

POTENSI DAN NILAI EKOLOGIS KAWASAN HUTAN PANTAI; PENDEKATAN DALAM PENILAIAN BIODIVERSITAS DI DESA WAAI KECAMATAN SALAHUTU KABUPATEN MALUKU TENGAH PROVINSI MALUKU

*Potential and Ecological Value of Coastal Forest Area;
Approach to Biodiversity Assessment in Waai Village, Salahutu District,
Central Maluku District, Maluku Province*

Yulianus Dominggus Komul^{1*}, dan Febian Filiph Tetelay¹

¹Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura, Ambon

ABSTRACT. *The coastal forest area is a coastal ecosystem that is rich in biodiversity and has a very important ecological role. This ecosystem provides various ecological, economic and social benefits for society and the surrounding environment. The research background on the potential and ecological value of coastal forest areas is important to understand because changes resulting from coastal activities have a negative impact on coastal forest ecosystems. This research aims to identify the species in the area, evaluate the state of the ecosystem, and assess its ecological value. The technique used in collecting this data was a purposive sampling survey method with 4 stations with a combination of the Line Method (Continuous Trip Simpling) and the Line Plot Simpling Method for diversity of coastal forest vegetation and animals. Based on the results of the analysis of vegetation diversity at the study location, it is known that the tree species found in the Baringtonia formation were 18 tree species with the level of diversity of vegetation types being in a medium position, namely 1.17 (H=1). Meanwhile, the results of the fauna diversity analysis carried out at the location showed that there were 6 types of aves with a low diversity value, namely 0.2260, and the types of insects found were 7 species with a low diversity value, namely 0.5480.*

Keywords: *Potential; Ecological value; Coastal Forest; Waai village; Salahutu district*

ABSTRAK. Kawasan hutan pantai merupakan ekosistem pesisir yang kaya akan keanekaragaman hayati dan memiliki peran ekologis yang sangat penting. Ekosistem ini menyediakan berbagai manfaat ekologis, ekonomis, dan sosial bagi masyarakat dan lingkungan sekitarnya. Latar belakang penelitian tentang potensi dan nilai ekologis kawasan hutan pantai adalah penting untuk dipahami karena perubahan akibat aktifitas dipesisir pantai memiliki dampak negatif terhadap ekosistem hutan pantai. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi spesies-spesies yang ada di kawasan tersebut, mengevaluasi keadaan ekosistem, serta menilai nilai ekologisnya. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data ini adalah metode survey secara purposive sampling dengan 4 stasiun dengan kombinasi Metode Jalur (*Continnyu Trip Simpling*) dan Metode Garis Berpetak (*Line Plot Simpling*) untuk keragaman vegetasi hutan pantai maupun satwa. Berdasarkan hasil analisa keragaman vegetasi di lokasi study, maka diketahui bahwa jenis pohon pada formasi baringtonia yang ditemukan adalah sebanyak 18 jenis pohon dengan tingkat keanekaragaman jenis vegetasi berada pada posisi sedang yaitu 1,17 (H=1). Sedangkan hasil analisa keragaman fauna yang dilakukan dilokasi, diketahui jenis aves berjumlah 6 dengan nilai keragaman rendah yaitu 0,2260, dan jenis insecta/serangga yang ditemukan adalah 7 spesies dengan nilai keragaman rendah yaitu 0,5480.

Kata kunci: Potensi; Nilai ekologis; Hutan pantai; Desa Waai; Kecamatan Salahutu

Penulis untuk korespondensi, surel: yulianuskomul88@gmail.com

PENDAHULUAN

Kawasan hutan pantai merupakan ekosistem pesisir yang kaya akan keanekaragaman hayati dan memiliki peran ekologis yang sangat penting. Ekosistem ini menyediakan berbagai manfaat ekologis,

ekonomis, dan sosial bagi masyarakat dan lingkungan sekitarnya. Salah satu tantangan serius yang dihadapi ekosistem hutan pantai saat ini adalah reklamasi, yaitu pembangunan lahan pantai untuk berbagai keperluan seperti pelabuhan, perumahan, dan industri. Reklamasi sering kali mengakibatkan perubahan drastis dalam karakteristik fisik dan biologis kawasan hutan pantai.

Latar belakang penelitian tentang potensi dan nilai ekologis kawasan hutan pantai adalah penting untuk dipahami karena perubahan akibat aktifitas dipesisir pantai memiliki dampak negatif terhadap ekosistem hutan pantai. Hutan pantai memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem pesisir, melindungi garis pantai dari abrasi, serta menyediakan habitat bagi berbagai spesies tumbuhan dan hewan.

Reklamasi kawasan hutan pantai yang merupakan salah satu aktifitas yang dilaksanakan, mengakibatkan hilangnya habitat alami, kerusakan ekosistem, dan penurunan keanekaragaman hayati. Oleh karena itu, penting untuk melakukan penilaian biodiversitas sebelum reklamasi dilakukan guna memahami potensi dan nilai ekologis kawasan tersebut. Oleh karena itu, penilaian potensi dan nilai ekologis kawasan hutan pantai sebelum reklamasi menjadi sangat penting. Dalam beberapa kasus, kawasan hutan pantai mungkin belum mendapatkan perhatian yang memadai dalam hal penelitian dan pemahaman akan keanekaragaman jenis flora dan fauna yang ada di dalamnya. Penilaian ini merupakan langkah awal yang krusial untuk melindungi keanekaragaman hayati dan memahami dampak reklamasi terhadap lingkungan.

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa hutan pantai memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi, dengan berbagai spesies tumbuhan dan hewan yang hidup di dalamnya. Namun, masih terdapat kekurangan informasi terkait potensi dan nilai ekologis kawasan hutan pantai sebelum reklamasi dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi spesies-spesies yang ada di kawasan

tersebut, mengevaluasi keadaan ekosistem, serta menilai nilai ekologisnya. Dengan memahami potensi dan nilai ekologis kawasan hutan pantai sebelum reklamasi, kita dapat mengidentifikasi spesies-spesies yang khas dan penting dalam menjaga keberlanjutan ekosistem pesisir. Penelitian ini juga dapat memberikan informasi dasar untuk pengelolaan dan konservasi hutan pantai, serta pengembangan kebijakan yang berkelanjutan.

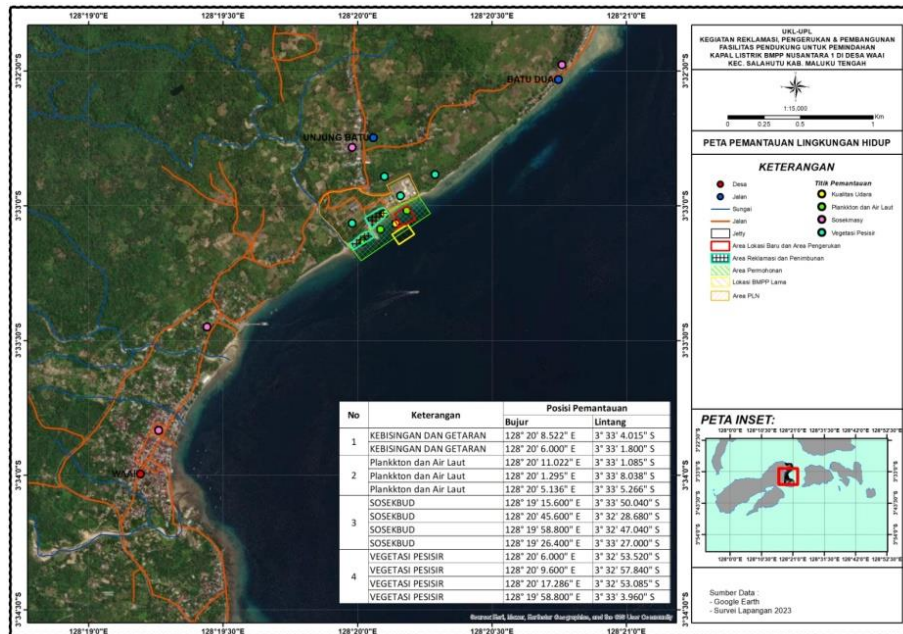
METODE PENELITIAN

Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tipe tutupan lahan hutan pantai yang berada pada kawasan pembangkit listrik milik PT. PLN Persero UIW Maluku Dan Maluku Utara dipesisir Desa Waai Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah Provinsi. Penelitian ini berlangsung pada April 2023.

Objek Penelitian

Objek atau sumber yang ditetapkan sebagai indikator penelitian adalah Vegetasi Hutan Pantai yang tergolong dalam formasi *Pescaprae* dan formasi *Baringonia* yang dijumpai saat pelaksanaan penelitian beserta keberadaan satwana pada kawasan pembangkit listrik milik PT. PLN Persero UIW Maluku Dan Maluku Utara yang berada pada pesisir Desa Waai Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah Provinsi.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data ini adalah metode survey secara purposive sampling dengan 4 stasiun dengan kombinasi Metode Jalur (*Continnyu Trip Simpling*) dan Metode Garis Berpetak

(*Line Plot Simpling*) untuk keragaman vegetasi hutan pantai yang disajikan pada gambar 2. Data sekunder diperoleh dari literatur yang tersedia pada institusi pemerintahan dan swasta seperti: laporan, peta-peta, data klimatologi dan lain-lain.



Sumber:*) Kusuma. C (1997)

Gambar 2. Desain Kombinasi Metode Jalur dan Garis Berpetak

Plot Pengamatan Vegetasi hutan pantai dan satwa mengacu pada klaster berbentuk persegi panjang dengan ukuran 20 m x 500 m atau sejajar garis pantai Untuk mengetahui keragaman vegetasi hutan pantai pada pesisir Kecamatan Kairatu atau masyarakat tumbuh-tumbuhan di lokasi-lokasi penelitian, maka

sistem pengambilan data yang dilakukan sesuai dengan metode yang dipakai menurut (Soerianegara dan Indrawan, 1998) dengan kriteri pengukuran lapangan sebagai berikut:

1. Tingkat pohon ($\varnothing$ 20 cm up) dengan ukuran petak 20 x 20 meter

2. Tingkat tiang ($\emptyset$ 10 – 19 cm) dengan ukuran petak 10 x 10 meter
3. Tingkat pancang/sapihan ($\emptyset$ < 10 cm, tinggi > 1,5 meter) dengan ukuran petak 5 x 5 meter.
4. Tingkat semai dan tumbuhan bawah (tinggi < 1,5 meter) dengan ukuran petak 2 x 2 meter.

Analisis dan Interpretasi Data

Data hasil pengukuran vegetasi dilapangan yang dicatat dalam tally sheet dikelompokkan berdasarkan tingkatan pertumbuhan, kemudian ditabulasikan untuk dianalisis nilai kerapatan, frekuensi, dominansi untuk memperoleh indeks nilai penting sesuai dengan rumus menurut Soerianegara dan Indrawan 1976:

1. Kerapatan

Kerapatan =

$$\frac{\text{Luas individu suatu jenis}}{\text{Luas petak ukur \ Plot pengamatan}}$$

Kerapatan Relatif (FR) =

$$\frac{\text{Luas individu suatu jenis}}{\text{Luas petak ukur \ Plot pengamatan}} \times 100\%$$

2. Frekuensi

Frekuensi =

$$\frac{\text{Jumlah Petak yang di tempati satu jenis}}{\text{Jumlah seluruh petak pengamatan}}$$

Frekuensi Relatif (FR) =

$$\frac{\text{Frekuensi satu jenis}}{\text{Jumlah Frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$$

3. Dominasi

Dominasi = $\frac{\text{Luas Areal suatu Jenis}}{\text{Luas Areal Penelitian}}$

Dominasi Relatif (FR) =

$$\frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Jumlah dominansi seluruh jenis}} \times 100\%$$

Indeks Keanekaragaman Jenis Shannon-winner (1954)

Indeks keanekaragaman jenis adalah parameter yang sangat berguna untuk mengetahui tingkat keanekaragaman jenis baik vegetasi maupun satwa. Indeks keanekaragaman jenis Shannon-Wiener (H') merupakan indeks yang paling banyak digunakan dalam ekologi komunitas (Odum 1996). Rumus Indeks Keanekaragaman Jenis:

$$H' = \frac{-\sum \left\{ \frac{(n_i/N) \log (n_i/N)}{N} \right\}}{P_i} \quad P_i = \frac{N}{N}$$

Keterangan:

H' = Indeks Keragaman Spesies

N_i = Indeks Nilai penting dari spesies ke - 1

N = Total nilai penting dari seluruh Spesies

Terdapat tiga kriteria dalam analisis indeks keanekaragaman jenis yaitu jika nilai $H' < 1$, maka termasuk ke dalam kategori rendah, nilai $1 < H' < 3$, maka termasuk ke dalam kategori sedang dan akan dimasukkan ke dalam kategori baik bila $H' > 3$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keanekaragaman Jenis Vegetasi

Tipe vegetasi wilayah studi tergolong dalam vegetasi hutan pantai yang memiliki cakupan antara ekosistem laut dan ekosistem darat. Memiliki topografi pantai berpasir dan berbatu, tentunya mempengaruhi kehadiran jenis pada lokasi tersebut. Secara umum hutan pantai memiliki keragaman jenis yang rendah dengan kondisi tanah yang miskin hara. Pada hutan pantai sering ditemukan jenis conifer (daun jarum), liana serta tumbuhan (pohon) berbunga yang disertai dengan kelimpahan Pandanus sp dan Barringtonia sp. Karakteristik suksesi hutan pantai biasanya didahului oleh dominasi tumbuhan merambat yakni Ipomoea pes-caprae yang selanjutnya disebut dengan formasi pescaprae. Di belakang formasi tersebut ditemukan formasi vegetasi inti hutan pantai yakni formasi Barringtonia. Kedua formasi tersebut tentunya memiliki komunitas tumbuhan yang khas sebagai penciri dari masing-masing formasi dan ditemukan pada 2 (dua) bahan induk yakni pada pantai berpasir dan pantai berbatu baik pada lokasi wilayah studi pemindahan kapal maupun pada lokasi reklamasi. Vegetasi hutan pantai khususnya yang menempati lokasi studi merupakan jenis-

jenis vegetasi lahan kering bercampur semak yang tumbuh secara alami dan tumbuhan penutup tanah (*Ground cover*) yang dijumpai sekitar lokasi. Keberadaan vegetasi pantai berfungsi sebagai penyangkal alami yang membantu mengurangi erosi pantai, menyimpan karbon, dan mengurangi dampak gelombang dan pasang surut air laut.

Berdasarkan hasil pengamatan pada lokasi studi (lokasi pemindahan kapal dan pengerukan serta lokasi reklamasi dan penimbunan) di Desa Waai Kecamatan

Salahutu Kabupaten Maluku Tengah maka, jenis-jenis tumbuhan yang ditemukan pada ekosistem hutan pantai tergolong kedalam dua formasi yakni *pescaprae* dan formasi *baringtonia*. Formasi *Pess-caprae* didominasi oleh jenis katang-katang (*Ipomoea pescaprae*), dan keseluruhan tumbuhan bawah dan tumbuhan menjalar yang terdapat disisi depan hutan pantai yang bersentuhan langsung dengan hutan mangrove dan air laut. Jenis-jenis tumbuhan pada formasi *pess-caprae* yang ditemukan dilokasi studi disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 1. Vegetasi Hutan Pantai Formasi *Pescaprae* Pada Lokasi Pemindahan Dan Pengerukan.

No.	Nama Daerah	Nama Ilmiah	Family
1	Katang – katang	<i>Ipomoea pescaprae</i>	Convolvulaceae
2	Rumput gajah mini	<i>Axonopus variegata</i>	Poaceae
3	Ketul	<i>Bidens pilosa</i>	Asteraceae
4	Sembung rambat	<i>Mikania micrantha</i>	Asteraceae
5	Saliara	<i>Lantana camara</i>	Verbenaceae
6	Rumput berulang	<i>Eleusine indica</i>	Cyperaceae
7	Jotang kuda	<i>Synedrella nodiflora</i>	Asteraceae
8	Papaceda	<i>Scaevola Taccada</i>	Goodeniaceae
9	Kakurang	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	Verbenaceae
10	Alang – alang	<i>Imperata cylindrical</i>	Poaceae
11	Sungga-sungga	<i>Chromolaena Odorata</i>	Asteraceae



Gambar 3. (a, b, c) Kondisi Vegetasi Sekitar Lokasi Studi

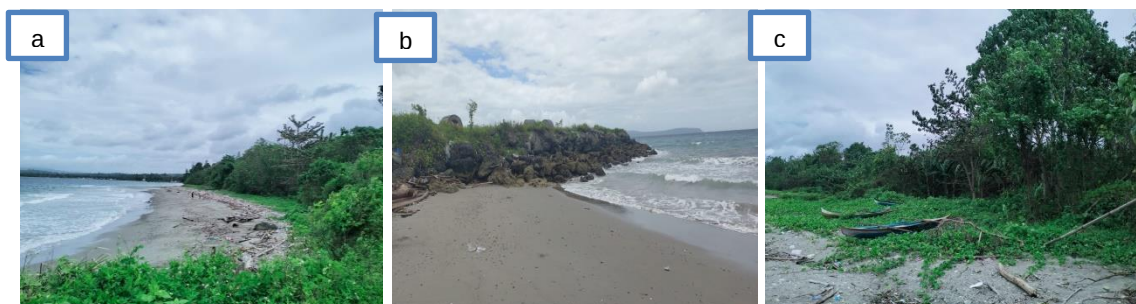
Tabel 2. Vegetasi Hutan Pantai Formasi *Pescaprae* Pada Lokasi Dilokasi Studi Penimbunan

No.	Nama Daerah	Nama Ilmiah	Family
1	Katang – katang	<i>Ipomoea pescaprae</i>	Convolvulaceae
2	Papaceda	<i>Scaevola Taccada</i>	Goodeniaceae
3	Kakurang	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	Verbenaceae
4	Sembung rambat	<i>Mikania micrantha</i>	Asteraceae
5	Saliara	<i>Lantana camara</i>	Verbenaceae
6	Rumput gajah mini	<i>Axonopus variegata</i>	Poaceae
7	Ketul	<i>Bidens pilosa</i>	Asteraceae
8	Rumput berulang	<i>Eleusine indica</i>	Cyperaceae
9	Jotang kuda	<i>Synedrella nodiflora</i>	Asteraceae
10	Alang – alang	<i>Imperata cylindrical</i>	Poaceae

11	Sungga-sungga	<i>Chromolaena Odorata</i>	Asteraceae
12	Rumput segitiga	<i>Rhynchospora corymbosa</i>	Cyperaceae
13	Kerisan	<i>Scleria microcarpa</i>	Cyperaceae
14	Rumput marela	<i>rachiria mutica</i>	Graminaeaceae
15	Kacang laut	<i>Corylus avellana</i>	Betulaceae
16	Terong hutan/pipit	<i>Solanum torvum</i>	Solanaceae

Berdasarkan jenis-jenis tumbuhan yang disajikan pada tabel diatas, dapat disampaikan bahwa, untuk kedua lokasi studi memiliki kemiripan jenis yang didasarkan pada cakupan luas wilayah atau masih dalam satu kesatuan. Selain itu, secara umum keberadaan jenis tumbuhan pada hutan pantai adalah miskin jenis sehingga kehadiran jenis khususnya pada formasi pess-caprae juga terbatas (10 jenis untuk lokasi studi pemindahan kapal dan pengerukan dan 16 jenis untuk lokasi studi reklamasi dan penimbunan). Khusus untuk lokasi studi penimbunan dan reklamasi, keberadaan jenis-jenis pada formasi Pescaprae pasca operasi tentunya menjadi terancam dan punah. Fungsi utama formasi Pescaprae pada hutan pantai yakni penyangga abrasi dan gelombang pasang,

habitat hidup (bertelur dan makan) bagi fauna Kura-kura (Testudines), Kelumang atau umang-umang laut (Paguroidea) yang mendukung keberlangsungan rantai makanan fauna pada ekosistem laut. Dengan memiliki struktur vegetasi yang berlapis dan tersusun secara rapi, kehadiran formasi Pescaprae menjadi acuan kehadiran jenis-jenis tumbuhan pantai lainnya yang terdapat di lokasi studi. Bagi pakar lingkungan dan praktisi rehabilitasi pesisir, keberadaan Ipomoea pes-caprae dijadikan sebagai indikator biologis yang menandakan bahwa lokasi tersebut memiliki kesesuaian yang tinggi untuk ditanami cemara, nyamplung, bintaro, ketapang, putat laut, waru dan jenis tanaman pantai lainnya (Wibisono dan Suryadiputra, 2006).



Gambar 4. (a, b, c) Kondisi Vegetasi Sekitar Lokasi Studi

Selain jenis dari formasi pess-caprae, dijumpai juga jenis vegetasi yang digolongkan dalam formasi barringtonia. Formasi barringtonia adalah sekumpulan vegetasi yang membentuk tutupan di ekosistem pantai berpasir yang letaknya tepat dibelakang formasi pess-caprae. Formasi ini didominasi oleh dari tumbuhan Barringtonia asiatica. Pohon pada formasi barringtonia biasa membentuk asosiasi yang tipikal sehingga membentuk kekerabatan yang saling memperkuat. Berdasarkan data identifikasi yang dilakukan di lokasi studi, secara dominan vegetasi pantai untuk formasi barringtonia adalah jenis yang memiliki pertumbuhan tiang. Dimana setiap jenis yang ditemukan rata rata memiliki diameter dibawah 20 cm dan tinggi kurang dari 15 meter. Zona formasi

barringtonia juga rentan terhadap gangguan, terutama aktivitas pengambilan kayu bakar dan kegiatan eksploitasi lainnya. Formasi barringtonia biasanya menempati areal yang tidak luas yaitu 25 - 50 m pada daerah yang landai dan akan berkurang luasnya di pantai yang terjal dan berbatu-batu. Menurut Sogiarto & Polunin (1981), area pantai yang tidak terganggu pada formasi ini biasanya ditumbuhi dengan pohon yang kanopinya dan kehadiran tumbuhan bawah yang cukup rapat. Jika terganggu dan terbuka, maka biasanya daerah ini ditumbuhi oleh paku-pakuan, rumput, jahe-jahean dan herba. Berikut adalah jenis pohon yang ditemukan pada formasi barringtonia di lokasi studi yang disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 3. Keanekaragaman Jenis Vegetasi Tingkat Pohon Yang Ditemukan Dilokasi Studi

No	Nama Ilmiah	K	KR	F	FR	INP	H'
1	<i>Barringtonia acutangula</i>	0,05	9,091	0,8	14,81	26,33	0,093
2	<i>Muntingia calabura</i> Linnaeus	0,01	1,818	0,2	3,704	9,503	0,047
3	<i>Terminalia catappa</i>	0,03	5,455	0,6	11,11	19,55	0,077
4	<i>Macaranga hypoleuca</i>	0,02	3,636	0,2	3,704	8,34	0,043
5	<i>Ficus septica</i> Burm	0,02	3,636	0,4	7,407	16,76	0,07
6	<i>Anthocephalus macrophyllus</i>	0,01	1,818	0,2	3,704	7,058	0,038
7	<i>Thespesia populnea</i>	0,06	10,91	0,2	3,704	18,31	0,074
8	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	0,02	3,636	0,4	7,407	12,7	0,058
9	<i>Nauclea orientalis</i> L	0,01	1,818	0,2	3,704	6,309	0,035
10	<i>Ficus septica</i> Burm. F	0,02	3,636	0,2	3,704	47,4	0,127
11	<i>Timonius timun</i>	0,03	5,455	0,2	3,704	9,915	0,049
12	<i>Piper aduncum</i>	0,05	9,091	0,4	7,407	17,68	0,072
13	<i>Ficus variegata</i> Kurz	0,07	12,73	0,2	3,704	31,84	0,103
14	<i>Kasuarina equisetifolia</i>	0,03	5,455	0,4	7,407	19,29	0,077
15	<i>Calophyllum inophyllum</i>	0,05	9,091	0,2	3,704	13,55	0,061
16	<i>Hernandia peltata</i>	0,04	7,273	0,2	3,704	15,22	0,066
17	<i>Kleinhovia hospita</i>	0,03	5,455	0,4	7,407	20,24	0,079
18	<i>Macaranga involucre</i>	0,03	4,812	0,4	3,401	20,24	0,079
Total		0,55	100	5,4	100	300	1,2480

Data hasil analisis vegetasi hutan pantai tingkat pohon pada formasi hutan baringtonia diatas merupakan penggabungan data analisis dari studi reklamasi, pengerukan, pembangunan fasilitas pendukung dan pemindahan kapal listrik BMPP Nusantara I. Dengan menggabungkan kedua lokasi penelitian tersebut, penelitian dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang ekosistem pesisir di wilayah yang lebih luas, menggabungkan aspek-aspek dari komponen biologi darat baik flora maupun fauna serta memahami bagaimana semua komponen ini memberikan pengaruh atau dampak yang ditimbulkan jika kegiatan dilaksanakan serta akan membantu dalam pengembangan strategi pelestarian dan pengelolaan yang lebih efektif untuk menjaga keseimbangan ekosistem pesisir yang penting.

Berdasarkan hasil analisa keragaman vegetasi permudaan (Understory/Lower Canopy) yang dilakukan melalui pengamatan lapangan di lokasi study, maka diketahui bahwa jenis pohon pada formasi baringtonia yang ditemukan adalah sebanyak 18 jenis pohon dengan tingkat keanekaragaman jenis vegetasi berada pada posisi sedang yaitu 1,17

(H=1). Dalam ilmu ekologi, "keanekaragaman jenis vegetasi" merujuk pada jumlah berbagai spesies tumbuhan yang ada di suatu wilayah tertentu, bahwa Keanekaragaman jenis vegetasi yang tinggi dapat menunjukkan ekosistem yang lebih sehat dan stabil, sementara keanekaragaman jenis yang rendah dapat mengindikasikan masalah seperti degradasi lingkungan atau gangguan manusia.

Vegetasi hutan pantai memainkan peran penting dalam menjaga dan mengatur perubahan lingkungan pesisir diantaranya; jenis dari formasi baringtonia dengan sistem perakaran yang kuat membantu dalam menstabilkan tanah dan mencegah erosi pantai akibat gelombang laut dan badai. Ini sangat penting dalam mengurangi risiko kerusakan akibat banjir dan abrasi pantai, menyaring polutan dan nutrisi dari air, seperti nitrogen dan fosfor, yang dapat mencemari perairan pesisir, Penyimpanan Karbon: Hutan pantai adalah tempat penimbunan karbon yang signifikan, mengurangi kadar CO₂ dalam atmosfer, dan membantu dalam mitigasi perubahan iklim, menyediakan habitat yang penting bagi berbagai spesies organisme,

termasuk ikan, burung, mamalia, dan krustasea. Hutan pantai sering kali menjadi tempat berlindung, berkembang biak, dan mencari makan bagi banyak spesies, mendukung keanekaragaman hayati pesisir, menyerap nutrisi dari tanah dan air, serta

mengalirkan nutrisi ke dalam ekosistem pesisir melalui dekomposisi material organik yang jatuh dan akar yang mati serta berbagai kegiatan ekologi lainnya yang tidak dapat dilepas pisahkan.



Gambar 5. (a, b, c) Kondisi Vegetasi Sekitar Lokasi Studi

Terhadap proses reklamasi yang akan dilakukan, perluasan wilayah darat jika dibaringi dengan rehabilitasi lahan, tentunya akan memberikan dampak positif bagi kestabilan ekosistem hutan pantai. Melalui studi yang dilakukan ini, dapat direkomendasikan untuk melakukan kegiatan rehabilitasi dilokasi kegiatan. Rehabilitasi dilakukan dengan menanam jenis-jenis pohon pada hutan pantai yang memenuhi kriteria pertumbuhan diantaranya: 1). memiliki perakaran yang kokoh dengan akar lateral dan tunggal, 2). Memiliki riap yang besar dan rapat, 3). Percabangan yang kuat dan tahan terhadap angin kencang, 3). Pertumbuhan yang cepat, 4). Mampu bertumbuh dikondisi kadar garam yang tinggi, 5). Merupakan jenis endemik atau jenis setempat, 6). Mampu berasosiasi dengan jenis pohon lain, serta 7). Mampu menangkal polusi dan radikal bebas. Berdasarkan kriteria-kriteria diatas, dapat direkomendasikan jenis pohon yang akan ditanam adalah:

1. Ketapang (*Terminalia catappa*)
2. Hutung (*Barringtonia asiatica*)
3. Kayu Besi Pantai (*Pongamia pinnata*)
4. Bintangur Pantai (*Colophyllum inophyllum*)
5. Kayu Besi (*Instia bijuga*)
6. Cemara Pantai (*Kasuarina equisetifolia*)

Keanekaragaman Jenis Satwa

Secara biogeografis, wilayah kepulauan Indonesia dibagi ke dalam tiga wilayah pokok, yaitu Wilayah Oriental (Asia), Wilayah Wallacea dan Wilayah Australasia (Australia). Kondisi demikian telah menyebabkan Maluku memiliki koleksi flora dan fauna endemik yang sangat penting dan juga terutama ditinjau dari segi keanekaragaman hayatinya. Pulau-pulau kecil di Maluku juga memiliki keanekaragaman hayati yang menarik, meskipun ukuran pulau-pulau tersebut mungkin lebih kecil dibandingkan dengan pulau-pulau besar di Maluku. Kondisi geografis yang beragam, termasuk hutan lebat, pantai, dan perairan laut, menyediakan berbagai habitat bagi berbagai jenis satwa liar. Sebagai bagian dari Provinsi Maluku, Pulau Ambon memiliki keanekaragaman hayati yang menarik. Meskipun ukuran pulau ini tidak sebesar pulau-pulau lain di Maluku, seperti Seram atau Halmahera, namun keberadaan satwa liar di sini cukup menarik untuk dijelaskan. Secara khusus untuk lokasi studi, jenis satwa yang ditemukan dideskripsikan sebagai berikut.

Satwa Burung

Keanekaragaman hayati di pulau ini menyediakan berbagai habitat bagi burung-burung endemik dan migran. Beberapa satwa burung yang dapat ditemui di Pulau Ambon khususnya dilokasi studi disajikan pada berikut:

Tabel 4. Keanekaragaman Jenis Burung Dilokasi Studi

No.	Jenis Vegetasi	Nama Latin	H
1	Burung Gereja	<i>Passeridae sp</i>	0,0673
2	Mata merah	<i>Aplonis panayensis</i>	0,0321
3	Isap madu	<i>Myzomela rote</i>	0,0013
4	Elang bondol	<i>Haliastur indus</i>	0,0011
5	Walet Sapih	<i>Collocalia esculenta</i>	0,1029
6	Raja udang	<i>Alcedines</i>	0,0213
Σ			0,2260

Berdasarkan hasil analisa keragaman fauna yang dilakukan berdasarkan data penelitian di lokasi studi dan wawancara, maka diketahui nilai keragaman fauna khususnya jenis aves yang ditemukan di lapangan adalah 6 spesies aves dengan nilai keragaman rendah yaitu 0,2260. Walaupun demikian keberadaan jenis-jenis satwa ini cukup penting bagi penentu keseimbangan ekosistem setempat. Mengingat kondisi lokasi studi yang sekaligus merupakan habitat satwa di wilayah tersebut adalah bagian dari ekosistem dataran rendah dan pantai serta ternak maka diharapkan segala kebutuhan satwa dapat terpenuhi dengan baik sehingga populasi satwa dapat terus meningkat. Selain habitat, faktor lain yang berpengaruh terhadap kestabilan,

perkembangan dan penurunan populasi satwa adalah keadaan atau sifat hidup margasatwa (kelahiran, kematian, daya survival, reproduksi dan migrasi satwa).

Satwa Serangga/insekta

Pulau Ambon, seperti pulau-pulau lain di Indonesia, memiliki keanekaragaman serangga yang menarik dan beragam. Serangga merupakan kelompok hewan yang paling banyak jumlahnya di dunia dan memainkan peran penting dalam ekosistem. Berikut adalah beberapa penjelasan terkait serangga di Pulau Ambon khususnya dilokasi studi disajikan pada tabel berikut:

Tabel 5. Keanekaragaman Jenis Serangga/Insekta Dilokasi Studi

No.	Jenis Vegetasi	Nama Latin	H
1	Kupu – kupu	<i>Rhopalocera</i>	0,0673
2	Belalang	<i>Caelifera</i>	0,0029
3	Semut	<i>Formicidae</i>	0,2317
4	Capung	<i>Anisoptera</i>	0,0511
5	Kumbang	<i>Coleoptera</i>	0,0114
6	Lebah	<i>Anthophila</i>	0,0613
7	Umang-umang	<i>Paguroidea</i>	0,1223
Σ			0,5480

Berdasarkan hasil analisa keragaman fauna untuk jenis insekta atau serangga yang dilakukan berdasarkan data penelitian di lokasi studi, maka diketahui nilai keragaman fauna khususnya jenis serangga yang ditemukan di lapangan adalah 7 spesies serangga yang sering ditemukan dengan nilai keragaman rendah yaitu 0,5480. Keanekaragaman serangga di Pulau Ambon khususnya di lokasi studi adalah bagian penting dari ekosistem pulau dan wilayah setempat tersebut. Mereka

memiliki peran sebagai pemakan, penyerbuk, pemakan bangkai, dan pengurai materi organik. Beberapa serangga juga menjadi makanan bagi satwa lain, seperti burung dan reptil. Penting untuk menjaga keberagaman hayati ini dengan melestarikan habitat alami, menghindari penggunaan pestisida yang berlebihan, dan mengadopsi praktik pertanian yang berkelanjutan. Studi tentang serangga di Pulau Ambon juga penting untuk memahami dan mengapresiasi biodiversitas pulau ini,

yang kemudian dapat membantu dalam upaya konservasi dan perlindungan satwa dan lingkungan di daerah ini.



Gambar 6. Jenis Fauna Umang-umang (*Paguroidea*) Yang Ditemukan Dilokasi Studi

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian "Potensi dan Nilai Ekologis Kawasan Hutan Pantai; Pendekatan dalam Penilaian Biodiversitas" adalah sebagai berikut:

Penelitian ini menunjukkan bahwa kawasan hutan pantai memiliki potensi yang tinggi dalam hal keanekaragaman hayati. Berbagai spesies tumbuhan dan hewan ditemukan di kawasan ini, menunjukkan pentingnya kawasan hutan pantai sebagai habitat yang kaya.

Penilaian biodiversitas merupakan pendekatan yang penting dalam memahami nilai ekologis kawasan hutan pantai sebelum reklamasi. Dengan memperhatikan keanekaragaman jenis, keanekaragaman genetik, dan keanekaragaman ekosistem, kita dapat memahami pentingnya kawasan ini dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan melindungi spesies-spesies yang ada.

Pentingnya konservasi kawasan hutan pantai untuk menjaga keanekaragaman hayati. Upaya konservasi yang melibatkan pemetaan dan pemantauan terhadap spesies-spesies yang ada perlu dilakukan untuk melindungi kawasan ini dari ancaman perubahan.

Penelitian ini memberikan wawasan yang penting untuk pengelolaan hutan yang berkelanjutan. Dengan memahami komposisi vegetasi dan fauna hutan, kita dapat merancang strategi pengelolaan yang mempertimbangkan perlindungan lingkungan, keberlanjutan, dan kebutuhan manusia.

Saran

Saran dari penelitian "Potensi dan Nilai Ekologis Kawasan Hutan Pantai Sebelum Reklamasi; Pendekatan dalam Penilaian Biodiversitas" adalah sebagai berikut:

Penting untuk melindungi kawasan hutan pantai, menjaga keanekaragaman hayati yang tinggi di kawasan tersebut. Upaya konservasi yang melibatkan pemetaan dan pemantauan terhadap spesies-spesies yang ada perlu dilakukan untuk melindungi kawasan ini dari ancaman perubahan.

Diperlukan upaya restorasi dan rehabilitasi kawasan hutan pantai yang mengalami perubahan. Penanaman kembali vegetasi asli dan pemulihan ekosistem dapat membantu mengembalikan keanekaragaman hayati yang hilang.

Penting untuk melibatkan masyarakat dalam upaya konservasi kawasan hutan pantai. Edukasi dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya keanekaragaman hayati dan perlindungan lingkungan dapat membantu menjaga kawasan ini dari berbagai ancaman perubahan.

DAFTAR PUSTAKA

Damaywanti, K. 2013. Dampak Abrasi Pantai terhadap Lingkungan Sosial (Studi Kasus di Desa Bedono, Sayung Demak) di publikasikan pada Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan BerISSN 978-602-17001-1-2

- Ervianto, A, 2021. Analisis Dampak Abrasi Pantai Terhadap Lingkungan Sosial Di Kecamatan Bancar Kabupaten Tuban. [Vol 1 No 01 \(2021\): Jurnal Swara Bhumi](#)
- Fatimah Suri. F dan Purwanto, H. 2020. Keragaman Tumbuhan Mangrove di Pesisir Kabupaten Siak Sebagai Pengendali Abrasi dan Ketahanan Pangan Masyarakat. *Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah*. Vol. 8 No. 2, September 2020, page. 48-58.
- Kusmana C, Melyanti A. R, 2017. Keragaman Komposisi Jenis Dan Struktur Vegetasi Pada Kawasan Hutan Lindung Dengan Pola Phbm Di Bkph Tampomas, Kph Sumedang, Perum Perhutani Divisi Regional Jawa Barat Dan Banten. *Jurnal Silvikultur Tropika* Vol. 08 No. 2, Agustus 2017, Hal 123-129.
- Mulyana, S. 2013. Kajian Jenis Pohon Potensial Untuk Hutan Kota Di Bandung, Jawa Barat. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*. Volume 10 No 1, 2013, hal 58-71. DOI: [10.20886/jakk.2013.10.1.58-71](https://doi.org/10.20886/jakk.2013.10.1.58-71)
- Nurkhotimah, Agus Hikmat A, Setyawati T. 2017. Komposisi, Struktur Dan Keanekaragaman Spesies Tumbuhan Di Cagar Alam Dungus Iwul, Kabupaten Bogor.
- Nurmaida Amri N, dkk. 2017. Peran Vegetasi sebagai Mitigasi Bencana pada Permukiman Pantai Bahari Jenepento. *Temu Ilmiah Ikatan Peneliti Lingkungan Binaan Indonesia (IPLBI)* 6, B 017-022 <https://doi.org/10.32315/ti.6.b017>
- Rahmadhani, S. 2020. Pencegahan Abrasi Pantai Timur Surabaya Melalui Desain Ekowisata Hutan Mangrove Wonorejo Surabaya. *Prosiding Seminar Teknologi Kebumihan dan Kelautan*. Volume 2 Nomor 2.
- Suhendar. Triana, A, E. Ramdhan, B. 2020. Kajian Jenis Pohon dalam Pengembangan Hutan Kota Kibitay Sukabumi. *Jurnal Bioeksperimen*, ISSN 2460-1365, Volume 6 No 2, September 2020, Page 141-153. DOI: <https://doi.org/10.23917/bioeksperimen.v6i2.8609>
- Tuheteru, F dan Mahfuds. 2012. Ekologi, Manfaat dan Rehabilitasi Hutan Pantai di Indonesia. Balai Penelitian Kehutanan Manado. Sulawesi Utara.
- Wawan Gunawan W, Sambas Basuni S, Andry Indrawan A, Prasetyo. L. B, Soedjito A, 2011. Analisis Komposisi Dan Struktur Vegetasi Terhadap Upaya Restorasi Kawasan Hutan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. *JPSL* Vol. (1) 2: 93- 105 Desember 2011
- Smith, J. et al. (2018). "Diversity of Coastal Forest Vegetation: A Review." *Journal of Coastal Research*, 34(2), 231-241.