

**KOMPOSISI VEGETASI MANGROVE BERDASARKAN STRATA
PERTUMBUHAN DI TELUK SEREWEH, KABUPATEN LOMBOK TIMUR, NUSA
TENGGARA BARAT**

***THE COMPOSITION OF MANGROVE VEGETATION BASED ON GROWTH STRATA IN
SEREWEH BAY, EAST LOMBOK REGENCY, WEST NUSA TENGGARA***

Firman Ali Rahman¹⁾, Immy Suci Rohyani²⁾, Suripto²⁾, Alfian Pujian Hadi³⁾, Dewi Putri Lestari⁴⁾

1. Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP – Universitas NW Mataram
2. Program Studi Biologi, FMIPA – Universitas Mataram
3. Program Studi Pendidikan Geografi, FKIP – Universitas Muhammadiyah Mataram
4. Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian– Universitas Mataram

Email: firmanalirahmanlombok@gmail.com

ABSTRAK

Mangrove merupakan vegetasi yang masih dipengaruhi oleh pasang surut air laut dengan sifat dan bentuk yang unik, serta fungsi yang beranekaragam bagi makhluk hidup dan lingkungan. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui komposisi dan struktur vegetasi mangrove yang terdapat di teluk Serewe. Penelitian ini bersifat kuantitatif deskriptif dengan menggunakan metode jalur berpetak dengan luas petak 20x20 m² (pohon), 10x10 m² (tiang), 5x5 m² (pancang) dan 2x2 m² (semai). Analisis data dalam penelitian ini menganalisis Indeks Nilai Penting (INP) menggunakan rumus Muller-Dombois dan Ellenberg (1974) dan menganalisis Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener (Krebs, 1978). Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi vegetasi mangrove yang ditemukan di teluk Serewe cukup beragam yang terdiri dari 7 (tujuh) famili dengan jumlah 13 jenis yaitu: *Avicennia lanata*, *Lumnitzera racemosa*, *Excoecaria agallocha*, *Phemphis acidula*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Ceriop decandra*, *Ceriop tagal*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora stylosa*, *Scyphiphora hydrophyllaceae*, *Sonneratia alba*, dan *Sonneratia caseolaris*. Indeks nilai penting (INP) strata semai didominasi oleh jenis *Rhizophora apiculata* (88,22%), *Rhizophora stylosa* (49,78%) dan *Ceriop tagal* (13,93%). INP strata pancang didominasi oleh jenis *Rhizophora stylosa* (43,28%), *Sonneratia alba* (40,89%) dan *Ceriop tagal* (32,25%). INP strata tiang didominasi oleh jenis *Sonneratia alba* (89,89%), *Avicennia lanata* (51,72%) dan *Rhizophora apiculata* (43,94%). INP strata pohon didominasi oleh jenis *Sonneratia alba* (128,01%), *Sonneratia caseolaris* (73,17%), dan *Avicennia lanata* (39,81%). Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H') dari 13 jenis mangrove di teluk Sereweh adalah 1,8480 yang tergolong (sedang) cukup baik, dengan keanekaragaman tertinggi adalah *Rhizophora apiculata* (0,3677), *Rhizophora stylosa* (0,3306) dan *Sonneratia alba* (0,2565).

Kata kunci: Indeks keanekaragaman, Komposisi, Mangrove, Strata pertumbuhan, Teluk Sereweh.

ABSTRACT

Mangroves are vegetations that are still affected by tides with unique properties and shapes, and diverse functions for living things and the environment. The purpose of this study was to determine the composition and structure of mangrove vegetation in the Sereweh bay. This research is a quantitative descriptive using the plot path method with a plot area of 20x20 m² (trees), 10x10 m² (poles), 5x5 m² (saplings) and 2x2 m² (seedlings). Analysis data in this research was analyze significance value index (INP) of each species and Shannon-Wiener (H') diversity index (Krebs, 1978). The results showed that the composition of mangrove vegetation found in the Sereweh bay was quite diverse consisting of 7 (seven) families with a total of 13 species namely: *Avicennia lanata*, *Lumnitzera racemosa*, *Excoecaria agallocha*, *Phemphis acidula*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Ceriop decandra*, *Ceriop tagal*, *Rhizophora*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora stylosa*, *Scyphiphora hydrophyllaceae*, *Sonneratia alba*, and *Sonneratia caseolaris*. The significance value index of the seedlings stratum is dominated by *Rhizophora apiculata* (88.22%), *Rhizophora stylosa* (49.78%) and *Ceriop tagal* (13.93%). Whereas the the significance value index of saplings stratum was dominated by *Rhizophora stylosa* (43.28%), *Sonneratia alba* (40.89%) and *Ceriop tagal* (32.25%). The significance value index of the poles strata are dominated by *Sonneratia alba* (89.89%), *Avicennia lanata* (51.72%) and *Rhizophora apiculata* (43.94%). Whereas the significance value index tree strata were dominated by *Sonneratia alba* (128.01%), *Sonneratia caseolaris* (73.17%), and *Avicennia lanata* (39.81%). The Shannon-Wiener (H') diversity index of 13 species of mangrove in Sereweh Bay 1,8480

which can be categorized as quite good (medium) and the highest diversity index on all species are *Rhizophora apiculata* (0.3677), *Rhizophora stylosa* (0.3306) and *Sonneratia alba* (0.2565).

Keywords: Composition Diversity index, Growth strata, Mangrove, Sereweh Bay.

A. PENDAHULUAN

Hutan mangrove merupakan tipe hutan daerah tropis yang tumbuh disepanjang pantai atau muara sungai yang masih dipengaruhi oleh pasang surut air laut dengan tipe substrat berlumpur, berpasir, pasir berbatu dan berbatu. Mangrove banyak dijumpai di wilayah pesisir yang terlindung dari gempuran ombak. Ekosistem mangrove mempunyai sifat dan bentuk yang unik serta fungsi dan manfaat yang beranekaragam bagi makhluk hidup dan lingkungan seperti: pendukung proses ekologis, hidrologis, memiliki flora dan fauna yang spesifik dengan keanekaragaman jenis yang tinggi (Sugiarto dan Willy, 1996).

Provinsi Nusa Tenggara Barat memiliki hutan mangrove seluas 18.356,89 Ha. Luas hutan mangrove di Pulau Lombok adalah 3.304,64 Ha dengan penyebaran di Kabupaten Lombok Barat seluas 438,54 Ha, Kabupaten Lombok Tengah seluas 202,68 Ha dan Kabupaten Lombok Timur seluas 2.663,42 Ha (Balai Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Dodokan Moyosari NTB, 2006).

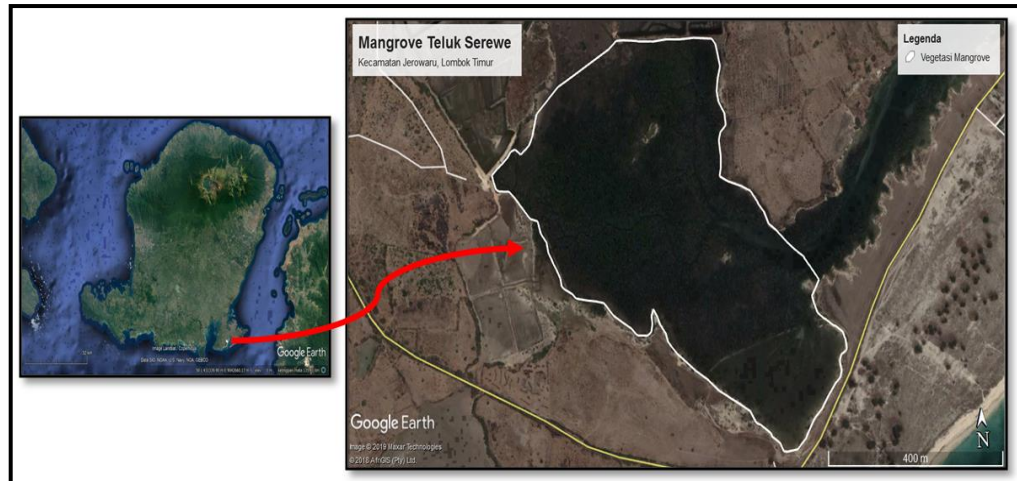
Keberadaan hutan mangrove di Lombok Timur tersebar di beberapa tempat seperti Gili Sulat, Gili Lawang, Teluk Jor dan Teluk Sereweh. Secara umum, keberadaan ekosistem mangrove di Gili Sulat dan Gili lawang cukup baik karena berada di tengah laut (pulau kecil) sehingga gangguan dari aktivitas manusia lebih sedikit, berbeda halnya dengan keberadaan ekosistem mangrove di kawasan teluk Sereweh yang merupakan kawasan yang berdekatan dengan pemukiman dan tambak garam sehingga dimungkinkan secara lambat laun terdegradasi oleh aktivitas masyarakat karena faktor ekonomi (tambak garam).

Kerusakan hutan mangrove sangat berpengaruh terhadap tekanan ekologis ekosistem pesisir sehingga upaya-upaya pengelolaan ekosistem mangrove untuk menjamin kelestarian mangrove khususnya di pulau Lombok perlu dilakukan secara terintegrasi, terencana dan cermat. Upaya konservasi dan rehabilitasi kawasan mangrove seyogyanya diawali dari pendataan kondisi ekosistem yang meliputi inventarisasi dan identifikasi eksisting kondisi biofisik mangrove. Diperlukan data yang akurat tentang kondisi aktual mangrove di Pulau Lombok khususnya di teluk Sereweh, sehingga data ini dapat menjadi acuan pengelolaan mangrove dalam upaya konservasi dan rehabilitasi mangrove secara berkelanjutan. Tujuan dari penelitian ini dapat menjadi informasi ilmiah dan langkah awal perencanaan dalam mengambil sebuah keputusan untuk konservasi ekosistem mangrove yang berada pada kawasan yang berdekatan dengan pemukiman dan tambak garam melalui identifikasi komposisi ekosistem mangrove.

B. METODE PENELITIAN

1. Waktu dan Tempat Penelitian

Lokasi penelitian di Kabupaten Lombok Timur yaitu teluk Serewe pada bulan Juni-Juli 2014. Lokasi penelitian sebagai berikut pada **Gambar 2.1**.



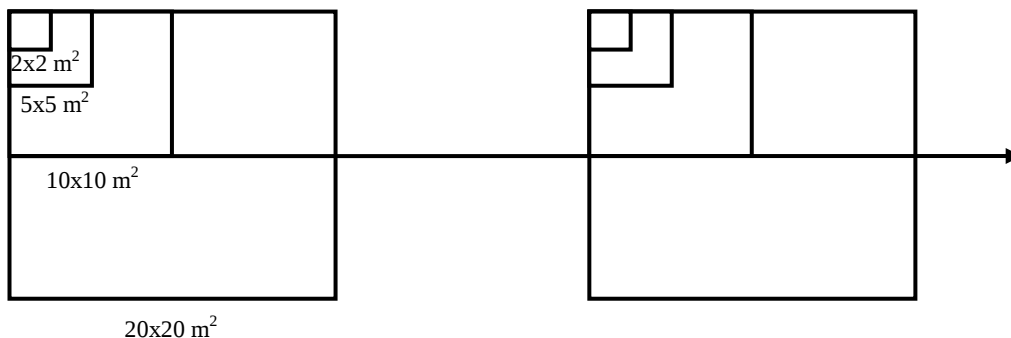
Gambar 2.1 Lokasi Penelitian Ekosistem Mangrove Teluk Sereweh, Kabupaten Lombok Timur
(Sumber: Google Earth)

2. Alat dan Bahan

Alat pendukung yang digunakan dalam penelitian ini adalah GPS untuk menentukan lokasi petak ukuran setiap pengambilan data, meteran, kemudian tali rafia berukuran $20 \times 20 \text{ m}^2$, $10 \times 10 \text{ m}^2$, $5 \times 5 \text{ m}^2$, $2 \times 2 \text{ m}^2$. Sedangkan bahan yang di gunakan adalah sampel identifikasi mangrove ketika tidak dikenali di lapangan.

3. Metode Penelitian

Pengamatan vegetasi mangrove di teluk Serewe menggunakan metode jalur (Kusmana, 1997). Jalur transek tegak lurus ke arah daratan dari pantai memotong komunitas mangrove formasi terdepan (tepi laut) sampai formasi paling belakang (berbatasan dengan daratan), metode ini merupakan kombinasi jalur dan berpetak (**Gambar 3.2**). Jarak antara petak pengukuran adalah 25 m sehingga jumlah total petak pengamatan dan pengukuran sebanyak 75 petak sampel.



Gambar 3.2. Metode Jalur Berpetak

4. Klasifikasi Strata Pertumbuhan Mangrove

Jumlah strata pertumbuhan mangrove yaitu semai, pancang, tiang dan pohon dihitung dalam setiap petak ukur. Variabel dalam setiap luasan petak ukur yaitu perhitungan jumlah individu setiap jenis dan pengukuran diameter batang mangrove (Irwanto, 2006) sebagai berikut:

- Tingkat semai yaitu sejak perkecambahan sampai mangrove yang tingginya kurang dari 1,5 meter pada petak ukur $2 \times 2 \text{ m}^2$.
- Tingkat pancang yaitu mangrove yang tingginya lebih dari 1,5 meter dan diameter batang 10-25 cm pada petak ukur $5 \times 5 \text{ m}^2$.

- c. Tingkat tiang yaitu mangrove yang diameter batang antara 25-35 cm dan tinggi lebih dari 1,5 m pada petak ukur 10x10 m².
- d. Tingkat pohon dewasa yaitu mangrove yang diameter batang pohon lebih dari 35 cm pada petak ukur 20x20 m².

5. Identifikasi Vegetasi Mangrove

Identifikasi jenis mangrove dilakukan dengan mengamati bentuk daun, bunga, buah, bentuk perakaran, bentuk buah, bentuk susunan daun, bentuk rangkaian bunga dan habitat tempat tumbuh yang dijadikan sebagai pendukung untuk identifikasi dengan referensi pada buku identifikasi Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia Noor *et al.*, (2006).

6. Perhitungan Komposisi dan Struktur Mangrove

Data vegetasi yang terkumpul kemudian dihitung untuk mengetahui kerapatan jenis, kerapatan relatif, basal area jenis, basal area relatif, frekuensi jenis, frekuensi relatif, serta indeks nilai penting menggunakan rumus Muller-Dombois dan Ellenberg (1974) sebagai berikut:

Kerapatan Jenis	$= \frac{\text{Jumlah individu}}{\text{Luas petak ukur}} = \dots\dots\dots \text{Ind/m}^2$
Kerapatan Relatif	$= \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$
Frekuensi Jenis	$= \frac{\text{Jumlah petak berisi suatu jenis}}{\text{Jumlah seluruh petak yang diamati}}$
Frekuensi Relatif	$= \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$
Tutupan Batang	$= \frac{\text{Tutupan Batang suatu jenis}}{\text{Luas petak ukur}} = \dots\dots\dots \text{m}^2/\text{ha}$
Tutupan Batang Relatif	$= \frac{\text{Tutupan Batang suatu jenis}}{\text{Basal Area seluruh jenis}} \times 100\%$
Indeks Nilai Penting	$= \text{Kerapatan relatif} + \text{Frekuensi relatif} + \text{Tutupan relatif}$

Indeks nilai penting merupakan penjumlahan dari kerapatan relatif (KR), tutupan batang relatif (TBR) dan frekuensi relatif (FR), yang berkisar antara 1% sampai 300% (Mueller-Dombois dan Ellenberg, 1974).

Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener (Krebs, 1978)

$$H' = -\sum P_i \times \ln P_i$$

Keterangan:

$$P_i = \frac{n}{N}$$

H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

P_i = Proporsi jumlah individu jenis ke-i dengan jumlah individu total

n = Kerapatan jenis

N = Kerapatan seluruh jenis

Kriteria penilaian keanekaragaman Shannon-Wiener (Restu, 2002) :

H' < 1,0	Keanekaragaman rendah, miskin, produktivitas sangat rendah sebagai indikasi adanya tekanan yang berat dan ekosistem tidak stabil.
1,0 < H' < 3,322	Keanekaragaman sedang, produktivitas cukup, kondisi ekosistem cukup seimbang, tekanan ekologis sedang.
H' > 3,322	Keanekaragaman tinggi, stabilitas ekosistem sangat baik. produktivitas tinggi, tahan terhadap tekanan ekologis.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Komposisi Mangrove

Keberadaan ekosistem mangrove merupakan bagian penting dari fungsi lingkungan yang terdapat di kawasan pesisir terutama fungsinya sebagai *carbon sink/carbon storage* dan fungsi ekologi mangrove sebagai penahan abrasi. Secara umum, Jenis mangrove yang

paling dominan (*major mangrove*) ditemukan di NTB adalah rhizophora, bruigiera, avicennia dan sonneratia (Balai Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Dodokan Moyosari NTB, 2006). Keberadaan ekosistem mangrove di wilayah pesisir sebagai fungsi ekologi memiliki kaitan erat dengan ekosistem lainnya seperti ekosistem padang lamun (*seagrass meadows*) terutama kaitannya dengan kawasan *carbon sink* sehingga fungsi dan peran ekologi mangrove dan padang lamun sangat penting dikonservasi secara berkelanjutan (Rahman *et al.*, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan 7 (tujuh) famili yang terdiri dari 14 jenis mangrove yang terdapat di teluk Serewe (**Tabel 3.1**). Keberadaan jenis mangrove pada setiap tegakan secara umum merata ditemukan pada setiap petak pengukuran dari zona pesisir sampai zona belakang yang berdekatan dengan tambak garam masyarakat.

Tabel 3.1 Hasil Identifikas Vegetasi Mangrove Di Teluk Serewe

No	Famili	Jenis
1	Avicenniaceae	<i>Avicennia lanata</i> (Ridley)
2	Combretaceae	<i>Lumnitzera racemosa</i> Willd. Var
3	Euphorbiaceae	<i>Excoecaria agallocha</i> L.
4	Lythraceae	<i>Phemphis acidula</i>
5	Rhizophoraceae	<i>Bruguiera gymnorizha</i> (L.) Lamk <i>Cerrop decandra</i> (Griff) Ding Hou <i>Cerrop tagal</i> (Perr) C.B. Rob <i>Rhizophora apiculata</i> Bl <i>Rhizophora mucronata</i> Lmk <i>Rhizophora stylosa</i> Griff
6	Rubiaceae	<i>Scyphiphora hydrophyllaceae</i> (Gaertn)
7	Sonneratiaceae	<i>Sonneratia alba</i> J.E. Smith <i>Sonneratia caseolaris</i> (L.) Engl <i>Sonneratia ovata</i> Back.

Famili rhizophoraceae dan sonneratiaceae merupakan 2 (dua) diantara 7 (tujuh) famili yang paling banyak ditemukan. Persebaran jenis dari famili rhizophoraceae banyak ditemukan secara merata pada zona depan, tengah dan belakang (berdekatan dengan daratan). Secara khusus pada jenis *R. apiculata*, *R. mucronata* dan *R. stylosa* banyak ditemukan pada zona yang berdekatan dengan kawasan aliran masuk air laut yang memiliki substrat berlumpur. Keberadaan famili Combretaceae, Euphorbiaceae, Lythraceae yang dapat tumbuh baik di jalur yang masih dipengaruhi oleh air tawar dan substrat padat.

Keberadaan jenis mangrove teluk Sereweh yang beragam dapat diduga karena mempunyai kemampuan beradaptasi yang baik terhadap lingkungannya, hal ini didukung oleh variasi jenis substrat dan pasang surut air laut yang terjadi dua kali dalam sehari sehingga faktor lingkungan seperti salinitas, pH air, kelembapan, dan pH substrat dapat stabil (Chapman, 1976 dalam Noor, 2006).

2. Indeks Nilai Penting

Komposisi vegetasi mangrove teluk Serewe dapat menjelaskan dominansi jenis yang tumbuh dan berkembang melalui perhitungan Indeks Nilai Penting (INP). INP setiap jenis berdasarkan strata pertumbuhan secara umum dapat berkorelasi positif dan negatif yang bergantung pada kemampuan adaptasi di habitat tumbuhnya. Berikut INP jenis mangrove pada strata semai (**Tabel 3.2**).

Tabel 3.2 Indeks Nilai Penting Setiap Jenis Mangrove Pada Strata Semai

No	Jenis	INP (%)
1	<i>Ceriop tagal</i>	13,93
2	<i>Phemphis acidula</i>	3,85
3	<i>Rhizophora apiculata</i>	88,22
4	<i>Rhizophora mucronata</i>	12,89
5	<i>Rhizophora stylosa</i>	49,78
6	<i>Scyphiphora hydrophyllaceae</i>	9,85
7	<i>Sonneratia alba</i>	12,08
8	<i>Sonneratia caseolaris</i>	9,41
	Jumlah	200

Nilai INP mangrove teluk sereweh pada strata semai didominasi oleh jenis *R. apiculata* (88,22%) hal ini disebabkan *R. apiculata* memiliki kerapatan (49,33%) dan frekuensi (38,89%) yang tersebar merata dari seluruh petak pengamatan. Jenis kedua dengan nilai INP tertinggi adalah *R. stylosa* (49,78%), hal ini didukung oleh nilai kerapatan relatif sebesar 22,00% dan frekuensi relatif sebesar 27,78%. Rendahnya nilai INP jenis *P. acidula* (3,85%) diduga karena jumlah dari strata tiang dan pohon dalam jumlah sedikit sebagai sumber produksi propagul yang kemudian tumbuh menjadi semai. Regenerasi dari jenis *R. apiculata* dan *R. stylosa* di teluk Sereweh pada masa yang akan datang dapat menjadi jenis mangrove yang mendominasi dikarenakan kerapatan dan frekuensi kedua jenis ini lebih besar daripada jenis lainnya.

Keberadaan jenis mangrove pada strata pancang di teluk Sereweh berjumlah 12 jenis, jumlah ini lebih banyak daripada strata semai (8 jenis). Berikut INP jenis mangrove pada strata pancang (**Tabel 3.3**).

Tabel 3.3 Indeks Nilai Penting Setiap Jenis Mangrove Pada Strata Pancang

No	Jenis	INP (%)
1	<i>Avicennia lanata</i>	26,72
2	<i>Bruguiera gymnorizha</i>	0,68
3	<i>Ceriop decandra</i>	4,80
4	<i>Ceriop tagal</i>	32,56
5	<i>Excoecaria agallocha</i>	2,41
6	<i>Lumnitzera racemosa</i>	2,76
7	<i>Rhizophora apiculata</i>	27,76
8	<i>Rhizophora stylosa</i>	43,28
9	<i>Scyphiphora hydrophyllaceae</i>	10,98
10	<i>Sonneratia alba</i>	40,89
11	<i>Sonneratia caseolaris</i>	7,18
12	<i>Sonneratia ovata</i>	0,68
	Jumlah	200

Berdasarkan hasil analisis, bahwa INP strata pancang dengan jenis tertinggi adalah *R. stylosa* (43,28%), *S. alba* (40,89%) dan *C. tagal* (32,56%). Sedangkan jenis dengan INP terendah adalah *E. agallocha* (2,41%) dan *L. racemosa* (2,74%).

Strata tiang merupakan mangrove yang dapat memproduksi benih/propagul secara produktif. Keberadaan mangrove strata tiang di teluk Sereweh didominasi oleh jenis *S. alba* (89,89%), *A. lanata* (51,72%) dan *R. apiculata* (43,94%). Tingginya nilai INP jenis *S. alba* karena memiliki jumlah kerapatan relative yang cukup besar yaitu 34,26% dengan frekuensi relative 25,00% dan basal area relative 30,63%. Dominasi jenis mangrove strata tiang diikuti juga dengan dominasi strata pohon dengan INP tertinggi adalah jenis *S. alba*

(128,01%). Dominasi jenis *S. alba* pada strata tiang dan pohon di teluk Sereweh diduga kemampuan tumbuh dan persebaran benih karena ketika pasang surut, benih akan mengikuti arus air laut pada kawasan ekosistem mangrove sehingga dapat tumbuh pada lokasi berbeda. Hal ini menyebabkan dominasi strata tiang dan pohon *S. alba* tidak diikuti oleh dominasi pada strata semai (12,08%).

Tabel 3.4 Indeks Nilai Penting Setiap Jenis Mangrove Pada Strata Tiang

No	Jenis	INP (%)
1	<i>Avicennia lanata</i>	51,72
2	<i>Bruguiera gymnorizha</i>	11,12
3	<i>Ceriop decandra</i>	2,72
4	<i>Ceriop tagal</i>	7,99
5	<i>Rhizophora apiculata</i>	43,94
6	<i>Rhizophora mucronata</i>	12,10
7	<i>Rhizophora stylosa</i>	41,16
8	<i>Sonneratia alba</i>	89,89
9	<i>Sonneratia caseolaris</i>	39,42
	Jumlah	300

Tabel 3.5 Indeks Nilai Penting Setiap Jenis Mangrove Pada Strata Pohon

No	Jenis	INP (%)
1	<i>Avicennia lanata</i>	39,81
2	<i>Bruguiera gymnorizha</i>	12,78
3	<i>Rhizophora apiculata</i>	19,57
4	<i>Rhizophora mucronata</i>	5,46
5	<i>Rhizophora stylosa</i>	21,19
6	<i>Sonneratia alba</i>	128,01
7	<i>Sonneratia caseolaris</i>	73,17
	Jumlah	300

Berbeda halnya dengan jenis *R. apiculata* dan pada strata tiang dan pohon (**Tabel 3.4** dan **Tabel 3.5**) dengan dominasi cukup banyak, hal ini selaras dengan dominasi strata semai yang dapat diduga karena benih/propagul ketika jatuh akan langsung menancap pada substrat dan tumbuh pada lokasi jatuhnya sehingga jenis *R. apiculata* dan *R. stylosa* pada strata tiang dan pohon apabila banyak dikawasan maka dapat diduga strata semai juga banyak di dekatnya.

Keberadaan jenis pada mangrove di teluk Serewe didominasi oleh strata pohon dapat menandakan bahwa vegetasi mangrove tergolong vegetasi mangrove tua yang dapat dijadikan sebagai zona kawasan pemanfaatan mangrove.

Keberagaman mangrove teluk Serewe pada berbagai strata pada umumnya dapat disinkronkan menurut Chapman (1976) dan Tomlinson (1986) melaporkan bahwa Jenis mangrove seperti: *Rhizophora* sp, *Bruguiera* sp, *Sonneratia* sp, *Avicennia* sp, *Ceriops* sp, *Lumnitzera* sp, *Rhizophora stylosa* Griff pada umum dijumpai di kawasan hutan mangrove pesisir pantai kawasan Indo-Malesia (Indonesia dan Malaysia). Hal ini didukung oleh habitat tempat tumbuh mangrove yang terdiri dari substrat tanah dan lumpur yang mengandung zat besi dan bahan organik yang tinggi. Tanah dengan konsentrasi kation $Mg > Ca$ atau K , pada umumnya didominasi oleh jenis *Avicennia* sp., *Sonneratia* sp., dan *Rhizophora* sp. (Wiroatmojo *et al.*, 1978 dalam Poedjirahajoe, 2006).

Penurunan jumlah famili dan jenis dari tahun ke tahun dapat terjadi karena faktor suksesi di hutan mangrove sangat aktif, arus pasang surut memungkinkan masuknya

sedimen dan invasi berbagai jenis, dengan tingkat adaptasi yang berbeda-beda. Perubahan fisik di dalam hutan mangrove seperti pengeringan, pembangunan kanal - kanal air dan pemakaian pupuk dalam pengelolaan tambak, menyebabkan perubahan habitat mangrove (Tanaka, 1992), sehingga komposisi dan struktur vegetasi hutan ini dapat berubah-ubah (Odum, 1971). Sedimen yang masuk ke areal vegetasi mangrove dalam jumlah banyak juga dapat mempengaruhi ketinggian tanah, sehingga mempengaruhi distribusi dan komposisi tumbuhan mangrove (Callaway dan Zedler, 1998). Pertumbuhan mangrove sangat dipengaruhi oleh lingkungan/habitat mangrove tersebut tumbuh. Struktur, komposisi, distribusi jenis, dan pola pertumbuhan organisme mangrove sangat tergantung pada faktor-faktor lingkungan.

3. Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener

Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H') teluk Serewe adalah 1,8480 yang dapat membuktikan bahwa keanekaragaman jenis mangrove teluk Serewe kategori sedang/cukup baik dengan nilai keanekaragaman yang merata dan kemampuan suatu komunitas untuk tetap stabil. Keanekaragaman jenis yang tinggi menunjukkan suatu komunitas memiliki kompleksitas tinggi karena interaksi yang terjadi dalam komunitas (Soerianegara dan Indrawan, 1998). Indeks keanekaragaman mangrove teluk Serewe pada **Tabel 3.6**.

Tabel 3.6 Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener di teluk Serewe

No	Jenis	$-\sum P_i \cdot \ln P_i$
1	<i>Avicennia lanata</i>	0,1245
2	<i>Bruguiera gymnorizha</i>	0,0075
3	<i>Ceriop decandra</i>	0,0263
4	<i>Ceriop tagal</i>	0,1741
5	<i>Excoecaria agallocha</i>	0,0206
6	<i>Lumnitzera racemosa</i>	0,0239
7	<i>Phemphis acidula</i>	0,0590
8	<i>Rhizophora apiculata</i>	0,3677
9	<i>Rhizophora mucronata</i>	0,1524
10	<i>Rhizophora stylosa</i>	0,3306
11	<i>Scyphiphora hydrophyllaceae</i>	0,1808
12	<i>Sonneratia alba</i>	0,2565
13	<i>Sonneratia caseolaris</i>	0,1240
14	<i>Sonneratia ovata</i>	0,3677
Jumlah		1,8480

D. KESIMPULAN

Pertumbuhan dan perkembangan mangrove merupakan kemampuan adaptasi dan kesesuaian faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap dominasi komposisi jenis mangrove pada berbagai strata pertumbuhan. Keberadaan mangrove di teluk Sereweh pada strata semai didominasi oleh *R. apiculata*, strata pancang didominasi oleh *R. stylosa*, strata tiang dan pohon didominasi *S. alba*. Dominasi *S. alba* pada strata tiang dan pohon sedangkan dominasi semai rendah dapat menghawatirkan regenerasi komposisi dan struktur jenis pada masa yang akan datang, sedangkan regenerasi jenis *R. apiculata* dan *R. stylosa* dalam kondisi yang baik karena banyak ditemukan dalam strata semai dan pancang.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Balai Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Dodokan Moyosari NTB. 2006. *Ekosistem mangrove dan sempadan pantai*. Rencana Teknik Rehabilitasi Hutan dan Lahan Daerah Aliran Sungai Wilayah Kerja BPDAS Dodokan Moyosari NTB. www.dephut.go.id.
- Chapman V.J. 1976. Mangrove vegetation. Dalam Noor, Y. R., M. Khazali, dan N.N. Suryadiputra (eds)., (2006). *Panduan mangrove di Indonesia*. Ditjen PKA dan Wetlands International Indonesia Program. Bogor.
- Krebs C.J. 1978. *Ecology The Experimental Analysis Of Distribution And Ambundance*. New York: Harper and Row Publication.
- Kusmana, C., (1997). *Metode Survey Vegetasi*. IPB Press. Bogor.
- Mueller-Dombois D, Ellenberg H. 1974). *Aims and Methods Of Vegetation Ecology*. John Willey and Sons. New York.
- Noor YR, Khazali M, Suryadiputra NN. 2006. *Panduan Mangrove di Indonesia*. Ditjen PKA dan Wetlands International Indonesia Program. Bogor.
- Odum, EP. 1971. *Fundamental Of Ecology*. 3rd edition. W.B. Saunders Company. Philadelphia.
- Rahman, FA, Qayim I, Wardiatno Y. 2018. Carbon storage Variability In Seagrass Meadows of Marine Poton Bako East Lombok, West Nusa Tenggara, Indonesia. *J Biodiversitas*. 19(5): 1626-16311. Doi: 10.13057/biodiv/d190505.
- Restu, IW. 2002. *Kajian Pengembangan Wisata Mangrove di Taman Hutan Raya Ngurah Rai Wilayah Pesisir Selatan Bali*. [Tesis]. Bogor: Program Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Soegiarto dan Willy, E. 1996. *Penghijauan pantai*. Penerbit Swadata. Jakarta.
- Tanaka, S. 1992. *Bali environment the sustainable mangrove forest. development of sustainable mangrove management project*. Jakarta.
- Tomlinson, P.B. 1986. *Botany of Mangrove*. Cambridge University Press. New York.
- Wiroatmojo P, Judi D.M. 1978. Pengelolaan Hutan Payau di Indonesia. Dalam Poedjirahajoe, E., (2006). *Klasifikasi lahan potensial untuk rehabilitasi mangrove di pantai utara Jawa Tengah (rehabilitasi mangrove menggunakan jenis Rhizophora mucronata)*. [Disertasi]. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.