Tercatat 1 jenis kategori *Critical Endangered* (CR) yaitu ramin (*Gonystylus bancanus)*. Tercatat 1 jenis flora kategori *Endangered* (EN) yaitu jenis meranti merah (*Shorea teysmanniana*).

Tercatat 8 jenis flora terdaftar dalam status konservasi CITES (*Convention On International Trade In Endangered Species*). Antara lain : gaharu (*Aquilaria malaccensis*), Damar *(Agathis dammara)*, merbau (*Intsia bijuga),* keruing gunung (*Dipterocarpus retusus*), kayu ulin *(Eusideroxylon zwageri),* ramin (*Gonystylus bancanus)*, meranti merah (*Shorea teysmanniana*), dan meranti (*Shorea sp.).*

a. Gaharu
(*Aquilaria malaccensis*)

b. Meranti merah
(*Shorea teysmanniana*)

c. Kayu ulin
(Eusideroxylon zwageri

d. Merbau
(*Intsia bijuga)*

e. Damar
(Agathis dammara)

f. Keruing gunung
(*Dipterocarpus retusus)*

Kesimpulan

Terinventarisasi 76 jenis tumbuhan dari 42 famili. Berdasarkan hasil penelitian inventarsasi flora didapatkan tumbuhan yang tergolong Konservasi IUCN (*International Union for Conservation of Nature*), 5 jenis kategori *Vulnerable* (VU). Tercatat 1 jenis kategori *Critical Endangered* (CR). Tercatat 1 jenis tumbuhan kategori *Endangered* (EN). Tercatat 8 jenis tumbuhan terdaftar dalam status konservasi CITES (*Convention On International Trade In Endangered Species*). Air terjun hutan lindung Air terjun Hutan lindung Gunung Ranai memiliki keragaman dan kekayaan jenis flora yang cukup baik, sehingga memiliki potensi untuk dikembangkan dan dimanfaatkan secara mestinya.

Saran

Setelah dilakukannya penelitian inventarisasi jenis tumbuhan maka disarankan, penting adanya kajian Analisa vegetasi, agar didapatkan Nilai Frekuensi relatif (FR), Kerapatan Relatif (FR), Dominansi Relatif (DR), Indek Nilai Penting (INP), dan Nilai Indeks Keanekaragaman (H').

Daftar Pustaka

Kuswanda W P, Mudiana, Ginting J. 2009. Potensi dan Strategi Pengelolaan Keanekaragaman Hayati Taman Nasional Batang Gadis [internet] [http://bpk-aeknauli.org/] diakses 3 April 2009.

Muller Dumbois and H. Ellenberg. 1974. Aims and Methods of Vegetation Ecology. John Willey and Sons, New York.

Noerjito M. & I. Maryanto. 2001. Jenis-jenis Hayati yang Dilindungi Perundang-undangan Indonesia. Cibinong: Puslitbang Biologi LIPI – The Nature Conservancy.

Odum, E.P., 1993, Dasar-Dasar Ekologi, Ed. III. Terjemahan T. Samingan, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta

Pratiwi D A, Maryati S, Srikini, Suharno, Bambang S. 2006. Biologi. Jakarta (ID): Penerbit Erlangga.

Sorensen, T., 1948. A method of establishing groups of equal amplitude in plant sociology based on similarity of species and its application to analyses of the vegetation on Danish commons. Biologiske Skrifter / Kongelige Danske Videnskabernes Selskab 5

Shannon, C. E., & Weaver, W. (1949). The mathematical theory of communication., (The University of Illinois Press: Urbana, IL, USA).

Wong, Donna L. 2003. Pedoman Klinis Keperawatan Pediatrik. Alih bahasa Monica Ester. Editor Sari Kurnianingsih. Edisi 4. Jakarta: EGC.