



INVENTARISASI JENIS MANGROVE DI TAMAN WISATA ALAM (TWA) PANTAI PANJANG PULAU BAAI KOTA BENGKULU

Received: 1 September 2023

Accepted: 31 Januari 2024

*Korespondensi:

anaariasari@unib.ac.id

Lusi Dwi Violita, Ana Ariasari*, Deddy Bakhtiar

Prodi Ilmu Kelautan, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian,
Jl. W. R. Supratman, Kandang Limun, Provinsi Bengkulu, 38371,
Indonesia

Abstrak — Mangrove merupakan salah satu vegetasi pesisir yang memiliki peranan penting sebagai mendukung kehidupan laut yang beragam dan sebagai sumber daya ekonomi utama bagi masyarakat pesisir. Namun, ekosistem mangrove di Indonesia menghadapi ancaman serius akibat pertumbuhan populasi yang cepat dan tekanan terkait, yang dapat menyebabkan perubahan lingkungan dan degradasi. Kota Bengkulu merupakan salah satu kota pesisir yang memiliki mangrove di kawasan Taman Wisata Alam (TWA). Studi ini bertujuan untuk mengidentifikasi spesies mangrove di area TWA Pantai Panjang-Pulau Baa Kota Bengkulu. Pengambilan data lapangan dilakukan di tiga stasiun, masing-masing terdiri dari plot untuk mengamati jenis mangrove yang berbeda, seperti pohon, anakan, dan semai. Hasil studi menunjukkan bahwa *Rhizophora apiculata* dan *Sonneratia alba* merupakan spesies mangrove dominan di area TWA. Jumlah tegakan mangrove yang diidentifikasi di kawasan TWA antara lain, (a) stasiun 1 terdapat 28 pohon mangrove yang termasuk dalam 2 jenis mangrove, yaitu *Rhizophora apiculata* dan *Sonneratia alba*; (b) stasiun 2 terdapat 30 pohon mangrove yang termasuk dalam 2 jenis mangrove, yaitu *Rhizophora apiculata* dan *Sonneratia alba*; (c) stasiun 3 terdapat 33 mangrove dalam 2 jenis, yaitu *Rhizophora apiculata* dan *Sonneratia alba*. Ekosistem mangrove di Taman Wisata Alam Pantai Panjang-Pulau Baa menghadapi tantangan yang memerlukan perhatian segera, antara lain melalui peningkatan tindakan konservasi, pengelolaan sampah, dan partisipasi masyarakat untuk memastikan keberlanjutan habitat mangrove.

Kata kunci — Mangrove, Pantai Panjang-Pulau Baa, *Rhizophora apiculata*, *Sonneratia alba*, Taman Wisata Alam

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu wilayah yang memiliki hutan mangrove terluas di dunia, sekitar 3 juta hektar hutan mangrove tumbuh di sepanjang 95.000 km pesisir Indonesia, yang mewakili 23 % dari keseluruhan ekosistem mangrove dunia (Giru *et al.*, 2011). Ekosistem mangrove di Indonesia sedikitnya tersusun atas 202 jenis tumbuhan meliputi 89 jenis pohon, 5 jenis palma, 19 jenis pemanjat, 44 jenis herba tanah, 44 jenis epifit dan 1 jenis paku (Noor *et al.*, 2012). Ekosistem mangrove dapat dijumpai hampir di setiap pulau di Indonesia termasuk Pulau Sumatera, salah satunya





PROSIDING VOLUME 2 TAHUN 2024

SEMINAR NASIONAL HASIL PENELITIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN

Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu

ISSN: 2987 - 5587



berada di wilayah pesisir Kota Bengkulu dengan luas kawasan, yaitu 116,24 ha berada di dalam kawasan hutan Taman Wisata Alam Pantai Panjang-Pulau Baai (Senoaji dan Hidayat, 2016).

Hutan mangrove Indonesia menyimpan 5 kali karbon lebih banyak per hektar dibandingkan dengan hutan tropis dataran tinggi (Sitinjak, 2017). Hutan mangrove juga memiliki fungsi ekonomi, ekologi, dan sosial. Fungsi ekonomi yang ada di hutan mangrove yaitu penghasil kebutuhan rumah tangga, penghasil keperluan industri, dan penghasil bibit dan fungsi ekologisnya yaitu sebagai pelindung garis pantai, mencegah intrusi air laut, sebagai habitat berbagai jenis burung, dan lain-lain (Kustanti, 2011).

Ekosistem mangrove merupakan ekosistem yang dipengaruhi oleh kondisi perairan yang berubah setiap saat dan memberikan pengaruh terhadap biota perairan yang hidup berasosiasi dengan ekosistem mangrove dari berbagai jenis makanan yang terdapat pada ekosistem ini telah menjadikan keberadaannya sangat penting karena berfungsi sebagai daerah asuhan (*nursery ground*) bagi berbagai jenis biota seperti ikan, udang, kerang, kepiting, dan jenis biota lainnya, daerah memijah (*spawning ground*) dan tempat mencari makan (*feeding ground*) (Rahman *et al.*, 2014). Nilai ekonomi ekosistem mangrove didapatkan dari hasil kayu, perikanan estuaria dan pantai, peralihan lahan untuk tambak serta lahan ekowisata untuk mangrove yang telah dikonservasi sehingga dapat menjadi sumber ekonomi bagi daerah setempat (Noor *et al.*, 1999 dalam Mulyadi *et al.*, 2010).

Ekosistem mangrove di Indonesia saat ini kondisinya sangat mengkhawatirkan akibat tekanan pertambahan penduduk yang sangat pesat dan jumlah penduduk yang terus bertambah akibat pembukaan lahan, peran mangrove sebagai ekosistem pesisir sangat dekat dengan pusat-pusat pemukiman penduduk sangat rawan ancaman dan tekanan, sehingga kelestariannya sangat rentan terhadap perubahan lingkungan (Heriyanto *et al.*, 2011). Ancaman yang dapat mengganggu ekosistem mangrove di Taman Wisata Alam (TWA) Pantai Panjang Kota Bengkulu seperti abrasi pantai, alih fungsi mangrove dalam penebangan liar dari pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab. Adanya ancaman terhadap keberadaan mangrove di TWA, perlu dilakukan monitoring ekosistem mangrove, seperti inventarisasi jenis mangrove di lokasi Taman Wisata Alam (TWA) Pantai Panjang Kota Bengkulu.





METODE

Waktu dan Lokasi Penelitian

Studi dilakukan pada Bulan Oktober-November 2023 di Taman Wisata Alam (TWA) Pantai Panjang-Pulau Baai Kota Bengkulu.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada studi ini, yaitu rol meter, tali rafia, alat tulis kertas, *handphone*, dan buku panduan identifikasi mangrove.

Metode Penelitian

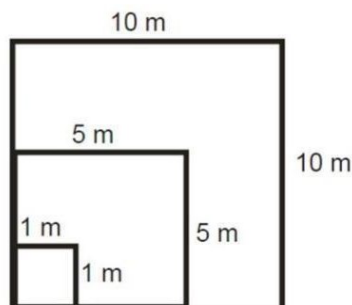
Metode Pengumpulan Data

Studi dilakukan di wilayah konservasi Taman Wisata Alam (TWA) Pantai Panjang-Pulau Baai Kota Bengkulu menggunakan metode observasi dan survei secara *in situ*. Untuk kuesioner dilakukan dengan wawancara secara mendalam, yaitu tanya jawab lisan kepada responden secara langsung, dan wawancara yang dilakukan terhadap responden meliputi pengelola, warga sekitar serta pemerintah setempat.

Metode Penentuan Stasiun Penelitian

Kegiatan ini dilakukan pada 3 (tiga) stasiun yang berbeda. Pada setiap stasiun penelitian terdapat beberapa petak (plot). Pemilihan titik petak plot dilakukan secara acak, dimana petak (plot) yang dibuat harus mewakili setiap zonasi ekosistem mangrove yang terdapat di wilayah kajian.

1. Kategori pohon. Pada petak contoh (10 X 10) m² dengan diameter batang lebih besar dari 4 cm pada ketinggian > 1 meter.



Gambar 1. Transek Pengukuran Vegetasi Mangrove Berdasarkan Kategori.





2. Kategori anakan. Pada petak contoh (5 x 5) m² dengan diameter batang kurang dari 4 cm pada ketinggian > 1 meter.
3. Kategori semai. Pada petak contoh (1 x 1) m² dengan ketinggian < 1m contoh transek pengukuran vegetasi mangrove.

Metode Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan secara *in situ* di Lokasi Penelitian Taman Wisata Alam (TWA) Pantai Panjang-Pulau Baai Kota Bengkulu, sampel yang diambil seperti bentuk buah, bunga, daun dan akar mangrove. Data tumbuhan mangrove yang ditemukan dianalisis secara deskriptif dengan membuat deskripsi dan klasifikasi spesies tersebut. Tumbuhan mangrove yang ditemukan kemudian untuk diidentifikasi berdasarkan ciri-ciri yang dimilikinya dengan berpanduan pada buku Mangrove (Biologi, Ekologi, Rehabilitasi dan Konservasi) (Djamaluddin, 2018).

Identifikasi Kondisi Fisik Lingkungan

Kondisi fisik lingkungan digolongkan berdasarkan jenis dan karakteristik substrat, dimana suatu jenis mangrove dapat mewakili populasi jenis mangrove tersebut. Jenis substrat adalah seperti lumpur dan pasir.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil pengamatan identifikasi jenis-jenis mangrove di Taman Wisata Alam (TWA) Pantai Panjang-Pulau Baai Kota Bengkulu dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.





Daun



Akar



Buah & Bunga



Gambar 2. *Rhizophora apiculata*.

Rhizophora apiculata berhabitat pohon dengan tinggi mencapai 30 m, dengan diameter Batang mencapai 50 cm. Memiliki perakaran yang khas hingga mencapai ketinggian 5 meter, dan kadang-kadang memiliki akar yang keluar dari cabang. Daun berbentuk Elips menyempit dengan ujung meruncing, warna daun hijau tua dengan hijau muda pada bagian tengah dan kemerahan di bagian bawah. Bunga bersifat biseksual dengan berwarna kekuningan, daun mahkota berjumlah 4 berwarna kuning-putih kelopak bunga berjumlah 4 dan memiliki akar tunjang.

Daun



Akar



Buah



Gambar 3. *Sonneratia alba*.

Sonneratia alba memiliki daun berkulit, memiliki kelenjar yang tidak berkembang pada bagian pangkal gagang daun. Bunga bersifat biseksual, daun mahkota berwarna





putih mudah rontok, kelopak bunga 6-8 berkulit. Buah seperti bola, ujungnya bertangkai dan bagian dasarnya terbungkus kelopak bunga.

Pembahasan

Kepadatan jenis tumbuhan mangrove yang diteliti terdiri dari beberapa tingkatan, yaitu tingkatan pohon, anakan dan semai. Dari keseluruhan stasiun pengamatan yang telah dilakukan di Taman Wisata Alam (TWA) Pantai Panjang-Pulau Baai Kota Bengkulu terhadap tegakan hutan mangrove dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis dan jumlas mangrove di Taman Wisata Alam (TWA) Pantai Panjang-Pulau Baai Kota Bengkulu.

Stasiun	Plot	Ukuran Plot	Jenis Mangrove (tegakan/ha)	
			<i>Rhizophora apiculata</i>	<i>Sonneratia alba</i>
1	1	10 X 10	18	5
	2	5 X 5	-	-
	3	1 X 1	5	-
2	1	10 X 10	20	5
	2	5 X 5	2	-
	3	1 X 1	3	-
3	1	10 X 10	21	3
	2	5 X 5	3	-
	3	1 X 1	6	-

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa jalur 1 terdapat 3 plot yaitu, Plot 1 terdapat 18 pohon mangrove jenis *Rhizophora apiculata* dengan 5 pohon jenis mangrove *Sonneratia alba*, plot 2 tidak terdapat anakan dari jenis mangrove *Rhizophora apiculata* dan *Sonneratia alba*, plot 3 terdapat 5 semai mangrove dengan jenis *Rhizophora apiculata*. Jalur 2 terdapat 3 plot yaitu, plot 1 terdapat 20 pohon mangrove jenis *Rhizophora apiculata* dengan 5 pohon jenis mangrove *Sonneratia alba*, plot 2 terdapat 2 anakan dari jenis mangrove *Rhizophora apiculata* dan tidak terdapat anakan mangrove dengan jenis *Sonneratia alba*, plot 3 terdapat 3 semai mangrove jenis *Rhizophora apiculata* dan tidak terdapat semai di mangrove *Sonneratia alba*. Jalur 3 terdapat 3 plot yaitu, plot 1 terdapat 21 pohon mangrove jenis *Rhizophora apiculata* dengan 3 pohon jenis mangrove *Sonneratia alba*, plot 2 terdapat 3 anakan mangrove jenis *Rhizophora apiculata* dan tidak terdapat anakan mangrove jenis *Sonneratia alba*, plot 3 terdapat 6 semai mangrove jenis *Rhizophora apiculata* dan tidak terdapat semai mangrove jenis *Sonneratia alba*.





Pada jalur 1 di dominasi pada plot 1 jenis mangrove *Rhizophora apiculata* dan *Sonneratia alba* yang dipengaruhi oleh substrat lumpur berpasir. Jalur 2 didominasi pada plot 1 jenis mangrove *Rhizophora apiculata* dan *Sonneratia alba* yang di pengaruhi oleh substar berpasir. Jalur 3 di dominasi pada plot 1 jenis mangrove *Rhizophora apiculata* dan *Sonneratia alba*.

Jenis mangrove yang paling banyak ditemukan di Taman Wisata Alam (TWA) Pantai Panjang-Pulau Baai Kota Bengkulu adalah jenis *Rhizophora apiculata*, jenis tersebut ditemukan di seluruh stasiun penelitian, yang menandakan bahwa jenis tersebut merata di seluruh perairan Taman Wisata Alam (TWA) Pantai Panjang-Pulau Baai Kota Bengkulu. Jenis *Rhizophora apiculata* merupakan jenis mangrove yang paling sering ditemukan dan mendominasi struktur komunitas mangrove di TWA (Ningtias *et al.*, 2023). Menurut (Brown, 1953), famili *Rhizophora* adalah yang terpenting dalam hutan mangrove dan terdiri dari paling banyak spesies. Famili ini berbeda dengan jenis lain dalam kemampuan berkecambahnya biji sebelum buah jatuh dari pohon dan lebih toleran terhadap substrat yang lebih keras dan berpasir.

KESIMPULAN

Jenis mangrove yang ditemukan di Taman Wisata Alam (TWA) Pantai Panjang-Pulau Baai Kota Bengkulu terdiri dari jenis *Rhizophora apiculata* dan *Sonneratia alba*. Jumlah tegakan mangrove yang diidentifikasi di kawasan TWA antara lain, (a) stasiun 1 terdapat 28 pohon mangrove yang termasuk dalam 2 jenis mangrove, yaitu *Rhizophora apiculata* dan *Sonneratia alba*; (b) stasiun 2 terdapat 30 mangrove yang termasuk dalam 2 jenis mangrove, yaitu *Rhizophora apiculata* dan *Sonneratia alba*; (c) stasiun 3 terdapat 33 mangrove dalam 2 jenis, yaitu *Rhizophora apiculata* dan *Sonneratia alba*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada orang tua yang sudah mendukung penulis, dosen yang sudah membimbing penulis selama pelaksanaan praktek kerja lapangan, dan juga teman - teman yang terlibat dalam menyelesaikan studi ini.





PROSIDING VOLUME 2 TAHUN 2024

SEMINAR NASIONAL HASIL PENELITIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN

Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu

ISSN: 2987 - 5587



DAFTAR PUSTAKA

- Bengen, D.G. 2002. Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan. IPB 58 hal.
- Buwono, Y. R. 2017. Identifikasi dan Kerapatan Ekosistem Mangrove di Kawasan Teluk Pangpang Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Ilmu Perikanan*. 8 (1): 32 – 37. Dahuri. 2011.
- Djamaluddin, R. (2018). *Mangrove - Biologi, Ekologi, Rehabilitasi, dan Konservasi*. Unsrat Press, Manado.
- Giru, C.E., Ochieng, L.L., Tieszen, Z., Zhu, A., Singh, T., Loveland, N., Duke. 2011. Status and Distribution of Mangrove Forests of The World Using Earth Observation Satellite Data. *Global Ecology and Biogeography*, 20(1), 154-159.
- Ginantra, I.K.A.A.K., Darmadi, I.B.M., Suaskara, I.K., Muksin. 2018. Keanekaragaman Jenis Mangrove Pesisir Lembongan Dalam Menunjang Kegiatan Wisata Mangrove Tour.
- Heriyanto, N.M, dan Endang Karlina, Potensi Nipah (*Nypa fructicans* (Thunb Wurmb.) sebagai Sumber Pangan dari Hutan Mangrove, Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam, 2011.
- Huda, N. 2008. Strategi Kebijakan Pengelolaan Mangrove Berkelanjutan di Wilayah Pesisir di Kabupaten Tanjung Dabung Timur Jambi. *Jurnal Mangrove dan Pesisir*. 2(3): 9-16.
- Ishida, M. 2004. *Automatic Thresholding for Digital Hemispherical Photography*. Canadian Journal of Forest Research 34: 2208–2216.
- Kepel, T. L., R. N. A. Ati, Y. P. Rahayu, dan N. S. Adi. 2018. Pengaruh Alih Fungsi Kawasan Mangrove pada Sifat Sedimen dan Kemampuan Penyimpanan Karbon.
- Kusmana, cecep. 2008. *Manual of Mangrove Silviculture in Indonesia*: Jakarta: KOICA.
- Kustanti, A. (2011). *Manajemen Hutan Mangrove*. PT Penerbit IPB Press. Bogor.
- Ningtias, S. E., Zamdial, Wilopo, M. D. 2023. Struktur Komunitas Hutan Mangrove di Taman Wisata Alam Pantai Panjang Kota Bengkulu. Prosiding Seminar Hasil Penelitian Kelautan dan Perikanan. Universitas Bengkulu. 8-20 hal.
- Noor, Y. R., M. Khazali, I. N. N. Suryadiputra. 2006. Panduan pengenalan mangrove di Indonesia. Edisi 2. PHKA/WI-IP, Bogor, 220 hlm.
- Noor, R.M., Khazali, I.N.N., Suryadiputra. 1999. Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia. Ditjen PHKA, WI – PI. Bogor.





PROSIDING VOLUME 2 TAHUN 2024

SEMINAR NASIONAL HASIL PENELITIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN

Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu

ISSN: 2987 - 5587



- Prastomo, R. H., Herawatiningsih, R., dan Latifah, S. 2017. Keanekaragaman vegetasi di kawasan hutan mangrove Desa Nusapati Kabupaten Mempawah. *Jurnal Hutan Lestari*. 5(2): 556 – 562.
- Rahman, D. Yanuarita, N. Nurdin. 2014. Struktur Komunitas Mangrove di Kabupaten Muna. *Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan*. 24(2): 29-36.
- Senoaji, G., dan Hidayat, M.F. 2016. Peranan Ekosistem Mangrove di Pesisir Kota Bengkulu Dalam Mitigasi Pemanasan Global Melalui Penyimpanan Karbon.
- Sitinjak, F. N. 2017. Struktur Komunitas Hutan Mangrove Desa Mengkapan Kecamatan Sungai Apit Kabupaten Siak. Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Pekan Baru.

