
Community Structure of the Mangrove Forest in the Tourism Area of Pariaman City, West Sumatra

Meylia Alvarezza, Irma Leilani*

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang, Jalan Prof. Hamka, Kota Padang 25131, Sumatera Barat, Indonesia

*Korespondensi author: leilani_unp@yahoo.com

Abstract. The present study aims to determine mangrove community structure in the mangrove tourism area of Pariaman City. This study has been conducted in October to December 2019 using the purposive sampling method and belt transect in three stations. A total of 21 mangrove species, 20 genera and 19 families was identified in this area. The tree level vegetation of mangroves was dominated by *Sonneratia caseolaris* (INP = 140,23%). The sapling level vegetation of mangroves was dominated by *Dolichandrone spathacea* (INP = 174,39%). The seedling and understorey level vegetation of mangroves was dominated by *Acanthus ilicifolius* (INP = 58%). The diversity of mangrove species in this study area is relatively low to middle ($H' = 1,574 - 2,212$).

Keyword: Community Structure, Mangrove, Tourism, Pariaman.



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2020 by author.

1. PENDAHULUAN

Hutan mangrove merupakan vegetasi yang tumbuh di wilayah pesisir pantai, laguna, muara sungai yang tergenang pada saat pasang dan bebas dari genangan pada saat surut serta mampu beradaptasi terhadap kadar garam yang tinggi (Onrizal, 2008). Hutan mangrove memiliki beberapa fungsi penting yaitu fungsi fisik, ekologis dan ekonomi. Secara fisik, mangrove dapat menjaga garis pantai agar tetap stabil, menahan ombak dan angin saat terjadi badai maupun abrasi pantai, kemudian menahan dan mengendapkan lumpur serta menyaring bahan tercemar (Bosire *et al.*, 2005). Secara ekologis, sebagai kawasan ekosistem penyangga dan dapat digunakan sebagai tempat pemijahan (*spawing ground*), tempat pengasuhan (*nursery ground*), tempat berlindung (*shelter*), dan mencari makan (*feeding ground*), bagi berbagai jenis ikan burung, udang, ikan dan organisme laut lainnya baik yang hidupnya menetap atau keluar masuk hutan mangrove bersama arus pasang surut (Kustanti & Kusmana, 2011). Secara fungsi

ekonomi, mangrove sebagai sebagai penghasil kayu bakar dan bahan bangunan serta berpotensi sebagai tempat rekreasi, lahan pertambakan, tempat pembuatan garam dan penghasil devisa dengan bahan baku industri (Valiela *et al.*, 2001; Kustanti & Kusmana 2011).

Kota Pariaman memiliki luas wilayah dataran 73,36 km² dan luas lautan 282,56 km² (Pemerintahan Kota Pariaman, 2014). Salah satu hutan mangrove di Kota Pariaman berada di Desa Mangguang. Kawasan hutan mangrove di Desa Mangguang diketahui bahwa pada tahun 2012 luas hutan mangrove seluas 7 Ha, lalu pada tahun 2017 luas hutan mangrove menjadi 3,8 Ha. (Badan Pusat Statistik Kota Pariaman, 2012; Devi & Iskarnia, 2019). Terjadinya penurunan luasan vegetasi mangrove yang disebabkan adanya alih fungsi lahan seperti pembukaan lahan untuk sarana dan prasarana wisata, pembangunan jalan, pemukiman dan pembangunan gedung sekolah, yang semuanya mendesak areal hutan mangrove yang telah dimanfaatkan masyarakat sekitar untuk obat, makanan dan keperluan lainnya seperti kayu bakar, bahan bangunan dan kapal dan lainnya (Leilani *et al.*, 2017).

Kawasan hutan mangrove Desa Mangguang pada tahun 2012 sampai tahun 2015 telah mengalami penurunan jumlah jenis mangrove dari 20 jenis menjadi 5 jenis (Leilani *et al.*, 2017; Suryani, 2018). Sementara itu, pada tahun 2018 kawasan ini telah dialih fungsikan sebagai kawasan wisata dengan disertai pembangunan jembatan panjang. Namun penelitian terkait dengan struktur komunitas belum pernah dilakukan sejak dijadikan kawasan wisata. Berdasarkan uraian di atas penting dilakukan penelitian mengenai struktur komunitas hutan mangrove di kawasan wisata mangrove Kota Pariaman untuk mendapatkan informasi yang berguna sebagai salah satu pertimbangan dalam kebijakan yang tepat pada masa yang akan datang.

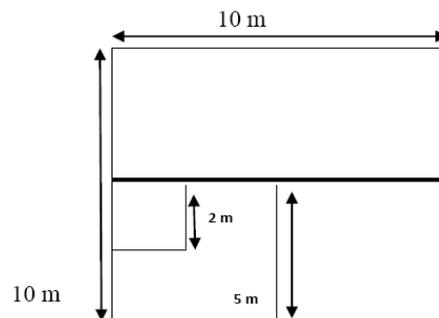
2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada bulan Oktober sampai Desember 2019 di kawasan wisata mangrove Kota Pariaman.

Penentuan stasiun dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Stasiun penelitian diletakkan pada 3 (tiga) tempat yang berbeda yaitu stasiun 1 (0°36'9" LS - 100°6'37" BT) yang berada di dekat pemukiman, stasiun 2 (0°36'4" LS - 100°6'36" BT) yang berada di dekat jembatan wisata dan stasiun 3 (0°35'58" LS - 100°6'33" BT) pada kawasan hutan yang relatif masih alami (lihat Gambar 1). Pengambilan data dengan menggunakan metode *Belt Transect* (Kusmana, 1997) dengan plot ukuran 10x10 m² pada tiga stasiun. Pada plot 10x10 m² dibuat sub-plot dengan ukuran 5x5 m² untuk tingkat pancang dan 2x2 m² untuk semai dan tanaman bawah, seperti pada Gambar 2.



Gambar 1. Lokasi Penelitian (stasiun pengamatan ditunjukkan dengan nomor)
(Sumber: Google Maps, 2019)



Gambar 2. Ukuran Sub-Plot Pada Setiap Ukuran Tegakan (Sumber: Onrizal, 2008)

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang dikumpulkan di lapangan yaitu jenis-jenis mangrove, keliling tegakan (DBH), jumlah individu jenis serta kemunculan setiap jenis dalam petak contoh pada semua kategori tumbuhan di setiap stasiun pengamatan. Sedangkan data sekunder merupakan pendukung dalam penelitian yang meliputi suhu udara, suhu tanah, kelembaban udara, pH, salinitas dan substrat tanah.

Data yang diperoleh dianalisa menggunakan perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) dimana hasil total nilai Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Relatif (FR) dan Dominansi Relatif (DR) untuk tingkat pohon dan pancang dan untuk tingkat semai dan tumbuhan bawah adalah total KR dan FR. Serta nilai indeks keanekaragaman jenis (H') Shannon – Wiener.

Perhitungan nilai parameter menggunakan rumus berikut.

1. Kerapatan Jenis dan Kerapatan Relatif

$$\text{Kerapatan Jenis (K)} = \frac{\text{Jumlah individu mangrove}}{\text{luas areal hutan mangrove}}$$

$$\text{Kerapatan Relatif (KR) (\%)} = \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$$

2. Frekuensi Jenis dan Frekuensi Relatif

$$\text{Frekuensi (F)} = \frac{\text{Jumlah plot yang ditempati suatu jenis}}{\text{Jumlah plot pengamatan}}$$

$$\text{Frekuensi relatif (FR) (\%)} = \frac{\text{Frekuensi dari suatu jenis}}{\text{Frekuensi dari seluruh jenis}} \times 100\%$$

3. Dominansi dan Dominansi Relatif

$$\text{Dominansi (D)} = \frac{\text{Luas basal area suatu jenis } (\frac{1}{4} \pi d^2)}{\text{Luas area pengamatan}}$$

$$\text{Dominansi Relatif (DR) (100\%)} = \frac{\text{Dominansi suatu jenis}}{\text{Dominansi seluruh jenis}} \times 100\%$$

4. Indeks Nilai Penting

$$\text{INP Pohon dan Pancang} = \text{KR} + \text{FR} + \text{DR}$$

$$\text{INP Semai dan Tumbuhan Bawah} = \text{KR} + \text{FR}$$

5. Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener

$$H' = - \sum_{i=1}^S P_i \ln P_i$$

Keterangan :

H' : Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener

P_i : Proporsi jumlah individu spesies ke-i terhadap jumlah individu total

$$P_i = n_i/N$$

n_i : jumlah suatu spesies i

N : total jumlah spesies

Kisaran indeks keanekaragaman *Shannon-Wiener* adalah sebagai berikut : (i) H' ≤ 2,0 berarti tingkat keanekaragaman rendah, (ii) 2,0 < H' ≤ 3,0 berarti tingkat keanekaragaman sedang dan (iii) H' > 3,0 berarti tingkat keanekaragaman tinggi (Kusmana, 1997; Onrizal, 2008).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan di seluruh stasiun didapatkan 41 plot. Struktur komunitas hutan mangrove terdiri dari beberapa jenis mangrove. Jenis-jenis mangrove yang ditemukan pada semua stasiun pengamatan di Kawasan Wisata Mangrove Kota Pariaman sebanyak 21 jenis, 20 genera dan 19 famili mangrove yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis-Jenis Mangrove yang ditemukan di Kawasan Wisata Mangrove Kota Pariaman.

No	Famili	Genus	Nama Jenis
1.	Acanthaceae	<i>Acanthus</i>	<i>Acanthus ilicifolius</i>
2.	Apleniaceae	<i>Asplenium</i>	<i>Asplenium nidus</i>
3.	Apocynaceae	<i>Cerbera</i>	<i>Cerbera manghas</i>
4.	Araceae	<i>Cryptocoryne</i>	<i>Cryptocoryne ciliata</i>
5.	Arecaceae	<i>Oncosperma</i>	<i>Oncosperma tigillarum</i>
		<i>Nypa</i>	<i>Nypa fruticans</i>
6.	Bignoniaceae	<i>Dolichandrone</i>	<i>Dolichandrone spathacea</i>
7.	Combretaceae	<i>Terminalia</i>	<i>Terminalia catappa</i>
8.	Convolvulaceae	<i>Ipomoea</i>	<i>Ipomoea pes-caprae</i>
9.	Cyperaceae	<i>Cyperus</i>	<i>Cyperus exaltapus</i>
10.	Guttiferae	<i>Callophyllum</i>	<i>Callophyllum inophyllum</i>
11.	Lecythidaceae	<i>Barringtonia</i>	<i>Barringtonia speciosa</i>
12.	Leguminosae	<i>Derris</i>	<i>Derris capitata</i>
13.	Malvaceae	<i>Hibiscus</i>	<i>Hibiscus tiliaceus</i>
14.	Melastomataceae	<i>Melastoma</i>	<i>Melastoma candida</i>
15.	Pandanaceae	<i>Pandanus</i>	<i>Pandanus odoratissima</i>
16.	Primulaceae	<i>Ardisia</i>	<i>Ardisia elliptica</i>
17.	Pteridaceae	<i>Acrostichum</i>	<i>Acrostichum aureum</i>
18.	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora</i>	<i>Rhizophora apiculata</i>
		<i>Rhizophora</i>	<i>Rhizophora mucronata</i>
19.	Sonneratiaceae	<i>Sonneratia</i>	<i>Sonneratia caseolaris</i>

Struktur Komunitas Mangrove

Struktur komunitas mangrove pada tingkat pohon ditemukan 7 jenis mangrove. Nilai kerapatan relatif (KR) yang tertinggi dimiliki oleh *Dolichandrone spathacea* sebesar 45,17 % dan nilai KR yang terendah dimiliki oleh *Terminalia catappa* sebesar 0,64. Ini menunjukkan bahwa *Dolichandrone spathacea* memiliki individu terbanyak pada kawasan tersebut. Kerapatan merupakan nilai yang menunjukkan banyaknya individu suatu jenis per satuan luas. Semakin tinggi nilai kerapatan, semakin banyak individu jenis tersebut per satuan luas (Bengen, 2004). Nilai frekuensi relatif (FR) tertinggi dimiliki oleh jenis *Sonneratia caseolaris* sebesar 41,07%. Dan nilai FR terendah dimiliki oleh *Terminalia catappa* sebesar 1,79%. Hal ini menunjukkan bahwa *Sonneratia caseolaris* memiliki penyebaran yang tinggi dibandingkan jenis yang lainnya pada lokasi penelitian. Frekuensi

merupakan parameter yang menunjukkan pola penyebaran jenis tumbuhan dimana nilai frekuensi dipengaruhi oleh nilai plot ditemukan jenis mangrove. Semakin banyak jumlah plot ditemukan jenis mangrove, maka semakin tinggi nilai frekuensi kehadiran jenis mangrove (Fachrul, 2007).

Jenis yang mempunyai nilai penting tertinggi yaitu *Sonneratia caseolaris* yaitu sebesar 140,23% dan nilai penting terendah yaitu *Terminalia catappa* sebesar 5,34 % (lihat tabel 2.). Hal ini menunjukkan bahwa jenis *Sonneratia caseolaris* memiliki kemampuan beradaptasi yang tinggi dengan lingkungannya dan memiliki peranan penting dibandingkan jenis yang lainnya pada vegetasi tersebut. Indeks nilai penting merupakan parameter kuantitatif untuk menyatakan tingkat penguasaan jenis dalam suatu komunitas tumbuhan (Soegianto, 1994). Indriyanto (2006) berpendapat bahwa spesies-spesies yang berkuasa dalam suatu komunitas tumbuhan akan memiliki indeks nilai penting yang tinggi, sehingga spesies yang paling dominan akan memiliki indeks nilai penting yang paling besar.

Struktur komunitas mangrove pada tingkat pancang terdapat 9 jenis mangrove dengan nilai KR tertinggi dimiliki oleh *Dolichandrone spathacea* sebesar 46,42% dan nilai KR terendah dimiliki oleh *Cerbera manghas* sebesar 0,86%. Nilai FR tertinggi dimiliki oleh *Dolichandrone spathacea* sebesar 52,48% dan nilai FR terendah dimiliki oleh *Ardisia elliptica*, *Callophyllum inophyllum* dan *Cerbera manghas* sebesar 2,50%. Jenis yang memiliki nilai penting tertinggi yaitu *Dolichandrone spathacea* sebesar 174,39% dan nilai penting terendah yaitu *Cerbera manghas* sebesar 4,34%. Hal ini menunjukkan bahwa jenis *Dolichandrone spathacea* memiliki peranan yang penting dan menguasai pada vegetasi tersebut (lihat tabel 3).

Struktur komunitas mangrove pada tingkat semai dan tumbuhan bawah terdapat 15 jenis mangrove. Nilai KR tertinggi dimiliki oleh *Acanthus ilicifolius* sebesar 58% dan nilai KR terendah dimiliki oleh *Pandanus odoratissima*, *Hibiscus tiliaceus* dan *Ipomoea pes-caprae* yang masing-masing memiliki nilaisebesar 1%. Nilai FR tertinggi dimiliki oleh *Acanthus ilicifolius* sebesar 29% dan nilai FR terendah dimiliki oleh *Pandanus odoratissima*, *Hibiscus tiliaceus* dan *Ipomoea pes-caprae* yang masing-masing memiliki nilaisebesar 1%. Jenis yang memiliki nilai penting tertinggi juga dimiliki oleh *Acanthus ilicifolius* sebesar 58% dan nilai penting terendah yaitu *Pandanus odoratissima*, *Hibiscus tiliaceus* dan *Ipomoea pes-caprae* sebesar 2%. Hal ini menunjukkan bahwa jenis *Acanthus ilicifolius* memiliki peranan yang penting dan menguasai pada vegetasi tersebut (lihat tabel 4).

Tabel 2. Struktur Komunitas Mangrove pada Tingkat Pohon di Kawasan Wisata Mangrove Kota Pariaman

Nama jenis	Jlh	K	KR (%)	F	FR (%)	BA (m ²)	DO	DOR (%)	INP
<i>Sonneratia caseolaris</i>	64	0,0156	41,30	0,561	41,07	3,6537	0,00089	57,87	140,23
<i>Dolichandrone spathaceae</i>	70	0,0171	45,17	0,463	33,92	1,3823	0,00034	21,89	100,99
<i>Rhizophora apiculata</i>	4	0,0010	2,58	0,049	3,57	0,0498	0,000021	0,79	6,94
<i>Hibiscus tiliaceus</i>	9	0,0022	5,81	0,122	8,93	0,1217	0,000029	1,88	16,62
<i>Calophyllum inophyllum</i>	4	0,0010	2,58	0,880	5,36	0,8804	0,000214	13,94	21,88
<i>Barringtonia speciosa</i>	3	0,0007	1,94	0,033	5,36	0,0335	0,000008	0,53	7,82
<i>Terminalia catappa</i>	1	0,0002	0,64	0,184	1,79	0,1839	0,000045	2,91	5,34
Total		0,0378	100	1,366	100		0,00154	100	300

Keterangan : Jlh = Jumlah; K = Kerapatan; KR = Kerapatan Relatif; F = Frekuensi; FR = Frekuensi Relatif; BA = Basal Area; DO = Dominansi; DOR = Dominansi Relatif; INP = Indeks Nilai Penting

Tabel 3. Struktur Komunitas Mangrove pada Tingkat Pancang di Kawasan Wisata Mangrove Kota Pariaman

Nama jenis	Jlh	K	KR (%)	F	FR (%)	BA (m ²)	DO	DOR (%)	INP
<i>Rhizophora mucronata</i>	50	0,049	21,49	0,073	7,5	0,093	0,000023	4,43	33,42
<i>Rhizophora apiculata</i>	29	0,028	12,46	0,049	5	0,035	0,000008	1,57	19,03
<i>Sonneratia caseolaris</i>	18	0,018	7,74	0,098	10	0,054	0,000052	10,20	27,93
<i>Dolichandrone spathaceae</i>	108	0,105	46,42	0,512	52,48	0,395	0,000385	75,49	174,39
<i>Hibiscus tiliaceus</i>	10	0,010	4,30	0,098	10	0,010	0,00001	1,90	16,20
<i>Ardisia elliptica</i>	5	0,005	2,15	0,024	2,5	0,013	0,000012	2,35	7
<i>Barringtonia speciosa</i>	8	0,008	3,44	0,073	7,5	0,011	0,000011	2,10	13,03
<i>Calophyllum inophyllum</i>	3	0,003	1,29	0,024	2,5	0,006	0,000005	0,98	4,77
<i>Cerbera manghas</i>	2	0,002	0,86	0,024	2,5	0,005	0,000005	0,98	4,34
Total		0,227	100	0,976	100		0,00051	100	300

Keterangan : Jlh = Jumlah; K = Kerapatan; KR = Kerapatan Relatif; F = Frekuensi; FR = Frekuensi Relatif; BA = Basal Area; DO = Dominansi; DOR = Dominansi Relatif; INP = Indeks Nilai Penting

Tabel 4. Struktur Komunitas Mangrove pada Tingkat Semai dan Tumbuhan Bawah di Kawasan Wisata Mangrove Kota Pariaman

Nama jenis	Jlh	K	KR (%)	F	FR (%)	INP
<i>Acanthus ilicifolius</i>	29	0,177	29	0,707	29	58
<i>Nypa fruticans</i>	19	0,116	19	0,463	19	38
<i>Oncosperma tigillarum</i>	8	0,049	8	0,195	8	16
<i>Cyperus exaltapus</i>	9	0,055	9	0,220	9	18
<i>Melastoma candida</i>	3	0,018	3	0,073	3	6
<i>Derris capitata</i>	10	0,061	10	0,244	10	20
<i>Cryptocoryne ciliate</i>	3	0,018	3	0,073	3	6
<i>Acrosticum aureum</i>	4	0,024	4	0,098	4	8
<i>Asplenium nidus</i>	5	0,03	5	0,122	5	10
<i>Pandanus odoratissima</i>	1	0,006	1	0,024	1	2
<i>Dolichandrone spathacea</i>	3	0,018	3	0,073	3	6
<i>Hibiscus tiliaceus</i>	1	0,006	1	0,024	1	2
<i>Ipomoea pes-caprae</i>	1	0,006	1	0,024	1	2
<i>Rhizophora apiculata</i>	2	0,012	2	0,049	2	4
<i>Sonneratia caseolaris</i>	2	0,012	2	0,049	2	4
Total		0,610	100	2,439	100	200

Keterangan : Jlh = Jumlah; K = Kerapatan; KR = Kerapatan Relatif; F = Frekuensi; FR = Frekuensi Relatif; INP = Indeks Nilai Penting

Hasil yang didapatkan berbeda dengan Suryani (2018). Pada penelitian ini spesies *Dolichandrone spathaceae* yang dominan pada tingkat pancang, sedangkan pada Suryani (2018) didominasi oleh spesies *Xylocarpus rumphii* pada tingkat pohon dan pancang. Berdasarkan foto spesies *Xylocarpus rumphii* yang ditampilkan oleh Suryani (2016), kemungkinan terjadi kesalahan dalam proses identifikasi. Berdasarkan hasil survey di area studi, kami juga mengoleksi spesies *Xylocarpus rumphii* yang dimaksud oleh Suryani (2016). Setelah melakukan proses identifikasi secara maksimal dengan menggunakan buku *The Botany of Mangrove* karangan Tomlinson (1986), kami memutuskan bahwa spesies *Xylocarpus rumphii* dalam Suryani (2016) adalah *Dolichandrone spathaceae*.

Nilai indeks keanekaragaman (H') pada semua tingkat pohon dan pancang memiliki kategori yang rendah dengan nilai berturut-turut adalah 1,871 dan 1,574. Untuk tingkat semai dan tumbuhan bawah termasuk kategori yang sedang dengan nilai 2,212. Heddy dan Kurniati (1996) menjelaskan bahwa rendahnya suatu keanekaragaman pada ekosistem menandakan terjadi tekanan. Secara alami, keanekaragaman jenis hutan mangrove memang lebih rendah dibandingkan hutan tropis hal ini disebabkan hutan mangrove memiliki struktur dan fungsi yang dapat beradaptasi pada kondisi lingkungan ekstrim di zona pasang surut (Duke *et al*, 1998). Berbeda dengan tingkat semai dan tumbuhan bawah yang memiliki kategori sedang, hal ini disebabkan dengan vegetasi yang sudah terbuka sehingga memungkinkan masuknya tumbuhan dari luar.

Tabel 5. Nilai Indeks Keanekaragaman Jenis pada Tiap Tingkat Tegakan di Kawasan Wisata Mangrove Kota Pariaman

Tingkat tegakan	H'
Pohon	1,871
Pancang	1,574
Semai dan Tumbuhan Bawah	2,212

Parameter Lingkungan Hutan Mangrove

Hasil pengamatan yang dilakukan di Kawasan Wisata Mangrove Kota Pariaman memiliki kondisi yang masih dapat dikatakan baik untuk pertumbuhan mangrove (lihat Tabel 6.). Komunitas mangrove dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada habitat yang tergenang, jenis tanah (berlumpur, berloam atau berpasir) dan kondisi air payau dengan salinitas 2-22‰ sampai asin mencapai 38‰ (Tomlisonn,1986). Suhu yang baik untuk pertumbuhan mangrove adalah tidak kurang dari 20°C - 40°C, sedangkan kisaran musiman suhu tidak melebihi 5°C (Ghufran & Kordi, 2012). Untuk tekstur tanah, ditemukan tekstur pasir – pasir berlempung. Hal ini disebabkan dengan berkurangnya pintu masuk air sungai maupun air laut ke dalam kawasan hutan mangrove sehingga pada saat pasang, kawasan hutan mangrove tidak semua tergenangi oleh air sehingga mempengaruhi tekstur tanah dan juga faktor terjadinya pembangunan baik dari pembukaan lahan untuk pembangunan jalan maupun pembangunan untuk fasilitas wisata.

Tabel 6. Parameter Lingkungan Hutan di Kawasan Wisata Mangrove Kota Pariaman

No	Faktor Lingkungan	Nilai
1.	Suhu Udara (°C)	26 – 30
2.	Suhu Tanah (°C)	29 – 40
3.	Kelembaban Udara (%)	75 – 80
4.	Salinitas (‰)	3 – 10
5.	Tekstur Tanah	Pasir – Pasir Berlempung

4. KESIMPULAN

Pada kawasan wisata mangrove terdapat 21 jenis, 20 genera dan 19 famili dari tumbuhan mangrove. Struktur komunitas mangrove tingkat pohon didominasi oleh *Sonneratia caseolaris*. Struktur komunitas mangrove tingkat pancang didominasi oleh *Dolichandrone spathacea*. Struktur komunitas mangrove tingkat semai dan tumbuhan bawah didominasi oleh *Acanthus ilicifolius*. Indeks keanekaragaman jenis pada setiap tegakan termasuk kategori sedang. Hasil analisis menunjukkan struktur komunitas di Kawasan Wisata Mangrove Kota Pariaman cukup baik. Namun perlu dilakukan

pengelolaan terhadap hutan yang sudah rusak akibat pembangunan serta pelestarian secara bijak agar mangrove dapat berfungsi sebagaimana mestinya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan artikel ini. Terima kasih kepada Mutia Mustafa dan Lauren telah membantu dalam pengambilan data. Serta ucapan terima kasih untuk semua pihak yang terlibat dan membantu dalam penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2012. *Pariaman Dalam Angka Tahun 2009*. Pariaman: Badan Pusat Statistik Kota Pariaman.
- Bosire, J.O., Dahdouh-Guebas, F., Jayatissa, L.P., Koedam, N., Lo Seen, D. & Nitto, D. 2005. How effective were mangroves as a defense against the recent tsunami? *Current Biology*, 15: pp.443-447.
- Devi, N & P Iskarnia. 2019. Penentuan Potensi Konservasi Ekosistem Hutan Mangrove di Kota Pariaman. *Jurnal Kapita Selekta Geografi*, Vol 2(1):101-108.
- Duke, N.C., M C. Ball & J.C. Ellison. 1998. Factors influencing biodiversity and distributional gradients in mangrove. *Global Ecology and Biogeography Letters* 7(1): 27-47.
- Fachrul, M.F. 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta : Bumi Aksara
- Ghufran, M. & Kordi, K.M. 2012. *Ekosistem Mangrove: potensi, fungsi, dan pengelolaan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Heddy, S & Kurniati. 1996. *Prinsip-prinsip Dasar Ekologi*. Jakarta : Raja Grafind. Persada.
- Indriyanto, 2012. *Ekologi Hutan*. Bandar Lampung : Bumi Aksara
- Kusmana, C. 1997. *Metode Survey Vegetasi*. Bogor: IPB Press.
- Kustanti, A. & Kusmana, C. 2011. *Manajemen Hutan Mangrove*. Bogor : IPB Press.
- Leilani, I., R. Rizki, T M Sari, & D. M. Sari. 2017. Studi Etnobotani pada Hutan Mangrove di Kota Padang dan Kota Pariaman. *BioScience*, Vol 1(2).
- Onrizal. 2008. Teknik Survey dan Analisa Data Sumberdaya Mangrove. *Pelatihan Pengelolaan Hutan Mangrove Berkelanjutan Untuk Petugas / Penyuluh Kehutanan*. Tanjung Pinang: Balai Pengelolaan Hutan Mangrove Wilayah II dan Japan International Cooperation Agency (JICA).

- Pemerintah Kota Pariaman. 2014. *Rencana Kerja Pembangunan Daerah (RKPD) Kota Pariaman Tahun 2015*. Pariaman. Pemerintah Kota Pariaman.
- Soegiarto, A. 1994. *Ekologi Kuantitatif Metode Analisis Populasi dan Komunitas*. Jakarta: Penerbit Usaha Nasional.
- Suryani, Novelisa. 2016. Kajian Ekosistem Hutan Mangrove Di Muara Sungai Batang Mangguang Kecamatan Pariaman Utara Kota Pariaman Provinsi Sumatera Barat. *Tesis*. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada.
- Suryani, Novelisa. 2018. Kajian Ekosistem Hutan Mangrove Di Muara Sungai Batang Mangguang Kecamatan Pariaman Utara Kota Pariaman Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Geografi*. 10 (2) :144-156.
- Tomlinson. 1986. *The Botany of Mangrove*. New York : Cambridge University Press.
- Valiela, I., Bowen, J. L. & York. J. K., 2001. Mangrove forests: One of the World's threatened major tropical environments. *Bio Science*, 51(10): pp.807-815.