

ANALISIS FAKTOR EKOLOGIS VEGETASI MANGROVE DI NEGERI ETI TELUK PIRU KABUPATEN SBB

ANALYSIS OF ECOLOGICAL FACTORS OF MANGROVE VEGETATION IN PIRU BAY ETI COUNTRY, SBB REGENCY

Oleh:

Mega Mayang Sari Badu^{1*)}, Fanny Soselisa²⁾, Anjela. Sahupala³⁾

¹⁾Mahasiswa Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian Universitas Pattimura

^{2,3)}Dosen Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura,

Kampus Poka, Jl Ir M. Putuhena

Email: Megamayangsari51@gmail.com

Diterima: 29 Januari 2022

Disetujui: 23 April 2022

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui factor ekologis mangrove di negeri eti, teluk piru, kabupaten seram bagian barat. Metode yang digunakan dalam pengukuran dan pengamatan pada penelitian ini adalah deskriptif dan survei lapangan. Berdasarkan hasil penelitian mangrove di negeri Eti teluk piru Kabupaten seram bagian barat diperoleh jenis vegetasi yang menyusun ekosistem mangrove di lokasi penelitian yaitu : *Sonneratia alba*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora stylosa*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Bruguiera cylindrica*, *Avicennia officinalis*, *Xylocarpus granatum*, *Nypa fruticans*, *Excoecaria agallocha* dan *Scyphiphora hydrophyllacea* dan Hasil pengukuran parameter lingkungan yang mempengaruhi mangrove yaitu. Suhu : kisaran suhu terendah yaitu 27°C hingga suhu tertinggi 33°C. Salinitas : kadar salinitas terendah yaitu 21 ppt hingga salinitas tertinggi 33 ppt. Derajat keasaman (pH) air : kisaran pH air terendah yaitu 5,5 hingga suhu tertinggi 8. Derajat keasaman (Ph) tanah : kisaran pH air terendah yaitu 5 hingga suhu tertinggi 8. Substrak: keadaan tanah pada lokasi penelitian memiliki jenis substrak lumpur hingga lumpur berpasir. DO: didapatkan rata-rata DO depan 2,9 mg/l dan rata-rata DO belakang 2,8 mg/l di diperoleh hasil nilai rata-rata DO yaitu 5.3 mg/l. ketebalan lumpur: di dapatkan rata-rata ketebalan lumpur depan 43 cm, rata-rata ketebalan lumpur tengah 31 cm dan rata-rata ketebalan lumpur belakang 29 cm.

Kata Kunci : Identifikasi, Mangrove, Faktor Lingkungan.

Abstract

This study aims to determine the types of mangrove vegetation and the factors where mangroves grow in the land of Eti, Teluk Piru, West Seram Regency. The methods used in the measurement and observation in this study were descriptive and field surveys. Based on the results of mangrove research in the country of Eti, Teluk Piru, West Seram Regency, the types of vegetation that make up the mangrove ecosystem at the research site are: *Sonneratia alba*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora stylosa*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Bruguiera cylindrica*, *Avicennia officinalis*, *Xylocarpus granatum*, *Nypa fruticaria*, *agallocha* and *Scyphiphora hydrophyllacea* and the measurement results of environmental parameters that affect mangroves, namely. Temperature: the lowest temperature range is 27°C to the highest temperature is 33°C. Salinity: the lowest salinity level is 21 ppt to the highest salinity is 33 ppt. The degree of acidity (pH) of water: the range of the lowest water pH is 5.5 to the highest temperature 8. The degree of acidity (Ph) of the soil: the range of the lowest water pH is 5 to the highest temperature 8. Substrak: the condition of the soil at the study site has a type of substrate mud up to sandy mud. DO: the average DO front is 2.9 mg/l and the average DO back is 2.8 mg/l in the results obtained the average DO value is 5.3 mg/l. mud thickness: the average thickness of the front mud is 43 cm, the average thickness of the middle mud is 31 cm and the average thickness of the rear mud is 29 cm.

Keywords: Identification, Mangrove, Environmental Factors.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan daerah tropis berbentuk kepulauan (17.504) pulau dengan 95,161 km garis pantai (BIG,2011). merupakan kawasan yang baik bagi pertumbuhan tanaman mangrove. Hutan mangrove tersebar di beberapa hutan Negara. Indonesia merupakan negara yang memiliki hutan mangrove terluas di dunia dan tersebar di beberapa pulau seperti Jawa, Sumatera, Kalimantan, Sulawesi dan Kepulauan Maluku. Luas hutan mangrove di Indonesia sekitar 4,5 juta Ha. Menjadi 3,7 Ha dan menurut laporan terakhir (2017) melalui kementerian LHK menyebutkan bahwa luas kawasan mangrove di Indonesia 3,9 Juta Ha 48% dalam kondisi baik dan sisanya rusak.

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 herba tanah, 44 jenis epifit dan 1 jenis paku. Dari 202 *species* mangrove tersebut tersebar di beberapa pulau, yang pola penyebarannya ditentukan oleh adaptasi mangrove terhadap lingkungan (Noor, 2006). Umumnya hutan mangrove yang masih utuh terdiri dari jenis-jenis vegetasi yang dominan seperti empat family yaitu *Rhizophora sp.*, *Bruguiera sp.*, *Ceriops sp.*, *Sonneratia sp.*, *Avicennia sp.*, dan *Xylocarpus sp.* (Bengen, 2001).

Mangrove adalah formasi vegetasi yang tumbuh di daerah yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Tumbuhan mangrove bersifat unik karena merupakan gabungan dari ciri-ciri tumbuhan yang hidup di darat dan di laut.

Hutan mangrove memiliki berbagai macam fungsi yaitu sebagai berikut 1) Fungsi fisik: menjaga garis pantai agar tetap stabil, melindungi pantai dari erosi (abrasi) dan intrusi air laut, peredam gelombang dan badai, penahan lumpur, penangkap sedimen, pengendali banjir, mengeloh bahan limbah, penghasil detritus, memelihara kualitas air, penyerap CO₂ dan penghasil O₂ serta mengurangi resiko terhadap bahaya tsunami; 2) Fungsi biologis: merupakan daerah asuhan (*nursery ground*), daerah untuk mencari makan (*feeding ground*) dan daerah pemijahan (*spawning ground*) dari berbagai biota laut, tempat bersarangnya burung, habitat alami bagi berbagai jenis biota, sumber plasma nutfat (hewan, tumbuhan dan mikroorganisme) dan pengontrol penyakit malaria; 3) Fungsi sosial ekonomi: sumber mata pencarian, produksi berbagai hasil hutan (kayu, arang, obat dan makanan), sumber bahan bangunan dan kerajinan, Tempat wisata alam, objek pendidikan dan penelitian, areal pertambakan, tempat pembuatan garam dan areal perkebunan (Rahmawaty, 2006).

Faktor lingkungan dapat mempengaruhi keanekaragaman mangrove. zonasi hutan mangrove sangat dipengaruhi oleh substrat, salinitas dan pasang surut. Pasang surut dan arus yang membawa material sedimen yang terjadi secara periodik menyebabkan perbedaan dalam pembentukan zonasi mangrove. Beberapa faktor lingkungan fisik tersebut adalah jenis tanah, terpaan ombak, salinitas dan penggenangan oleh air pasang. Menghadapi

variasi-variasi kondisi lingkungan seperti ini, secara alami akan terbentuk zonasi vegetasi mangrove (Chandra et al., 2011).

Perairan Teluk Piru merupakan salah satu perairan yang cukup potensial dengan berbagai jenis sumber daya lautnya (Anonymous, 2010). Perairan pantai wilayah ini memiliki areal hutan mangrove yang cukup luas dan potensial karena merupakan perairan pantai terlindung dan daerah yang ideal bagi berbagai jenis biota laut komersial seperti ikan, kepiting, moluska dan udang. Untuk dapat mempertahankan keberadaan dan kualitas hutan mangrove di wilayah Teluk Piru, khususnya di perairan pantai Negeri Eti, diperlukan perencanaan dan pengelolaan wilayah pesisir secara berkelanjutan. Sumber daya alam di wilayah pesisir memiliki peran dalam

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Teluk Piru, Negeri Eti Kabupaten Seram Bagian Barat. pada bulan Februari 2021. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Haga, untuk mengukur tinggi pohon, Phiband, untuk mengukur diameter, Kamera, untuk dokumentasi, GPS, untuk menentukan titik koordinat., Alat tulis menulis, Salinometer/Refraktometer, DO meter, termometer, Buku identifikasi Panduan Mangrove Indonesia (MIC dan JICA) Noor,dkk. Objek yang ingin diteliti dalam

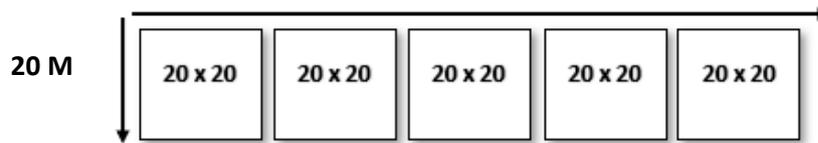
mendukung pembangunan ekonomi Nasional. Konsekuensi dari potensi kerusakan perairan Teluk Piru baik oleh alam ataupun Manusia dapat menyebabkan kawasan pesisir rentan terhadap kerusakan dan penurunan kualitas sumber daya alam pesisir.

Dengan demikian, sudah selayaknya ekosistem mangrove dipertahankan keberadaan dan kualitasnya. Mengingat belum tersedianya data dan informasi mengenai kondisi hutan mangrove di wilayah pesisir Teluk Piru, khususnya di pesisir pantai Negeri Eti dan sekitarnya, maka penelitian ini sangat penting dilakukan. Berdasarkan uraian latar belakang yang sudah di jelaskan di atas maka tujuan penelitian adalah menganalisis factor ekologis vegetasi mangrove di desa Eti, Teluk Piru, Kabupaten SBB.

penelitian ini adalah jenis vegetasi dan faktor tempat tumbuh mangrove di Teluk Piru, negeri Eti, Kabupaten Seram Bagian Barat.

Pengambilan data dilakukan dengan

1. Membuat satu jalur dengan lebar 20 m, jarak antar jalur 50 m dengan Panjang yang disesuaikan dengan kondisi di lapangan, jalur di buat dengan arah tegak lurus.
2. Banyaknya jalur ditentukan berdasarkan kondisi lapangan di Teluk Piru, yang dianggap representative untuk dijadikan lokasi penelitian.
3. Pada jalur dibuat petak dengan ukuran 20x20 meter, mengikuti arah tegak lurus dari yang ditentukan.



Gambar 1. Metode line transect

4. Pada setiap pohon yang telah ditentukan, setiap jenis tumbuhan mangrove yang ada dicatat, demikian pula dengan jumlah individu tiap jenisnya.
5. Mengambil gambar dari bagian masing bagian tumbuhan mangrove, yaitu pohon secara keseluruhan kemudian akar, batang, daun, buah dan bunga.
6. Identifikasi dilakukan menggunakan Buku identifikasi Panduan Mangrove Indonesia (MIC dan JICA) berdasarkan morfologi dengan menambahkan sampel akar, ranting, daun, buah dan bunga.
7. Selain data vegetasi, pada setiap petak ukur juga dilakukan pengukuran faktor lingkungan meliputi suhu, pH, salinitas, substrat dan kandungan oksigen terlarut (DO). Suhu air diukur menggunakan thermometer, pH tanah menggunakan pH meter, salinitas menggunakan refraktometer. Pengukuran oksigen terlarut (DO) menggunakan DO meter.

Metode yang digunakan dalam pengukuran dan pengamatan pada penelitian ini adalah dengan metode deskriptif kualitatif dan survei lapangan. Pengambilan data vegetasi menggunakan jalur tegak lurus. Proses identifikasi spesimen untuk mengetahui nama jenis dilakukan dengan membandingkan karakter morfologi jenis mangrove yang ditemukan dengan mengacu pada Buku identifikasi Panduan Mangrove Indonesia (MIC dan JICA). Faktor lingkungan yang ditentukan pada masing-masing yaitu suhu udara, pH tanah, suhu, salinitas dan substrat, dan oksigen terlarut (DO). Pada Pengukuran suhu udara diukur dengan menggunakan alat berupa

termometer yang nantinya berfungsi untuk mengukur kondisi udara, pengukuran Derajat Keasaman (pH) digunakan alat berupa pH meter dengan cara memasukkan alat pH meter kedalam tanah. pengukuran salinitas akan diukur dengan menggunakan alat berupa refraktometer dengan cara meneteskan air yang diambil dari lokasi penelitian. pengukuran substrat ini dilakukan dengan mengambil dan mengamati secara visual. Sedangkan untuk parameter Lingkungan mangrove yang terakhir adalah pengukuran oksigen terlarut (DO) menggunakan DO meter dengan cara mencelupkan alat DO meter ke dalam air.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis Mangrove di Negeri Eti Teluk Piru

Dalam penelitian ini Identifikasi jenis mangrove yang dilakukan di Negeri Eti Teluk Piru dilakukan secara observasi langsung dengan melihat bentuk akar, bentuk daun, bentuk bunga dan bentuk buah. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode jalur yaitu sebanyak 17 jalur penelitian. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 7 (tujuh) famili jenis mangrove yang berbeda yaitu *Sonneratiaceae*,

Rhizophoraceae, *Avicenniaceae*, *Meliaceae*, *Arecaceae*, *Euphorbiaceae* dan *Rubiaceae*. Dengan ditemukan 10 (sepuluh) jenis mangrove yang tumbuh di Negeri Eti Teluk Piru, di antaranya adalah: *Sonneratia alba*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora stylosa*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Bruguiera cylindrica*, *Avicennia officinalis*, *Xylocarpus granatum*, *Nypa fruticans*, *Excoecaria agallocha* dan *Scyphiphora hydrophyllacea*.

Tabel.1. Jenis mangrove di Negeri Eti, Teluk Piru

No	Famili	Spesies
1.	<i>Sonneratiaceae</i>	<i>Sonneratia alba</i>
2.	<i>Rhizophoraceae</i>	<i>Rhizophora apiculata</i> <i>Rhizophora stylosa</i> <i>Bruguiera gymnorrhiza</i> <i>Bruguiera cylindrica</i>
3.	<i>Avicenniaceae</i>	<i>Avicennia officinalis</i>
4.	<i>Meliaceae</i>	<i>Xylocarpus granatum</i>
5.	<i>Arecaceae</i>	<i>Nypa fruticans</i>
6.	<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Excoecaria agallocha</i>
7.	<i>Rubiaceae</i>	<i>Scyphiphora hydrophyllacea</i>

Faktor Tempat Tumbuh Mangrove

Dalam penelitian ini, selain dilakukan identifikasi mangrove pada Negeri Eti Teluk Piru dilakukan juga pengukuran parameter lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan mangrove. Faktor

lingkungan yang diukur, diantaranya: suhu, pH tanah, pH air, salinitas, DO depan dan tengah, ketebalan lumpur depan tengah dan belakang, substrak. Berikut hasil analisis faktor lingkungan yang diperoleh tersaji -pada Tabel. 2.

Tabel.2 Parameter lingkungan perairan pada lokasi penelitian

Jalur	Suhu	pH		Salinitas	DO		Ketebalan Lumpur			Substrak
		Tanah	Air		Depan	Belakang	Depan	Tengah	Belakang	
I	28	6.5	7	33	3.3	3.4	20	38	5	lumpur berpasir
II	29	6.5	7.5	32	0.3	2.4	105	44	64	Lumpur
III	29	5.5	6.5	32	0.6	0.7	75	42	17	lumpur berpasir
IV	29	5	6.5	31	0.6	1.2	52	32	19	lumpur berpasir
V	29	6.5	6.5	32	0.7	0.5	45	28	45	lumpur berpasir
VI	28	5.5	5.5	31	1	1.2	68	42	20	lumpur
VII	28	6.5	7.5	31	0.3	0.5	22	40	68	lumpur
VIII	29	6.5	7	30	1.2	1.1	24	48	72	lumpur berpasir
IX	28	6	5.5	21	2	5.3	10	33	25	lumpur berpasir

Jalur	Suhu	pH		Salinitas	DO		Ketebalan Lumpur			Substrak
		Tanah	Air		Depan	Belakang	Depan	Tengah	Belakang	
X	29	6.5	6.5	28	8.5	9.5	57	20	25	Lumpur
XI	30	6	5.5	31	12.4	12	19	5	5	Lumpur
XII	29	5.5	6.5	31	12.5	5.2	23	45	48	Lumpur
XIII	33	6.5	6	31	2.1	2	10	22	5	lumpur berpasir
XIV	28	8	8	34	0.3	0.7	78	24	36	Lumpur
XV	27	6	5.5	31	2	1.5	26	15	35	lumpur berpasir
XVI	28	6.5	5.5	30	1.2	0.6	57	36	5	Lumpur
XVII	29	6	7.5	31	0.4	0.3	34	5	5	Lumpur
rata-rata	28.8	6	6.5	31	2.9	2.8	43	31	29	

Keadaan lingkungan diatas telah sesuai untuk mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan mangrove di Negeri Eti Teluk Piru. Berikut ini beberapa referensi yang dijadikan rujukan untuk memperkuat hasil pengukuran faktor lingkungan, di antaranya:

a. Suhu

Pengukuran parameter lingkungan suhu tanah dalam penelitian ini didapatkan kisaran suhu terendah yaitu 27°C hingga suhu tertinggi 33°C. Menurut hasil penelitian Nontji (2005) dalam Ulqodry (2010), kisaran suhu yang tinggi, dapat disebabkan oleh kondisi cuaca yang sangat cerah. Kisaran suhu yang terdapat di kawasan pengamatan mangrove di Teluk Piru Negeri Eti masih dalam batas optimum sehingga masih baik untuk pertumbuhan mangrove. Suhu merupakan salah satu faktor eksternal yang paling mudah untuk diteliti dan ditentukan. Aktivitas metabolisme serta penyebaran organisme air banyak dipengaruhi oleh suhu air. Suhu yang baik untuk mangrove pada umumnya suhu permukaan perairan adalah berkisar antara 28 °C - 31 °C.

b. Salinitas

Pengukuran parameter lingkungan salinitas dalam penelitian ini didapatkan kadar salinitas terendah yaitu 21 ppt hingga salinitas tertinggi 33 ppt. Menurut Jamili (2009), faktor lingkungan yang diduga sebagai pengendali zonasi mangrove salah satunya adalah faktor salinitas karena salinitas berhubungan erat dengan tingkat penggenangan air pasut. Daerah daratan paling sedikit tersuplai air laut sehingga nilai salinitas rendah dan sebaliknya daerah yang dekat dengan air laut memiliki salinitas yang tinggi. Salinitas yang baik bagi pertumbuhan mangrove pada zona air laut hingga air payau adalah 10 – 30 ppt dan salinitas yang baik bagi pertumbuhan mangrove pada zona air payau hingga air tawar adalah 0 – 10 ppt (Bengen, 2001).

c. Derajat keasaman (pH) air

Pengukuran parameter lingkungan pH air dalam penelitian ini didapatkan kisaran pH air terendah yaitu 5,5 hingga pH tertinggi 8. Hasil pengukuran pH air, menandakan bahwa perairan sekitar mangrove di lokasi penelitian pada ke tujuh belas jalur Termasuk produktif. Hal ini diduga karena adanya kesetimbangan antara proses penguraian serasah mangrove

yang cenderung menghasilkan kondisi asam dengan pengaruh kapasitas penyangga oleh garam - garam karbonat dan bikarbonat pada air laut yang lebih bersuasana basa (Ulqodry, 2010).

d. Derajat keasaman (pH) tanah

Pengukuran parameter lingkungan pH tanah dalam penelitian ini didapatkan kisaran pH tanah terendah yaitu 5 hingga pH tertinggi 8. Hasil pengukuran bahwa Ph tanah pada lokasi penelitian sesuai untuk pertumbuhan mangrove. Hal ini sesuai dengan pendapat murdiyanto (2003). Bahwa umumnya pH tanah mangrove berkisar antara 6-7, kadang-kadang turun menjadi rendah dari 5 kondisi tanah pada area mangrove biasanya bersifat asam karena banyaknya bahan organik di kawasan.

e. Substrak

Pengukuran parameter lingkungan substrak dalam penelitian ini menunjukkan bahwa keadaan tanah pada lokasi penelitian memiliki jenis substrak lumpur hingga lumpur berpasir. Penyebaran spesies mangrove di lokasi penelitian sesuai dengan tipe substrak tumbuhnya mangrove pada umumnya. Tekstur sedimen substrat ini sangat berkaitan dengan jenis mangrove yang hidup dan mendominasi di kawasan tersebut antara lain *Rhizophora* dan *Avicennia* yang merupakan ciri umum untuk substrat yang berlumpur. *Rhizophora Apiculata* pada tanah yang berlumpur dangkal, *R. Stylosa* erat hubungannya dengan pantai yang berpasir atau karang yang memiliki lapisan lumpur atau pasir (Nugroho, 2013).

f. DO (*Dysolved Oxygen*)

DO merupakan banyaknya oksigen terlarut dalam suatu perairan. Pengukuran parameter lingkungan DO dalam penelitian ini didapatkan rata-rata DO depan 2,9 mg/l dan rata-rata DO belakang 2,8 mg/l. Pengamatan pengukuran DO di diperoleh hasil nilai rata-rata DO yaitu 5.3 mg/l. Menurut Effendi (2002), pada umumnya air pada perairan yang telah tercemar, kandungan oksigennya sangat rendah. Dekomposisi dan oksidasi bahan organik dapat mengurangi kadar oksigen terlarut hingga mencapai nol. DO yang baik bagi perairan adalah > 5,0 mg/l.

g. Ketebalan Lumpur

Pengukuran parameter lingkungan ketebalan lumpur dalam penelitian ini didapatkan rata-rata ketebalan lumpur depan 43 cm, rata-rata ketebalan lumpur tengah 31 cm dan rata-rata ketebalan lumpur belakang 29 cm. Hal ini terjadi karena genangan yang lebih lama terjadi pada beberapa tempat yang berbeda di lokasi penelitian. Kondisi pasang surut besar dan kecil mengakibatkan ketebalan lumpur terkonsentrasi pada beberapa jalur pengamatan. Genangan ini diakibatkan karena pada bagian depan terdapat penumpukan pasir sehingga ketiga pasang besar terjadi maka terdapat genangan pada bagian tengah dan belakang. Hal ini terjadi karena pada saat surut, air yang berada pada zona tengah dan belakang terendam, karena air pada saat surut air tidak bisa melewati bantalan pasir pada bagian depan. Ketebalan lumpur berperan penting dalam menentukan pertumbuhan tanaman mangrove. Tingkat ketebalan lumpur diprediksikan sejalan dengan

tingkat kandungan hara dan bahan organik yang

ada di dalamnya (Poedjirahajoe et al. 2011).

Sebaran Vegetasi Mangrove

a. *Avicennia officinalis*

Hasil penelitian menunjukkan jenis *Avicennia officinalis* atau api-api merupakan Pohon yang biasanya memiliki ketinggian sampai 12 m, bahkan kadang-kadang sampai 20 m. Pada umumnya memiliki akar tunjang dan akar nafas yang tipis, berbentuk jari dan ditutupi oleh sejumlah lentisel. Kulit kayu bagian luar memiliki permukaan yang halus berwarna hijau-keabu-abuan sampai abu-abu-kecoklatan serta memiliki lentisel. Tumbuh di bagian pingir daratan rawa mangrove, khususnya di sepanjang sungai yang dipengaruhi pasang surut dan berbunga sepanjang tahun

b. *Rhizophora apiculata*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis *Rhizophora apiculata* bakau atau yang dikenal dengan bakau minyak merupakan Pohon dengan ketinggian mencapai 30 m dengan diameter batang mencapai 50 cm. Memiliki perakaran yang khas hingga mencapai ketinggian 5 meter, dan kadang-kadang memiliki akar udara yang keluar dari cabang. Kulit kayu berwarna abu-abu tua dan berubah-ubah. Tumbuh pada tanah berlumpur, halus, dalam dan tergenang pada saat pasang normal. Tidak menyukai substrat yang lebih keras yang bercampur dengan pasir. Tingkat dominasi dapat mencapai 90% dari vegetasi yang tumbuh di suatu lokasi. Menyukai perairan pasang surut yang memiliki pengaruh masukan air tawar yang kuat secara permanen. Percabangan akarnya dapat tumbuh secara abnormal karena gangguan kumbang yang menyerang ujung akar. Kepiting dapat juga menghambat pertumbuhan mereka karena mengganggu kulit akar anakan.

Tumbuh lambat, tetapi perbungaan terdapat sepanjang tahun. sesuai dengan Noor et al (2012) *Rhizophora apiculata* tumbuh pada tanah berlumpur, halus, dalam dan tergenang pada saat pasang normal. Tidak menyukai substrat yang lebih keras yang bercampur dengan pasir. Tingkat dominasi dapat mencapai 90% dari vegetasi yang tumbuh di suatu lokasi.

c. *Rhizophora stylosa*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis *Rhizophora stylosa* atau bakau kecil merupakan Pohon dengan satu atau banyak batang, tinggi hingga 10 m. Kulit kayu halus, bercelah, berwarna abu-abu hingga hitam. Memiliki akar tunjang dengan panjang hingga 3 m, dan akar udara yang tumbuh dari cabang bawah. Tumbuh pada habitat yang beragam di daerah pasang surut: lumpur, pasir dan batu. Menyukai pematang sungai pasang surut, tetapi juga sebagai jenis pionir di lingkungan pesisir atau pada bagian daratan dari mangrove. Satu jenis relung khas yang bisa ditempatinya adalah tepian mangrove pada pulau/substrat karang. Menghasilkan bunga dan buah sepanjang tahun. Kemungkinan diserbuki oleh angin.

d. *Bruguiera gymnorhiza*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis *Bruguiera gymnorhiza* atau biasa disebut putut merupakan jenis yang ketinggian pohon dapat mencapai 30 m. Kulit kayu memiliki lentisel, permukaannya halus hingga kasar, berwarna abu-abu tua sampai coklat (warna berubah-ubah). Akarnya seperti papan melebar ke samping di bagian pangkal pohon, juga memiliki sejumlah akar lutut. Merupakan jenis yang dominan pada hutan mangrove yang tinggi

dan merupakan ciri dari perkembangan tahap akhir dari hutan pantai, serta tahap awal dalam transisi menjadi tipe vegetasi daratan. Tumbuh di areal dengan salinitas rendah dan kering, serta tanah yang memiliki aerasi yang baik. Jenis ini toleran terhadap daerah terlindung maupun yang mendapat sinar matahari langsung. Mereka juga tumbuh pada tepi daratan dari mangrove, sepanjang tambak serta sungai pasang surut dan payau.

Ditemukan di tepi pantai hanya jika terjadi erosi pada lahan di hadapannya. Hal tersebut dimungkinkan karena buahnya terbawa arus air atau gelombang pasang. Regenerasinya seringkali hanya dalam jumlah terbatas. Bunga dan buah terdapat sepanjang tahun. Bunga relatif besar, memiliki kelopak bunga berwarna kemerahan, tergantung, dan mengundang burung untuk melakukan penyerbukan. *Bruguiera gymnorrhiza* tumbuh di area dengan salinitas rendah dan kering. Mereka juga tumbuh pada tepi daratan dari mangrove, sepanjang tambak serta sungai pasang surut dan payau. Substratnya terdiri dari lumpur, pasir dan kadang-kadang tanah gambut hitam. Kadang-kadang juga ditemukan di pinggir sungai yang kurang terpengaruh air laut (Noor et al, 2012).

e. *Bruguiera cylindrica*

Hasil penelitian menunjukkan jenis *Bruguiera cylindrica* atau burus merupakan pohon selalu hijau, berakar lutut dan akar papan yang melebar ke samping di bagian pangkal pohon, ketinggian pohon kadang-kadang mencapai 23 meter. Kulit kayu abu-abu, relatif halus dan memiliki sejumlah lentisel kecil.

mengelompok dalam jumlah besar, biasanya pada tanah liat di belakang zona *Avicennia*, atau di bagian tengah vegetasi mangrove ke arah laut. Jenis ini juga memiliki kemampuan untuk tumbuh pada tanah/substrat yang baru terbentuk dan tidak cocok untuk jenis lainnya. Kemampuan tumbuhnya pada tanah liat membuat pohon jenis ini sangat bergantung kepada akar nafas untuk memperoleh pasokan oksigen yang cukup, dan oleh karena itu sangat responsif terhadap penggenangan yang berkepanjangan. Memiliki buah yang ringan dan mengapung sehingga penyebarannya dapat dibantu oleh arus air, tapi pertumbuhannya lambat. Perbungaan terjadi sepanjang tahun.

f. *Sonneratia alba*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis *Sonneratia alba* atau perepat merupakan pohon yang tumbuh tersebar, ketinggian kadang-kadang hingga 15 m. Kulit kayu berwarna putih tua hingga coklat, dengan celah longitudinal yang halus. Akar berbentuk kabel di bawah tanah dan muncul ke permukaan sebagai akar nafas yang berbentuk kerucut tumpul dan tingginya mencapai 25 cm. Jenis pionir, tidak toleran terhadap air tawar dalam periode yang lama. Menyukai tanah yang bercampur lumpur dan pasir, kadang-kadang pada batuan dan karang. Sering ditemukan di lokasi pesisir yang terlindung dari hempasan gelombang, juga di muara dan sekitar pulau-pulau lepas pantai. Di lokasi dimana jenis tumbuhan lain telah ditebang, maka jenis ini dapat membentuk tegakan yang padat.

Perbungaan terjadi sepanjang tahun. Bunga hidup tidak terlalu lama dan mengembang penuh di malam hari, mungkin diserbuki oleh ngengat, burung dan kelelawar pemakan buah. Di jalur pesisir yang berkarang mereka tersebar secara vegetatif. Kunang-kunang sering menempel pada pohon ini dikala malam. Buah mengapung karena adanya jaringan yang mengandung air pada bijinya. Akar nafas tidak terdapat pada pohon yang tumbuh pada substrat yang keras. Menurut Noor et al (2012) *Sonneratia alba* tumbuh didaerah pionir dimana daerah Jenis pionir tidak toleran terhadap air tawar dalam periode yang lama. Menyukai tanah yang bercampur lumpur dan pasir, kadang-kadang pada batuan dan karang. Sering ditemukan di lokasi pesisir yang terlindung dari hempasan gelombang, juga di muara dan sekitar pulau-pulau lepas pantai.

g. Nypa fruticans

Penelitian menunjukkan jenis *Nypa fruticans* atau yang dikenal dengan nipah merupakan Palma tanpa batang di permukaan, membentuk rumpun. Batang terdapat di bawah tanah, kuat dan menggarpu. Tinggi dapat mencapai 4-9 m. Tumbuh pada substrat yang halus, pada bagian tepi atas dari jalan air. Memerlukan masukan air tawar tahunan yang tinggi. Jarang terdapat di luar zona pantai. Biasanya tumbuh pada tegakan yang berkelompok. Memiliki sistem perakaran yang rapat dan kuat yang tersesuaikan lebih baik terhadap perubahan masukan air, dibandingkan dengan sebagian besar jenis tumbuhan mangrove lainnya. Serbuk sari lengket dan

penyerbukan nampaknya dibantu oleh lalat *Drosophila*. Buah yang berserat serta adanya rongga udara pada biji membantu penyebaran mereka melalui air. Kadang-kadang bersifat vivipar.

h. Scyphiphora hydrophyllacea

Hasil penelitian menunjukkan jenis *Scyphiphora hydrophyllacea* atau cingam merupakan jenis Semak tegak, selalu hijau, seringkali memiliki banyak cabang, ketinggian mencapai 3 m. Kulit kayu kasar berwarna coklat, cabang muda memiliki resin, kadang-kadang terdapat akar tunjang pada individu yang besar. Tumbuh pada substrat lumpur, pasir dan karang pada tepi daratan mangrove atau pada pematang dan dekat jalur air. Nampaknya tidak toleran terhadap penggenangan air tawar dalam waktu yang lama dan biasanya menempati lokasi yang kerap tergenang oleh pasang surut. Dilaporkan tumbuh pada lokasi yang tidak cocok untuk dikolonisasi oleh jenis tumbuhan mangrove lainnya. Perbungaan terdapat sepanjang tahun, kemungkinan diserbuki sendiri atau oleh serangga. Nektar diproduksi oleh cakram kelenjar pada pangkal mahkota bunga. Banyak buah yang dihasilkan, akan tetapi pembiakan biji relatif rendah. Buah teradaptasi dengan baik untuk penyebaran oleh air karena kulit buahnya yang ringan dan mengapung.

i. Xylocarpus granatum

Hasil penelitian menunjukkan jenis *Xylocarpus granatum* atau bakau meriam merupakan Pohon yang dapat mencapai ketinggian 10-20 m. Memiliki akar papan yang melebar ke samping, meliuk-liuk dan membentuk celahan-celahan.

Batang seringkali berlubang, khususnya pada pohon yang lebih tua. Kulit kayu berwarna coklat muda-kekuningan, tipis dan mengelupas, sementara pada cabang yang muda, kulit kayu berkeriput. Tumbuh di sepanjang pinggir sungai pasang surut, pinggir daratan dari mangrove, dan lingkungan payau lainnya yang tidak terlalu asin. Seringkali tumbuh mengelompok dalam jumlah besar. Individu yang telah tua seringkali ditumbuhi oleh epifit.

j. *Excoecaria agallocha* L.

Hasil penelitian menunjukkan jenis *Excoecaria agallocha* atau kayu buta-buta merupakan Pohon merangas kecil dengan ketinggian mencapai 15 m. Kulit kayu berwarna abu-abu, halus, tetapi memiliki bintil. Akar menjalar di sepanjang permukaan tanah, seringkali berbentuk kusut dan ditutupi oleh lentisel. Batang, dahan dan daun memiliki getah (warna putih dan lengket) yang dapat mengganggu kulit dan mata. Tumbuhan ini

sepanjang tahun memerlukan masukan air tawar dalam jumlah besar. Umumnya ditemukan pada bagian pinggir mangrove di bagian daratan, atau kadang-kadang di atas batas air pasang. Jenis ini juga ditemukan tumbuh di sepanjang pinggir danau asin (90% air laut) di pulau vulkanis Satonda, sebelah utara Sumbawa. Mereka umum ditemukan sebagai jenis yang tumbuh kemudian pada beberapa hutan yang telah ditebang, misalnya di Suaka Margasatwa. Karang-Gading Langkat Timur Laut, dekat Medan, Sumatera Utara. Perbungaan terjadi sepanjang tahun. Penyerbukan dilakukan oleh serangga, khususnya lebah. Hal ini terutama diperkirakan terjadi karena adanya serbuk sari yang tebal serta kehadiran nektar yang memproduksi kelenjar pada ujung pinak daun di bawah bunga

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang identifikasi jenis vegetasi dan faktor tempat tumbuh mangrove di negeri Eti teluk piru Kabupaten seram bagian barat, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Hasil identifikasi mangrove pada 17 jalur penelitian, diperoleh jenis tumbuhan yang menyusun ekosistem mangrove di lokasi penelitian yaitu : *Sonneratia alba*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora stylosa*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Bruguiera cylindrica*, *Avicennia officinalis*, *Xylocarpus granatum*, *Nypa fruticans*, *Excoecaria agallocha* dan *Scyphiphora hydrophyllacea*. Ke-10 jenis tumbuhan mangrove tersebut dapat digolongkan dalam 7 famili yaitu *Sonneratiaceae*, *Rhizophoraceae*, *Avicenniaceae*, *Meliaceae*, *Arecaceae*, *Euphorbiaceae* dan *Rubiaceae*.

2. Hasil pengukuran parameter lingkungan yang mempengaruhi mangrove di lokasi penelitian yaitu. Suhu : kisaran suhu terendah yaitu 27°C hingga suhu tertinggi 33°C. Salinitas : kadar salinitas terendah yaitu 21 ppt hingga salinitas tertinggi 33 ppt. Derajat keasaman (pH) air : kisaran pH air terendah yaitu 5,5 hingga suhu tertinggi 8 Termasuk produktif. Derajat keasaman (Ph) tanah : kisaran pH air terendah yaitu 5 hingga suhu tertinggi 8. Substrak: keadaan tanah pada lokasi penelitian memiliki jenis substrak lumpur hingga lumpur berpasir. DO: didapatkan rata-rata DO depan 2,9 mg/l dan rata-rata DO belakang 2,8 mg/l di diperoleh hasil nilai rata-rata DO yaitu 5.3 mg/l. ketebalan lumpur: di dapatkan rata-rata ketebalan lumpur depan 43 cm, rata-rata ketebalan lumpur tengah 31 cm dan rata-rata ketebalan lumpur belakang 29 cm.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfosius, T., Dekme, Z.F., Marten, T.L., dan Roynold, P.K. 2015. Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Di Hutan Mangrove Kecamatan Tombariri Kabupaten Minahasa. (Online). Fakultas Pertanian. (<http://ejournal.unstrat.ac.id>). Diakses 09 November 2017.
- Anonim. 2011. <https://indonesia.go.id/ragam/budaya/kebudayaan/pulau-pulau-itu-punya-nama>.
- Anonymous. 2010. Ekosistem mangrove dan karang di Teluk Piru. Laporan Akhir Penelitian. Pusat Penelitian Laut Dalam Ambon. 67hlm.
- Ari, S., Indrowuryanto., Kusumo, W. Setyawan, A. D., dan Wiryanto. 2015. Tumbuhan Mangrove Di Pesisir Jawa Tengah: Keanekaragaman Jenis. Biodiversitas. (Online). 6 (20) : 90-94. Fmipa Uns: Surakarta. (<http://biodiversitas.mipa.uns.ac.id>). Diakses 10 November 2017.
- Azis, N.B., Kusumo, A., dan Munifatul, I. 2016. Struktur Vegetasi Kawasan Hutan Alam Dan Hutan Regdegradasi Di Taman Nasional Tesso Nillo. Jurnal Ilmu Lingkungan. (Online). 14 (1) ISSN :1829-8907.: UNDIP. (<http://media.neliti.com>). Diakses 09 November 2017.
- Bengen, G.D. 2001. *Ekosistem dan Sumberdaya Alam Pesisir dan Laut*. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir. Institut Pertanian Bogor.
- Bismark, M., Endro, S., dan Heriyanto. 2009. Keragaman dan Potensi Jenis Serta Kandungan Karbon Hutan Mangrove di Sungai Subelen Siberut. Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam. (Online). 5 (3) : 297-306. Bogor : Badan Litbang Kehutanan. (<http://www.litbang.pertanian.go>). Diakses 23 November 2017.
- Bradley, B.W., Breatrice, C., Edward, B., Farid, D.G., Jhon, M.K., Jurgene, H.P., Patrik, R., Ruchi, B., dan Syed, A.H. 2008. Ethnobiology, Socio-Economics and Management Of Mangrove Forest : A Review. Aquatic Botany. (Online). 89 : 220-236. (<http://www.journals.elsevier.com>). Diakses 11 November 2017.
- Cahyo, W., Iskandar, Z.R., Istomo., Kusmana, C., Sri, W.B.R., Sukristijono, S., Tatang, T. 2008. Manual Silvikultur Mangrove Di Indonesia. Jakarta : Koica.Campbell, N.A. 2010. Biology. Jakarta: Erlangga.
- Chandra, I.A., G. Seca, dan A.M.K. Hena, 2011. Aboveground Biomass Production of *Rhizophora apiculata* Blume in Sarawak Mangrove Forest. Agricultural and Biological Sciences. 6(4). 469-474.
- Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB. Bogor.
- Fachrul, M.F. 2007. Metode Sampling Bioteknologi. Jakarta : PT Bumi Aksara.xci Fadli., Khadrijon., Nery, S. 2015. Analisis Vegetasi *Avicennia* Sp. Dan Karakteristik Sedimen Di Kawasan Mangrove Desa Sungai Rawa Kecamatan Sungai Apit Kabupaten Siak, Riau. (Online). JOM FMIPA. 2 (1) : 23-35. Binawidya. (<http://jurnal.neliti.com>). Diakses 09 Juni 2018.
- Irwan, Z.D. 2015. Prinsip-Prinsip Ekologi, Ekosistem, Lingkungan, dan Pelestariannya. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Jamili, 2009. Struktur dan Komposisi Mangrove di Pulau Kaledupa Taman Nasional Wakatobi Sulawesi Tenggara. Jurnal ISSN Vol : 0853 – 7291.

- Junaidi. 2014. Identifikasi Komposisi Vegetasi Mangrove Di Kawasan Wisata Alam Bangka Bangko Kabupaten Lombok Barat. 18 (2) ISSN: 0854 0098. Portalgaruda. (Online). Program Studi Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan. Universitas Gunung Rinjani. (<http://download.portalgaruda.org>). Diakses 09 November 2017.
- Kazali, Y.M., Noor, R., dan Suryadiputra, I.N. 2012. Panduan Pengenalan Mangrove Di Indonesia. Bogor: PHKA/WI-IP.
- Kusmana, C. 2014. Intergrated Suinstable Mangrove Forest Management. Silviculture. (Online). 5 (1): 1-6. Bogor : IPB. (<http://www.academia.edu>). Diakses 10 November 2017.
- Noor, Y R., M. Khazali dan N.N. Suryadiputra, 2012. Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia. Cetakan ke 3. Wetlands Internasional Indonesia Programe. Bogor.
- Nugroho, R A. 2013. Studi Kandungan Bahan Organik dan Mineral (N, P, K, Fe dan Mg) Sedimen di Kawasan Mangrove Desa Bedono, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak. Journal Of Marine Research. Volume 2, Nomor 1, Tahun 2013, Halaman 62-70.
- Nugraha, R.T. 2011. Seri Buku Informasi Dan Potensi Mangrove. Banyuwangi: Taman Nasional Alas Purwo. Onrizal. 2008. Panduan Pengenalan Dan Analisis Vegetasi Hutan Mangrove. Medan. Universitas Sumatera Utara.
- Palar, H dan Rialdia. Kamus Biologi. Jakarta : Rineka Cipta. Poedjirahajoe, E. 2015. Klasifikasi Habitat Mangrove Untuk Pengembangan Silvofishery Kepiting Soka (*Scylla Serrata*) Di Pantai Utara Kabupaten Rembang. Jurnal Ilmu Kehutanan. (Online). 9 (2) : UGM. (<http://download.portalgaruda.org>) . Diakses 15 Desember 2017.
- Priyono, A. 2010. Panduan Praktis Teknik Rehabilitasi Mangrove Di Kawasan Pesisir Indonesia. Semarang : Kesemat. Purwani, K.I. dan Ardiani, A.S. 2017. Inventarisasi Tumbuhan Mangrove di Kampus Institut Teknologi Sepuluh Nopember. (Online). Jurnal Sains Dan Seni Pomits. 6 (2): 2337-3520. EISSN 2301-928X. (<http://e-journal.its.ac.id>). Diakses 09 Juni 2018.
- Rahmawaty, 2006. *Upaya Pelestarian Mangrove Berdasar Pendekatan Masyarakat*. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Rusdianti, K dan Satyawan, S. 2012. Konservasi Lahan Hutan Mangrove Serta Upaya Penduduk Lokal Dalam Merehabilitasi Ekosistem Mangrove. Portalgaruda. (Online). 06 (1). ISSN : 1978-4333. Departement Sains Komunikasi Dan Pengembangan Masyarakat. Fakultas Ekologi Manusia. IPB. (<http://download.portalgaruda.org>). Diakses 09 November 2017.
- Syarifuddin, A dan Zulharman. 2012. Analisa Vegetasi Hutan Mangrove Pelabuhan Lembar Kabupaten Lombok Barat Nusa Tenggara Barat. Jurnal Gamma. (Online). 7 (2) : 01-13. ISSN: 2086-3071. Jurusan Kehutanan. Fakultas Kehutanan. Fakultas Pertanian Dan Peternakan. Universitas Muhammadiyah Malang. (<http://www.jurnalgamma.com>). Diakses 10 November 2017.
- Ulqodry, T. Z. 2010. Karakteristik Perairan Mangrove Tanjung Api - Api Sumatera Selatan Berdasarkan Sebaran Parameter Llingkungan Perairan Dengan Menggunakan Analisis Komponen Utama (PCA). Bogor. Maspari Journal 01 (2010) Vol : 16-21.

