



Biodiversitas Mangrove Di Desa Talengen Kabupaten Kepulauan Sangihe

Biodiversitas Mangrove Di Desa Talengen Kabupaten Kepulauan Sangihe

Frylia Miralda Makadapa^{1*}, Orbanus Nahari¹ dan Emma Moko¹

¹ Program Studi Biologi, Fakultas Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, dan Kebumihan, Universitas Negeri Manado

*frylia.makadapa@gmail.com

Abstrak

Hutan mangrove merupakan sumber daya alam tropis yang mempunyai manfaat ganda, baik dari aspek sosial, ekonomi, maupun ekologi. Data mengenai keanekaragaman mangrove di kawasan Desa Talengen masih terbatas, sehingga penelitian ini penting untuk menyediakan data dasar terkini sekaligus dokumentasi herbarium guna mendukung upaya konservasi mangrove di wilayah tersebut. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat keanekaragaman jenis, identifikasi mangrove, dan pembuatan herbarium pada ekosistem mangrove di Desa Talengen Kab. Kepulauan Sangihe. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dimana diharapkan dari penelitian ini dapat mengetahui tingkat keanekaragaman mangrove pada ekosistem mangrove yang terdapat di Desa Talengen Kabupaten Kepulauan Sangihe. Berdasarkan hasil sampling yang telah dilakukan pada lokasi penelitian dengan menggunakan 8 plot telah didapat ada 3 jenis tumbuhan mangrove di Desa Talengen Kecamatan Tabukan Tengah Kabupaten Kepulauan Sangihe yaitu, *Rhizophora mangle*, *Brugueira gymnorizha*, *Laguncularia racemosa* dengan jumlah 209. Dimana *Rhizophora mangle* berjumlah 139 individu, *Brugueira gymnorizha* berjumlah 63 individu, dan *Laguncularia racemosa* berjumlah 7 individu. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa mangrove perairan Desa Talengen Kecamatan Tabukan Tengah Kabupaten Kepulauan Sangihe terdapat 3 spesies yaitu *Rhizophora mangle*, *Brugueira gymnorizha*, dan *Laguncularia racemosa*. Dan di dominasi oleh jenis *Rhizophora mangle*. Indeks Keanekaragaman jenis pada Indeks biologi tergolong rendah

Keywords: Biodiversitas, Mangrove, Kepulauan Sangihe.

Abstract

Mangrove forests are tropical natural resources that have multiple benefits, both from social, economic and ecological aspects. Data on mangrove diversity in the Talengen Village area remain limited, so this study is important to provide up-to-date baseline data and herbarium documentation to support mangrove conservation efforts in the area. The purpose of this study was to determine the level of species diversity, identification of mangroves, and making herbarium in the mangrove ecosystem in Talengen Village, Sangihe Islands District. The research method used is descriptive research where it is hoped that this research can determine the level of mangrove diversity in the mangrove ecosystem found in Talengen Village, Sangihe Archipelago Regency. Based on the results of the sampling that was carried out at the research location using 8 plots, it was found that there were 3 types of mangrove plants in Talengen Village, Central Tabukan District, Sangihe Islands Regency, namely, *Rhizophora mangle*, *Brugueira gymnorizha*, *Laguncularia racemosa* with a total of 209. Where *Rhizophora mangle* totaled 139 individuals, *Brugueira gymnorizha* totaled 63 individuals, and *Laguncularia racemosa* numbered 7 individuals. Based on the results of the study, it can be concluded that there are 3 species of mangroves in the waters of Talengen Village, Taurkan Tengah District, Sangihe Islands Regency, namely *Rhizophora mangle*, *Brugueira gymnorizha*, and *Laguncularia racemosa*. And dominated by the type of *Rhizophora mangle*. Species diversity index on the biological index is low

Keywords: Biodiversity, Mangroves, Sangihe Islands.

Latar Belakang

Hutan mangrove merupakan sumber daya alam tropis yang mempunyai manfaat ganda, baik dari aspek sosial, ekonomi, maupun ekologi. Berbeda dengan hutan daratan, hutan mangrove memiliki habitat yang lebih spesifik karena adanya interaksi antara komponen penyusun ekosistem yang kompleks dan rumit (Indriyanto 2006; Rahman dkk., 2024). Kepulauan Sangihe terletak di Provinsi Sulawesi Utara yang berbatasan langsung dengan Filipina, suatu kawasan yang tersusun atas pulau-pulau kecil di ujung utara Indonesia, menjadikan Kep. Sangihe memiliki berbagai Keanekaragaman kawasan pesisir yang khas

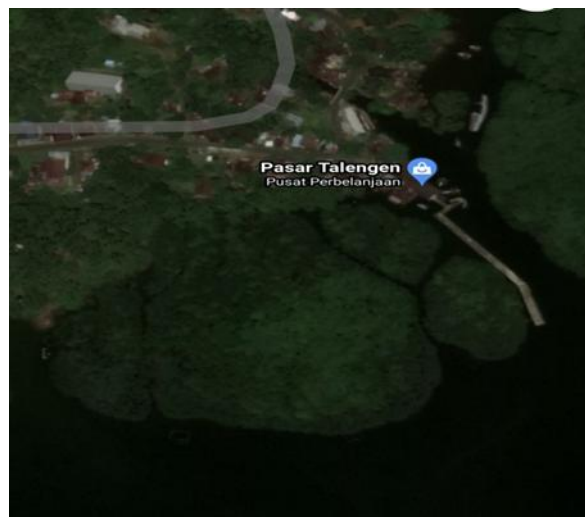
Desa Talengen Kecamatan Tabukan Tengah merupakan salah satu daerah yang memiliki ekosistem mangrove di Kep. Sangihe. Teluk Talengen berada di wilayah pemerintahan Kampung Talengen dan Kampung Bunglawang, Kecamatan Tabukan Tengah, Kabupaten Kepulauan Sangihe, Provinsi Sulawesi Utara. Penelitian mengenai struktur komunitas mangrove di kawasan ini pernah dilakukan oleh Makawaehe dkk. (2022), namun kajian mengenai keanekaragaman jenis secara lebih rinci disertai dokumentasi herbarium belum tersedia. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan di kawasan Mangrove Desa Talengen Kabupaten Kepulauan Sangihe untuk memperbarui dan melengkapi data keanekaragaman jenis mangrove, sekaligus mensosialisasikan pentingnya kawasan mangrove ini bagi penduduk di Desa Talengen, serta membuat herbarium mengenai jenis-jenis mangrove yang ada di Desa Talengen ini.

Metode

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari-Februari 2022 di Desa Talengen, Kecamatan Tabukan Tengah, Kabupaten Kepulauan Sangihe yang berada pada titik koordinat 3°34'59.96" LU dan 125°34'02.83"BT, dengan luas kawasan mangrove 16,58 ha.



Gambar 1. Peta desa Talengen Kabupaten Kepulauan Sangihe



Gambar 2. Kawasan hutan mangrove desa Talengen

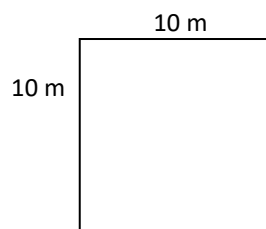
Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Melalui metode ini diharapkan dapat diketahui tingkat keanekaragaman mangrove pada ekosistem mangrove yang terdapat di Desa Talengen, Kabupaten Kepulauan Sangihe. Penelitian dilakukan melalui observasi langsung pada kawasan ekosistem mangrove di lokasi penelitian.

Kedelapan plot pengamatan ditentukan secara purposive sampling, yaitu diletakkan pada titik-titik yang dianggap representatif untuk mewakili variasi kondisi substrat dan zonasi vegetasi mangrove di sepanjang kawasan penelitian, dengan jarak antar plot yang diatur relatif seragam agar dapat mencakup keseluruhan kawasan mangrove Desa Talengen seluas 16,58 ha. Penentuan lokasi secara purposive ini digunakan karena

kondisi substrat dan tutupan mangrove di lokasi penelitian tidak seragam, sehingga pengambilan sampel secara acak sederhana dikhawatirkan tidak dapat mewakili seluruh variasi kondisi yang ada.

Lokasi penelitian berada di Desa Talengen, Kecamatan Tabukan Tengah, Kabupaten Kepulauan Sangihe. Kawasan hutan mangrove di Desa Talengen memiliki luas sekitar 16,589 ha. Pelaksanaan penelitian terdiri atas dua tahap, yaitu; Tahap Persiapan, tahap ini meliputi persiapan alat dan bahan yang akan digunakan selama penelitian. Tahap Pelaksanaan yang meliputi penentuan titik lokasi dilakukan melalui survei pendahuluan di kawasan penelitian. Survei ini bertujuan untuk mengamati kondisi lokasi dan menentukan area yang representatif untuk dijadikan lokasi pengambilan data. Pengambilan sampel mangrove dilakukan menggunakan metode kuadran transek (*quadrat transect*), yaitu teknik pengamatan dan pengukuran vegetasi pada jalur tertentu yang dibagi menjadi beberapa petak pengamatan. Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut: Membuat petak pengamatan berukuran 10 m × 10 m pada lokasi yang telah ditentukan; Mencatat seluruh jenis mangrove yang ditemukan pada setiap petak beserta jumlah individu masing-masing jenis.; Melakukan identifikasi jenis mangrove yang ditemukan dan Membuat herbarium dari setiap jenis mangrove yang diperoleh.

Penelitian ini menggunakan delapan plot pengamatan berukuran 10 m × 10 m.



Gambar 3. Ukuran Plot yang digunakan dalam Penelitian

Teknik Analisis Data

Kepadatan mutlak digunakan untuk menghitung jumlah individu suatu spesies dalam satuan luas tertentu pada setiap stasiun pengamatan. Kepadatan dihitung menggunakan rumus (Odum, 1994):

$$Di = \frac{Ni}{A}$$

Keterangan:

Di = Kepadatan mutlak jenis (*individu/m²*)

Ni = Jumlah individu suatu jenis (*i*)

A = Luas plot yang disampling (*m²*)

Kepadatan relatif digunakan untuk mengetahui persentase kontribusi setiap jenis terhadap total individu yang ditemukan pada suatu stasiun pengamatan (Odum, 1994).

$$RD_i = \frac{Ni}{\sum Ni} \times 100\%$$

Keterangan :

RD_i = Kepadatan Relatif (%)

Ni = Kepadatan Suatu Jenis (*i*)

$\sum Ni$ = Jumlah seluruh jenis

Dominansi relatif merupakan perbandingan antara dominansi suatu jenis dengan total dominansi seluruh jenis.

$$DR = \frac{\text{jumlah Dominansi suatu jenis}}{\text{jumlah keseluruhan dominansi}} \times 100\%$$

Indeks Nilai Penting (INP) digunakan untuk menggambarkan peranan suatu jenis dalam komunitas. Semakin tinggi nilai INP suatu jenis, semakin besar peranannya dalam ekosistem.

$$\text{INP} = \text{Frekuensi Relatif} + \text{Kerapatan Relatif} + \text{Dominansi Relatif}$$

Indeks keanekaragaman digunakan untuk mengetahui tingkat keanekaragaman spesies dalam suatu komunitas (Bengen, 2000).

$$H' = - \sum \frac{ni}{N} \times \log \frac{ni}{N}$$

Keterangan :

H' = indeks keanekaragaman/indeks Shanon-Wiener

ni = jumlah individu tiap jenis

N = Jumlah total individu

Menurut Restu (2002) dalam Fitriana (2006), kriteria indeks keanekaragaman adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Standar Keanekaragaman jenis

Nilai Tolak Ukur	Keterangan
$H' < 1,0$	Keanekaragaman rendah, produktivitas sangat rendah, menunjukkan tekanan ekologis tinggi dan ekosistem tidak stabil.
$1,0 < H' < 3,322$	Keanekaragaman sedang, produktivitas cukup, kondisi ekosistem relatif seimbang, tekanan ekologis sedang.
$H' > 3,322$	Keanekaragaman tinggi, produktivitas tinggi, kondisi ekosistem stabil, dan lebih tahan terhadap tekanan ekologis.

Indeks keseragaman digunakan untuk mengetahui tingkat pemerataan individu pada setiap spesies dalam suatu komunitas (Odum, 1994). Rumus yang digunakan (Odum, 1994) :

$$E = \frac{H'}{\log S}$$

Keterangan :

(E) = Indeks keseragaman (Evenness)

(H') = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

(S) = Jumlah jenis

Tolak ukur :

$0 < E' < 0,5$ = Komunitas tertekan

$0,5 < E' < 0,75$ = Komunitas labil

$0,75 < E' < 1,0$ = Komunitas stabil

Uji Statistik

Untuk memperkuat kesimpulan deskriptif mengenai perbedaan kerapatan jenis antar plot, data jumlah individu tiap jenis pada Tabel 2 diuji lebih lanjut menggunakan uji Chi-square (χ^2) pada tabel kontingensi 3 jenis $\times$ 8 plot. Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah sebaran individu tiap jenis mangrove berasosiasi secara signifikan dengan plot pengamatan (dengan kata lain, apakah kerapatan jenis benar-benar berbeda antar plot secara statistik, bukan sekadar variasi acak).

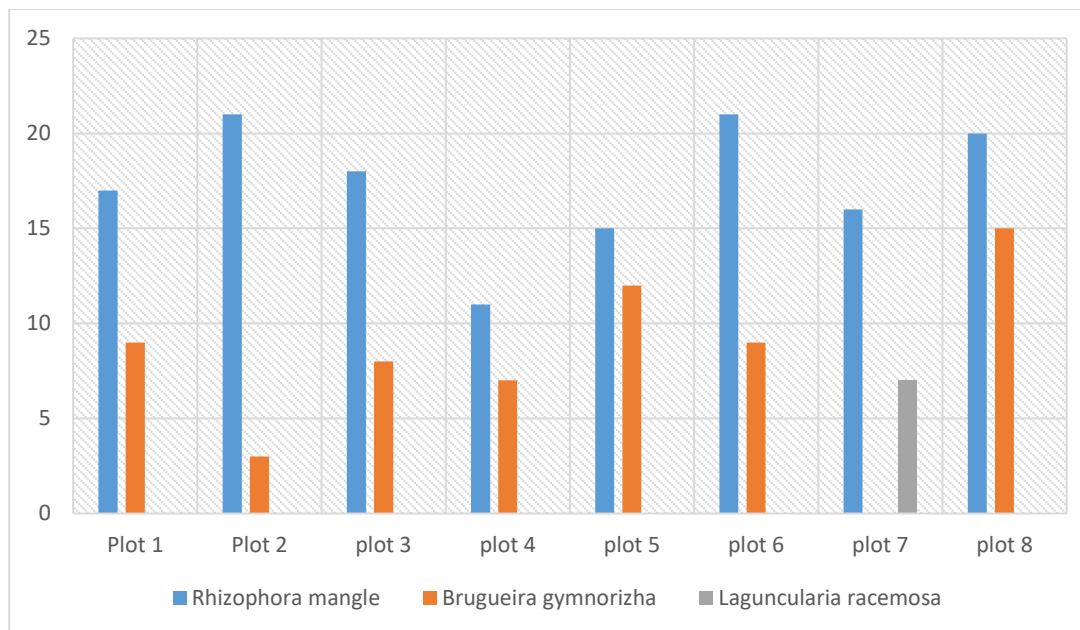
Hasil

Pengamatan terhadap jenis-jenis mangrove yang ditemukan pada titik kuadran dengan koordinat 3°34'59,96" LU dan 125°34'02,83" BT di Desa Talengen, Kecamatan Tabukan Tengah, Kabupaten Kepulauan Sangihe, menunjukkan terdapat 3 spesies mangrove. Jenis-jenis mangrove yang ditemukan selama penelitian disajikan pada Tabel 2. Hasil uji Chi-square pada data Tabel 2 menunjukkan bahwa sebaran individu tiap jenis mangrove berasosiasi secara signifikan dengan plot pengamatan ($\chi^2 = 73,10$; $df = 14$; $p < 0,001$), yang secara statistik menguatkan pola deskriptif bahwa kerapatan dan komposisi jenis mangrove berbeda nyata antar plot, khususnya sebaran *Laguncularia racemosa* yang hanya dijumpai pada plot 7.

Tabel 2. Jenis-Jenis Mangrove yang Ditemukan di Desa Talengen, Kecamatan Tabukan Tengah, Kabupaten Kepulauan Sangihe

No	Nama	Plot								Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	<i>Rhizophora Mangle</i>	17	21	18	11	15	21	16	20	139
2	<i>Brugueira gymnorizha</i>	9	3	8	7	12	9	0	15	63
3	<i>Laguncularia racemos</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	7
Jumlah		26	24	26	18	27	30	23	35	209

Perbandingan data hasil pengamatan dapat dilihat pada grafik yang disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Perbandingan Jumlah Individu Mangrove pada Setiap Stasiun

Tabel 3. Ciri-ciri Umum Jenis mangrove yang ditemukan

No.	Nama Spesies	Ciri-ciri	Gambar
1	<i>Rhizophora mangle</i>	Pohon dengan akar tunjang (akar penyangga) yang berkembang baik. Memiliki propagul vivipar, tinggi pohon dapat mencapai 24 m. Daun tunggal berbentuk elips dengan permukaan mengilap. Kulit batang tebal berwarna abu-abu kecokelatan. Bunganya berwarna kuning.	
2	<i>Bruguiera gymnorizha</i>	Pohon berukuran sedang hingga besar dengan akar lutut (knee roots). Kulit batang berwarna abu-abu hingga kehitaman. Daun tunggal berbentuk elips dan tersusun berhadapan. Buah berbentuk silindris dengan warna merah hingga oranye saat matang.	
3	<i>Laguncularia racemosa</i>	Kulit batang berwarna abu-abu kecokelatan hingga kemerahan dan bertekstur kasar. Daun tunggal tersusun berhadapan, berbentuk elips dengan ujung membulat. Bunga berukuran kecil berwarna putih hingga kuning kehijauan.	

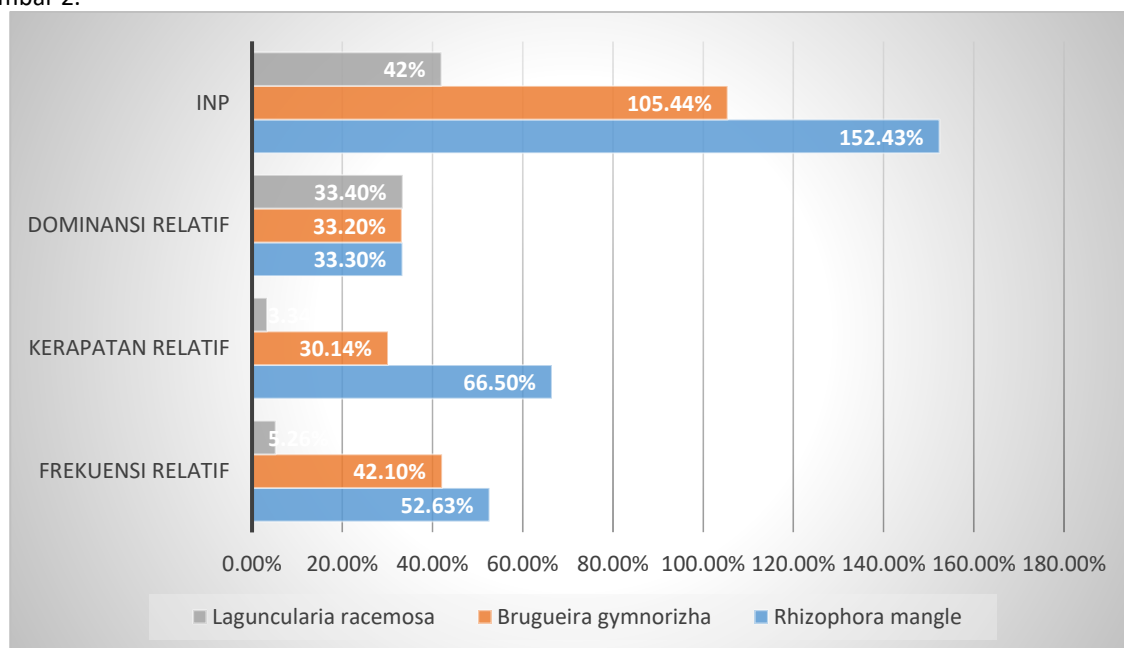
Tabel 4. Nilai Frekuensi Relatif (FR), Kepadatan Relatif (KR), Dominansi Relatif (DR), Indeks Keanekaragaman (H'), dan Indeks Keseragaman (E) pada Setiap Jenis Mangrove

No	Nama	Frekuensi Relatif (%)	Kepadatan Relatif (%)	Indeks Keanekaragaman	Indeks Keseragaman
1	<i>Rhizophora mangle</i>	52,63%	66,50%	0,271	0,1264
2	<i>Bruguiera gymnorizha</i>	42,10%	30,14%	0,361	0,2006
3	<i>Laguncularia racemosa</i>	5,26%	3,34%	0,113	0,1337

Tabel 5. Nilai Indeks Nilai Penting (INP) pada Setiap Jenis Mangrove di Desa Talengen, Kecamatan Tabukan Tengah, Kabupaten Kepulauan Sangihe

No	Nama	Frekuensi Relatif (%)	Kepadatan Relatif (%)	Dominansi Relatif (%)	INP
1	<i>Rhizophora mangle</i>	52,63%	66,50%	33,3%	152,43%
2	<i>Bruguiera gymnorizha</i>	42,10%	30,14%	33,2%	105,44%
3	<i>Laguncularia racemosa</i>	5,26%	3,34%	33,4%	42%

Perbandingan nilai Frekuensi Relatif (FR), Kepadatan Relatif (KR), Dominansi Relatif (DR), dan Indeks Nilai Penting (INP) pada setiap jenis mangrove disajikan dalam bentuk grafik. Grafik perbandingan tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 5. Grafik Perbandingan Frekuensi Relatif (FR), Kepadatan Relatif (KR), Dominansi Relatif (DR), dan Indeks Nilai Penting (INP) pada Setiap Jenis Mangrove

Tabel 6. Hasil Pengamatan Kondisi Lingkungan dan Kawasan Mangrove di Desa Talengen, Kecamatan Tabukan Tengah, Kabupaten Kepulauan Sangihe

No	Plot	Ph	Suhu	Substrat
1	1	7	28°C	Berlumpur
2	2	7	27°C	Berlumpur
3	3	7	28°C	Berlumpur/berpasir
4	4	7	27°C	Berlumpur
5	5	7	27°C	Berpasir
6	6	7	27°C	Berpasir
7	7	7,5	27°C	Berpasir
8	8	7,5	27°C	Berpasir

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengambilan sampel yang dilakukan pada delapan plot pengamatan, ditemukan tiga jenis mangrove di Desa Talengen, Kecamatan Tabukan Tengah, Kabupaten Kepulauan Sangihe, yaitu *Rhizophora mangle*, *Bruguiera gymnorizha*, dan *Laguncularia racemosa*. Jumlah total individu yang ditemukan sebanyak 209 individu, yang terdiri atas 139 individu *Rhizophora mangle*, 63 individu *Bruguiera gymnorizha*, dan 7 individu *Laguncularia racemosa*. Pada plot 1 ditemukan 17 individu *Rhizophora mangle* dan 9 individu *Bruguiera gymnorizha*, sedangkan *Laguncularia racemosa* tidak ditemukan. Pada plot 2 ditemukan 21 individu *Rhizophora mangle* dan 3 individu *Bruguiera gymnorizha*. Plot 3 terdiri atas 18 individu *Rhizophora mangle* dan 8 individu *Bruguiera gymnorizha*. Pada plot 4 ditemukan 11 individu *Rhizophora mangle* dan 7 individu *Bruguiera gymnorizha*. Plot 5 terdiri atas 15 individu *Rhizophora mangle* dan 12 individu *Bruguiera gymnorizha*. Pada plot

6 ditemukan 21 individu *Rhizophora mangle* dan 9 individu *Bruguiera gymnorhiza*. Plot 7 terdiri atas 16 individu *Rhizophora mangle* dan 7 individu *Laguncularia racemosa*. Sementara itu, pada plot 8 ditemukan 20 individu *Rhizophora mangle* dan 15 individu *Bruguiera gymnorhiza*.

Berdasarkan Tabel 4, nilai Kerapatan Relatif (KR) *Rhizophora mangle* sebesar 66,50%, *Bruguiera gymnorhiza* sebesar 30,14%, dan *Laguncularia racemosa* sebesar 3,34%. Nilai KR tertinggi diperoleh *Rhizophora mangle*, sedangkan nilai terendah diperoleh *Laguncularia racemosa*. Tingginya nilai kerapatan relatif *Rhizophora mangle* menunjukkan bahwa jenis ini merupakan jenis yang paling dominan dalam komunitas mangrove di lokasi penelitian. Nilai Frekuensi Relatif (FR) yang diperoleh adalah 52,63% untuk *Rhizophora mangle*, 42,10% untuk *Bruguiera gymnorhiza*, dan 5,26% untuk *Laguncularia racemosa*. Nilai FR yang tinggi pada *Rhizophora mangle* menunjukkan bahwa jenis ini memiliki sebaran yang lebih luas dibandingkan jenis lainnya karena ditemukan pada seluruh plot pengamatan.

Berdasarkan hasil perhitungan Dominansi Relatif (DR), diperoleh nilai sebesar 33,4% untuk *Rhizophora mangle*, 33,2% untuk *Bruguiera gymnorhiza*, dan 33,4% untuk *Laguncularia racemosa*. Selanjutnya, hasil perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) menunjukkan bahwa *Rhizophora mangle* memiliki nilai INP tertinggi yaitu 152,43%, diikuti oleh *Bruguiera gymnorhiza* sebesar 105,44%, dan *Laguncularia racemosa* sebesar 42,00%. Tingginya nilai INP pada *Rhizophora mangle* menunjukkan bahwa spesies ini memiliki peranan yang sangat penting dalam struktur komunitas mangrove di Desa Talengen.

Hasil analisis keanekaragaman menunjukkan bahwa nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H') komunitas mangrove di Desa Talengen adalah sebesar 0,746, yang diperoleh dari penjumlahan nilai H' pada masing-masing jenis sebagaimana disajikan pada Tabel 4 (*Rhizophora mangle* 0,271; *Bruguiera gymnorhiza* 0,361; dan *Laguncularia racemosa* 0,113). Merujuk pada kriteria Tabel 1, nilai tersebut menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman mangrove di lokasi penelitian tergolong rendah ($H' < 1,0$). Keanekaragaman yang rendah mengindikasikan bahwa jumlah spesies yang ditemukan sedikit dan terdapat dominasi yang kuat oleh satu jenis tertentu, yaitu *Rhizophora mangle*.

Menurut Brower et al., nilai indeks keanekaragaman yang kurang dari 2 ($H' < 2$) menunjukkan tingkat keanekaragaman yang rendah dan kestabilan komunitas yang juga rendah. Dengan demikian, komunitas mangrove di Desa Talengen dapat dikategorikan sebagai komunitas dengan tingkat kestabilan yang rendah. Nilai indeks keseragaman (E) yang diperoleh adalah 0,1265 untuk *Rhizophora mangle*, 0,2008 untuk *Bruguiera gymnorhiza*, dan 0,1337 untuk *Laguncularia racemosa*. Nilai indeks keseragaman yang rendah menunjukkan bahwa penyebaran individu antarspesies tidak merata dan terdapat dominasi oleh spesies tertentu.

Rendahnya tingkat keanekaragaman mangrove di Desa Talengen diduga dipengaruhi oleh beberapa faktor lingkungan. Salah satu faktor yang berperan adalah kondisi arus perairan yang relatif rendah sehingga penyebaran propagul mangrove menjadi terbatas. Propagul yang jatuh ke perairan cenderung tidak terbawa jauh dari pohon induknya sehingga menyebabkan pola penyebaran yang tidak merata. Selain itu, setiap jenis mangrove memiliki tingkat toleransi yang berbeda terhadap kondisi lingkungan, sehingga tidak semua spesies mampu tumbuh dan berkembang dengan baik pada lokasi tersebut. Faktor lain yang diduga memengaruhi rendahnya keanekaragaman mangrove adalah kondisi geografis Desa Talengen yang merupakan wilayah kepulauan. Sebagian besar kawasan mangrove berada pada perairan yang relatif dalam dan digunakan masyarakat sebagai jalur transportasi laut. Kondisi tersebut menyebabkan lingkungan mangrove memiliki tingkat salinitas yang tinggi dan memerlukan kemampuan adaptasi yang baik dari setiap spesies mangrove.

Dalam penelitian ini, *Rhizophora mangle* dan *Bruguiera gymnorhiza* merupakan spesies yang memiliki kemampuan adaptasi lebih baik terhadap kondisi lingkungan tersebut. *Rhizophora mangle* ditemukan pada seluruh plot pengamatan, yang menunjukkan kemampuannya beradaptasi terhadap kondisi perairan dengan salinitas tinggi. Keberhasilan adaptasi ini didukung oleh sistem perakaran tunjang yang mampu membantu pertumbuhan pada substrat yang kurang stabil serta mekanisme fisiologis dalam menghadapi tekanan salinitas.

Sementara itu, *Laguncularia racemosa* hanya ditemukan pada satu plot pengamatan dengan jumlah individu yang relatif sedikit. Kondisi ini menunjukkan bahwa spesies tersebut memiliki tingkat toleransi yang lebih rendah terhadap kondisi lingkungan setempat atau menghadapi tekanan ekologis yang lebih besar dibandingkan spesies lainnya. Selain faktor lingkungan, aktivitas masyarakat juga diduga memengaruhi keberadaan mangrove. Beberapa jenis mangrove yang tumbuh dekat dengan kawasan permukiman dimanfaatkan sebagai kayu bakar sehingga dapat mengurangi jumlah individu pada lokasi tertentu.

Dibandingkan dengan penelitian identifikasi mangrove di Desa Terapung, Sulawesi Tenggara, yang menemukan tujuh spesies mangrove (Kaliu, 2018), maka tingkat keanekaragaman mangrove di Desa Talengen tergolong lebih rendah. Perbedaan jumlah spesies ini menunjukkan bahwa kondisi lingkungan dan tekanan ekologis di Desa Talengen lebih membatasi pertumbuhan dan penyebaran berbagai jenis mangrove dibandingkan lokasi penelitian tersebut. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Makawaehe dkk. (2022) pada lokasi yang sama, yaitu Desa Talengen, yang juga melaporkan

tingkat keanekaragaman rendah ($H' = 0,68$) dengan komposisi tiga jenis mangrove, yaitu *Rhizophora mucronata*, *Bruguiera gymnorhiza*, dan *Sonneratia alba*. Meskipun jumlah jenis yang ditemukan relatif sama, terdapat perbedaan komposisi spesies antara kedua penelitian, yang diduga dipengaruhi oleh perbedaan letak plot pengamatan serta kemungkinan perubahan kondisi ekosistem mangrove dari waktu ke waktu.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa mangrove di perairan Desa Talengen Kecamatan Tabukan Tengah Kabupaten Kepulauan Sangihe terdapat 3 spesies yaitu *Rhizophora mangle*, *Bruguiera gymnorhiza*, dan *Laguncularia racemosa*. Dan didominasi oleh jenis *Rhizophora mangle*. Indeks Keanekaragaman jenis pada Indeks biologi tergolong rendah.

REFERENSI

- Indriyanto dkk, (2006). *Konservasi Hutan Mangrove Di Pesisir Pantai Kota Ternate Terintegrasi Dengan Kurikulum Sekolah*.
- Odum NKT. (1994). *Penggunaan Principal Component Analysis Dalam Distribusi Spasial Vegetasi Mangrove Di Pantai Utara Pemalang*.
- Warner E.V. Wuisang (1974) *Pengaruh Aktifitas Masyarakat Terhadap Ekosistem Mangrove Di Kecamatan Mananggu*.
- Bengen, H.. (2000). *Jenis-Jenis Tumbuhan Mangrove Dan Pengembangannya Sebagai Media Pembelajaran*.
- Restu, Bekt. (2002) *Strategi Pengelolaan Hutan Mangrove Di Desa Tanggul Tlare Kecamatan Kedung Kabupaten Jepara*.
- Fitriana Sistria Hijrah, (2006) *Aplikasi Klasifikasi Jenis Tumbuhan Mangrove Berdasarkan Karakteristik Morfologi Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor (KNN) Berbasis Web*.
- Kaliu, S. (2018). Struktur Vegetasi Mangrove dan Fekunditas di Desa Terapung, Mawasangka, Sulawesi Tenggara. *Saintifik*, 4(1), 31–38. <https://doi.org/10.31605/saintifik.v4i1.141>
- Makawaehe, V. V., Sondak, C. F. A., Rumengan, A. P., Kaligis, E. Y., Roeroe, K. A., & Kondoy, C. I. F. (2022). Struktur Komunitas Kawasan Mangrove di Desa Talengen Kecamatan Tabukan Tengah Kabupaten Kepulauan Sangihe. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*, 10(2), 67–78. <https://doi.org/10.35800/jplt.10.2.2022.41696>
- Rahman, W., Lokollo, F. F., Manuputty, G. D., Hukubun, R. D., Krisye, Maryono, Wawo, M., & Wardiatno, Y. (2024). A Review on the Biodiversity and Conservation of Mangrove Ecosystems in Indonesia. *Biodiversity and Conservation*, 33, 875–903. <https://doi.org/10.1007/s10531-023-02767-9>