

**ANALISIS VEGETASI HUTAN MANGROVE
SEBAGAI POTENSI EKOWISATA DI DESA
TAMBOLONGAN, KECAMATAN BONTOSIKUYU,
KABUPATEN KEPULAUAN SELAYAR.**

Oleh :

**INUL SAPUTRA
M11115060**



**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

**Analisis Vegetasi Hutan Mangrove Sebagai Potensi Ekowisata di
Desa Tambolongan, Kecamatan Bontosikuyu, Kabupaten
Kepulauan Selayar**

Disusun dan diajukan oleh

INUL SAPUTRA

M11115060

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Sarjana Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan

Universitas Hasanuddin

Pada tanggal 05 Agustus 2022

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusanMenyetujui,

Komisi pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof. Dr. Ir. Amran Ahmad M. Sc
NIP.19590420198503 1 003

Ir. Nasri S. Hut., M. Hut. IPM
NIP.198806202021073001

**Ketua Program Studi Kehutanan
Fakultas Kehutanan
Universitas Hasanuddin**



Dr. Ir. Syamsu Rijal S.Hut., M.Si., IPU
NIP.19770108200312 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Inul Saputra
NIM : M11115060
Prodi : KEHUTANAN
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul:

Analisis Vegetasi Hutan Mangrove Sebagai Potensi Ekowisata di Desa Tambolongan, Kecamatan Bontosikuyu, Kabupaten Kepulauan Selayar.

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilalihan tulisan orang lain bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 05 Agustus 2022

Yang menyatakan,



Inul Saputra

ABSTRAK

Inul Saputra (M11115060). Analisis Vegetasi Hutan Mangrove Sebagai Potensi Ekowisata Di Desa Tambolongan, Kecamatan Bontosikuyu, Kabupaten Kepulauan Selayar.

ABSTRAK

Hutan Mangrove memiliki komponen sumberdaya alam berupa bentang alam, flora dan fauna yang dapat memberikan manfaat sebagai objek kegiatan pariwisata yang berkelanjutan. Studi ini bertujuan untuk menganalisis keanekaragaman jenis dan potensi vegetasi ekosistem mangrove untuk kesesuaian ekowisata mangrove di Desa Tambolongan, Kecamatan Bontosikuyu, Kabupaten Selayar. Pengambilan data lapangan dilakukan selama dua bulan yang dimulai dari bulan Juli hingga September 2020. Pengumpulan data potensi tegakan dilakukan dengan menggunakan metode pengamatan di lapangan melalui penentuan stasiun pengamatan secara terpilih (*purposive*) berdasarkan keterwakilan lokasi penelitian. Berdasarkan penelitian, terdapat 4 jenis mangrove yang dapat dijumpai di ekosistem mangrove Pulau Tambolongan yaitu *Sonneratia alba* (Lythraceae), *Rhizophora mucronata* (Rhizophoraceae), *Rhizophora apiculata* (Rhizophoraceae), dan *Bruguiera gymnorhiza* (Rhizophoraceae). Jenis mangrove yang paling mendominasi baik pada tingkat pohon maupun tingkat pancang yaitu *Bruguiera gymnorhiza* (Rhizophoraceae). Selain itu, karakteristik di sekitar dan dalam kawasan mangrove serta potensi fauna didalamnya menunjukkan bahwa kawasan hutan mangrove di Desa Tambolongan, Kecamatan Bontosikuyu, Kabupaten Selayar memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai kawasan ekowisata.

Kata kunci: Mangrove, Pulau Tambolongan, Ekowisata, Analisis Vegetasi

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **Analisis Vegetasi Hutan Mangrove Sebagai Potensi Ekowisata Di Desa Tambolongan, Kecamatan Bontosikuyu, Kabupaten Kepulauan Selayar** dengan baik.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak baik moril maupun materil. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama:

1. Kepada orang tua, ibunda tercinta **Hasna** dan ayah **ABD. Rahim** juga adik-adik saya **Nurfitriani** dan **Muh. Fajri** yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil serta doa yang tiada henti-hentinya kepada penulis
2. Kepada bapak **Prof. Dr. Ir. Amran Achmad, M.Sc.** selaku pembimbing I dan **Ir. Nasri, S. Hut., M. Hut. IPM** selaku pembimbing II yang selalu mengarahkan dan membantu penulis hingga menyelesaikan skripsi ini.
3. Kepada ibu **Dr. Asrianny, S.Hut., M. Si** dan **Ir. Budirman Bachtiar, M.S** selaku penguji yang telah memberikan masukan dan saran-saran guna penyempurnaan skripsi ini.
4. Kepada **Taman Nasional Taka Bonerate**, khususnya **Bapak Faat Rudianto** selaku kepala Taman Nasional Taka Bonerate, **Pak Irfan** dan **Pak Rudi**, atas dukungan yang diberikan selama penelitian.
5. Seluruh **Dosen Pengajar** dan **Staff Administrasi** pada Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin atas ilmu pendidikan dan pengetahuan yang telah diberikan kepada penulis selama perkuliahan.
6. Kepada masyarakat Pulau Tambolongan khususnya **Pak Canci** dan sekeluarga serta **kawan-kawan MRC** Pulau Tambolongan atas dukungan yang diberikan selama penelitian.
7. Teman-teman **Laboratorium Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata**, khususnya Tim Tambolongan , **Muh. Abdi Suwanto, Natalia Prihartiwi, Yasmita Yaman, Aditia Trulianto Nababan** dan **Julian Jeudi Pagiling** yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.
8. Kepada saudara-saudaraku **KEHUTANAN “VIRBIUS 2015”** atas kerjasama, doa dan semangat yang telah diberikan.

9. Sahabat-sahabat saya, **Fahrizal Achmad, S. Hut., Fahrial Amal, S. Hut., Lalu Muh. Fahmi Imawan, S. Hut., Muhammad Azhar, S. Hut., Andi Tunggal, S. Hut., Maulana Abrar S. Hut., Alius Allo, S. Hut., Ahdin Kurniawan, S. Hut.**
10. Kepada seluruh **Keluarga Mahasiswa Kehutanan Sylva Indonesia (PC.) Universitas Hasanuddin** yang memberikan banyak pengalaman dan kesan selama ini.
11. Kepada tim sahabat 3, **Muh Ayub Hidayatullah, S. Hut., Aryo Dwi Prasetyo, S. Hut., M. Ardan H. Syam S. Hut., Amir Mahmud S. Hut., Suhpi Khadar, S. Hut., Achmad Rangga Nurpratama, S. Hut., Dian Ratna Utami, S. Hut., Ramli, S. Hut., Reski Gunawan, S. Hut.** yang telah menjadi teman diskusi dan tempat berbagi suka dan duka.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini, masih banyak terdapat kekurangan yang perlu diperbaiki. Oleh Karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan dan khususnya kepada penulis sendiri

Makassar, 05 Agustus 2022

Inul Saputra

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan dan Kegunaan	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Mangrove	4
2.1.1. Pengertian Hutan Mangrove	4
2.1.2. Fungsi dan Manfaat Hutan Mangrove	5
2.1.3. Struktur Vegetasi Mangrove	7
2.1.4. Konservasi Hutan Mangrove.	10
2.1.5. Fungsi Mangrove Sebagai Tempat Wisata	10
2.2. Ekowisata	11
III. METODOLOGI PENELITIAN	13
3.1. Waktu dan Tempat	13
3.2. Alat dan bahan	14
3.3. Metode Pelaksanaan Penelitian	14
3.3.1 Observasi lapangan	14
3.3.2 Prosedur Pengumpulan Data	15
3.4 Analisis Data	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1. Hasil Penelitian	19
4.1.1. Kondisi Ekosistem Mangrove	19
4.1.2. Komposisi Jenis Mangrove	21

4.1.3. Stuktur Vegetasi Hutan Mangrove.....	24
4.1.4. Indeks Keanekaragaman.....	26
4.2. Pembahasan	26
V. KESIMPULAN DAN SARAN	31
5.1. Kesimpulan.....	31
5.2. Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	36

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 1.	Klasifikasi nilai indeks Keanekaragaman jenis Shannon-Wiener	18
Tabel 2.	Jenis mangrove di Pulau Tambolongan, Kepulauan Selayar.....	20
Tabel 3.	Komposisi jenis mangrove pada tingkat pancang di masing-masing stasiun pengamatan di Pulau Tambolongan	21
Tabel 4.	Komposisi jenis mangrove pada tingkat pohon di masing-masing stasiun pengamatan di Pulau Tambolongan	22
Tabel 5.	Indeks keanekaragaman (H') vegetasi mangrove di Pulau Tambolongan	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 1.	Pengamatan satwa.....	12
Gambar 2.	Peta Lokasi Penelitian Desa Tambolongan, Kecamatan Bontosikuyu, Kabupaten Selayar, Sulawesi Selatan	13
Gambar 3.	Letak penempatan stasiun pengamatan.....	15
Gambar 4.	Peta Lokasi Stasiun dan Plot Pengamatan Mangrove di Pulau Tambolongan, Kepulauan Selayar.....	19
Gambar 5.	Keanekaragaman jenis mangrove di Pulau Tambolongan, Kabupaten Selayar.	20
Gambar 6.	Stuktur vegetasi mangrove di Pulau Tambolongan	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
Lampiran 1.	Foto pengambilan sampel.....	36
Lampiran 2.	Herbarium.....	39
Lampiran 3	Data stasiun 1.....	40
Lampiran 4	Data Stasiun 2.....	44
Lampiran 5	Data Stasiun 3.....	48
Lampiran 6	Data Stasiun 4.....	52
Lampiran 7	Data Stasiun 5.....	56
Lampiran 8	Data Stasiun 6.....	60
Lampiran 9	Data Stasiun 7.....	64
Lampiran 10	Analisis data.....	69

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia adalah salah satu negara yang memiliki kekayaan jenis flora dan fauna yang sangat tinggi (*Mega Biodiversity*). Hal tersebut disebabkan karena Indonesia terletak di kawasan tropik yang mempunyai iklim yang cukup stabil dan secara geografi merupakan negara kepulauan yang terletak di antara dua benua yaitu Asia dan Australia. Salah satu habitat flora dan fauna di Indonesia adalah hutan, dimana salah satu ekosistem yang dibentuk oleh banyak komponen yang tidak terpisahkan dan saling mempengaruhi satu sama lainnya (Kusmana, 2015).

Salah satu ekosistem yang terdapat di Indonesia adalah ekosistem hutan mangrove (Lakitan, 2012; Armitage 2002; Syawala, 2013). Mangrove adalah spesies pohon bakau yang mampu tumbuh dan berkembang pada kawasan pasang surut pantai berlumpur sehingga membentuk suatu komunitas vegetasi di kawasan pinggiran pantai. Ekosistem mangrove, baik sebagai sumber daya alam maupun sebagai pelindung lingkungan memiliki peran yang amat penting dalam aspek ekonomi dan ekologi bagi lingkungan sekitarnya. Mangrove merupakan habitat bagi berbagai jenis satwa liar, seperti primata, reptilia dan aves. Selain sebagai tempat berlindung dan mencari makan, mangrove juga merupakan tempat berkembang biak bagi burung air. Bagi berbagai jenis ikan dan udang, perairan mangrove merupakan tempat ideal sebagai daerah asuhan, tempat mencari makan dan tempat pembesaran anak (Rusdianti, 2012).

Peranan hutan Mangrove sangat besar bagi kehidupan darat maupun laut karena mampu mencegah abrasi dan intrusi air laut ke arah daratan, serta mempertahankan keberadaan spesies hewan laut penghuni kawasan mangrove. Hutan mangrove memiliki banyak manfaat, salah satunya sebagai habitat penting bagi beberapa jenis burung yang membutuhkan ekosistem mangrove sebagai tempat mencari makan dan bersarang.

Selain itu, vegetasi mangrove juga merupakan elemen yang banyak berperan dalam menyeimbangkan kualitas lingkungan dan penetralisir bahan pencemar lingkungan (Rusdianti, 2012 dan Welly, 2006). Mangrove di Indonesia dikenal dengan keragaman jenis yang tinggi. Ekosistem hutan mangrove di

Indonesia memiliki keanekaragaman kurang lebih 202 spesies yang terdiri atas 89 spesies pohon, 5 spesies palem, 19 spesies liana, 44 spesies epifit, dan satu spesies sikas (Bengen, 2001. Wijayanti (2007) menyatakan bahwa keberadaan ekosistem hutan mangrove mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir baik dari segi pendidikan, pariwisata ataupun perekonomian. Seperti yang terdapat di Sungai Wain Balikpapan dimana sebelum dijadikan sebagai objek wisata, masyarakat pesisir menggunakan lahan hutan mangrove menjadi areal pengembangan industri seperti tambak dan perumahan yang mengakibatkan hutan mangrove kehilangan fungsinya (Mulyadi, 2010). Namun setelah dijadikan sebagai objek wisata banyak masyarakat yang dulunya berprofesi sebagai nelayan dan sebagainya akan beralih menjadi penyedia jasa pariwisata. Contohnya masyarakat sekitar menyediakan perahu sehingga wisatawan dapat menyewa agar dapat mengelilingi hutan mangrove. Seiring berkembangnya objek – wisata, banyak wisatawan yang hanya datang untuk berwisata saja tanpa adanya unsur pendidikan. Hutan mangrove mempunyai ciri khas atau keunikan tersendiri baik itu dari segi perakaran, jenis flora dan fauna serta sebagai tempat berasosiasinya tumbuhan epifit seperti angrek. Oleh karena itu, ekosistem mangrove perlu dikembangkan sebagai tujuan wisata alternatif (Agussalim, 2014).

Potensi wisata mangrove ini salah satunya dapat dijumpai di pulau Tambolongan. Secara administrasi pulau Tambolongan terletak di Desa Tambolongan, Kecamatan Bontosikuyu, Kabupaten Kepulauan Selayar. Menurut Akhmad (2015) Kabupaten Kepulauan Selayar sangat berpotensi sebagai salah satu tujuan destinasi wisata bahari kelas dunia. Dimana selayar itu sendiri 85% wilayahnya adalah laut dengan 132 buah pulau.

Kepulauan Selayar memiliki salah satu daya tarik wisata bahari yang menjadi tempat andalan bagi wisatawan yakni Taman Nasional Laut Takabonerate yang terkenal dengan keindahan pesisir dan juga terumbu karangnya. Pulau Tambolongan merupakan salah satu desa penyangga dari Taman Nasional Laut Takabonerate. Keberadaan ekosistem mangrove yang berpotensi untuk dapat dikembangkan sebagai salah satu destinasi wisata di Desa Tambolongan, Kecamatan Bontosikuyu, Kabupaten Kepulauan Selayar belum sepenuhnya dimanfaatkan secara optimal.

Salah satu cara untuk mengoptimalkan kawasan mangrove tersebut adalah dengan adanya kegiatan ekowisata. Harapannya jika kawasan mangrove tersebut dibuka untuk lokasi ekowisata sesuai dengan prinsip ekowisata maka dapat meningkatkan pendapatan masyarakat sekitar sekaligus memberikan edukasi tentang pentingnya konservasi hutan mangrove. Oleh karena itu, untuk pengembangan ekowisata mangrove di Desa Tambolongan, maka salah satunya dibutuhkan suatu kajian atau analisis potensi vegetasi mangrove untuk kesesuaian ekowisata mangrove.

1.2. Tujuan dan Kegunaan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis keanekaragaman jenis dan potensi vegetasi ekosistem mangrove untuk kesesuaian ekowisata mangrove di Desa Tambolongan, Kecamatan Bontosikuyu, Kabupaten Selayar. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi sekaligus sebagai data awal terkait potensi ekowisata khususnya pada ekosistem hutan mangrove bagi pemerintah setempat dalam pengembangan objek ekowisata.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Mangrove

2.1.1. Pengertian Hutan Mangrove

Hutan mangrove sering kali disebut dengan hutan bakau. Akan tetapi sebenarnya istilah bakau hanya merupakan nama dari salah satu jenis tumbuhan penyusun hutan mangrove, yaitu *Rhizophora Sp.* Oleh karena itu, istilah hutan mangrove sudah ditetapkan sebagai nama baku untuk *mangrove forest* (Dahuri, 1996).

Mangrove merupakan pohon yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut (*intertidal trees*), ditemukan di sepanjang pantai tropis di seluruh dunia. Pohon mangrove memiliki adaptasi fisiologis secara khusus untuk menyesuaikan diri dengan garam yang ada di dalam jaringannya. Mangrove juga memiliki adaptasi melalui sistem perakaran untuk menyokong dirinya di sedimen lumpur yang halus dan mentransportasikan oksigen dari atmosfer ke akar. Sebagian besar mangrove memiliki benih terapung yang diproduksi setiap tahun dalam jumlah besar dan terapung hingga berpindah ke tempat baru untuk berkelompok (Kusmana, 1997).

Bangen (2001) menyebutkan karakteristik hutan mangrove sebagai berikut:

- a. Umumnya tumbuh pada daerah intertidal yang jenis tanahnya berlumpur, berlempung atau berpasir.
- b. Daerahnya tergenang air laut secara berkala, baik setiap hari maupun yang hanya tergenang pada saat pasang purnama. Frekuensi genangan menentukan komposisi vegetasi hutan mangrove.
- c. Menerima pasokan air tawar yang cukup dari darat.
- d. Terlindung dari gelombang besar dan arus pasang surut yang kuat. Air bersalinitas payau (2-22 permil) hingga asin (mencapai 38 permil).

Hutan mangrove memiliki ciri-ciri fisik yang unik dibanding tanaman lain. Hutan mangrove mempunyai tajuk yang rata dan rapat serta memiliki jenis pohon yang selalu berdaun. Keadaan lingkungan dimana hutan mangrove tumbuh, mempunyai faktor-faktor yang ekstrim seperti salinitas air tanah dan tanahnya tergenang air terus menerus. Meskipun mangrove toleran terhadap tanah bergaram

(*halophytes*), namun mangrove lebih bersifat *facultative* daripada bersifat *obligative* karena dapat tumbuh dengan baik di air tawar. Hal ini terlihat pada jenis *Bruguiera sexangula*, *Bruguiera gymnorrhiza*, dan *Sonneratia caseolaris* yang tumbuh, berbuah dan berkecambah di Kebun Raya Bogor dan hadirnya mangrove disepanjang tepian sungai Kapuas, sampai ke pedalaman sejauh lebih 200 km, di Kalimantan Barat. Mangrove juga berbeda dari hutan darat, dalam hal ini jenis-jenis mangrove tertentu tumbuh menggerombol di tempat yang sangat luas (Eka, 2013)

Indonesia merupakan tempat keanekaragaman mangrove tertinggi di dunia. Di Indonesia terdapat perbedaan dalam hal keragaman jenis mangrove antara satu pulau dengan pulau lainnya. Dari 202 mangrove yang telah diketahui, 165 jenis terdapat di Jawa, 157 jenis di Sumatera, 150 jenis di Kalimantan, 142 jenis di Irian Jaya, 135 jenis di Sulawesi 133 jenis di Maluku dan 120 di Kabupaten Sunda Kecil.

2.1.2. Fungsi dan Manfaat Hutan Mangrove

Fungsi dan manfaat hutan mangrove dalam kehidupan masyarakat yang hidup di daerah pesisir sangat banyak sekali. Baik itu langsung dirasakan oleh penduduk sekitar maupun manfaat dan fungsi yang tidak langsung dari hutan mangrove itu sendiri. Fungsi hutan mangrove dapat dikategorikan menjadi tiga, yaitu biologis/ekologis, fisik, dan ekonomi atau produksi.

a. Fungsi dan Manfaat Biologis/Ekologis

Hutan mangrove sebagai sebuah ekosistem terdiri dari komponen biotik dan abiotik. Komponen biotik terdiri dari vegetasi mangrove yang meliputi pepohonan, semak, dan fauna. Sedangkan komponen abiotik yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan hutan mangrove adalah pasang surut air laut, lumpur berpasir, ombak laut, pantai yang landai, salinitas laut, dan lain sebagainya.

Secara biologi hutan mangrove mempunyai fungsi sebagai daerah berkembang biak (*nursery ground*), tempat memijah (*spawning ground*), dan mencari makanan (*feeding ground*) untuk berbagai organisme yang bernilai ekonomis khususnya ikan dan udang. Habitat berbagai satwa liar antara lain, reptilia, mamalia, dan lain-lain. Selain itu, hutan mangrove juga merupakan

sumber plasma nutfah. Ekosistem hutan mangrove memiliki produktivitas yang tinggi. Produktivitas primer ekosistem mangrove ini sekitar 400-500 gram karbon/m²/tahun adalah tujuh kali lebih produktif dari ekosistem perairan pantai lainnya. Oleh karenanya, ekosistem mangrove mampu menopang keanekaragaman jenis yang tinggi. Daun mangrove yang berguguran diuraikan oleh fungi, bakteri dan protozoa menjadi komponen-komponen bahan organik yang lebih sederhana (*detritus*) yang menjadi sumber makanan bagi banyak biota perairan (udang, kepiting dan lain-lain) (Kustanti, 2011).

b. Fungsi dan Manfaat Fisik.

Secara fisik hutan mangrove menjaga garis pantai agar tetap stabil, melindungi pantai dan tebing sungai, mencegah terjadinya erosi laut serta sebagai perangkap zat-zat pencemar dan limbah, mempercepat perluasan lahan, melindungi daerah di belakang mangrove dari hempasan dan gelombang dan angin kencang, mencegah intrusi garam (*salt intrusion*) ke arah darat, mengolah limbah organik, dan sebagainya (Kusmana, 2008).

Istiyanto, Utomo dan Suranto (2003) menyimpulkan bahwa rumpun bakau (*Rhizophora spp.*) memantulkan, meneruskan, dan menyerap energi gelombang tsunami yang diwujudkan dalam perubahan tinggi gelombang tsunami ketika menjalar melalui rumpun tersebut. Hasil pengujian tersebut dapat digunakan dalam pertimbangan awal bagi perencanaan penanaman hutan mangrove bagi perendaman penjalaran gelombang tsunami di pantai. Vegetasi mangrove juga dapat menyerap dan mengurangi pencemaran (*polutan*). Jaringan anatomi tumbuhan mangrove mampu menyerap bahan *polutan*, misalnya seperti jenis *Rhizophora mucronata* dapat menyerap 300 ppm Mn, 20 ppm Zn, 15 ppm Cu , dan pada daun *Avicennia marina* terdapat akumulasi Pb³ 15 ppm, Cd³ 0,5 ppm, Ni³ 2,4 ppm (Mukhtasor, 2007)

c. Fungsi dan Manfaat Ekonomi atau Produksi.

Mangrove sejak lama telah dimanfaatkan oleh masyarakat yang tinggal di sekitarnya. Tercatat sekitar 67 macam produk yang dapat dihasilkan oleh ekosistem hutan mangrove dan sebagian besar telah dimanfaatkan oleh masyarakat, misalnya untuk bahan bakar (kayu bakar, arang, alkohol); bahan bangunan (tiang-tiang, papan, pagar); alat-alat penangkapan ikan (tiang sero,

bubu, pelampung, tanin untuk penyamak); tekstil dan kulit (rayon, bahan untuk pakaian, tanin untuk menyamak kulit); makanan, minuman dan obat-obatan (gula, alkohol, minyak sayur, cuka); peralatan rumah tangga (mebel, lem, minyak untuk menata rambut); pertanian (pupuk hijau); *chips* untuk pabrik kertas dan lain-lain (Kustanti, 2011)

Dari kawasan hutan mangrove dapat diperoleh tiga macam manfaat. Pertama, berupa hasil hutan, baik bahan pangan maupun bahan keperluan lainnya. Kedua, berupa pembukaan lahan mangrove untuk digunakan dalam kegiatan produksi baik pangan maupun non-pangan serta sarana/prasarana penunjang dan pemukiman. Manfaat ketiga berupa fungsi fisik dari ekosistem mangrove berupa perlindungan terhadap abrasi, pencegah terhadap rembesan air laut dan lain-lain fungsi fisik.

2.1.3. Struktur Vegetasi Mangrove

Vegetasi hutan mangrove di Indonesia memiliki keanekaragaman jenis yang tinggi, dengan jumlah jenis tercatat sebanyak 202 jenis yang terdiri dari 89 jenis pohon, 5 jenis palem, 19 jenis liana, 44 jenis epifit dan 1 jenis sikas. Hanya terdapat kurang lebih 47 jenis tumbuhan yang spesifik hutan mangrove. Di dalam hutan mangrove, paling tidak terdapat salah satu jenis tumbuhan sejati penting/dominan yang termasuk ke dalam 4 famili: *Rhizoporaceae* (*Rhizopora*, *Bruguiera* dan *Ceriops*), *Sonneratiaceae* (*Sonneratia*), *Avicenniaceae* (*Avicennia*) dan *Meliaceae* (*Xylocarpus*) (Bengen 2001).

Secara sederhana, jenis-jenis tumbuhan mangrove umumnya tumbuh pada 4 zona, yaitu pada daerah terbuka, daerah daerah tengah, daerah yang memiliki sungai berair payau sampai hampir tawar serta di daerah daratan yang memiliki air tawar (Rusila, 2006)

a. Mangrove Terbuka.

Daerah yang paling dekat dengan laut, dengan substrat agak berpasir, sering ditumbuhi oleh *Avicennia spp.* Pada zonasi ini, biasanya berasosiasi dengan *Sonneratia spp.* yang dominan tumbuh pada lumpur dalam yang kaya bahan organik (Bengen, 2001).

b. Mangrove Tengah.

Mangrove di zona ini terletak di belakang mangrove zona terbuka. Di zona ini umumnya didominasi oleh *Rhizophora spp.* Selain itu sering juga dijumpai *Bruguiera spp.* dan *Xylocarpus spp.* (Noor dan Suryadiputra, 1999, Bengen, 2001).

c. Mangrove Payau.

Zona ini berada di sepanjang sungai berair payau sampai tawar. Zona ini biasanya didominasi oleh komunitas *Nypa* dan *Sonneratia* (Noor dan Suryadiputra, 1999).

d. Mangrove Daratan.

Mangrove berada di zona perairan payau atau hampir tawar di belakang jalur hijau mangrove yang sebenarnya. Jenis-jenis yang utama ditemukan pada zona ini termasuk *Ficus microcarpus*, *Intsia bijuga*, *N. fruticans*, *Lumnitzera racemosa*, *Pandanus spp.* dan *Xylocarpus moluccensis*. Zona ini memiliki kekayaan jenis tinggi daripada zona lainnya (Noor dan Suryadiputra, 1999).

Mangrove merupakan habitat bagi berbagai jenis satwa liar seperti primata, reptilia dan burung. Satwa liar yang terdapat di ekosistem mangrove merupakan perpaduan antara fauna ekosistem terestrial, peralihan dan perairan. Satwa liar terestrial kebanyakan hidup di pohon mangrove sedangkan Satwa liar peralihan dan perairan hidup di batang, akar mangrove dan kolom air (Dedi S et al., 2007).

Ada 2 komunitas hutan mangrove yang membentuk campuran antara lain :

1. Fauna Terestrial yang merupakan kelompok fauna daratan yang pada umumnya menempati bagian atas pohon mangrove, terdiri atas : primata, aves, insecta, dan reptil. Kelompok ini mempunyai sifat adaptasi khusus untuk hidup di dalam hutan mangrove, karena kelompok ini menghabiskan sebagian besar hidupnya di luar jangkauan air laut pada bagian pohon yang tinggi meskipun mereka dapat mengumpulkan makanannya berupa hewan laut pada saat air surut.
2. Kelompok Fauna Perairan/akuatik, terdiri atas dua tipe yaitu fauna yang hidup di kolam air seperti jenis ikan dan udang dan fauna yang hidup pada akar dan batang mangrove dan lumpur terutama kepiting, kerang dan berbagai jenis invetebrata lainnya.

Menurut (Ari, 2015) Tumbuhan *mangrove* merupakan tumbuhan *vaskuler* (memiliki pembuluh) yang dapat beradaptasi pada kondisi salin dengan cara mencegah masuknya sebagian besar garam ke jaringan dan mengeluarkan atau menyimpan kelebihan garam dari jaringan. Parameter identifikasi mangrove dapat dilihat melalui bentuk pohon, akar, daun, bunga, buah, atau biji.

1. Bentuk Tumbuhan Mangrove

Bentuk tumbuhan *mangrove* dibagi dalam lima kategori, yaitu : Pohon, semak, liana, palem, dan herba (Kusmana, 2014). Menurut (Irwan, 2015) Pohon-pohon mangrove adalah halofit, artinya bahwa mangrove ini tahan akan tanah yang mengandung dan genangan air laut. Beberapa jenis pohon mangrove dapat dijumpai di tepi sungai sekitar 100 km dari laut pada wilayah air tawar yang seiris dengan air laut (Rusdianti, 2012).

2. Akar Mangrove

Tumbuhan mangrove juga juga memiliki sistem perakaran yang khas untuk beradaptasi terhadap tanah lumpur yang lembut dan *anaerob* yang bentuknya beragam tergantung spesiesnya. Pada umumnya marga pohon mangrove mempunyai satu atau lebih tipe akar. Bentuk perakaran tersebut merupakan salah satu cara beradaptasi terhadap kondisi habitat yang sering tergenang air pasang, sehingga tanahnya bersifat *anaerob* (Onrizal, 2008). Adapun bentuk-bentuk perakaran mangrove yakni :

1. *Pneumatophore* (akar pasak) merupakan akar yang muncul dari sistem akar kabel dan memanjang keluar dengan bentuk seperti pasak. Akar pasak ini terdapat pada jenis *Avicennia*, *Xylocarpus* dan *Sonneratia* (Onrizal, 2008).
2. *Knee root* (akar lutut) merupakan modifikasi dari akar kabel yang pada awalnya tumbuh kearah permukaan substrat kemudian melengkung menuju ke substrat lagi. Akar lutu terdapat pada *Bruguera spp.*
3. *Stilt root* (akar tunjang) merupakan akar (cabang-cabang akar) yang keluar dari batang dan tumbuh kedalam substrat. Akar ini terdapat pada *Rhizophora spp* (Cahyo, 2008).

4. *Buttress root* (akar papan). Akar papan hampir sama dengan akar tunjang tetapi akar ini melebar menjadi bentuk lempeng yang bentuknya mirip struktur silet. Akar ini terdapat pada tumbuhan *Heritiera*.
5. *Aerial root* (akar gantung) adalah akar yang tidak bercabang dan muncul dari batang atau cabang bagian bawah tetapi biasanya tidak mencapai substrat. Akar gantung ini terdapat pada *Rhizophora*, *Avicennia*, dan *Acanthus* (Onrizal, 2008).

2.1.4. Konservasi Hutan Mangrove.

Ruang lingkup konservasi hutan mangrove meliputi usaha perlindungan, pelestarian alam dalam bentuk penyisihan areal sebagai kawasan suaka alam baik untuk perairan laut, pesisir dan hutan mangrove.

Konservasi hutan mangrove mempunyai tujuan sebagai berikut :

- a. Melestarikan vegetasi dengan habitat hutan mangrove dengan tipe – tipe ekosistem
- b. Melindungi jenis – jenis biota dengan habitatnya yang terancam punah.
- c. Mengelola areal bagi pembiakan jenis – jenis biota yang bernilai ekonomi.
- d. Melindungi unsur – unsur yang mempunyai nilai sejarah dan budaya.
- e. Mengelola areal yang bernilai estetis dan memanfaatkan areal tersebut bagi usaha rekreasi, turisme, pendidikan, penelitian dan lain –lain

2.1.5. Fungsi Mangrove Sebagai Tempat Wisata

Mangrove sebagai tempat wisata selain mempunyai fungsi sebagai tempat wisata atau rekreasi juga mempunyai fungsi lain antara lain :

1. Areal perlindungan berlangsungnya fungsi ekosistem dan penyangga kehidupan lingkungan.
2. Sarana untuk menciptakan kebersihan, kesehatan, keserasian dan keindahan
3. Terdapat perlindungan plasma nutfah.
4. Sarana untuk mempengaruhi dan memperbaiki iklim mikro.
5. Pengatur tata air.

Semuanya hanya bertujuan untuk pelestarian lingkungan terhadap hutan mangrove yang banyak sekali manfaat dan kegunaannya dan dapat memberikan

masukannya memberikan tambahan pendapatan daerah apabila tempat tersebut sukses menjadi kawasan wisata mangrove.

Bagi kegiatan ekonomi, mata pencaharian penduduk akan bertambah sehingga meningkatkan taraf hidup ekonomi masyarakat pesisir, dan tidaklah mustahil bila sebagian dari mereka akan berganti profesi dari nelayan menjadi penyedia jasa pariwisata mangrove di kawasan hutan mangrove.

2.2. Ekowisata

Bricker, (2017). Ekowisata adalah suatu bentuk perjalanan wisata ke area alami yang dilakukan dengan tujuan mengkonservasi lingkungan dan melestarikan kehidupan dan kesejahteraan penduduk setempat. Dari waktu ke waktu pengertian ekowisata terus berkembang namun, pada hakekatnya, pengertian ekowisata adalah suatu bentuk wisata yang bertanggung jawab terhadap kelestarian area yang masih alami (natural area), yang memberi manfaat secara ekonomi dan mempertahankan keutuhan budaya bagi masyarakat setempat. Menurut Subadra (2007), Ekowisata merupakan salah satu produk pariwisata alternatif yang bertujuan membangun pariwisata berkelanjutan yaitu pembangunan pariwisata yang secara ekologis memberikan manfaat yang layak secara ekonomi dan adil serta memberikan manfaat sosial terhadap masyarakat.

Menurut Departemen Kebudayaan dan Pariwisata Republik Indonesia (2009), ekowisata dapat diartikan sebagai perjalanan yang dilakukan oleh seorang turis ke daerah terpencil dengan tujuan menikmati sekaligus sebagai pembelajaran mengenai alam, sejarah dan budaya. Terdapat tiga hal utama yang harus diperhatikan dalam melaksanakan suatu pengembangan ekowisata di antaranya kelestarian alam, dapat bermanfaat dari segi ekonomi, serta dapat diterima dalam kehidupan sosial masyarakat (Satria, 2009).

Dalam pengertiannya ekowisata mengalami perkembangan dari waktu ke waktu. Namun, pada dasarnya, pengertian ekowisata adalah suatu bentuk wisata yang bertanggung jawab terhadap kelestarian area yang masih alami (natural area), memberi manfaat secara ekonomi dan mempertahankan keutuhan budaya bagi masyarakat setempat. Atas dasar pengertian ini, bentuk ekowisata pada dasarnya merupakan bentuk gerakan konservasi yang dilakukan oleh penduduk dunia (Mulyadi, 2010).

2.3. Wisata Mangrove

Salah satu cara untuk mengoptimalkan kawasan hutan mangrove adalah dengan kegiatan ekowisata. Tujuannya, selain untuk menikmati keindahan alam juga melibatkan unsur – unsur pendidikan, pemahaman dan dukungan terhadap usaha – usaha konservasi alam dan pendapatan masyarakat setempat (Fahrian, 2015). Salah satu kegiatan yang dapat dilakukan wisatawan pada saat berwisata di hutan mangrove yaitu melakukan kegiatan penyusuran hutan mangrove baik berjalan kaki maupun dengan menggunakan sampan ataupun perahu (Putra, 2014). Selain itu, wisatawan juga dapat melakukan kegiatan seperti pengamatan satwa baik pada saat penyusuran ataupun di menara pandang yang telah di sediakan (Putra, 2014). Seperti pada gambar 1:



Gambar 1. Pengamatan satwa

Selain bertujuan untuk menikmati keindahan alam hutan mangrove juga dapat dijadikan sebagai wisata pendidikan, salah satunya adalah melaksanakan event, kelas di lapangan, penelitian dan penanaman partisipatif bagi kalangan sekolah, universitas dan masyarakat umum (Wijayanti, 2007). Menurut Nurdin (2011) hal ini akan memberikan gambaran dasar mengenai hutan mangrove yang harapannya akan muncul kesadaran betapa pentingnya menjaga lingkungan baik berskala mikro (rumah tinggal) hingga makro (lingkungan yang lebih luas)