



## VEGETASI MANGROVE DESA TAMPARA KECAMATAN KALEDUPA SELATAN KABUPATEN WAKATOBI PROVINSI SULAWESI TENGGARA

### MANGROVE VEGETATION, TAMPARA VILLAGE, SOUTH KALEDUPA DISTRICT, WAKATOBI REGENCY, SOUTHEAST SULAWESI PROVINCE

*Khairul Jamil<sup>d</sup>, Katarina Hesty Rombe<sup>a\*</sup>*

*Program Studi Teknik Kelautan, Politeknik Kelautan dan Perikanan Bone, Sulawesi selatan*

#### INFORMASI ARTIKEL

*Diterima: 20 Januari 2022*

*Distujui: 17Februari 2022*

*Keywords:*

*Cover percentage Density, Importance value index*

#### ABSTRACT

Mangrove forest is a type of forest that grows in tidal areas, especially on protected beaches, lagoons, and river mouths whose vegetation communities can tolerate high salinity). This research began to be carried out from March to June located in Tampara village, South Kaledupa District, Wakatobi Regency, Southeast Sulawesi Province which aims to determine mangrove species, density, closure, and Important Value Index (IVI). The method used is line transect. The observations found 4 types of mangroves in the transect, namely *Rhizophora stylosa*, *Bruguiera gymnorhiza*, *Rhizophora mucronata*, and *Rhizophora apiculata*. The density of trees and seedlings has a good density with an average of very dense criteria, while the mangrove sapling category has a damaged density and all stations have a rare density. The highest closure was *Bruguiera gymnorhiza* 96.49% (station 4), the lowest was *Rhizophora apiculata* 2.75% (station 1). The highest overall IVI of mangroves was 200% of *Rhizophora stylosa* and *Rhizophora mucronata* (stations 2,3,4 and 7) and the lowest IVI was 39% of *Rhizophora mucronata* at station 5 seedling level.

#### 1. PENDAHULUAN

Sebagai negara maritim, Indonesia mempunyai lautan yang lebih luas daripada daratannya. Kawasan pesisir dan laut adalah suatu ekosistem yang berkesinambungan serta saling mendukung satu sama lain (Syarifuddin dan Zulharman, 2012). Oleh karena itu, pada daerah yang berhadapan langsung dengan laut akan ditemukan suatu ekosistem hutan yang disebut dengan ekosistem mangrove (Hanafi et al., 2021). Hutan mangrove merupakan suatu tipe hutan yang tumbuh di daerah pasang surut, terutama di pantai yang terlindungi, laguna dan muara sungai yang tergenang pada saat pasang dan bebas dari genangan pada saat surut yang komunitas tumbuhannya bertoleransi terhadap garam (Kusmana, 2003). Ekosistem hutan mangrove tersusun oleh tumbuhan yang termasuk dalam kelompok *Sonneratia alba*, *Rhizophora mucronata*, sedangkan zona yang mengarah ke darat ditumbuhi oleh jenis *Bruguiera* spp. dan *Xylocarpus* sp (Kusmana, 2002).

*\* Corresponding author. Katarina Hesty Rombe  
E-mail address: katarinahestyrombe@gmail.com*

Wakatobi merupakan kependekan dari nama 4 pulau besar yang berada dikawasan Wakatobi yaitu pulau Wangi-Wangi, pulau Kaledupa, pulau Tomia dan pulau Binongko. Kabupaten ini terletak di ujung paling tenggara Provinsi Sulawesi Tenggara, secara geografis terletak dibagian selatan garis khatulistiwa diantara 5,00°–6,25° LS dan 123,34°–124,64° BT (Dinas Kelautan dan Perikanan Wakatobi, 2017).

Keindahan alam bawah laut yang sudah lebih dahulu terkenal dan memberikan dampak secara langsung bagi masyarakat, Wakatobi juga memiliki beberapa sebaran hutan mangrove yang cukup luas khususnya di pulau Kaledupa dan dibeberapa lokasi lainnya. Adanya potensi mangrove yang sangat besar tersebut perlu dikaji lebih jauh khususnya terkait dengan perencanaan pengelolaan lingkungan yang diharapkan dapat memberikan efek positif terhadap aspek lingkungan, sosial dan ekonomi kemasyarakatan.

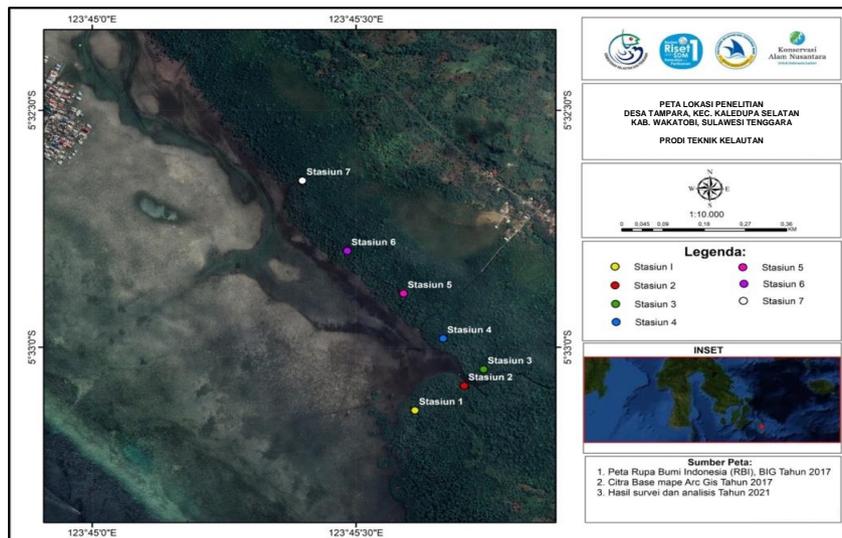
Fungsi mangrove yakni sebagai tempat penampungan sedimen tempat berasosiasi makhluk hidup, selain itu tumbuhan mangrove juga berfungsi sebagai media ekonomis, sosial dan lingkungan yang penting. Mangrove juga bermanfaat sebagai penahan abrasi, gelombang yang besar dan angin yang kencang. Menurut Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 201 Tahun 2004, Kriteria tingkat kerapatan hutan mangrove yaitu: kategori ( $\geq 1.500$  Ind/Ha) sedang padat, sedang ( $\geq 1.000$ –1500 ind/Ha) dan jarang ( $< 1.000$  ind/Ha).

Eksplorasi hutan mangrove dan kurangnya pemahaman akan peraturan peraturan terkait hutan mangrove dan lemahnya penataan hukum, serta kurangnya sosialisasi atas peraturan tersebut kepada para pihak terkait, menyebabkan tingkat gangguan dan faktor penurunan fungsi dan degradasi hutan mangrove di desa Tampara tergolong cukup tinggi. Timbunan sampah, alih fungsi lahan mangrove, pengambilan kayu bakau secara berlebihan merupakan permasalahan yang terlihat di lapangan yang mengakibatkan kerusakan vegetasi mangrove. Kondisi ini pada akhirnya menyebabkan kapasitas hutan mangrove desa Tampara dalam menjalankan fungsinya juga akan berkurang. Atas dasar ini maka studi mangrove di desa Tampara ini menjadi penting untuk dilakukan karena selain akan memberikan gambaran tentang struktur dan komposisi vegetasi mangrove, sekaligus akan mendukung kegiatan konservasi in-situ, penelitian, pendidikan, dan pariwisata. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi jenis-jenis mangrove dan menghitung tingkat kerapatan mangrove, penutupan, dan Indeks Nilai Penting (INP) mangrove desa Tampara, kecamatan Kaledupa Selatan, pulau Kaledupa, kabupaten Wakatobi, provinsi Sulawesi Tenggara.

## 2. METODE PENELITIAN

### *Waktu dan Tempat*

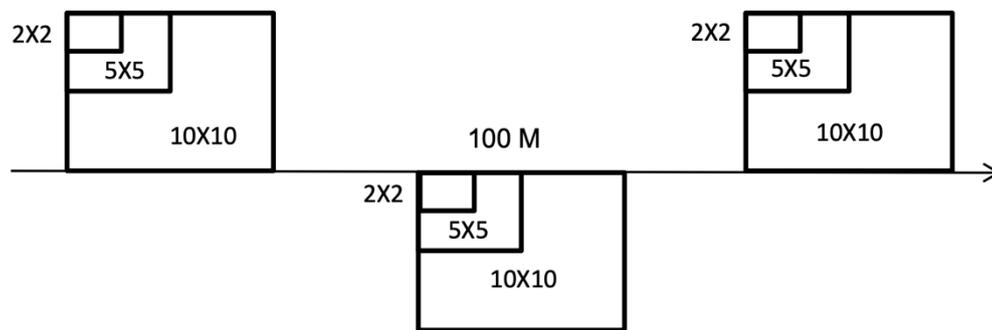
Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai bulan Juni 2021 di pulau Kaledupa, desa Tampara, kecamatan Kaledupa Selatan, kabupaten Wakatobi, provinsi Sulawesi Tenggara. Stasiun pengambilan data terdiri atas tujuh stasiun (Gambar 1), yaitu (stasiun 1) 123°45'36,7" LS 5°33'80" BT, (Stasiun 2) 123°45'42,3 LS 5°33'4,9"BT, (stasiun 3) 123°45'44,5" LS 5°33'2,8" BT, (stasiun 4) 123° 45'39,9" LS 5°32'58,9" BT, (stasiun 5) 123°45'35,4" LS 5°32'53,2" BT, (stasiun 6) 123°45'29,0" LS 5°32'47,8" BT, (stasiun 7) 123°45'23,9" LS 5°32'38,9" BT.



Gambar 1. Peta Penelitian

### Metode

Beberapa alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi GPS (Global Positioning System), Roll meter (100m), tali rafia, kamera, alat tulis, meteran jahit, hand refractometer, termometer dan pH test paper. Pada masing-masing stasiun akan ditarik garis tegak lurus sepanjang 100m dari arah pantai menuju daratan (Gambar 2). Pada garis tersebut akan dibuat kuadran berukuran 10m x 10m sebanyak 3 kuadran. Selanjutnya pada masing-masing bagian dalam kuadran 10m x 10m dibuat kuadran berukuran 5m x 5m dan didalamnya dibuat kembali kuadran yang lebih kecil berukuran 2m x 2m. Pada masing-masing kuadran akan dihitung jumlah tegakan mangrove. Kuadran 10m x 10 m khusus untuk tingkat pohon (diameter  $\geq 10$  cm), kuadran 5m x 5m untuk tingkat pancang (tinggi  $\geq 1,5$  m dan diameter batang  $< 10$  cm) dan kuadran 2m x 2m untuk tingkat semai (tinggi  $< 1,5$  m). Selain itu, pada masing-masing stasiun akan diambil data kualitas air yang meliputi salinitas, suhu, dan pH serta jenis substrat (secara visual). Data tegakan mangrove yang didapatkan kemudian dianalisis menggunakan rumus kerapatan dan penutupan (Agustini et al., 2016) serta indeks nilai penting (Parmadi, 2016).



**Gambar 2.** Tata letak transek garis dan kudran

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan 7 (tujuh) stasiun di desa Tampara ditemukan 4 (empat) jenis mangrove yang seluruhnya tergolong kedalam family Rhizophoraceae (Tabel 1.)

Tabel 1. Sebaran Kehadiran Jenis Mangrove Tiap Stasiun

Stasiun	Jenis	Pohon	Pancang	Semai
1	<i>Rhizophora stylosa</i>	✓	✓	✓
	<i>Rhizophora mucronata</i>	✓	-	-
	<i>Rhizophora apiculata</i>	✓	✓	✓
	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	✓	-	-
2	<i>Rhizophora stylosa</i>	✓	✓	✓
	<i>Rhizophora mucronata</i>	-	-	-
	<i>Rhizophora apiculata</i>	-	-	-
	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	✓	-	-
3	<i>Rhizophora stylosa</i>	✓	✓	✓
	<i>Rhizophora mucronata</i>	-	-	-
	<i>Rhizophora apiculata</i>	-	-	-
	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	✓	-	-
4	<i>Rhizophora stylosa</i>	✓	✓	✓
	<i>Rhizophora mucronata</i>	✓	✓	-
	<i>Rhizophora apiculata</i>	✓	✓	-
	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	✓	-	-
5	<i>Rhizophora stylosa</i>	-	-	-
	<i>Rhizophora mucronata</i>	✓	✓	✓
	<i>Rhizophora apiculata</i>	✓	✓	✓
	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	✓	-	✓
6	<i>Rhizophora stylosa</i>	-	-	-
	<i>Rhizophora mucronata</i>	✓	✓	✓
	<i>Rhizophora apiculata</i>	✓	✓	-
	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	✓	✓	✓
7	<i>Rhizophora stylosa</i>	-	-	-
	<i>Rhizophora mucronata</i>	-	-	-
	<i>Rhizophora apiculata</i>	✓	✓	✓
	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	✓	-	✓

Berdasarkan tabel 1 diatas dapat diketahui bahwa pada stasiun 1 mangrove jenis *Rhizophora stylosa* dan *Rhizophora apiculata* ditemukan pada semua tingkatan pohon, pancang, dan semai. *Rhizophora mucronata* dan *Bruguiera gymnorrhiza* hanya ditemukan tingkatan pohon sedangkan pancang dan semai tidak ditemukan. Stasiun 2 dan 3 jenis *Rhizophora stylosa* ditemukan seluruh tingkatan, *Rhizophora mucronata* dan *Rhizophora apiculata* tidak ditemukan untuk semua tingkatan, jenis *Bruguiera gymnorrhiza* hanya ditemukan tingkatan pohon. Rata-rata jenis mangrove yang ditemukan adalah dari family Rhizophoraceae karena mangrove jenis ini menyukai substrat yang berlumpur (Sari et al., 2017), tergenang dan tidak menyukai substrat yang keras dan berpasir, hal ini sesuai dengan pendapat Noor et al., (2012) yang menyatakan bahwa *Rhizophora* sp. tidak menyukai substrat yang keras dan bercampur pasir tetapi lebih menyukai substrat yang berlumpur dan tergenang.

Stasiun 4 jenis *Rhizophora stylosa* ditemukan pada seluruh tingkatan, kemudian *Rhizophora mucronata* dan *Rhizophora apiculata* yang ditemukan hanya tingkatan pohon dan semai, jenis *Bruguiera gymnorrhiza* yang ditemukan hanya tingkatan pohon. Stasiun 5 *Rhizophora stylosa* tidak ditemukan pada seluruh tingkatan, jenis *Rhizophora mucronata* dan *Rhizophora apiculata* ditemukan semua jenis tingkatan, dan jenis *Bruguiera gymnorrhiza* hanya ditemukan tingkatan pohon dan pancang. Sebaran *Rhizophora stylosa* mendominasi stasiun 4 dan 5 karena mangrove jenis ini memiliki toleransi yang cukup baik terhadap berbagai aspek lingkungan selain itu suhu, pH (Sibirian et al., 2017), dan salinitas pada stasiun tersebut tergolong normal sehingga memungkinkan mangrove untuk tumbuh secara optimal hal ini sesuai dengan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No.51 Tahun 2004 tentang kualitas air.

Stasiun 6 jenis *Rhizophora mucronata* dan *Bruguiera gymnorrhiza* ditemukan semua jenis tingkatan, *Rhizophora stylosa* tidak ditemukan semua jenis tingkatan, sedangkan *Rhizophora apiculata* ditemukan hanya bagian pohon dan pancang. Mangrove jenis *Bruguiera gymnorrhiza* ditemukan diseluruh stasiun dan tersebar diseluruh stasiun walaupun

populasinya tidak begitu padat dan mangrove yang jarang ditemukan adalah mangrove jenis *Rhizophora mucronata*. Selain itu mangrove pada stasiun tersebut tumbuh secara heterogen sehingga sebarannya cukup merata pada suatu kawasan. Jenis *Rhizophora* sp. jarang ditemui pada stasiun 6 dan 7 karena stasiun tersebut dekat dengan pemukiman dan jenis ini paling banyak dimanfaatkan oleh masyarakat hal ini sesuai dengan pendapat Anugra (2009); Babo et al., (2020) dan Khairunnisa et al., (2020) yang menyatakan bahwa sebagian masyarakat tetap melakukan penebangan pohon mangrove yang dimanfaatkan sebagai keperluan kayu bakar, serta akses untuk mengambil kayu bakar dari hutan mangrove sangat mudah dibandingkan dengan dari pemukiman sehingga terjadi kerusakan.

### Kerapatan Mangrove

Kerapatan (Di) adalah jumlah individu suatu spesies tumbuhan dalam suatu luasan tertentu. Kerapatan dari suatu jenis merupakan nilai yang menunjukkan jumlah atau banyaknya suatu jenis per satuan luas. Kerapatan mangrove desa Tampara dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2.** Kerapatan Mangrove di desa Tampara

Stasiun	Jenis	Pohon		Pancang		Semai	
		Ind/Ha	Rdi (%)	Ind/Ha	Rdi (%)	Ind/Ha	Rdi (%)
1	<i>Rhizophora stylosa</i>	800	73	120	23	250	17
	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	200	18	0	0	0	0
	<i>Rhizophora mucronata</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Rhizophora apiculata</i>	100	9	400	77	1250	83
	<b>Total</b>	<b>1100</b>	<b>100</b>	<b>520</b>	<b>100</b>	<b>1500</b>	<b>100</b>
2	<i>Rhizophora stylosa</i>	2000	83	200	100	1500	100
	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	400	17	0	0	0	0
	<i>Rhizophora mucronata</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Rhizophora apiculata</i>	0	0	0	0	0	0
	<b>Total</b>	<b>2400</b>	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>100</b>	<b>1500</b>	<b>100</b>
3	<i>Rhizophora stylosa</i>	2500	86	880	100	2000	100
	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	400	14	0	0	0	0
	<i>Rhizophora mucronata</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Rhizophora apiculata</i>	0	0	0	0	0	0
	<b>Total</b>	<b>2900</b>	<b>100</b>	<b>880</b>	<b>100</b>	<b>2000</b>	<b>100</b>
4	<i>Rhizophora stylosa</i>	700	50	120	23	750	100
	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	200	14	0	0	0	0
	<i>Rhizophora mucronata</i>	200	14	240	46	0	0
	<i>Rhizophora apiculata</i>	300	21	160	31	0	0
	<b>Total</b>	<b>1400</b>	<b>100</b>	<b>520</b>	<b>100</b>	<b>750</b>	<b>100</b>
5	<i>Rhizophora stylosa</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	200	17	0	0	2500	59
	<i>Rhizophora mucronata</i>	700	58	80	20	250	6
	<i>Rhizophora apiculata</i>	300	25	320	80	1500	35
	<b>Total</b>	<b>1200</b>	<b>100</b>	<b>400</b>	<b>100</b>	<b>4250</b>	<b>100</b>
6	<i>Rhizophora stylosa</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	700	50	40	11	250	20
	<i>Rhizophora mucronata</i>	400	29	280	78	1000	80
	<i>Rhizophora apiculata</i>	300	21	40	11	0	0
	<b>Total</b>	<b>1400</b>	<b>100</b>	<b>360</b>	<b>100</b>	<b>1250</b>	<b>100</b>
7	<i>Rhizophora stylosa</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	100	4	0	0	250	12
	<i>Rhizophora mucronata</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Rhizophora apiculata</i>	2600	96	200	100	1750	88
	<b>Total</b>	<b>2700</b>	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>100</b>	<b>2000</b>	<b>100</b>

Kerapatan mangrove yang diamati meliputi kerapatan pohon, pancang, dan semai yang terdiri atas 7 stasiun pengamatan. Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa, kerapatan tertinggi tingkat pohon adalah jenis *Rhizophora stylosa* sebanyak 2500 ind/Ha (stasiun 3), *Bruguiera gymnorrhiza* sebanyak 700 ind/Ha (stasiun 6), *Rhizophora mucronata* sebanyak 700 ind/Ha (stasiun 5), dan *Rhizophora apiculata* sebanyak 2600 ind/Ha (stasiun 7). Pada stasiun 1 dan 7 jenis *Rhizophora apiculata* dan *Bruguiera gymnorrhiza* adalah kerapatan terendah dengan masing-masing 100 ind/Ha. *Bruguiera gymnorrhiza* memiliki kerapatan rendah karena jenis ini tumbuh tidak mengelompok sehingga akan tumbuh menyendiri dan terhalang oleh mangrove jenis lain yang memiliki nilai kerapatan yang tinggi sehingga sulit untuk mendapat sinar matahari, hal ini sesuai dengan pendapat Alwidakno (2014) dan Laremba (2014) yang menyatakan bahwa laju pertumbuhan tahunan mangrove yang berada dibawah naungan sinar matahari lebih kecil dan sedangkan laju kematian adalah sebaliknya.

Kerapatan tertinggi tingkat pancang adalah jenis *Rhizophora stylosa* sebanyak 880 ind/Ha (stasiun 3), *Bruguiera gymnorrhiza* sebanyak 40 ind/Ha (stasiun 6), *Rhizophora mucronata* sebanyak 280 ind/Ha (stasiun 6), dan *Rhizophora apiculata* sebanyak 400 ind/Ha (stasiun 1). Kerapatan jenis terendah 40 ind/Ha jenis *Bruguiera gymnorrhiza* berada pada stasiun 6. Faktor yang mempengaruhi kurangnya ditemukan mangrove jenis *Bruguiera gymnorrhiza* karena substrat di desa Tampara di dominasi oleh lumpur dan terendam yang bukan merupakan jenis substrat yang disukai oleh mangrove jenis ini (Musaroh dan Insafitri, 2020). Hal ini sesuai dengan pernyataan Nanulaitta (2019) yang menyatakan bahwa *Bruguiera gymnorrhiza* merupakan jenis yang dominan tumbuh di kawasan dengan salinitas rendah dan kering.

Kerapatan tertinggi tingkat semai adalah jenis *Rhizophora stylosa* sebanyak 2000 ind/Ha (stasiun 3), *Bruguiera gymnorrhiza* sebanyak 2500 ind/Ha (stasiun 5), *Rhizophora mucronata* sebanyak 1000 ind/Ha (stasiun 6), dan *Rhizophora apiculata* sebanyak 1750 ind/Ha (stasiun 7). Kerapatan jenis terendah tingkat semai yaitu 12 ind/Ha jenis *Bruguiera gymnorrhiza* berada pada stasiun 7. Faktor yang mempengaruhi tingginya kerapatan mangrove jenis *Rhizophora stylosa* tingkat semai adalah karena mangrove jenis ini tumbuh secara homogen sehingga suplai bibit akan melimpah dari pohon induk selain itu substrat tempat tumbuh jenis ini sesuai dengan substrat desa Tampara yang berlumpur serta berhadapan langsung dengan laut (Forkani, 2020). Kondisi hutan mangrove yang berhadapan langsung dengan laut akan mendapatkan pasang surut air laut sangat mendukung jenis tersebut untuk tumbuh optimal (Sofian et al., 2012).

Secara keseluruhan untuk kerapatan tingkat pohon, pancang ,dan semai dari setiap jenis mangrove, *Rhizophora stylosa* memiliki kerapatan tertinggi yakni 2.500 ind/Ha (stasiun 3) kategori pohon dan kerapatan terendah 120 ind/Ha (stasiun 4) kategori pancang, *Bruguiera gymnorrhiza* kerapatan tertinggi 2.500 ind/Ha (stasiun 5) katogori semai dan kerapatan terendah 4 ind/Ha (stasiun 7) kategori pohon, *Rhizophora mucronata* kerapatan tertinggi 1.000 ind/Ha (stasiun 6) kategori semai dan kerapatan terendah 80 ind/Ha (stasiun 5) kategori pancang, *Rhizophora apiculata* kerapatan tertinggi 2.600 ind/Ha (stasiun 7) dan kerapatan terendah 40 ind/Ha (stasiun 6) kategori pancang. Faktor penyebab rendahnya nilai kerapatan suatu jenis mangrove di desa Tampara adalah akibat penebangan liar dan kurangnya pemahaman masyarakat terhadap pentingnya ekosistem mangrove selain itu tumpukan sampah serta faktor umur dari mangrove itu sendiri. Hal ini sesuai dengan monitoring yang dilakukan oleh Balai Taman Nasional Wakatobi, (2019) dan Ramena et al., 2020) yang menyatakan bahwa kerusakan mangrove disebabkan oleh aktifitas dari masyarakat itu sendiri seperti penebangan mangrove untuk kayu bakar dan sejenisnya.

Keseluruhan stasiun kerapatan jenis (Rfi) tertinggi adalah jenis *Rhizophora stylosa* dengan kerapatan total 286% dan kerapatan terendah adalah jenis *Bruguiera gymnorrhiza* dengan kerapatan 14%. Faktor penyebab tingginya nilai kerapatan mangrove jenis *Rhizophora stylosa* adalah karena mangrove jenis ini memiliki tingkat toleransi terhadap perubahan kondisi lingkungan cukup tinggi dan paling banyak ditemui (Renta et al., 2016), lebih lanjut lagi dikatakan Balai Taman Nasional Wakatobi, (2019) bahwa nilai kerapatan relatif yang besar dari suatu jenis dikarenakan jenis tersebut merupakan yang paling mendominasi dalam persaingan dan mempunyai toleransi yang tinggi terhadap lingkungan sekitar, sehingga persatuan luasnya akan dijumpai jumlah individu yang lebih besar.

### Penutupan Mangrove

Penutupan mangrove jenis *Rhizophora stylosa* 72,75%, *Rhizophora apiculata* 53,49%, *Bruguiera gymnorrhiza* 363,47%, dan *Rhizophora mucronata* 88,28%. Penutupan jenis mangrove dapat dilihat pada tabel 3:

**Tabel 3.** Penutupan Jenis Mangrove

Stasiun	Penutupan (%) Jenis Mangrove			
	<i>Rhizophora Stylosa</i>	<i>Rhizophora apiculata</i>	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	<i>Rhizophora mucronata</i>
1	9.53	2.75	44.99	0
2	26.34	0	61.69	0
3	22.45	0	38.61	0
4	14.43	3.95	96.49	2.7
5	0	5.33	44.73	10.77
6	0	3.82	12.33	74.81
7	0	37.64	64.63	0
<b>Total</b>	<b>72.75</b>	<b>53.49</b>	<b>363.47</b>	<b>88.28</b>

Secara keseluruhan mangrove jenis *Bruguiera gymnorrhiza* rata-rata memiliki nilai penutupan yang relative tinggi disetiap stasiunnya kecuali di stasiun 6 yang nilai penutupannya hanya 12,33% dan ini menjadi nilai penutupan terendah untuk jenis *Bruguiera gymnorrhiza*, sedangkan untuk penutupan tertinggi berada di stasiun 4 dengan penutupan 96,49%. Jenis *Rhizophora stylosa* penutupan tertinggi 26,34% berada pada stasiun 2 dan terendah 9,53% berada pada stasiun 1, faktor yang menyebabkan rendahnya nilai penutupan jenis *Rhizophora stylosa* adalah karena kondisi akar pohon cukup besar sehingga sulit untuk mengalami pertumbuhan akibat terhalang akar lebih lanjut lagi dikatakan Rombe et al., (2020) yang menyatakan bahwa faktor yang menyebabkan pertumbuhan mangrove relatif jarang adalah kondisi akar pohon yang tergolong besar sehingga pertumbuhan mangrove tersebut menjadi kurang optimal.

Jenis *Rhizophora apiculata* penutupan tertinggi 37,64% berada di stasiun 7 terendah 2,75% berada pada stasiun 1. Jenis *Rhizophora mucronata* memiliki penutupan tertinggi 74,81% berada pada stasiun 6 dan terendah 2,7% berada pada stasiun 4. Faktor yang menyebabkan rendahnya penutupan suatu jenis mangrove adalah karena mangrove selalu mendapat tekanan dari masyarakat dan tumbuh dalam keadaan heterogen.

Keseluruhan stasiun nilai penutupan tertinggi yaitu mangrove jenis *Bruguiera gymnorrhiza* 96,49% berada pada stasiun 4, nilai penutupan jenis berhubungan erat dengan lingkaran batang pohon mangrove dari masing-masing jenis dimana jika diameter pohon berukuran besar maka akan memiliki nilai penutupan jenis besar walaupun jumlahnya sedikit (Haya, 2015). Nilai penutupan terendah dari seluruh jenis adalah *Rhizophora apiculata* 2,75% berada di stasiun 1 rendahnya penutupan suatu jenis akibat penebangan yang tidak terkendali oleh masyarakat lebih lanjut dikatakan Jamili (2009) bahwa faktor utama penyebab kerusakan komunitas mangrove di pulau Kaledupa adalah penebangan hutan mangrove. Penebangan atau pengambilan kayu memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap kerusakan suatu komunitas tumbuhan.

**Tabel 4.** Penutupan Tiap Stasiun

Stasiun	Tutupan (%)
1	57.27
2	88.03
3	61.06
4	117.57
5	60.83
6	90.96
7	102.27

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai penutupan tertinggi untuk tiap stasiun adalah 117,57% (stasiun 4) penutupan tertinggi ini diakibatkan karena kondisi stasiun 4 yang dekat dengan pos pantau mangrove dan rata-rata pohon pada areal tersebut memiliki diameter batang yang cukup besar sehingga tidak memungkinkan untuk dimanfaatkan masyarakat sebagai bahan baku kayu bakar karena sulit untuk dipotong dan penutupan terendah yaitu 57,27% (stasiun 1), rendahnya nilai penutupan pada stasiun 1 karena mangrove pada stasiun ini tergolong cukup tua sehingga banyak yang mati karena faktor alamiah.

**Indeks Nilai Penting (INP) Mangrove**

Indeks Nilai Penting (INP) suatu jenis berkisar antara 0%-300%. INP mangrove desa Tampara dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 5. Indeks Nilai Penting (INP) Mangrove desa Tampara

Stasiun	Jenis	Pohon	Pancang	Semai	Total
1	<i>Rhizophora stylosa</i>	122	73	0	195
	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	131	0	133	264
	<i>Rhizophora mucronata</i>	0	0	0	0
	<i>Rhizophora apiculata</i>	47	127	67	241
	<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>700</b>
2	<i>Rhizophora stylosa</i>	163	200	200	563
	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	137	0	0	137
	<i>Rhizophora mucronata</i>	0	0	0	0
	<i>Rhizophora apiculata</i>	0	0	0	0
	<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>700</b>
3	<i>Rhizophora stylosa</i>	163	200	200	563
	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	137	0	0	137
	<i>Rhizophora mucronata</i>	0	0	0	0
	<i>Rhizophora apiculata</i>	0	0	0	0
	<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>700</b>
4	<i>Rhizophora stylosa</i>	87	56	200	343
	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	122	0	0	122
	<i>Rhizophora mucronata</i>	41	64	0	105
	<i>Rhizophora apiculata</i>	50	79	0	129
	<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>700</b>
5	<i>Rhizophora stylosa</i>	0	0	0	0
	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	124	0	92	216
	<i>Rhizophora mucronata</i>	109	70	39	218
	<i>Rhizophora apiculata</i>	66	130	68	264
	<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>700</b>
6	<i>Rhizophora stylosa</i>	0	0	0	0
	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	166	111	70	347
	<i>Rhizophora mucronata</i>	75	44	130	249
	<i>Rhizophora apiculata</i>	59	44	0	103
	<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>700</b>
7	<i>Rhizophora stylosa</i>	0	0	0	0
	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	109	0	63	172
	<i>Rhizophora mucronata</i>	0	0	0	0
	<i>Rhizophora apiculata</i>	191	200	138	529
	<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>700</b>

Berdasarkan tabel diatas Indeks Nilai Penting (INP) mangrove yang didapatkan terdiri dari beberapa tingkatan yaitu tingkatan pohon, anakan dan semai. Kisaran indeks nilai penting (INP) mangrove untuk tingkat pohon, pancang dan semai berturut-turut yaitu berkisar antara 2,25-162,50, 47,44-66,67 dan 27,41-81,73 (Agustini, 2016).

Pada stasiun 1 nilai INP tertinggi untuk tingkat pohon, pancang, dan semai berturut-turut yaitu *Bruguiera*

*gymnorrhiza* 131%, *Rhizophora apiculata* 127%, dan *Bruguiera gymnorrhiza* 133%. Hal ini menunjukkan bahwa jenis *Bruguiera gymnorrhiza* memiliki peranan cukup penting pada lingkungan pesisir khususnya pada stasiun 1. Tingginya nilai INP jenis *Bruguiera gymnorrhiza* karena memiliki nilai penutupan dan kerapatan yang cukup tinggi sehingga berpengaruh pada nilai INP selain itu kondisi habitat mangrove yang berhadapan langsung dengan laut akan membuat pertumbuhan mangrove lebih baik ( Parmadi et al., 2016) lebih lanjut lagi dikatakan Sofian (2012) yang menyatakan bahwa kondisi hutan mangrove yang berhadapan langsung dengan laut akan mendapatkan pasang surut air laut yang sangat mendukung mangrove untuk tumbuh.

Stasiun 2 nilai INP tertinggi untuk tingkat pohon, pancang, dan semai berturut-turut yaitu *Rhizophora stylosa* 163%, 200%, dan 200%. Hal ini menunjukkan bahwa jenis *Rhizophora stylosa* memiliki peranan cukup penting pada lingkungan pesisir. Stasiun 3 nilai INP tertinggi untuk tingkat pohon, pancang dan semai berturut-turut yaitu *Rhizophora stylosa* 163%, 200%, dan 200%. Hal ini menunjukkan bahwa jenis *Rhizophora stylosa* memiliki peranan cukup penting pada lingkungan pesisir. Stasiun 4 nilai INP tertinggi untuk tingkat pohon, pancang, dan semai berturut-turut yaitu *Bruguiera gymnorrhiza* 122%, *Rhizophora apiculata* 79%, dan *Rhizophora stylosa* 200%. Hal ini menunjukkan bahwa jenis *Rhizophora stylosa* memiliki peranan cukup penting pada lingkungan pesisir. Tingginya nilai INP mangrove jenis *Rhizophora stylosa* karena mangrove jenis adalah mangrove yang mendominasi kawasan pesisir desa Tampara dan tumbuh secara homogen lebih lanjut dikatakan Balai Taman Nasional Wakatobi, (2019) Kondisi ini menyebabkan suplai makanan yang lebih besar, penetrasi yang lebih dalam dan penyebaran yang lebih luas dari akar sehingga jenis-jenis tersebut akan memperoleh sumber-sumber keperluan secara lebih baik dari pesaingnya.

Stasiun 5 nilai INP tertinggi untuk tingkat pohon, pancang, dan semai berturut-turut yaitu *Bruguiera gymnorrhiza* 124%, *Rhizophora apiculata* 130%, dan *Bruguiera gymnorrhiza* 92%. Hal ini menunjukkan bahwa jenis *Rhizophora apiculata* memiliki peranan cukup penting pada lingkungan pesisir. Tingginya nilai INP *Rhizophora apiculata* stasiun 5 karena pada stasiun ini didominasi oleh jenis tersebut lebih lanjut dikatakan Suryawan (2007) bahwa jenis-jenis yang memperoleh INP tinggi berarti lebih menguasai habitatnya. Stasiun 6 nilai INP tertinggi untuk tingkat pohon, pancang, dan semai berturut-turut yaitu *Bruguiera gymnorrhiza* 166%, 111% dan *Rhizophora mucronata* 130%. Hal ini menunjukkan bahwa jenis *Bruguiera gymnorrhiza* memiliki peranan cukup penting pada lingkungan pesisir. Stasiun 7 nilai INP tertinggi untuk tingkat pohon, pancang, dan semai berturut-turut yaitu *Rhizophora apiculata* 191%, 200% dan 138%. Hal ini menunjukkan bahwa jenis *Rhizophora apiculata* memiliki peranan cukup penting pada lingkungan pesisir. Hasil Indeks Nilai Penting (INP) mangrove memperlihatkan adanya perbedaan nilai INP dari tiap tingkatan yaitu baik tingkatan pohon, pancang dan semai. Hal ini menggambarkan bahwa pengaruh suatu jenis dalam komunitas mangrove berbeda dari setiap tingkatan. Untuk tingkat pohon memiliki nilai INP tertinggi jika dibandingkan dengan tingkat pancang dan semai, Hal ini dipengaruhi oleh nilai penutupan jenis yang lebih besar sehingga menghasilkan INP yang lebih tinggi.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Jenis mangrove yang ditemukan di Desa Tampara pada saat pengamatan terdapat 4 jenis yaitu: *Rhizophora stylosa*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Rhizophora mucronata*, dan *Rhizophora apiculata*. Tingkat pohon dan semai memiliki kerapatan yang sangat padat sedangkan tingkat pancang memiliki kerapatan yang jarang. Penutupan tertinggi yaitu mangrove jenis *Bruguiera gymnorrhiza* 96,49% berada pada stasiun 4 dan penutupan terendah dari seluruh jenis adalah *Rhizophora apiculata* 2,75% berada pada stasiun 1. Nilai Indeks Nilai Penting (INP) mangrove tertinggi yaitu 200% jenis *Rhizophora stylosa* dan *Rhizophora apiculata* yang berada pada stasiun 2 dan 7, INP terendah 39% jenis *Rhizophora mucronata* berada pada Stasiun 5.

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis haturkan kepada Politeknik Kelautan dan Perikanan karena telah mendukung penelitian ini.

#### 6. DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, N.T., Ta'alidin, Z., & Purnama, D. (2016). Struktur Komunitas Mangrove Di Desa Kahyapu Pulau Enggano. *Jurnal Enggano*, (1)1,19-31.
- Alwidakno, A., Azham, Z., & Kamarubayana, L. (2014). Studi Pertumbuhan Mangrove Pada Kegiatan ReHabilitasi Hutan Mangrove Di Desa Tanjung Limau Kecamatan Muara Badak Kabupaten Kutai Kartanegara. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 13(1),11-18.
- Anugra, F., Umar, H., & Toknok, B. (2009). Tingkat Kerusakan Hutan Mangrove Pantai di Desa Malakosa Kecamatan Balinggi Kabupaten Parigi Moutong. *Jurnal Warta Rimba*, 2(1), 54-61.

- Babo, P.P., Sondak, C.F.A., Paulus, J.J.H., Schaduw, J.N.W., Angmalisang, P.A., & Wantasen, A.N. (2020). Struktur Komunitas Mangrove Di Desa Bone Baru, Kecamatan Banggai Utara, Kabupaten Banggai Laut, Sulawesi Tengah. Mangrove Community Structure At Bone Baru Village, Sub-District Of Banggai Utara, District Of Banggai Laut, Central Sulawesi. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*, 8(2), 92-103.
- Balai Taman Nasional Wakatobi. (2019). Laporan Kompilasi Monitoring Mangrove Seksi Pengelolaan Taman Nasional Wilayah II Tahun 2017–2019. Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Direktorat Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam Dan Ekosistem Balai Taman Nasional Wakatobi.
- Dharmawan, I. W. E., & Pramudji. (2014). Panduan Monitoring Status Ekosistem Mangrove. Coral Reef Information and Training Center (CRITC) Coral Reef Rehabilitation and Management Program (COREMAP) Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). 44 (P).
- Dinas Kelautan dan Perikanan Wakatobi. (2017). Master Plan Pengembangan Potensi Hutan Mangrove Wakatobi.
- Forkani. 2020. Profil Desa Tampara Update Pendampingan Sigap 2020 Kerja sama Yayasan Konservasi Alam Nusantara. Wakatobi.
- Hanafi, I., Subhan, & Basri, H. (2021). Analisis Vegetasi Mangrove (Studi Kasus Di Hutan Mangrove Pulau Telaga Tujuh Kecamatan Langsa Barat). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 6(4): 740-748.
- Haya, N., Zamani, P.N., & Soedharma, D. (2015). Analisis Struktur Ekosistem Mangrove Di Desa Kukupang Kecamatan Kepulauan Joronga. Program Studi Ilmu Kelautan, Sekolah Pascasarjana Departemen Ilmu Dan Teknologi Kelautan Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. *Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan*, 6(1), 79-89.
- Jamili., Setiadi, D., Qayim, I., & GuHardja, E. (2009). Struktur dan Komposisi Mangrove di Pulau Kaledupa Taman Nasional Wakatobi, Sulawesi Tenggara. *Indonesian Journal of Marine Sciences*, 14(4), 197-206.
- Khairunnisa, C., Thamrin, E., & Prayogo, H. (2020). Keanekaragaman Jenis Vegetasi Mangrove Di Desa Dusun Besar Kecamatan Pulau Maya Kabupaten Kayong Utara.. *Jurnal Hutan Lestari*, 8(2), 325 – 336.
- Kusmana, C. (2002). Pengelolaan Ekosistem Mangrove Secara Berkelanjutan dan Berbasis Masyarakat Makalah disampaikan pada Lokakarya Nasional Pengelolaan Ekosistem Mangrove di Jakarta, Jakarta
- Kusmana, C. (2003). Teknik Rehabilitasi Mangrove. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor.
- Laremba, S. (2014). Sebaran Dan Kerapatan Mangrove Di Teluk Kota Kendari Sulawesi Tenggara. Skripsi. Program Studi Ilmu Kelautan Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan Universitas Hasanuddin Makassar.
- Masruroh, L., & Insafitri. (2020). Pengaruh Jenis Substrat Terhadap Kerapatan Vegetasi Avicennia Marina Di Kabupaten Gresik.. *Jurnal Ilmiah Kelautan dan Perikanan*, 1(2), 151-159.
- Nanulaita, E.M., Tulalessy, A.H., & Wakono, D. (2019). Analisis Kerapatan Mangrove Sebagai Salah Satu Indikator Ekowisata Di Perairan Pantai Dusun Alariano Kecamatan Amahai Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Hutan Pulau-Pulau Kecil*, 3(2), 217-226
- Noor, Y.R., M. KHazali, & I N.N. Suryadiputra. (2012). Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia. PHKA/WI-IP, Bogor.
- Parmadi, E.H., Irma Dewiyanti, I., & Karina, S. (2016). Indeks Nilai Penting Vegetasi Mangrove Di Kawasan Kuala Idi, Kabupaten Aceh Timur.. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*, 1(1), 82-95.
- Ramena, G.O., Wuisang, C.E.V., & Siregar, F.O.P. (2020). Pengaruh Aktivitas Masyarakat Terhadap Ekosistem Mangrove Di Kecamatan Mananggu. *Jurnal Spasial*, 7(3), 343-351.
- Renta, P.P., Pribadi, R., Zainuri, M., & Utami, M.A.F. (2016). Struktur Komunitas Mangrove Di Desa Mojo Kabupaten Pemalang Jawa Tengah. *Jurnal Enggano*, (1)2, 1-10.
- Rombe, K.H., Arafat, Y., Surachmat, A., & Andhini, F.A. (2021). Kajian Vegetasi Kawasan Hutan Mangrove Wana Tirta di Kulon Progo Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Salamata*, 3(1):1-6.
- Sari, A.N., Kardhinata, E. H., & Mutia H. Z. N. A. (2017). Analisis Substrat Di Ekosistem Kampung Nipah Desa Sei Nagalawan Serdang Bedagai Sumatera Utara. *Jurnal Biologi Lingkungan, Industri, Kesehatan*, 3(2), 163-172.
- Siburian, R., Simatupang, L., & Bukit, M. (2017). Analisis Kualitas Perairan Laut Terhadap Aktivitas Di Lingkungan Pelabuhan Waingapu- Alor Sumba Timur. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 23(1), 225-232.
- Sofian, A., Harahab, N & Marsoedi. (2012). Kondisi dan Manfaat Langsung Ekosistem Mangrove Desa Penunggul Kecamatan Nguling Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Biologi El-Hayah*, 2,(2), 56-63.
- Suryawan. 2007. Keanekaragaman Vegetasi Mangrove Pasca Tsunami Di Kawasan Pesisir Pantai Timur Nangroe Aceh Darussalam. *Jurnal Biodiversitas*. 8(4): 262-265.
- Syarifuddin, A & Zulharman. (2012). Analisa Vegetasi Hutan Mangrove Pelabuhan Lembar Kabupaten Lombok Barat Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Gamma*, 7(2): 1-13.