

ANALISIS VEGETASI DAN STRUKTUR KOMUNITAS MANGROVE DI SUNGAI BUNTING LESTARI KECAMATAN BELINYU, KABUPATEN BANGKA

ANALYSIS OF VEGETATION AND STRUCTURE OF MANGROVE COMMUNITY IN BUNTING LESTARI RIVER, BELINYU DISTRICT, BANGKA REGENCY

Tama Chandra Halim^{1*}, Sudirman Adibrata², dan Fika Dewi Pratiwi³

¹²³Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung, Bangka

*Email korespondensi: tamachandra309@gmail.com

ABSTRACT

The existence of the mangrove ecosystem in the Bunting Lestari River is very beneficial for the surrounding community and the biota in it. One of the uses of the mangrove ecosystem is to become a tourist attraction that is being managed by the local community, while still paying attention to and utilizing the mangrove ecosystem to remain sustainable and sustainable. This study aims to identify mangrove species, analyze the structure of the mangrove community and analyze the condition of physical and chemical environmental parameters in the Sungai Bunting Lestari mangrove area. This data collection was carried out in February-April 2021, the data analyzed in this study included mangrove species, density, cover, INP, hemisphere photography and environmental physicochemical parameters. The average tree stand density at station I was 1.700 ind/ha, station II was 1.800 ind/ha, station III was 2.000 ind/ha, station IV was 1.433 ind/ha and station V was 1.067 ind/ha. Based on the Mangrove Health Standard Criteria, Ministry of Environment Decree No. 201 of 2004, the structure of the mangrove community in Sungai Bunting Lestari, District, Belinyu, is in the good category. Temperature range 22-30°C, pH range 6.0-6.3, salinity range 20-26 ppt, substrate type sandy mud and clay, are included in the normal criteria for mangrove growth. The dominant mangrove species in this study was *Rhizophora apiculata* with the highest important value index of 252,46%. The majority of the substrate in this research location is sandy mud which is very suitable and supports the optimal growth of *Rhizophora apiculata* mangroves. Further research is expected to examine the level of suitability of mangroves to serve as tourist destinations.

Keywords: Mangrove Community Structure, Bunting Lestari River, Density, Closure, INP, Mangrove Canopy.

ABSTRAK

Keberadaan ekosistem mangrove di Sungai Bunting Lestari sangat memberi manfaat bagi masyarakat sekitar dan biota-biota di dalamnya. Salah satu pemanfaatan ekosistem mangrove tersebut yaitu menjadi objek wisata yang sedang dikelola masyarakat setempat, dengan tetap memperhatikan serta memanfaatkan ekosistem mangrove tetap lestari dan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk, mengidentifikasi jenis mangrove, menganalisis struktur komunitas mangrove dan menganalisis kondisi parameter lingkungan fisika dan kimia di wilayah mangrove Sungai Bunting Lestari. Pengambilan data ini dilaksanakan pada bulan Februari-April 2021, data yang dianalisis dalam penelitian ini meliputi jenis mangrove, kerapatan, penutupan, INP, fotografi hemisfer dan parameter fisika kimia lingkungan. Rata-rata kerapatan tegakan pohon stasiun I adalah 1.700 ind/ha, stasiun II adalah 1.800 ind/ha, stasiun III adalah 2.000 ind/ha, stasiun IV adalah 1.433 ind/ha dan stasiun V adalah 1.067 ind/ha. Berdasarkan Kriteria Baku Kesehatan Mangrove, Kepmen LH No. 201 tahun 2004, struktur komunitas mangrove di Sungai Bunting Lestari, Kecamatan, Belinyu, termasuk dalam kategori baik sangat padat dan sedang. Kisaran suhu 22-30°C, kisaran pH 6,0-6,3, kisaran salinitas 20-26 ppt, jenis substrat lumpur berpasir dan tanah liat, termasuk dalam kriteria normal untuk pertumbuhan mangrove. Jenis mangrove yang mendominasi pada penelitian ini adalah *Rhizophora apiculata* dengan kategori indeks nilai penting tinggi yaitu 252,46%. Mayoritas substrat di lokasi penelitian ini adalah lumpur berpasir dimana sangat cocok dan mendukung pertumbuhan mangrove *Rhizophora apiculata* secara optimal. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat meneliti tingkat kesesuaian mangrove untuk dijadikan sebagai lokasi destinasi wisata.

Kata kunci: Struktur Komunitas Mangrove, Sungai Bunting Lestari, Kerapatan, Penutupan, INP, Canopy Mangrove.

PENDAHULUAN

Kecamatan Belinyu termasuk bagian dari Kabupaten Bangka dengan luas 546,50 km² yang terdiri dari 7 kelurahan 5 desa dan memiliki total jumlah penduduk 38,681 jiwa. Kecamatan Belinyu terletak dibagian utara Pulau Bangka dimana berbatasan darat dengan laut memiliki suatu objek wisata, seperti wisata pantai Pulau Putri, Pantai Romodong, Pantai Lepar, Pantai Penyusuk, Batu Dinding dan Wisata Mangrove. Wisata mangrove di lokasi tersebut sedang dikelola dan dikembangkan menjadi objek wisata oleh masyarakat sekitarnya, yang dikenal dengan sebutan nama wisata mangrove Sungai Bunting Lestari. Hal tersebut tentunya sangat penting untuk menunjang pendapatan ekonomi masyarakat setempat, selain dijadikan sebagai tempat wisata, ekosistem mangrove juga berperan sangat penting sebagai mata rantai makanan utama yang berperan sebagai produsen dalam jaring makanan tempat biota-biota ekosistem perairan serta menjaga lingkungan pesisir pantai dari abrasi terjangan ombak.

Keberadaan ekosistem mangrove ini sangat penting bagi aktifitas kehidupan masyarakat di sekitar dan memiliki produktivitas yang tinggi dengan menyediakan makanan berlimpah bagi berbagai jenis biota laut dan menyediakan tempat berkembang biak, memijah, dan membesarkan anak beberapa jenis ikan, kerang, kepiting, udang dan berbagai jenis ikan baik yang bersifat herbivora, omnivora, karnivora yang hidup mencari makan sekitar mangrove terutama pada waktu air pasang (Gunarto, 2004).

Berdasarkan fungsi dan manfaat yang diberikan oleh ekosistem mangrove di Sungai Bunting Lestari maka inventarisasi jenis dan kajian kesehatan mangrove sangat perlu dilakukan, terdapat juga penelitian yang mengkaji mengenai mangrove di beberapa wilayah pulau Bangka seperti, kajian awal kesehatan hutan mangrove di Desa Kurau Timur (Farhaby, 2019), kajian awal kondisi kesehatan hutan mangrove di Desa Mapur (Farhaby, 2020). Berdasarkan penelusuran pustaka, mengenai kajian struktur komunitas di wilayah Sungai Bunting Lestari, belum ada penelitian, maka penting untuk dilakukan penelitian identifikasi jenis mangrove, menganalisis struktur komunitas mangrove dan parameter lingkungan, diharapkan dapat membantu pengelolaan mangrove di Sungai Bunting Lestari, Kecamatan Belinyu, agar kedepannya dapat di kelola secara lestari berkelanjutan dan mendukung kehidupan biota-biota yang ada di dalam ekosistemnya.

METODE PENELITIAN

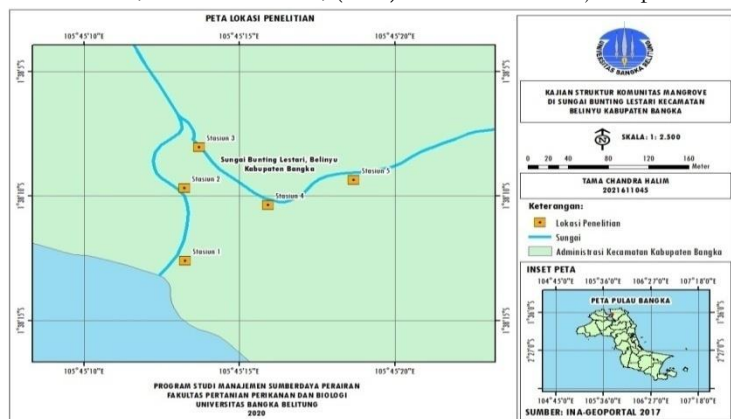
Waktu dan Tempat

Penelitian ini mulai dilaksanakan pada hari rabu 20 Febuari 2021, dengan 5 titik stasiun yang telah di tentukan (*purposive sampling*) untuk mewakili hasil penelitian, dengan jarak antar stasiun ± 100 meter yang bertitik kordinat masing-masing setiap stasiun disajikan pada **Tabel 1.** di bawah ini:

Tabel 1. Titik Kordinat Stasiun

Stasiun 1: 1° 38' 12.6" LS - 105° 45' 13.24" BT
Stasiun 2: 1° 38' 9.68" LS - 105° 45' 13.22" BT
Stasiun 3: 1° 38' 8.03" LS - 105° 45' 13.69" BT
Stasiun 4: 1° 38' 10.35" LS - 105° 45' 15.92" BT
Stasiun 5: 1° 38' 9.35" LS - 105° 45' 18.68" BT

Pengambilan sampel mangrove, penelitian dilakukan di kawasan Sungai Bunting Lestari, Kelurahan Air Jungkung Kecamatan Belinyu Kabupaten Bangka. Identifikasi sampel dilakukan di Laboratorium Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung. Menggunakan panduan buku identifikasi, "Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia, Rusila Noor *et al*, (1999). Titik stasiun disajikan pada **Gambar 1.**

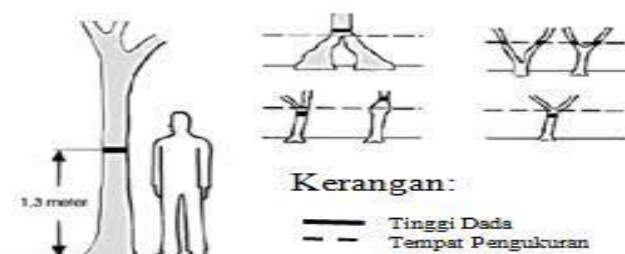


Gambar 1. Titik Stasiun

Pengambilan Sampel

Penentuan stasiun pengambilan sampel dilakukan cara *purposive sampling method* yaitu metode pengambilan sampel yang dilakukan secara sengaja berdasarkan pertimbangan keselamatan seorang peneliti pada lokasi pengambilan sampel (Fachrul, 2006). Pembagian terdiri dari 5 titik stasiun pengambilan sampel yang bisa mewakili wilayah Sungai Bunting Lestari dengan pertimbangan medan rintangan kawasan sungai yang memungkinkan bisa atau tidak untuk dijadikan lokasi pengambilan sampel dan keselamatan peneliti dari ancaman hewan berbahaya pada lokasi penelitian.

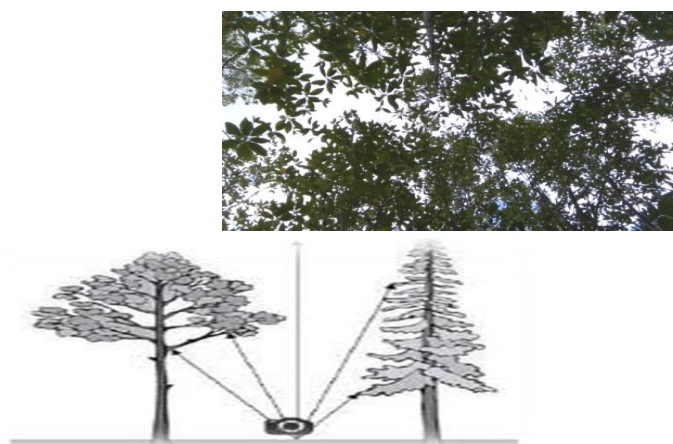
Pembuatan plot dengan menggunakan metode plot transek garis dibuat dan diletakkan setiap zona dengan ukuran plot 10x10 m², di dalam plot diameter pohon pada ketinggian dada 1,3 meter DBH (*diameter at breast height*) diukur, kategori pohon memiliki diameter atau lingkaran batang pohon minimal 16 cm, ilustrasi disajikan pada Gambar 2. setelah melakukan pengukuran diameter batang, maka batang yang sudah dihitung dan batangnya di cat menggunakan cat semprot kaleng untuk mempermudah penghitungan batang mana yang sudah dihitung dalam plot. Lokasi awal plot pengamatan dititik menggunakan GPS dan kemudian dicatat titik kordinatnya, supaya dapat dipetakan secara akurat dan mempermudah pemantauan pada tahun berikutnya. Selanjutnya menggunakan metode fotografi hemisfer yang telah disepakati untuk monitoring kawasan mangrove COREMAP-CTI (Darmawan dan Pramudji, 2014). Keperluan identifikasi mangrove, mengambil contoh sampel berupa daun beserta dahan, bunga, buah, foto akar dan batang serta diameter batang diukur setiap pohon mangrove setinggi dada (Noor *et al*, 2006). Serta pengambilan data kualitas parameter lingkungan fisika dan kimia di kawasan Sungai Bunting Lestari berupa suhu, substrat, pH dan salinitas.



Gambar 2. Posisi pengukuran DBH pohon mangrove (Kepmen LH No. 201 Tahun 2004).

Metode Fotografi Vertikal

Metode fotografi mengacu kepada penelitian (Jenning *et al*, 1999 dalam Farhaby, 2019) yang dimodifikasi. Metode fotografi dilakukan pada 4 foto vertikal disetiap sudut plot pengamatan jika tutupan tegakan mangrove rapat. Jika tutupan tegakan mangrove tidak rapat maka dilakukan 5 pengambilan foto vertikal empat foto setiap sudut plot dan satu foto ditengah. Teknis pengambilan foto hemisfer disajikan pada **Gambar 3**, pada setiap plot pengambilan foto ke arah langit dengan menggunakan kamera handphone. Pengambilan foto ini bertujuan untuk mengetahui persen tutupan canopy mangrove pada kawasan yang diamati. Hasil foto kemudian dianalisis menggunakan software imageJ dengan menggunakan analisis perbandingan pixel, pixel langit dan pixel tumbuhan mangrove (Darmawan dan Pramudji, 2014).



Gambar 3. Ilustrasi metode fotografi hemisfer mengukur tutupan mangrove (Korhonen *et al*, 2008 & Jennings *et al*, 1999).

Hasil data pengamatan dari masing-masing stasiun I sampai V, spesies mangrove yang didapatkan dianalisis dengan cara menghitung Indeks Nilai Penting (INP), dimana INP didapatkan dari 3 faktor penjumlahan yaitu: Kerapatan relatif jenis (RDi), Frekuensi relatif jenis (RFi) dan Penutupan relatif jenis (RCi). Analisis data berikutnya dilakukan menggunakan analisis ANOVA dan dilanjutkan dengan uji beda nyata Duncan dengan tujuan mengetahui dan mengidentifikasi perbedaan kerapatan dan tutupan stasiun I sampai stasiun V dalam lokasi pengamatan. Hasil analisis tersebut dibandingkan dengan

menggunakan standar pengklasifikasian Kriteria Baku Kesehatan Mangrove berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 201 tahun 2004, kriteria kesehatan mangrove.

Analisis Data

Kusuma *et al*, (2003) menjelaskan bahwa untuk kepentingan deskripsi vegetasi maka ada tiga parameter kuantitatif vegetasi yang sangat penting untuk diukur dari satu tipe komunitas tumbuhan yaitu kerapatan (*density*), frekuensi dan penutupan (*cover*). Menurut Bengen (2002), hasil penghitungan faktor-faktor tersebut yaitu sebagai berikut:

1. Kerapatan jenis (D_i) adalah jumlah tegakan jenis i dalam suatu unit area:

$$D_i = \frac{n_i}{A}$$

Dimana:

D_i : Kerapatan Jenis i (pohon/plot)

n_i : Jumlah Total Tegakan dari Jenis i

A : Luas Total Area Pengambilan Contoh (Luas Total Petak Contoh/Plot)

2. Kerapatan relatif jenis (RD_i) adalah perbandingan antara jumlah tegakan jenis i (n_i) dan jumlah plot tegakan seluruh jenis ($\sum n$):

$$RD_i = \frac{n_i}{\sum n} \times 100$$

Dimana:

RD_i : Kerapatan Relatif Jenis

(n_i) : Jumlah Total Tegakan Jenis

$\sum n$: Jumlah Total Tegakan Seluruh Jenis

3. Frekuensi jenis (F_i) adalah peluang ditemukannya jenis i dalam semua petak contoh/ plot yang diamati:

$$F_i = \frac{p}{\sum p}$$

Dimana:

F_i : Frekuensi Jenis i

P_i : Jumlah Dimana Ditemukannya Jenis i

$\sum p$: Jumlah Plot Petak Contoh/Plot Diamati

4. Frekuensi relatif jenis (RF_i) adalah perbandingan antara frekuensi jenis i (F_i) dengan jumlah frekuensi untuk seluruh jenis ($\sum F$):

$$RF_i = \frac{F_i}{\sum F} \times 100$$

Dimana:

RF_i : Frekuensi Relatif Jenis i (%)

F_i : Frekuensi Jenis i

$\sum F$: Jumlah Total Frekuensi Untuk Seluruh Jenis i

5. Penutupan jenis (C_i) adalah luas penutupan jenis i dalam satu unit area tertentu:

$$C_i = \frac{\sum BA}{A}$$

Dimana:

C_i : Luas Penutupan Jenis i

BA : $\pi DBH^2/4$ (dalam cm^2), π (3,14) Adalah Suatu Konstanta dan DBH (Diameter Breast-Hight) adalah Diameter Pohon Jenis i

A : Luas Area Total Pengambilan Contoh (Luas Total Petak)

6. Penutupan Relatif jenis (RC_i) adalah perbandingan antara penutupan jenis i (C_i) dengan luas total penutupan jenis i untuk seluruh jenis ($\sum C$):

$$RC_i = \frac{C_i}{\sum C} \times 100$$

Dimana:

RC_i : Penutupan Relatif Jenis

C_i : Luas Penutupan Jenis i

ΣC : Luas Total Area Penutupan Untuk Seluruh Jenis

7. Indeks Nilai Penting (INP).

Indeks nilai penting suatu jenis berkisar antara 0 sampai 300 atau 300%, Indeks nilai penting memberikan gambaran mengenai pengaruh atau peran suatu jenis tumbuhan magrove dalam ekosistem (Fachrul, 2007). Indeks nilai penting adalah dari hasil penghitungan jumlah nilai Kerapatan Jenis Relatif (RD_i 100%), Frekuensi Jenis Relatif (RF_i 100%) dan Penutupan Relatif Jenis (RC_i 100%), Indeks Nilai Penting (INP 300%). Rumus yang digunakan dalam menghitung INP yaitu:

$$INP = RD_i + RF_i + RC_i$$

Dimana:

INP: Nilai indeks Penting

RD_i: Kerapatan Jenis Relatif

RF_i: Frekuensi Jenis Relatif

RC_i: Penutupan Jenis Relatif

Kriteria:

INP 0% - 100% = Rendah

INP 101% - 200% = Sedang

INP 201% - 300% = Tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Spesies Mangrove

Sampel mangrove yang ditemukan selama penelitian pada lokasi di Sungai Bunting Lestari Kecamatan Belinyu, sampel diidentifikasi menggunakan panduan buku identifikasi mangrove (Noor *et al*, 1999). Terdapat 7 jenis mangrove yang ditemukan lokasi penelitian dan rata-rata dari kelima stasiun didominasi oleh *Rhizophora apiculata*. Hasil spesies disajikan pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Spesies Mangrove

No.	Nama Latin	Nama Lokal	Famili	S1	S2	S3	S4	S5
1	<i>Rhizophora apiculata</i>	Bakau	<i>Rhizophoraceae</i>	46	41	32	16	4
2	<i>Bruguiera gymnorhiza</i>	Mangi-mangi	<i>Rhizophoraceae</i>	-	12	11	3	-
3	<i>Bruguiera cylindrica</i>	Bakau	<i>Rhizophoraceae</i>	-	-	7	-	-
4	<i>Ceriops tagal</i>	Wanggo	<i>Rhizophoraceae</i>	-	-	5	11	14
5	<i>Sonneratia alba</i>	Perepat	<i>Sonneratiaceae</i>	5	4	2	-	-
6	<i>Xylocarpus granatum</i>	Niri	<i>Meliaceae</i>	-	-	-	3	7
7	<i>Aegiceras corniculatum</i>	Teruntun	<i>Primulaceae</i>	-	-	3	10	8
Jumlah				51	57	60	43	33

Keterangan :

Sumber : Data Penelitian, 2021

S1-S5 : Stasiun

Angka : Jumlah spesies ditemukan setiap stasiun

Analisis Data

Hasil analisis indeks nilai penting (INP), dari hasil penjumlahan tiga faktor yaitu: Kerapatan relatif jenis (RD_i), Frekuensi relatif jenis (RF_i), Penutupan relatif jenis (RC_i). Juga dilanjutkan hasil analisis fotografi hemisfer. Hasil yang didapatkan disajikan pada **Tabel 3**. di bawah ini.

Tabel 3. Hasil Analisis Data

Stasiun	Jenis	Rd _i %	Rf _i %	Rc _i %	INP%	Tutupan Canopy%
s1	<i>Rhizophora apiculata</i>	90,20	90,20	72,06	252,46	81,02
	<i>Sonneratia alba</i>	9,80	9,80	27,94	47,54	
		100	100	100	300	
s2	<i>Rhizophora apiculata</i>	75,93	75,93	60,47	212,32	75,22
	<i>Sonneratia alba</i>	7,41	7,41	14,42	29,24	
	<i>Bruguiera gymnorhiza</i>	16,67	16,67	25,10	58,44	

		100	100	100	300	
s3	<i>Rhizophora apiculata</i>	53,33	53,33	54,03	160,70	
	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	18,33	18,33	26,42	63,09	
	<i>Bruguiera cylindrica</i>	11,67	11,67	18,18	41,52	74,83
	<i>Ceriops tagal</i>	8,33	8,33	0,80	17,46	
	<i>Sonneratia alba</i>	3,33	3,33	0,63	7,30	
	<i>Aegiceras corniculatum</i>	5,00	5,00	0,34	10,34	
		100	100	100	300	
s4	<i>Rhizophora apiculata</i>	37,21	37,21	45,63	120,04	
	<i>Bruguiera cylindrica</i>	6,98	6,98	9,36	23,31	
	<i>Xylocarpus granatum</i>	6,98	6,98	15,22	29,17	66,31
	<i>Ceriops tagal</i>	25,58	25,58	21,70	72,86	
	<i>Aegiceras corniculatum</i>	25,26	25,26	8,10	54,61	
		100	100	100	300	
s5	<i>Rhizophora apiculata</i>	12,50	12,50	5,99	30,99	
	<i>Xylocarpus granatum</i>	18,75	18,75	40,23	77,73	63,70
	<i>Aegiceras corniculatum</i>	25,00	25,00	10,08	60,08	
	<i>Ceriops tagal</i>	43,75	43,75	43,70	131,20	
		100	100	100	300	

Sumber : Hasil Penelitian, 2021

Hasil Kerapatan (RDi) di Rata-rata

Hasil nilai kerapatan (Rdi) tegakan pohon di atas **Tabel 3.** dirata-ratakan dengan software excel perstasiun untuk dijadikan data hasil perbandingan dengan Kepmen LH No.201 tahun 2004, hal tersebut mendapatkan hasil kriteria baik yang disajikan pada **Tabel 4.** di bawah ini.

Tabel 4. Hasil Nilai Rata-rata Kerapatan & Tutupan Canopy Tegakan Pohon.

Stasiun	Kerapatan ind/ha	Kriteria	Tutupan Canopy(%)	Kriteria
1	1.700	Baik (Sangat padat)	81,02	Baik (Sangat padat)
2	1.800	Baik (Sangat padat)	75,22	Baik (Sangat padat)
3	2000	Baik (Sangat padat)	74,83	Baik (Sedang)
4	1.433	Baik (Sedang)	66,31	Baik (Sedang)
5	1.067	Baik (Sedang)	63,70	Baik (Sedang)

Sumber: Data penelitian, 2021

Tabel 5. Kriteria Baku Kesehatan Mangrove Kepmen LH No.201 tahun 2004.

No.	Kriteria	Penutupan(%)	Kerapatan Pohon ind/ha
1. Baik	Sangat padat	≥75	≥1500
	Sedang	≥50 - ≤ 75	≥ 1000 - ≤ 1500
2. Rusak	Jarang	≤ 50	< 1000

Sumber: Kepmen LH No. 201 tahun 2004

Parameter Lingkungan

Parameter lingkungan Sungai Bunting Lestari menjadi faktor mengenai kesuburan atau pertumbuhan suatu jenis spesies. Diketahui mangrove mempunyai ciri khas masing-masing dalam kemampuan beradaptasi yang berbeda-beda, tentunya sesuai dengan zonasi kemampuan jenis mangrove itu sendiri, ada yang mampu hidup pada substrat berlumpur, salintas yang tinggi berhadapan langsung dengan laut karena bisa menyerap kadar garam dan di buang bersama gugurnya daun yang tidak tumbuhnya bisa bertahan hidup. Ada beberapa antaranya selektif mampu menghindari penyerapan kadar garam dari media tumbuhnya yang hidup di tepi berbatasan dengan daratan. Hasil yang didapatkan disajikan pada **Tabel 6.** di bawah ini.

Tabel 6. Hasil Parameter Lingkungan.

Stasiun	Parameter			
	Suhu	pH tanah	Salinitas	Substrat
1	30°C	6,3	26 ppt	Lumpur Berpasir
2	28°C	6,2	23 ppt	Lumpur Berpasir
3	26°C	6,1	22 ppt	Lumpur Berpasir
4	25°C	6,1	22 ppt	Lumpur Berpasir
5	22°C	6,0	20 ppt	Tanah Liat

Sumber : Hasil Penelitian, 2021

Stasiun I

Hasil pengamatan menunjukan bahwa kondisi mangrove yang berada di Sungai Bunting Lestari Kecamatan Belinyu memiliki hasil kerapatan tegakan pohon pada stasiun I berkisar 9,80-90,20%, hasil (Di) yang dirata-ratakan 1.700 ind/ha termasuk kriteria baik (sangat padat) menurut Kepmen LH No. 201 tahun 2004. Frekuensi relatif jenis berkisar 9,80-90,20% dan persentase rata-ratautupan canopy berkisar 81,02% termasuk kriteria baik (sangat padat). Spesies *Rhizophora apiculata* merupakan jenis spesies mendominasi pada stasiun I yang berlokasi di muara, berhadapan langsung dengan laut dan persentase INP termasuk kriteria tinggi yaitu sebesar 252,46% dari semua stasiun. Hasil parameter lingkungan lokasi penelitian yang didapatkan berupa suhu 30°C, suhu tersebut kategori normal, dimana hal itu pengambilan suhu di waktu siang hari. Menurut Effendi, (2003) menjelaskan tinggi rendah suhu dipengaruhi oleh musim, lintang, ketinggian permukaan laut, sirkulasi udara, penutupan awan dan kedalaman air. Ng dan Sivashoti, (2001) menjelaskan bahwa suhu yang ideal untuk syarat tumbuh mangrove berkisar antara 27-31°C, sedangkan Supri haryono, (2007) menjelaskan suhu untuk mangrove tumbuh subur adalah diatas 20°C, dikarenakan pada suhu ini mangrove dapat beradaptasi dan proses pertumbuhan yang optimal. pH tanah 6,3, di mana masih kondisi derajat keasaman pH pada lokasi penelitian masih termasuk dalam keadaan normal untuk pertumbuhan mangrove, tinggi rendahnya pH dipengaruhi oleh banyaknya supply bahan organik unsur serasah mangrove yang terurai dan masuk ke daerah pesisir pantai dari proses pasang surut. Hal ini sesuai dengan pernyataan Arisandy, (2021) menyatakan bahwa daerah pantai yang dekat dengan muara sungai akan memiliki kandungan bahan organik sangat tinggi. Fajar *et al*, (2013), menjelaskan bahwa kisar pH (Potential Hydrogen) tanah 6-7 sangat cocok untuk pertumbuhan mangrove. Salinitas 26 ppt di mana masih termasuk kategori normal untuk pertumbuhan mangrove, di mana lokasi stasiun ini sangat dekat dan bahkan langsung berhadapan dengan laut sehingga pengaruh pasokan air laut lebih banyak dari pada pasokan air tawar, sebab itu hasil salinitas yang didapatkan sangat tinggi jika dibandingkan dengan stasiun lainnya. Tinggi rendahnya salinitas dipengaruhi bermacam faktor seperti pasang surut, curah hujan dan penguapan (Nontiji, 2005). Kusuma *et al*, (2003) menjelaskan bahwa mangrove dapat tumbuh optimal pada kisaran salinitas 10-30 ppt (part per thousand). Substrat yang didapatkan lumpur berpasir, spesies yang banyak ditemukan *Rhizophora apiculata*, hal ini sangat sesuai dengan pernyataan Farhaby, (2019) menjelaskan jenis mangrove *Rhizophora* umumnya banyak ditemukan pada substrat lumpur berpasir.

Stasiun II

Hasil pengamatan pada stasiun II menunjukan nilai kerapatan tegakan pohon berkisar 7,41-75,93%, hasil (Di) yang dirata-ratakan 1.800 ind/ha termasuk kriteria baik (sangat padat) menurut Kepmen LH No. 201 tahun 2004. Frekuensi relatif jenis berkisar 7,41-75,93% dan hasil persentase rata-ratautupan canopy berkisar 75,22% termasuk kriteria baik (sangat padat). Spesies yang banyak ditemukan atau mendominasi stasiun II yaitu *Rhizophora apiculata*, serta INP termasuk kriteria tinggi dengan nilai sebesar 212,32%. Hasil parameter lingkungan lokasi penelitian yang didapatkan berupa suhu 28°C, karena berjalannya waktu dari pengambilan data dari stasiun ke stasiun berikutnya semakin sore panas matahari semakin turun begitu juga hasil suhu yang didapatkan, tinggi rendah suhu dipengaruhi oleh musim, lintang, ketinggian permukaan laut, sirkulasi udara, penutupan awan dan kedalaman air (Effendi, 2003). Namun hasil suhu perairan yang didapatkan masih termasuk kategori normal, suhu untuk mangrove tumbuh subur adalah diatas 20°C, dikarenakan pada suhu ini mangrove dapat beradaptasi dan proses pertumbuhan yang optimal (Supriharyono, 2007). pH tanah yang didapatkan yaitu 6,2, menggambarkan masih kategori normal, Fajar *et al*, (2013) menjelaskan bahwa kisaran pH (Potential Hydrogen) tanah 6-7 sangat cocok untuk pertumbuhan mangrove. Salinitas yang didapatkan 23 ppt, masih termasuk kategori normal untuk pertumbuhan mangrove, sesuai dengan pernyataan Kusuma *et al*, (2003) menjelaskan bahwa mangrove dapat tumbuh optimal pada kisaran salinitas 10-30 ppt (part per thousand), hal ini karena stasiun II sedikit jauh dari pesisir pantai yang berada di belakang stasiun I dan menurut Nontiji, (2005) menjelaskan bahwa sebaran salinitas dipengaruhi bermacam faktor seperti pasang surut, curah hujan dan penguapan. Substrat yang didapatkan berupa lumpur berpasir, hal ini sesuai dengan pernyataan Simanullang, (2014) menjelaskan bahwa jenis mangrove *Sonneratia alba*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata*, dan *Bruguiera gymnorhiza* menyukai susbstrat lumpur berpasir.

Stasiun III

Hasil pengamatan stasiun III menunjukan hasil nilai kerapatan tegakan pohon berkisar 3,33-53,33%, hasil (Di) yang dirata-ratakan 2.000 ind/ha termasuk kriteria baik (sangat padat) menurut Kepmen LH No. 201 tahun 2004. Frekuensi relatif jenis berkisar 3,33-53,33%,utupan rata-rata canopy berkisar 74,83% termasuk kriteria baik (sedang) dan spesies yang mendominasi yaitu *Rhizophora apiculata*, serta mendapatkan INP termasuk kriteria sedang dengan nilai sebesar 160,70%.

Hasil parameter lingkungan lokasi penelitian yang didapatkan berupa suhu 26°C, hasil suhu yang didapatkan sedikit menurun dari stasiun sebelumnya, dikarenakan panas matahari perlahan-lahan menurun setiap pengambilan data setiap stasiun, seiring waktu semakin sore hari, tetapi suhu perairan tersebut masih kategori normal. Suhu untuk mangrove tumbuh subur adalah diatas 20°C, dikarenakan pada suhu ini mangrove dapat beradaptasi dan proses pertumbuhan yang optimal (Supriharyono, 2007). pH yang didapatkan di stasiun III yaitu 6,1, hal ini termasuk dalam kategori normal dan cocok untuk pertumbuhan mangrove, Fajar *et al*, (2013) menjelaskan bahwa kisaran pH (Potential Hydrogen) tanah 6-7 sangat cocok untuk pertumbuhan mangrove. Salinitas yang didapatkan 22 ppt, hal ini karena stasiun III lebih mengarah ke daratan, sehingga pengaruh pasokan air tawar lebih banyak dari pada pasokan air laut, tentu hal ini berpengaruh dari jangkauan pasang surut air laut yang menjadi faktor tinggi rendahnya salinitas setiap stasiun. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nontiji, (2005) menjelaskan bahwa sebaran salinitas dipengaruhi bermacam faktor seperti pasang surut, curah hujan dan penguapan. Tetapi hasil yang didapatkan masih termasuk kategori normal untuk pertumbuhan mangrove, hal ini sesuai dengan pernyataan Kusuma *et al*, (2003) bahwa mangrove dapat tumbuh optimal pada kisaran salinitas 10-30 ppt dan substrat yang ditemukan berupa lumpur berpasir, di mana jenis substrat lumpur berpasir didominasi mangrove *Rhizophora apiculata*, sesuai dengan pernyataan Farhaby, (2019) menjelaskan jenis mangrove *Rhizophora* umumnya banyak ditemukan pada substrat lumpur berpasir.

Stasiun IV

Hasil pengamatan pada stasiun IV memiliki hasil kerapatan tegakan pohon berkisar 6,98-37,21%, hasil (Di) yang dirata-ratakan 1.433 ind/ha termasuk kriteria sedang (cukup baik) menurut Kepmen LH No. 201 tahun 2004. Frekuensi relatif jenis berkisar 6,98-37,21%, hasil rata-rata tutupan canopy berkisar 66,31% termasuk kriteria baik (sedang). Hasil parameter lingkungan lokasi penelitian yang didapatkan berupa suhu 25°C, suhu tersebut menggambarkan bahwa suhu tersebut masih normal, Ng dan Sivashoti, (2001) menjelaskan bahwa suhu yang ideal untuk syarat tumbuh mangrove berkisar antara 27-31°C, sedangkan Supriharyono, (2007) menjelaskan suhu untuk mangrove tumbuh subur adalah diatas 20°C, dikarenakan pada suhu ini mangrove dapat beradaptasi dan proses pertumbuhan yang optimal. pH tanah yang didapatkan yaitu 6,1, dimana pH ini masih termasuk kategori normal untuk pertumbuhan mangrove menurut referensi para penelitian stasiun di atas sebelumnya. Salinitas 22 ppt, di mana masih termasuk kategori normal untuk pertumbuhan mangrove, menurut Kusuma *et al*, (2003) menjelaskan bahwa mangrove dapat tumbuh optimal pada kisaran salinitas 10-30 ppt (part per thousand). Substrat yang didapatkan berupa lumpur berpasir, hal ini sangat sesuai dengan spesies mangrove yang mendominasi yaitu *Rhizophora apiculata*, serta INP termasuk kriteria sedang dengan nilai sebesar 120,04%, umumnya memang banyak tumbuh di substrat lumpur berpasir sesuai menurut pernyataan Farhaby, (2019) menjelaskan jenis mangrove *Rhizophora* umumnya banyak ditemukan pada substrat lumpur berpasir. Simanullang, (2014) menjelaskan bahwa jenis mangrove *Sonneratia alba*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata*, dan *Bruguiera gymnorhiza* menyukai substrat lumpur berpasir.

Stasiun V

Hasil pengamatan selanjutnya stasiun V, memiliki nilai kerapatan tegakan pohon berkisar 18,75-43,75%, hasil (Di) yang dirata-ratakan 1.067 ind/ha termasuk kriteria sedang (cukup baik) menurut Kepmen LH No. 201 tahun 2004. Frekuensi relatif jenis berkisar 18,75-43,75%, hasil rata-rata tutupan canopy berkisar 63,70% termasuk kriteria baik (sedang) dan spesies mangrove mendominasi *Ceriops tagal*, serta INP termasuk kriteria sedang dengan nilai sebesar 131,20%. Hasil parameter lingkungan lokasi penelitian yang didapatkan berupa suhu 22°C, hal ini karena pengambilan suhu stasiun V, di mana sudah sore panas matahari semakin menurun begitu juga hasil yang didapatkan, tinggi rendah suhu dipengaruhi faktor seperti musim, lintang, ketinggian permukaan laut, sirkulasi udara, penutupan awan dan kedalaman air (Effendi, 2003). Hasil suhu yang didapatkan termasuk kategori normal, hal ini sesuai dengan pernyataan Ng dan Sivashoti, (2001) menjelaskan bahwa syarat tumbuh mangrove berkisar antara 27-31°C. Sedangkan Supriharyono, (2007) menjelaskan suhu untuk mangrove tumbuh subur adalah diatas 20°C, dikarenakan pada suhu ini mangrove dapat beradaptasi dan proses pertumbuhan yang optimal. pH yang didapatkan yaitu 6,0, dimana stasiun V ini sangat jauh dari pesisir pantai dan menjadi perbatasan dengan daratan, hal ini menjadi faktor rendahnya pH yang didapatkan, karena lokasi ini dipengaruhi pasang surut, bahan-bahan organik hanyut ke pesisir pantai saat air surut, Hal ini sesuai dengan pernyataan Arisandy, (2021) menyatakan bahwa daerah pantai yang dekat dengan muara sungai akan memiliki kandungan bahan organik sangat tinggi. Pasang surut relatif sebentar dan sesudah itu substratnya pun mengering dalam artian kata tidak benar-benar kering seperti substrat yang di darat, substratnya sedikit basah tapi tidak ada air yang tergenag, walaupun ada kemungkinan sangat jarang, karena stasiun V ini menjadi batasan dengan daratan, jauh dari pesisir pantai, sehingga proses pembusukan atau penguraian bahan organik dari seras mangrove sedikit lama jika dibandingkan dengan daerah yang dipengaruhi pasang surut relatif lama dan substrat yang tergenag air, tapi hasil pH ini masih termasuk dalam kategori normal. Fajar *et al*, (2013), menjelaskan bahwa kisaran pH (Potential Hydrogen) tanah 6-7 sangat cocok untuk pertumbuhan mangrove. Salinitas yang didapatkan stasiun V yaitu 20 ppt, sangat jauh dari pesisir pantai dan lebih mengarah ke daratan, sehingga relatif sebentar dipengaruhi dari pasang surut serta pengaruh pasokan air tawar lebih banyak dari pasokan air laut sehingga hasil yang salinitas yang didapatkan semakin rendah dari stasiun sebelumnya, hal ini sesuai dengan pernyataan Nontiji, (2005) menjelaskan bahwa tinggi rendahnya salinitas dipengaruhi bermacam faktor seperti pasang surut, curah hujan dan penguapan. Kusuma *et al*, (2003) menjelaskan bahwa mangrove dapat tumbuh optimal pada kisaran salinitas 10-30 ppt (part per thousand). Untuk hasil salinitas yang didapatkan masih termasuk kategori normal untuk pertumbuhan mangrove. Substrat yang ditemukan berupa tanah liat yang lebih ke arah daratan dan didominasi oleh

mangrove *Ceriops tagal*, dimana sesuai dengan pernyataan Rusila Noor *et al*, (1999) bahwa mangrove *Ceriops tagal* tumbuh membentuk belukar yang rapat pada pinggir daratan dari hutan pasang surut atau dengan tanah memiliki sistem pengerikan yang baik serta menyukai substrat tanah liat, hal ini sangat sesuai dengan kondisi substrat yang terdapat di lokasi penelitian.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Terdapat 7 spesies mangrove ditemukan pada lokasi: *Rhizophora apiculata*, *Bruguiera gymnorhiza*, *Bruguiera cylindrica*, *Ceriops tagal*, *Sonneratia alba*, *Aegiceras corniculatum* dan *Xylocarpus granatum*.
2. Kerapatan danutupan canopy pada stasiun I-V termasuk kriteria baik, sangat padat dan sedang. Kerapatan tegakan pohon stasiun I berkisar 1.700 ind/ha, stasiun II berkisar 1.800 ind/ha, stasiun III berkisar 2.000 ind/ha, stasiun IV berkisar 1.433 ind/ha dan stasiun V berkisar 10,67 ind/ha. Penutupan Relatif Jenis stasiun I berkisar 27,94-72,06%, stasiun II berkisar 14,42-60,47%, stasiun III berkisar 0,34-54,03%, stasiun IV berkisar 8,10-45,63%, stasiun V berkisar 5,99-43,70%. Rata-rata Tutupan Canopy stasiun I berkisar 81,02%, stasiun II berkisar 75,22%, stasiun III 74,83%, stasiun IV berkisar 66,31%, stasiun V berkisar 63,70% dan spesies mangrove yang mendominasi yaitu *Rhizophora apiculata* dengan persentase INP termasuk kriteria tinggi dengan nilai sebesar 252,46%.
3. Parameter lingkungan kategori mendukung untuk pertumbuhan mangrove pada setiap stasiun penelitian. Suhu 22-30°C, substrat lumpur berpasir dan tanah liat, pH 6,0-6,3, Salinitas 20-26ppt.

Saran

Kondisi dari kajian penelitian struktur komunitas mangrove di lokasi Sungai Bunting Lestari Kecamatan Belinyu termasuk kategori baik. Maka dari itu penulis menyampaikan kedepannya untuk terus memanfaatkan dan mengelola ekosistem mangrove dengan baik dalam bidang wisata yang ramah lingkungan, tetap lestari berkelanjutan bagi masyarakat dan pemerintah setempat, serta mendukung kehidupan biota-biota yang ada di dalam ekosistemnya. Ekosistem mangrove berperan sangatlah penting dalam ekosistem darat maupun lautan baik secara fisik, biologi dan ekonomi. Ekosistem mangrove juga berperan sebagai produsen rantai makanan utama, penyubur perairan dari hasil unsur hara serasah mangrove yang terurai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Sudirman Adibrata dan Ibu Fika Dewi Pratiwi yang telah membimbing dan membantu saya dalam pembuatan laporan ini. Selain itu, penulis juga mengucapkan terimakasih kepada pihak pengelola Sungai Bunting Lestari, fasilitas laboratorium Universitas Bangka Belitung yang telah menyediakan alat-alat dalam penelitian ini, serta teman-teman yang sudah membantu dalam penelitian baik dalam bentuk sumbangan pikiran maupun tenaga hingga penelitian ini selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Arisandy, K. R. 2012. Akumulasi Logam Berat dan Gambaran Histologi pada Jarigan *Avicennia marina* Vierh di Perairan Pantai Jawa Timur. Universitas Brawijaya. Malang.
- Effendi, H. 2003. Telah Kualitas Air. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perairan dan Kelautan. IPB. Bogor.
- Fachrul, M. F. 2006. Metode Sampling Bioekologi. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Fajar, A., Oetama, D., Afu, A. 2013. *Studi Kesesuaian Jenis untuk Perencanaan Rehabilitasi Ekosistem Mangrove di Desa Wawatu Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan*. Jurnal Mina Laut. Universitas Halu Oleo. Kendari.
- Farhaby, A. M. 2019. Kajian Awal Kondisi Hutan Mangrove di Desa Kurau Timur Kabupaten Bangka Tengah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Jurnal Biosains. Vol 5.
- Farhaby, A. M. 2020. Kajian Awal Kondisi Hutan Manrove di Desa Mapur Kabupaten Bangka. Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan.
- Gunarto, 2004. Konservasi Mangrove Sebagai Pendukung Sumber Hayati Perikanan Pantai. Jurnal Litbang Pertanian. Kecamatan Belinyu. [https:// www. banka. go. id](https://www.bangka.go.id). diakses pada 20 Desember 2020
- Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 201 tahun 2004. Tentang Kriteria Baku dan Pendoman Penentuan Kesehatan Mangrove.
- Korhonen, L., Kharhonen, K. T., Rautiainen, M., & Stenberg, P. 2006. *Estimation of forest canopy cover: a comparison of field measurement techniques*. *Silva Fennica* 40 (4): 577-588.

- Kusuma, C., S. Wilarso, I. Hilwan, P. Pamoengkas, C. Wibowo, T. Tiryana, A. Triswanto, Yunasfi, Hamzah. 2003. Teknik Rehabilitasi Mangrove. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Noor, Y. R, Khazali, M. dan Suryadiputra. 2006. Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia. *Wetlands International Indonesia Programme*. Bogor
- Rusila N, Y., M. Khazali, dan I N.N. Suryadiputra. 1999. *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*. PHKA/WI-IP. Bogor.
- Supriharyono, 2007. *Konservasi Ekosistem Sumberdaya Hayati di Wilayah Pesisir dan Laut Tropis*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.