

Identifikasi Jenis -Jenis Mangrove di Kawasan Hutan Mangrove Desa Maldi Kecamatan Oba Selatan

Sriayu I. Hi. Husen¹, Nurhikmah², Aqshan Shadikin Nurdin^{3*}

^{1,2,3}Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Khairun Ternate, Provinsi Maluku Utara

*Email: aqshan@unhair.ac.id

ABSTRAK

Mangrove yang berada di Desa Maldi Kecamatan Oba Selatan memiliki berbagai macam ekosistem yang menyebabkan keragaman jenis tumbuhan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis mangrove apa saja yang terdapat di kawasan hutan mangrove Desa Maldi Kecamatan Oba Selatan dan bagaimana keanekaragaman jenis mangrove di kawasan hutan mangrove Desa Maldi Kecamatan Oba Selatan. Metode yang digunakan yaitu metode kualitatif yang bertujuan untuk menjelaskan suatu fenomena mendalam dan dilakukan dengan pengumpulan data sedalam-dalamnya. Berdasarkan hasil penelitian identifikasi jenis mangrove di kawasan hutan mangrove Desa Maldi Kecamatan Oba Selatan, terdapat 3 jenis mangrove yang ditemukan dan memiliki tingkat keragaman lebih sedikit atau rendah. Jenis-jenis Mangrove yang berada di lokasi penelitian yaitu: *Avicennia Alba*, *Rhizophora Apiculata*, dan *Avecennia Lanata*. Keanekaragaman jenis (H') mangrove di kawasan hutan mangrove Desa Maldi Kecamatan Oba Selatan sebesar 0,58591 yang menunjukkan tingkat keanekaragaman yang sedikit atau rendah.

Kata kunci: Desa Maldi, Keanekaragaman jenis, Mangrove.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia dengan luas wilayah sebesar 1.904.569 km yang terdiri dari 17.508 pulau yang membentang sepanjang 5,120 km dari timur ke barat dengan garis pantai sepanjang 81000 km dan luas laut 3,1 juta km² atau 62% dari luas teritorial Indonesia. Kondisi kepulauan ini menyebabkan terjadinya ekosistem yang beragam. Ekosistem yang beragam ini selanjutnya menciptakan diferensiasi atau keragaman flora dan fauna yang sangat tinggi terutama ekosistem mangrove (Spalding dkk, 2010).

Berdasarkan luas kawasan hutan mangrove, Indonesia memiliki hutan mangrove terluas di dunia (Peta Kawasan Mangrove Nasional KLHK, 2021). Data tersebut menunjukkan betapa besar potensi bahari yang dimiliki Indonesia, baik dari segi ekologis, ekonomi, sosial maupun politik. Segi ekologis negara kepulauan tentu memiliki kekayaan sumberdaya alam hayati, baik spesies hewan maupun tumbuhan.

Sumberdaya alam merupakan aspek penting bagi suatu negara dalam melaksanakan pembangunan, salah satunya adalah sektor ekonomi selain untuk pemenuhan kebutuhan hidup manusia, juga memberikan kontribusi bagi kesejahteraan suatu bangsa (Suhartini, 2009). Namun keberadaan suatu sumberdaya, pemanfaatannya terkadang tidak memperhatikan batas-batas kemampuan atau daya dukung lingkungan untuk proses regenerasi sehingga manfaat biologis, fisik, ekologis maupun ekonomi sumberdaya tersebut dapat tidak tercapai,

salah satunya sumberdaya alam hayati, khususnya pemanfaatan dan pengelolaan secara optimal dan berwawasan lingkungan agar sumberdaya tersebut tetap lestari, adalah mangrove.

Ekosistem hutan mangrove mempunyai sifat dan bentuk yang khas serta mempunyai fungsi dan manfaat sebagai sumberdaya pembangunan baik sebagai sumberdaya ekonomi maupun ekologis yang telah lama dirasakan masyarakat yang hidup di sekitar wilayah tersebut. Oleh karena itu, ekosistem hutan mangrove merupakan salah satu ekosistem pendukung kehidupan yang penting dan perlu dipertahankan kelestariannya. Ditinjau dari aspek ekologisnya, hutan mangrove memiliki kemampuan penghalang intrusi air laut. Dari aspek sosial, hutan mangrove menjadi pendukung kehidupan masyarakat sekitar dalam memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Banyaknya hasil hutan mangrove yang dapat dimanfaatkan langsung seperti udang kepiting, kayu maupun bukan kayu lainnya menjadi sumber pemenuhan kebutuhan masyarakat (Imran, 2016). Hutan mangrove yang berada di Desa Maidi Kecamatan Oba Selatan merupakan ekosistem hutan mangrove yang memiliki berbagai macam ekosistem yang menyebabkan keragaman jenis tumbuhan terutama tumbuhan mangrove. Oleh karena itu perlu adanya penelitian terkait jenis-jenis mangrove yang berada di Desa Maidi Kecamatan Oba Selatan.

METODOLOGI

1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Desa

Maidi Kecamatan Oba Selatan. Waktu pelaksanaan penelitian dimulai pada Bulan Juli hingga September 2022. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kamera, GPS, Roll meter, Tali rafia, Tally sheet, serta Alat Tulis.

2. Jenis dan Sumber Data

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif untuk menggambarkan jenis-jenis tumbuhan mangrove yang ada di Kawasan Hutan Mangrove, Desa Maidi, Kecamatan Oba Selatan.

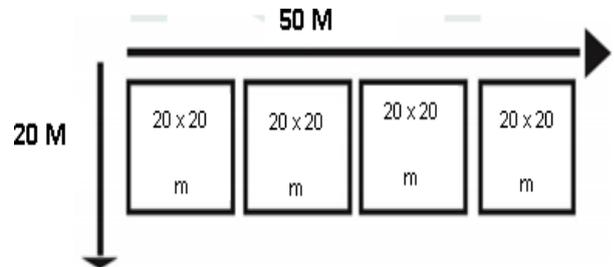
Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh melalui media perantara berupa buku, catatan, bukti yang telah ada, atau arsip baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan.

3. Prosedur Penelitian

Daerah yang menjadi lokasi penelitian adalah kawasan hutan mangrove di Desa Maidi Kecamatan Oba Selatan. Dalam penelitian ini dilakukan dua tahap, yaitu:

1. Tahap persiapan, meliputi proses persiapan alat-alat yang di gunakan dalam penelitian;
2. Tahap pelaksanaan meliputi: penentuan titik lokasi penelitian, pembuatan 2 jalur utama, setiap jalur berukuran 50 x 20 m, dan pada jalur di buat petak dengan ukuran 20 x 20 m. Jarak antara jalur 20 m. Pada petak 20 x 20 m yang diamati vegetasi tingkat pohon, 10 x 10 m pada tingkat tiang, dan 2 x 2 m pada tingkat

semai. Setiap jenis tumbuhan mangrove dicatat, lalu mengambil gambar, dan mengukur keliling dan tinggi pohon. Berikut ilustrasi plot pengamatan.



Gambar 1. Metode *Linetransec*

4. Analisis Data

Analisis data adalah proses penyederhanaan data ke dalam bentuk yang lebih mudah dibaca diimplementasikan. Sesuai dengan tujuan penelitian maka teknik analisis data yang dipakai untuk menganalisis data dalam penelitian ini adalah buku panduan pengenalan mangrove Indonesia (*Wetlands international*). Untuk memperoleh gambaran mangrove yang berada di Desa Maidi Kecamatan Oba Selatan. Agar dapat mengetahui tingkat keanekaragaman dilakukan perhitungan indeks keanekaragaman Shannom-Whiener (Odum, 1993) sebagai berikut:

$$H' = -\sum (p_i \times \ln p_i),$$

$$\text{dimana } p_i = \left(\frac{n_i}{N} \right)$$

Keterangan:

- H': Indeks Keanekaragaman jenis
 ni: Jumlah individu masing-masing jenis
 N: Jumlah total individu semua jenis
 Ln: Logaritma natural
 Pi: Proporsi jumlah individu jenis ke-
 I dengan jumlah total individu seluruh jenis

Dengan kriteria:

- a. Nilai $H < 1$ menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman spesies pada suatu transek adalah sedikit atau rendah.
- b. Nilai $1 > H > 3$ menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman spesies pada suatu transek adalah sedang.
- c. Nilai $H > 3$ menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman spesies pada suatu transek adalah melimpah tinggi.

tersebut disajikan pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Jenis – jenis Mnagrove di Desa Maldi Kecamatan Oba Selatan

NO	Spesies	Nama local	Familia
1	<i>Avicennia alba</i>	Api-api	Sonneratiaceae
2	<i>Rhizophora apiculata</i>	Kendali	Rhizophoraceae
3	<i>Avicennia lanata</i>	Api-api, sia-sia	Avicenniaceae

Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2022

Indeks Keanekaragaman

Tabel 2. Indeks Keanekaragaman Jenis Mangrove

No	Spesies	Familia	Σ	Pi (ni/N)	Ln Pi	Pi.Ln Pi	(H')
1.	Avicennia Alba	Avicenniaceae	156	0.816754	-0.20242	-0.16533	0.585911
2.	Rhizophora apiculata	Rhizophoraceae	25	0.13089	-2.0334	-0.26615	
3.	Avicennia lanta	Avicenniaceae	10	0.052356	-2.94969	-0.15443	
Jumlah total			191			0.58591	
							1

Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2022

HASIL PENELITIAN

Jenis – Jenis Mangrove di Desa Maldi Kecamatan Oba Selatan

Berdasarkan hasil identifikasi pada 3 stasiun Mangrove mengacu pada buku “Panduan Pengenalan Mangrove Di Indonesia” karangan Noor *et al.*, (2006) ditemukan 3 jenis mangrove yang tumbuh pada lokasi penelitian. Ketiga jenis mangrove

PEMBAHASAN

Kondisi Fisik Lingkungan

Kondisi fisik lingkungan mangrove yang ada di lokasi penelitian di Desa Maldi Kecamatan Oba Selatan dapat dilihat dari jenis substrat suatu mangrove. Kondisi fisik lingkungan digolongkan berdasarkan jenis dan karakteristik substrat, di mana suatu jenis dapat mewakili populasi jenis mangrove tersebut. Berdasarkan hasil pengamatan selama penelitian, jenis substrat yang terdapat di kawasan hutan mangrove Desa Maldi Kecamatan Oba Selatan yaitu sebagian tanah berlumpur dan sebagian pasir air laut.

Jenis-jenis Mangrove di Desa Maldi Kecamatan Oba Selatan

Berdasarkan hasil identifikasi jenis mangrove yang mengacu pada buku "Panduan Pengenalan Mangrove Di Indonesia" karangan Noor *et al.*, (2006), Menurut Swastikaningrum dkk (2012), indeks keanekaragaman didukung secara penuh oleh kondisi ekologis dalam suatu kawasan. Seperti halnya yang dikemukakan oleh Bosire, *et al.*, (2008) yang menyatakan bahwa kegiatan rehabilitasi dan restorasi mangrove dapat mendorong kembalinya spesies-spesies mangrove dan dapat menyeterakannya dengan kawasan alami Pada kawasan hutan mangrove Desa Maldi, Kecamatan Oba Selatan, terdapat beberapa jenis keanekaragaman mangrove sebagai berikut:

tonjolan kecil, sementara yang lain kadang-kadang memiliki permukaan yang halus, bagian atas hijau mengkilat, bawahnya pucat. Pada bagian batang yang tua kadang-kadang ditemukan serbuk tipis. Bunga

1. *Avicennia alba* (Api-api)



Gambar 2. Jenis Mangrove *Avicennia alba*

Avicennia alba dengan nama lokal *Api-api* tumbuh di atas sebagian karang mati. Karena wilayah ini merupakan bentangan terumbu karang dengan populasi terbesar di kecamatan Oba Selatan. Seperti pada umumnya hutan mangrove, ada kurang lebih 8 hewan yang hidup di sini, diantaranya Kepiting Bakau, Udang Pistol, Kelomang, Ikan Gelodok, Burung, Kura-kura, Kadal dan Buaya.

Avicennia alba dengan nama lokal *Api-api* merupakan belukar atau pohon yang tumbuh menyebar dengan ketinggian mencapai 25 cm. Memiliki kumpulan pohon yang membentuk sistem perakaran sejajar dan akar nafas yang rumit. Akar nafas biasanya tipis, berbentuk jari (atau seperti asparagus) yang ditutupi oleh pori-pori yang menonjol. Ciri-ciri lain dari mangrove ini yaitu kulit kayu luar berwarna keabu-abuan atau gelap kecoklatan, beberapa ditumbuhi

seperti trisula dengan gerombolan bunga (kuning) hampir di sepanjang ruas tandan, letak di ujung atau pada tangkai bunga. Buah seperti kerucut/cabe/mente, hijau muda kekuningan. Mangrove dengan jenis

Avecennia Alba (Api-api) yang paling banyak di temukan di lokasi penelitian tersebut.

2. *Rhizophora apiculata* (kendali)



Gambar 3. Mangrove *Rhizophora apiculata*

Kualitas tanaman ini tergolong kurang baik karena sebagian besar daunnya dirusak oleh hama, dengan kondisi lapangan yang tergolong berlumpur dan di tempati sebagian jenis kerang dan kepiting. Mangrove jenis ini memiliki pohon dengan ketinggian mencapai 30 m dengan diameter batang mencapai 50 cm. ciri-cirinya perakaran yang khas hingga mencapai ketinggian 5 m, dan kadang-kadang memiliki udara yang keluar dari cabang, kulit kayu berwarna abu-abu tua dan berubah- ubah. Daun berkulit, warna hijau tua dengan hijau muda pada bagian tengah dan kemerahan di bagian bawah, bentuk elips menyempit dan ujung meruncing. Bunga biseksual, kepala bunga kekuningan yang terletak pada gagang berukuran < 14 mm. Buah kasar berbentuk bulat memanjang hingga seperti buah pir, warna coklat, panjang, berisi satu biji fertil, hipokotil silindris, berbintil, berwarna hijau

jingga.

Ekologis: Tumbuhan pada tanah berlumpur, halus, dalam dan tergenang pada saat pasang normal. Tidak menyukai substrat yang lebih keras yang bercampur dengan pasir. Tingkat dominasi dapat mencapai 90% dari vegetasi yang tumbuh di suatu lokasi. Menyukai perairan pasang surut yang memiliki pengaruh masukan air tawar yang kuat secara permanen. Percabangan akarnya dapat tumbuh secara abnormal karena gangguan kumbang yang menyerang ujung akar. (Setiawan, 2008).

Jenis Rhizophoraceae khususnya yaitu *Rhizophora apiculata* ditemukan tumbuh pada tanah yang tergenang, berpasir, dan tanah yang berlumpur. *R. Apiculata* adalah salah satu jenis tumbuhan yang paling banyak ditemukan pada kawasan pesisir pantai. *R. apiculata* memiliki ketinggian pohon yang dapat mencapai 30 m dengan diameter pohon mencapai 50 cm. (Yessa, 2012). Menurut (Wonatorei, 2013) *R Apiculata* memiliki batang yang berwarna berkecoklatan. Umumnya berbentuk bulat.

3. *Avicennia lanata* (api-api, sia-sia)

Jenis ini mempunyai banyak percabangan yang dapat tumbuh menjadi tegakan tersendiri. Batang kasar, terdapat tonjolan kecil dan pecahan kulit batang. Permukaan bawah daun berwarna hijau kekuningan memiliki bintik-bintik hitam kecil yang menyebar diseluruh permukaan bawah daun. Letak daun tunggal dan bersilang, ujung daun tajam. Buah yang berbentuk silindris (Hipokotil) berbentil, buah terlepas di bawah kotiledon, dapat mengapung dan menyebar oleh arus air, kulit buah berwarna hijau hingga coklat. Bunggunya



berwarna putih, dengan kelopak kemerahan memiliki akar tanjung.
berwarna kuning kehijauan, di luar hijau



Gambar 4. Jenis Mangrove *Avicennia lanata*

Seperti pada umumnya, kondisi struktur vegetasinya sama. Artinya pada lokasi aktivitas tinggi memiliki karakteristik habitat yang baik bagi semaian untuk tumbuh dan berkembang karena didukung oleh kondisi substrat umumnya berlumpur yang mampu menahan semaian dari terjangan arus pasang surut. Sedangkan, pada lokasi aktivitas rendah dengan substrat berpasir yang miskin hara dan kurang mampu menahan perakaran mangrove untuk bertahan dari arus pasang surut. *Avicennia lanata* merupakan jenis mangrove belukar atau pohon yang tumbuh tegak atau menyebar, ketinggiannya dapat mencapai hingga 8 m. Memiliki akar nafas dan berbentuk pensil. Salah satu ciri dari mangrove ini yaitu kulit kayu seperti kulit ikan hiu berwarna gelap, coklat hingga hitam. Daun memiliki kelenjar garam, bagian bawah daun putih kekuningan dan ada rambut halus, bentuk elips ujung membulat- agak meruncing. Buah seperti hati, ujungnya berparuh pendek dan jelas, warna hijau-agak kekuningan dan permukaan buah berambut halus.

Ekologi: Tumbuh pada dataran lumpur,

tepi sungai, daerah yang kering dan toleran terhadap kadar garam yang tinggi. Diketahui (di Bali dan Lombok) berbunga pada bulan juli- februari dan berbuah antara bulan November hingga Maret. (Noor dkk., 2006). Bergerombol muncul di ujung tandan, bau menyengat, Letak: di ujung atau ketia tangkai/tandan bunga fornasi: bulir (8-14 bunga). Daun mahkota: 4, kuning pucat datar jingga tua, 4-5 mm kelopak bunga :Benangsari: 4 buah seperti hati, jungnya berparuh pendek dan jelas, warna hijau datar gelap agak kekuningan permukaan buah berrambut halus seperti ada tempunnya. Ukuran: sekitar 1,5x 2,5cm. tumbuh pada daratan lumpur, tepi sungai, daerah yang kering dan tolerang terhadap kadar garam yang tinggi. (Maghfirah, 2010)

Menurut (Noor 2012), tumbuh pada dataran lumpur, tepi sungai, daerah yang kering dan toleran terhadap kadar garam yang tinggi. Diketahui di Bali dan Lombok berbunga pada bulan Juli hingga Febuari dan berbuah antara bulan November hingga Maret.

Indeks Keanekaragaman jenis Mangrove

Indeks keanekaragaman jenis



merupakan ciri tingkatan komunitas berdasarkan organisasi biologinya. Keanekaragaman jenis atau spesies dapat digunakan untuk menyatakan struktur komunitas. Keanekaragaman spesies dapat digunakan

untuk mengukur stabilitas komunitas, yaitu kemampuan suatu komunitas untuk menjaga dirinya tetap stabil meskipun ada gangguan terhadap komponen-komponenya (Soegiarto, 1994).

Suatu komunitas dikatakan memiliki keanekaragaman spesies yang tinggi jika komunitas itu disusun oleh banyak spesies. Sebaliknya suatu komunitas dikatakan memiliki keanekaragaman spesies yang rendah jika komunitas itu disusun oleh sedikit spesies dan jika hanya ada sedikit saja spesies yang dominan

Berdasarkan hasil penelitian, jumlah individu yang ditemukan pada lokasi sebanyak 3 jenis mangrove dengan jumlah keseluruhan individu sebanyak 191. Pada tabel 2 yang dianalisis menggunakan petunjuk Shannon- Wiener (Odum, 1993) menunjukkan bahwa nilai indeks keanekaragaman (H') dari seluruh jenis diperoleh sebesar 0.585911. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman jenis mangrove di Kawasan Hutan Mangrove Desa Maldi Kecamatan Oba Selatan termasuk dalam kategori sedikit atau rendah.

Menurut Umar (2013), keanekaragaman jenis merupakan karakteristik tingkatan dalam komunitas berdasarkan organisasi biologisnya, yang dapat digunakan untuk menyatakan struktur komunitasnya. Suatu komunitas dikatakan mempunyai

keanekaragaman yang tinggi jika komunitas tersebut disusun oleh banyak spesies (jenis) dengan kelimpahan spesies sama dan hampir sama. Sebaliknya jika suatu komunitas di susun oleh sedikit spesies dan jika hanya sedikit spesies yang di dominan maka keanekaragaman jenisnya rendah

Menurut Soegiarto (1994) suatu komunitas dikatakan mempunyai keanekaragaman jenis tinggi jika komunitas itu disusun oleh banyak jenis dengan kelimpahan jenis yang sama atau hampir sama. Sebaliknya jika komunitas itu disusun oleh sangat sedikit jenis dan jika hanya sedikit jenis yang dominan maka keanekaragaman jenisnya rendah.

KESIMPULAN

- 1) Dari hasil penelitian terdapat tiga jenis mangrove diantaranya adalah *Avicennia alba*, *Rhizophora apiculata*, *Avicennia lanata* dari ke tiga jenis mangrove ini yang paling dominan adalah *Avicennia alba*
- 2) Keanekaragaman jenis (H') Mangrove di kawasan Hutan Mangrove Desa Maldi Kecamatan Oba Selatan sebesar 0.585911 (<1) menunjukkan tingkat keanekaragaman yang sedikit atau rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Akbar, N., Haya, N., Baksir, A., Harahap, Z. A., Tahir, I., Ramili, Y., & Kotta, R. (2017). Doctor dissertation,

- Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar). *Kota tual* (Doctoral dissertation, IAIN Ambon). (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim)
- [2] Agustini, N. T., Ta'alidin, Z., & Purnama, D. (2016). Struktur Komunitas Mangrove Di Desa Kahyapu Pulau Enggano. *Jurnal Enggano*, 1(1), 19-31.
- [3] Baksir, A., Akbar, N., Tahir, I., Haji, I., Ahmad, M., & Kotta, R. (2018). Struktur
- [4] Fahmi, M. A. F. (2014). Identifikasi Tumbuhan Mangrove di Sungai Tallo Kota Makassar Sulawesi Selatan
- [5] Insafitri, I. (2010). Keanekaragaman, Keseragaman, Dan Dominansi Bivalvia Di Area Buangan Lumpur Lapindo Muara Sungai Porong. *Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology*, 3(1), 54-59.
- [6] Karsanifan, A. (2015). Perancangan eduwisata mangrove di Pantai Cengkong Kabupaten Trenggalek.
- [7] Mangrove, I. (2019). Identifikasi komposisi vegetasi mangrove di pesisir ekas buana kabupaten lombok timur September 2018. *Journal Ilmiah Rinjani. Universitas Gunung Rinjani*, 7(1).
- [8] Noor, Y. R., Khazali, M., & Suryadiputra, I. N. N. Panduan Pengenalan.
- [9] Pesisir Muharamsyah, S., Anwari, M. S., & Ardian, H. (2019). Keanekaragaman jenis mangrove di Desa Mendalok Kecamatan Sungai Kunyit Kabupaten Mempawah. *Jurnal Hutan Lestari*, 7(1).
- [10] Reanida, P. P. (2012). Eksplorasi Bakteri Selulolitik Dari Tanah Mangrove
- [11] Renita, A. (2019). Identifikasi Tumbuhan Paku di Kawasan Air Terjun Parangkikis
- [12] Riwayati, R. (2014). Manfaat dan Hutan Mangrove Bagi Maitara Selatan