

Inventory of Mangrove Species in Nagari Pilubang, Sungai Limau District, Padang Pariaman Regency, West Sumatra

Inventarisasi Spesies Mangrove di Nagari Pilubang Kecamatan Sungai Limau, Kabupaten Padang Pariaman, Sumatera Barat

Muhammad Afif Taufiq¹, Irma Leilani Eka Putri^{1*}, Reki Kardiman¹, Rijal Satria¹

¹ Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Padang, West Sumatera, Indonesia

*Correspondence author: irma.leilani@fmipa.unp.ac.id

Abstract

Mangroves have two meanings, the first refers to plant communities or forests that are able to tolerate salinity or saltwater conditions (aquifers). While the second refers to individual plant species, mangrove species inventories are also important in a global context, given the role these ecosystems play in storing carbon and protecting coasts from storms and erosion. This study aims to inventory of mangrove species in Nagari Pilubang, Sungai Limau District, Sungai Limau Regency, West Sumatra. This study used the Spot Check method. The results of the inventory of mangrove species at the observation location showed that there were 17 species from 16 genus and 16 families that make up the mangrove forest observed. True mangroves include *Sonneratia caseolaris*, *Nypa fruticans*, *Acrostichum aureum*, *Acanthus ebracteatus*, *Acanthus ilicifolius*, while the following mangroves include *Hibiscus tiliaceus*, *Derris trifolia*, *Dolichandrone spathacea*, *Pandanus tectorius*, *Cerbera manghas*, *Melastoma candidum*, *Ardisia elliptica*, *Glochidion littorale*, *Barringtonia asiatica*, *Calophyllum inophyllum*, *Morinda citrifolia*, and *Wedelia biflora*.

Key words *Inventory, Mangrove, Species*

Abstrak

Mangrove memiliki dua makna, yang pertama merujuk pada komunitas tumbuhan atau hutan yang mampu mentoleransi salinitas atau keadaan air asin (akuifer). Sementara itu, yang kedua mengacu pada spesies tumbuhan secara individual. Inventarisasi spesies mangrove menjadi penting dalam konteks global, mengingat peran ekosistem ini dalam menyimpan karbon dan melindungi pesisir dari dampak badai dan erosi. Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi spesies mangrove di Nagari Pilubang, Kecamatan Sungai Limau, Kabupaten Sungai Limau, Sumatera Barat. Penelitian ini menggunakan metode *Spot Check*. Hasil inventarisasi spesies mangrove pada lokasi pengamatan menunjukkan bahwa terdapat 17 spesies dari 16 genus dan 16 famili penyusun hutan mangrove yang teramati. Mangrove sejati meliputi *Sonneratia caseolaris*, *Nypa fruticans*, *Acrostichum aureum*, *Acanthus ebracteatus*, *Acanthus ilicifolius*, sedangkan mangrove ikutan meliputi *Hibiscus tiliaceus*, *Derris trifolia*, *Dolichandrone spathacea*, *Pandanus tectorius*, *Cerbera manghas*, *Melastoma candidum*, *Ardisia elliptica*, *Glochidion littorale*, *Barringtonia asiatica*, *Calophyllum inophyllum*, *Morinda citrifolia*, dan *Wedelia biflora*.

Kata kunci *Inventarisasi, Mangrove, Spesies*

Pendahuluan

Istilah "mangrove" memiliki dua makna, yang pertama merujuk pada komunitas tumbuhan atau hutan yang mampu mentoleransi salinitas atau keadaan air asin (akuifer). Sementara itu, yang kedua mengacu pada spesies tumbuhan secara individual (Yuniarti, 2004). Mangrove sering kali diartikan sebagai komunitas hutan mangrove, padahal sebenarnya mangrove merujuk pada tumbuhan yang tumbuh di ekosistem hutan pasang surut (Imran & Efendi, 2016). mangrove memiliki fungsi fisik (*green belt* yang melindungi pantai), fungsi

biologi (*nursery ground*, *feeding ground* dan *spawning ground* berbagai biota), fungsi kimiawi (tempat daur hara) dan fungsi ekonomi bagi masyarakat sekitarnya (Lardiman *et al.*, 2018). Di daerah Pariaman tumbuhan mangrove ini juga digunakan sebagai bahan obat-obatan yang dapat menyembuhkan berbagai penyakit (Milda, Leilani & Rizki, 2012). Namun, seiring dengan peningkatan aktivitas manusia di daerah pesisir dan tingginya kebutuhan, hutan mangrove mengalami tekanan yang dapat mengancam eksistensinya dan fungsi-fungsinya. Situasi ini pada akhirnya dapat merugikan manusia dan lingkungan, karena terkait dengan penurunan fungsi ekologis dan ekonomis, serta fungsi lainnya (Majid *et al.*, 2016). Hutan mangrove biasanya berada di sepanjang sisi pulau yang terlindung dari angin atau di belakang terumbu karang di lepas pantai (Yulia & Leilani, 2019)

Hutan mangrove memiliki tipe dan jenis vegetasi yang berbeda sesuai dengan kondisi zonasi yang berhubungan dengan faktor fisika-kimia lingkungan, di antara faktor yang menyebabkan perbedaan vegetasi tersebut adalah jenis tanah dan pasang surut air laut (Rizki & Leilani, 2020). Hutan Mangrove Nagari Pilubang berada tidak jauh dari kawasan hutan mangrove Desa Mangguang, Kota Pariaman. Kedua tempat ini mempunyai tipe hutan mangrove yang berada di laguna, laguna merupakan sebuah genangan air yang menyerupai danau atau telaga yang terletak dekat pantai, yang dulunya merupakan bagian dari laut tetapi karena peristiwa geologis, kini terpisah dari laut dan membentuk ekosistem baru berupa lahan basah pesisir (Fitrah *et al.*, 2016). Menurut (Alvareza & Leilani, 2020) yang melakukan penelitian pada hutan mangrove Desa Mangguang diperoleh sebanyak 21 spesies, 20 genera, dan 19 famili mangrove.

Inventarisasi spesies mangrove juga menjadi penting dalam konteks global, mengingat peran ekosistem ini dalam menyimpan karbon dan melindungi pesisir dari dampak badai dan erosi (Raynaldo *et al.*, 2022). Dengan mengetahui spesies yang ada, kita dapat mengukur kontribusi mangrove terhadap mitigasi perubahan iklim dan menjaga keseimbangan ekosistem pesisir. Sebagai zona transisi antara laut dan daratan, hutan mangrove menghadapi gradien lingkungan yang sangat ekstrem. Pasang-surut air laut menyebabkan fluktuasi besar dalam beberapa faktor lingkungan, terutama suhu dan salinitas. Oleh karena itu, hanya beberapa jenis tanaman yang memiliki tingkat toleransi yang tinggi terhadap kondisi lingkungan yang ekstrem tersebut yang dapat bertahan dan tumbuh di dalamnya. Situasi ini juga mengakibatkan rendahnya keanekaragaman jenis, meskipun di sisi lain kepadatan populasi masing-masing jenis umumnya tinggi (Dharmawan & Pramudji, 2017).

Menurut data Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sumatera Barat hingga akhir tahun 2018 hutan mangrove yang tersisa di Provinsi Sumatera Barat seluas 19.570,81 ha atau turun 50% dari luas sebelumnya 39.000 ha, pengalihan fungsi lahan seperti untuk usaha tambak pemicu terbesar hal tersebut bisa terjadi. Permasalahan utama yang mengakibatkan terjadinya kerusakan hutan mangrove, yaitu keinginan manusia dalam menguasai hutan mangrove tersebut dengan merubah fungsinya (Salamor, 2022). Hutan mangrove, dengan keberagaman hayati dan manfaat ekologisnya, seringkali menjadi sasaran perubahan fungsi lahan akibat pertumbuhan pembangunan. Pengalihan fungsi lahan dari hutan mangrove menjadi area perkotaan, industri, atau pertanian dapat membawa dampak yang signifikan terhadap ekosistem pesisir dan kesejahteraan masyarakat lokal (Ismail *et al.*, 2023). Tak hanya itu, hutan mangrove memiliki peran krusial dalam melindungi garis pantai dari dampak buruk badai dan tsunami (Julaikha & Sumiyati, 2017). Pengalihan fungsi lahan dapat mengakibatkan kehilangan barisan pertahanan alamiah ini, meningkatkan risiko bencana alam, dan merugikan komunitas yang tinggal di wilayah sekitarnya.

Berdasarkan wawancara dengan Wali Nagari Pilubang yaitu Asrul, S.Pd., M.Si. mengatakan bahwa Hutan Mangrove Nagari Pilubang direncanakan akan dijadikan kawasan wisata yang dikelola oleh pemerintah Nagari Pilubang dan pihak swasta. Namun, sebelum itu dibutuhkan data untuk mengetahui potensi dari hutan mangrove tersebut. Data yang diperoleh terkait inventarisasi hutan mangrove dapat digunakan sebagai informasi yang berguna untuk dijadikan pertimbangan oleh pemerintah setempat dalam mengambil kebijakan yang tepat terkait perencanaan pembangunan objek wisata dan konservasi mangrove pada masa yang akan datang. Meskipun demikian hingga saat ini belum ada informasi mengenai inventarisasi hutan mangrove pada Nagari Pilubang, Kecamatan Sungai Limau, Kabupaten Padang Pariaman.

Metode Penelitian

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2024 di kawasan hutan mangrove Nagari Pilubang, Kecamatan Sungai Limau, Kabupaten Padang Pariaman, Provinsi Sumatera Barat. Sebelum melakukan pengumpulan data, dilakukan pengamatan lapangan yang meliputi keseluruhan kawasan hutan mangrove dengan tujuan untuk melihat secara umum keadaan fisiognomi dan komposisi tegakan hutan serta keadaan pasang surut daerah setempat dan lain sebagainya. Selanjutnya dilakukan pembagian daerah pengamatan menjadi 3 stasiun pengamatan, yaitu stasiun 1 ($0^{\circ}33'20''S$ $100^{\circ}05'09''E$) diletakkan di area yang dekat dengan pemukiman warga, stasiun 2 ($0^{\circ}33'17''S$ $100^{\circ}05'07''E$) diletakkan di area transisi, dan stasiun 3 ($0^{\circ}33'12''S$ $100^{\circ}05'06''E$) diletakkan di area yang jauh dari pemukiman warga (Gambar 1).



Gambar 1. Lokasi pengambilan sampel. Tanda-tanda yang berbeda menunjukkan stasiun

Metode Pengambilan Sampel

Data spesies mangrove dikumpulkan melalui pencatatan jenis-jenis mangrove di sepanjang garis transek. Selanjutnya, metode *Spot Check* (Ramses, 2016) digunakan untuk melengkapi informasi mengenai spesies mangrove lain yang tidak terpantau pada jalur garis transek. Metode *Spot Check* dilaksanakan dengan mengamati dan memeriksa zona-zona tertentu dalam ekosistem mangrove yang memiliki ciri khusus. Identifikasi dilakukan di lapangan dengan buku panduan pengenalan mangrove di Indonesia (Noor *et al.*, 2006).

Hasil dan Pembahasan

Hasil inventarisasi mangrove di Nagari Pilubang di jumpai sebanyak 17 spesies penyusun hutan mangrove yang teramati. Spesies tersebut terdiri dari 5 spesies mangrove sejati dan 12 spesies mangrove ikutan. Inventarisasi terhadap jenis mangrove di lokasi pengamatan secara lengkap ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Spesies yang Ditemukan pada Lokasi Penelitian

No	Famili	Spesies	Stasiun Pengamatan			Ket.
			1	2	3	
1.	Lythraceae	<i>Sonneratia caseolaris</i>	√	√	√	Mangrove sejati
2.	Arecaceae	<i>Nypa fruticans</i>	-	√	√	Mangrove sejati
3.	Pteridaceae	<i>Acrostichum aureum</i>	√	√	-	Mangrove sejati
4.	Acanthaceae	<i>Acanthus ebracteatus*</i>	-	-	-	Mangrove sejati
5.		<i>Acanthus ilicifolius</i>	√	√	√	Mangrove sejati
6.	Malvaceae	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	-	-	√	Mangrove ikutan
7.	Fabaceae	<i>Derris trifolia</i>	√	√	√	Mangrove ikutan
8.	Bignoniaceae	<i>Dolichandrone spathacea</i>	√	√	√	Mangrove ikutan
9.	Pandanaceae	<i>Pandanus tectorius</i>	-	√	-	Mangrove ikutan
10.	Apocynaceae	<i>Cerbera manghas</i>	-	√	√	Mangrove ikutan
11.	Melastomataceae	<i>Melastoma candidum</i>	-	√	√	Mangrove ikutan
12.	Primulaceae	<i>Ardisia elliptica</i>	-	√	-	Mangrove ikutan
13.	Phyllanthaceae	<i>Glochidion littorale</i>	-	-	√	Mangrove ikutan
14.	Lecythidaceae	<i>Barringtonia asiatica</i>	-	-	√	Mangrove ikutan
15.	Calophyllaceae	<i>Calophyllum inophyllum</i>	-	√	√	Mangrove ikutan
16.	Rubiaceae	<i>Morinda citrifolia*</i>	-	-	-	Mangrove ikutan
17.	Asteraceae	<i>Wedelia biflora*</i>	-	-	-	Mangrove ikutan

Nb: √ = dijumpai disekitar garis transek * = dijumpai diluar garis transek

Mangrove terdiri dari mangrove sejati (*true mangrove*) dan mangrove ikutan (mangrove asoset) (Kitamura, 1997). Mangrove sejati merupakan jenis tumbuhan yang tumbuh di wilayah pasang surut, memiliki kemampuan untuk menyerap zat garam, dan dilengkapi dengan sistem adaptasi untuk mengeluarkan kelebihan zat garam yang tidak diperlukan melalui batang dan daunnya (Kadarsah *et al.*, 2020). Sedangkan mangrove ikutan adalah jenis tumbuhan yang dapat beradaptasi dengan ekosistem pantai. Namun, yang membedakannya dari mangrove sejati adalah ketidakmampuannya untuk mengeluarkan kelebihan zat garam dari dalam tubuh (Davie *et al.*, 1983).

Inventarisasi terhadap spesies mangrove sejati meliputi *Sonneratia caseolaris*, *Nypa fruticans*, *Acrostichum aureum*, *Acanthus ebracteatus*, dan *Acanthus ilicifolius*. Sedangkan pada spesies mangrove ikutan terdiri dari *Hibiscus tiliaceus*, *Derris trifolia*, *Dolichandrone spathacea*, *Pandanus tectorius*, *Cerbera manghas*, *Melastoma candidum*, *Ardisia elliptica*, *Glochidion littorale*, *Barringtonia asiatica*, *Calophyllum inophyllum*, *Morinda citrifolia*, dan *Wedelia biflora*.

Penutup

Hasil inventarisasi spesies mangrove pada lokasi pengamatan menunjukkan bahwa terdapat 17 spesies dari 16 genus dan 16 famili penyusun hutan mangrove yang teramati. Mangrove sejati meliputi *Sonneratia caseolaris*, *Nypa fruticans*, *Acrostichum aureum*, *Acanthus ebracteatus*, *Acanthus ilicifolius*, sedangkan mangrove ikutan meliputi *Hibiscus tiliaceus*, *Derris trifolia*, *Dolichandrone spathacea*, *Pandanus tectorius*, *Cerbera manghas*, *Melastoma candidum*, *Ardisia elliptica*, *Glochidion littorale*, *Barringtonia asiatica*, *Calophyllum inophyllum*, *Morinda citrifolia*, dan *Wedelia biflora*.

Daftar Pustaka

- Alvarez, M., & Leilani, I. (2020). Community structure of the mangrove forest in the tourism area of Pariaman City, West Sumatra. *Bioscience*, 4(1), 62-72.
- Davie, J. D. S., Hegerl, E. J., & Saenger, P. (1983). *Global status of mangrove ecosystems*. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources.

- Dharmawan, I. W. E., & Pramudji, S. (2017). *Panduan Pemantauan Komunitas Mangrove*. In Pusat Penelitian Oseanografi LIPI. Jakarta.
- Fitrah, S. S., Dewiyanti, I., & Rizwan, T. (2016). Identifikasi jenis ikan di perairan laguna gampoeng pulot kecamatan leupung aceh besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*, 1(1), 66–81.
- Imran, A., & Efendi, I. (2016). Inventarisasi mangrove di pesisir pantai cemara Lombok Barat. *JUPE: Jurnal Pendidikan Mandala*, 1(1), 105–112.
- Ismail, D. E., Wantu, F. M., & Nggilu, N. M. (2023). Model for Legal Settlement on Damage to The Tanjung Panjang Nature Reserve in Pohuwato Regency. *Russian Law Journal*, 11(3S), 32–42.
- Julaikha, S., & Sumiyati, L. (2017). Nilai ekologis ekosistem hutan mangrove. *Jurnal Biologi Tropis*.
- Kadarsah, A., Salim, D., Husain, S., & Dinata, M. (2020). Species Density and Lead (Pb) Pollution in Mangrove Ecosystem, South Kalimantan. *Jurnal Biodjati*, 5(1), 70–81.
- Kitamura, S. (1997). *Handbook of Mangroves in Indonesia: Bali & Lombok*.
- Lardiman, H., Leilani, I., Fifendy, M. (2018). Ecological preference of soil texture to distribution of mangrove seedling species in the forest mangrove Teluk Buo, Padang-Sumatera Barat. *Bioscience*, 2(1), 86–92.
- Majid, I., Al Muhdar, M. H. I., Rohman, F., & Syamsuri, I. (2016). Konservasi hutan mangrove di pesisir pantai Kota Ternate terintegrasi dengan kurikulum sekolah. *Jurnal Bioedukasi*, 4(2).
- Milda, T., & Leilani, I. (2012). Studi Etnobotani Pada Hutan Mangrove Di Kenagarian Mangguang Kota Pariaman. *e-Jurnal Mahasiswa Prodi Pend Biologi 2012*, 1(1).
- Noor, Y. R., Khazali, M., & Suryadiputra, I. N. N. (2006). *Panduan pengenalan mangrove di Indonesia*. Bogor.
- Ramses. (2016). Inventarisasi Karagaman Jenis Flora Mangrove Di Pulau Mecan Kota Batam. *Simbiosis*, 5(2), 126–134.
- Raynaldo, A., Marista, E., Shofiyah, S. S., Linda, R., & Rafdinal, R. (2022). Estimasi Cadangan Karbon Kawasan Taman Wisata Hutan Mangrove Kecamatan Sukadana, Kabupaten Kayong Utara, Kalimantan Barat. *Jurnal Kelautan: Indonesia Journal of Marine Science & Technology*, 15(1), 23–30.
- Rizki, R., & Leilani, I. (2020). Sebaran Jenis Tumbuhan Mangrove Di Teluk Buo Bungus Padang Indonesia. *Biotropika: Journal of Tropical Biology*, 8(1), 1–7.
- Salamor, Y. L. (2022). Studi Kerusakan Hutan Mangrove di Desa Taar Kecamatan Dullah Selatan Kabupaten Maluku Tenggara. *KROMATIN: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 3(1).
- Yulia, W., & Leilani, I. (2019). Populasi Rhizophora Apiculata Bi Di Hutan Mangrove Teluk Buo Padang Sumatera Barat.
- Yuniarti, M. (2004). Analisis Kebijakan Ekosistem Mangrove di Kabupaten Bengkalis Propinsi Riau. Bogor: Institut Pertanian Bogor.