

Eksplorasi Keanekaragaman Jenis Mangrove di Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup (PPLH) Puntondo, Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan

Besse Nur Afifa¹, Khaerunnisa¹, Indra Pratama Ali², Tenri Awaru Aprilia¹, Nur Asisyah¹, Sutri¹, Citra Khuznul Azizah¹, Alyanti Iskandar¹, Sartina¹, Ribi Wahyuni¹, Dwi Arifah Putri¹

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Puangrimaggalatung

²Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Puangrimaggalatung

*e-mail korespondensi: bessenura@gmail.com

Keywords:

*Species; Diversity;
Mangrove; Vegetation;
Ecosystem.*

ABSTRACT

*Mangrove ecosystems play a crucial role in maintaining the balance of coastal ecosystems; therefore, information regarding species diversity is essential as a foundation for sustainable management and conservation. This study aimed to identify and describe mangrove species diversity in the area of the Environmental Education Center (PPLH) Puntondo, located in Laikang Village, Mangarabombang District, Takalar Regency, South Sulawesi. A descriptive method with an explorative approach was employed, utilizing field observations and documentation. Species identification was based on morphological characteristics, while the data were analyzed using a descriptive-qualitative approach. The study identified 10 vegetation species, comprising eight true mangrove species (*Lumnitzera racemosa*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora stylosa*, *Rhizophora mucronata*, *Sonneratia* sp., *Avicennia marina*, *Avicennia alba*, and *Ceriops decandra*) and two mangrove-associated species (*Pandanus tectorius* and *Excoecaria agallocha*). Species diversity was influenced by habitat characteristics, particularly substrate type, salinity, and tidal dynamics. The results indicate that the PPLH Puntondo mangrove ecosystem remains in relatively good condition and has the potential to support ecological functions such as coastal protection, habitat provision for various biota, and blue carbon sequestration. This information is expected to serve as baseline data to support monitoring, conservation, rehabilitation, and sustainable management efforts for the mangrove ecosystem.*

Kata Kunci:

Spesies; Keanekaragaman;

Mangrove; Vegetasi;

Ekosistem.

ABSTRAK

Ekosistem mangrove memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem pesisir sehingga informasi mengenai keanekaragaman jenisnya diperlukan sebagai dasar pengelolaan dan konservasi yang berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan keanekaragaman jenis mangrove di kawasan Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup (PPLH) Puntundo, Desa Laikang, Kecamatan Mangarabombang, Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan. Penelitian menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan eksploratif melalui observasi lapangan dan dokumentasi. Identifikasi jenis dilakukan berdasarkan karakteristik morfologi, sedangkan data dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian mengidentifikasi 10 jenis vegetasi, terdiri atas 8 jenis mangrove sejati (*Lumnitzera racemosa*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora stylosa*, *Rhizophora mucronata*, *Sonneratia* sp., *Avicennia marina*, *Avicennia alba*, dan *Ceriops decandra*) serta 2 jenis mangrove asosiasi (*Pandanus tectorius* dan *Excoecaria agallocha*). Keanekaragaman jenis dipengaruhi oleh karakteristik habitat, terutama tipe substrat, salinitas, dan dinamika pasang surut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekosistem mangrove PPLH Puntundo masih berada dalam kondisi yang relatif baik dan berpotensi mendukung fungsi ekologisnya sebagai pelindung pantai, habitat berbagai biota, serta penyerap karbon biru (*blue carbon*). Informasi ini diharapkan dapat menjadi data dasar dalam mendukung kegiatan monitoring, konservasi, rehabilitasi, dan pengelolaan ekosistem mangrove secara berkelanjutan.

Submitted: 12-06-2026;

Accepted: 25-06-2026;

Published: 30-06 -2026



*This is an open access article under the
CC-BY-SA license*

PENDAHULUAN

Ekosistem mangrove merupakan salah satu ekosistem pesisir yang memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekologis, ekonomi, dan sosial wilayah pesisir. Mangrove tumbuh di kawasan intertidal daerah tropis dan subtropis yang dipengaruhi oleh pasang surut, seperti muara sungai, teluk, laguna, dan pantai berlumpur. Vegetasi mangrove mampu beradaptasi terhadap kondisi lingkungan yang ekstrem melalui sistem perakaran khusus, toleransi terhadap salinitas tinggi, serta reproduksi secara vivipari. Selain berfungsi sebagai

pelindung pantai dari abrasi dan gelombang, mangrove juga menjadi habitat bagi berbagai jenis flora dan fauna pesisir sehingga menjadikannya salah satu ekosistem dengan produktivitas biologis yang tinggi (Suhardi *et al.*, 2024).

Ekosistem mangrove juga memiliki peranan penting dalam mendukung keanekaragaman hayati pesisir. Struktur vegetasi yang kompleks menyediakan habitat, tempat berlindung (*shelter*), daerah pemijahan (*spawning ground*), daerah pembesaran (*nursery ground*), dan daerah mencari makan (*feeding ground*) bagi berbagai kelompok organisme, seperti ikan, udang, kepiting, moluska, reptil, burung air, hingga mamalia pesisir. Selain itu, serasah daun mangrove menjadi sumber bahan organik utama yang mendukung produktivitas rantai makanan di kawasan estuari dan pesisir. Fungsi ekologis tersebut menjadikan ekosistem mangrove sebagai penghubung penting antara ekosistem daratan dan laut, sehingga keberadaannya sangat menentukan kestabilan ekosistem pesisir secara keseluruhan (Latuconsina, 2024).

ekosistem mangrove semakin mendapat perhatian karena perannya yang penting dalam upaya mitigasi perubahan iklim. Mangrove dikenal sebagai salah satu ekosistem penyimpanan karbon biru (*blue carbon ecosystem*) yang mampu menyerap dan menyimpan karbon dalam biomassa maupun sedimen dalam jumlah yang besar. Kapasitas penyimpanan karbon tersebut bahkan lebih tinggi dibandingkan sebagian besar ekosistem hutan daratan, sehingga mangrove berkontribusi signifikan dalam menekan konsentrasi karbon dioksida (CO₂) di atmosfer. Selain berfungsi sebagai penyerap karbon, ekosistem mangrove juga meningkatkan ketahanan wilayah pesisir terhadap dampak perubahan iklim melalui perlindungan garis pantai dari abrasi, kenaikan muka air laut, dan gelombang ekstrem. Oleh karena itu, upaya konservasi dan rehabilitasi mangrove kini semakin diprioritaskan sebagai salah satu solusi berbasis alam (*nature-based solutions*) untuk mendukung mitigasi perubahan iklim dan pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan (Lokollo *et al.*, 2024).

Meskipun memiliki peran yang sangat penting, ekosistem mangrove rentan mengalami degradasi akibat aktivitas manusia dan perubahan lingkungan. Alih fungsi lahan, pencemaran, sedimentasi, penebangan, serta dampak perubahan iklim telah menyebabkan penurunan luas dan kualitas hutan mangrove di berbagai wilayah Indonesia. Kondisi tersebut mengakibatkan berkurangnya fungsi mangrove sebagai pelindung pantai, habitat berbagai biota, penyimpan karbon, dan penyedia jasa ekosistem. Oleh karena itu, pengelolaan mangrove secara berkelanjutan perlu dilakukan dengan memperhatikan aspek ekologi, sosial, ekonomi, serta melibatkan partisipasi masyarakat (Suhardi *et al.*, 2024).

Indonesia merupakan negara dengan luas ekosistem mangrove terbesar di dunia, mencapai sekitar 3,44 juta hektare atau hampir seperlima dari total luas mangrove global. Selain itu, Indonesia juga menjadi salah satu pusat keanekaragaman mangrove dunia dengan lebih dari 45 spesies mangrove sejati serta berbagai spesies mangrove asosiasi yang tersebar di wilayah pesisir. Tingginya keanekaragaman tersebut didukung oleh letak geografis Indonesia di kawasan tropis yang termasuk dalam wilayah *Coral Triangle*, yaitu kawasan dengan tingkat

keanekaragaman hayati laut tertinggi di dunia. Kondisi ini menjadikan Indonesia memiliki peran dan tanggung jawab yang besar dalam upaya pelestarian serta pengelolaan ekosistem mangrove sebagai bagian dari konservasi global (Farhaby *et al.*, 2024).

Provinsi Sulawesi Selatan merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi ekosistem mangrove yang cukup besar karena didukung oleh garis pantai yang panjang serta beragam ekosistem pesisir. Salah satu kawasan mangrove yang masih terjaga berada di Pantai Puntondo, Desa Laikang, Kabupaten Takalar. Selain berfungsi sebagai pelindung pantai, kawasan ini juga dimanfaatkan sebagai lokasi konservasi, rehabilitasi, penelitian, pendidikan lingkungan, dan ekowisata yang dikelola oleh Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup (PPLH) Puntondo. Oleh karena itu, Pantai Puntondo memiliki potensi sebagai laboratorium alam untuk mendukung penelitian dan pengembangan ilmu ekologi pesisir (Rahman, 2024).

Berbagai penelitian mengenai ekosistem mangrove telah dilakukan di kawasan Pantai Puntondo, salah satunya mengkaji keanekaragaman biota penempel yang berasosiasi dengan vegetasi mangrove (Yusuf *et al.*, 2023). Kajian mengenai keanekaragaman jenis vegetasi mangrove di Pantai Puntondo sebagai data dasar untuk mendukung kegiatan monitoring, konservasi, rehabilitasi, dan pengelolaan ekosistem mangrove secara berkelanjutan masih perlu dikembangkan (Farhaby *et al.*, 2024) yang menyatakan bahwa inventarisasi jenis mangrove merupakan langkah penting dalam penyediaan data dasar bagi upaya konservasi dan pengelolaan ekosistem mangrove.

Komposisi dan distribusi jenis vegetasi mangrove merupakan indikator penting dalam menggambarkan kondisi ekosistem pesisir. Variasi jenis mangrove pada suatu kawasan dipengaruhi oleh faktor lingkungan, seperti tipe substrat, salinitas, frekuensi pasang surut, suplai sedimen, dan tingkat keterlindungan pantai. Perbedaan kondisi lingkungan tersebut menyebabkan setiap spesies mangrove memiliki pola penyebaran yang berbeda sesuai dengan kemampuan adaptasinya. Oleh karena itu, identifikasi dan inventarisasi jenis mangrove menjadi langkah penting dalam menyediakan informasi ilmiah yang dapat digunakan sebagai dasar pengelolaan, konservasi, dan rehabilitasi ekosistem mangrove secara berkelanjutan (Soeprbowati *et al.*, 2022).

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan keanekaragaman jenis mangrove yang terdapat di kawasan Pantai Puntondo, Desa Laikang, Kecamatan Mangarabombang, Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi mengenai komposisi jenis vegetasi mangrove dan karakteristik habitatnya sebagai data dasar dalam mendukung upaya pengelolaan, konservasi, rehabilitasi, serta penelitian lanjutan mengenai ekosistem mangrove. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber belajar berbasis lingkungan yang bermanfaat bagi mahasiswa, peserta didik, dan masyarakat untuk meningkatkan pemahaman serta kepedulian terhadap pelestarian ekosistem mangrove secara berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan eksploratif yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan keanekaragaman jenis mangrove di kawasan Pantai Puntundo, Desa Laikang, Kecamatan Mangarabombang, Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan. Pendekatan eksploratif digunakan karena sesuai untuk kegiatan inventarisasi vegetasi mangrove melalui pengamatan langsung di lapangan, sehingga dapat menggambarkan komposisi jenis, karakteristik morfologi, serta kondisi habitat mangrove pada lokasi penelitian (Latuconsina, 2024).

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 4 Juni 2026 di kawasan mangrove Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup (PPLH) Puntundo, Desa Laikang, Kecamatan Mangarabombang, Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan. Lokasi penelitian dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dengan pertimbangan bahwa kawasan tersebut merupakan salah satu kawasan konservasi mangrove yang masih memiliki kondisi vegetasi relatif baik dan mewakili karakteristik ekosistem mangrove di wilayah pesisir Kabupaten Takalar. Area pengamatan meliputi kawasan mangrove di sepanjang jalur observasi PPLH Puntundo dengan karakteristik substrat berupa lumpur, lumpur berpasir, dan pasir yang dipengaruhi oleh dinamika pasang surut air laut.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan dan dokumentasi. Observasi dilaksanakan secara sistematis dengan menyusuri kawasan mangrove untuk mengidentifikasi seluruh jenis vegetasi yang dijumpai. Setiap spesies diamati berdasarkan karakter morfologinya, meliputi sistem perakaran, batang, daun, bunga, buah, serta habitat tempat tumbuhnya. Seluruh spesies yang ditemukan didokumentasikan menggunakan kamera digital sebagai bukti visual sekaligus mendukung proses identifikasi. Identifikasi jenis mangrove mengacu pada buku identifikasi mangrove Indonesia, pedoman pengenalan mangrove, dan berbagai literatur ilmiah terbaru mengenai taksonomi serta morfologi mangrove (Latuconsina, 2024).

Selain identifikasi vegetasi, dilakukan pula pengamatan terhadap karakteristik lingkungan, meliputi tipe substrat, kondisi pasang surut, tingkat genangan, dan kondisi umum habitat mangrove. Data lingkungan dikumpulkan melalui pengamatan langsung untuk memperoleh informasi mengenai keterkaitan antara karakteristik habitat dengan keberadaan setiap jenis mangrove yang ditemukan.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini meliputi nama lokal, nama ilmiah, komposisi jenis, karakteristik morfologi, serta habitat setiap spesies mangrove dianalisis secara deskriptif kualitatif menggunakan tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan sebagaimana dikemukakan oleh Miles, Huberman, dan Saldaña (2014). Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel inventarisasi jenis, dokumentasi lapangan, dan uraian deskriptif mengenai karakteristik morfologi serta kondisi habitat masing-masing spesies. Selanjutnya, hasil penelitian dibandingkan dengan berbagai penelitian terdahulu mengenai keanekaragaman mangrove di Indonesia untuk memperoleh gambaran mengenai kesesuaian komposisi jenis serta pengaruh

faktor lingkungan terhadap keberadaan vegetasi mangrove di kawasan Pantai Puntondo (Soeprubowati *et al.*, 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil observasi di kawasan mangrove Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup (PPLH) Puntondo, Desa Laikang, Kecamatan Mangarabombang, Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan, menunjukkan bahwa ekosistem mangrove di lokasi penelitian masih berada dalam kondisi yang relatif baik. Vegetasi mangrove tersebar di sepanjang wilayah pesisir yang dipengaruhi oleh dinamika pasang surut air laut. Karakteristik habitat didominasi oleh substrat lumpur, lumpur berpasir, dan pasir berlumpur dengan kondisi salinitas yang sesuai untuk mendukung pertumbuhan berbagai jenis mangrove. Selain itu, kondisi perairan yang relatif tenang mendukung terbentuknya zonasi vegetasi mangrove. Karakteristik lingkungan tersebut menunjukkan bahwa kawasan PPLH Puntondo masih mampu menyediakan habitat yang sesuai bagi pertumbuhan berbagai spesies mangrove sejati maupun tumbuhan mangrove asosiasi.

Hasil identifikasi vegetasi menunjukkan bahwa di kawasan mangrove PPLH Puntondo ditemukan sepuluh jenis tumbuhan yang terdiri atas delapan jenis mangrove sejati (*true mangrove*) dan dua jenis tumbuhan mangrove asosiasi (*mangrove associate*). Mangrove sejati yang berhasil diidentifikasi meliputi *Lumnitzera racemosa*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora stylosa*, *Rhizophora mucronata*, *Sonneratia* sp., *Avicennia marina*, *Avicennia alba*, dan *Ceriops decandra*. Sementara itu, tumbuhan mangrove asosiasi yang ditemukan adalah *Pandanus tectorius* dan *Excoecaria agallocha*. Komposisi jenis tersebut menunjukkan bahwa kawasan Pantai Puntondo masih memiliki tingkat keanekaragaman vegetasi yang cukup baik dan mampu menyediakan habitat bagi berbagai organisme pesisir.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa penyebaran jenis mangrove di kawasan penelitian membentuk pola zonasi yang berbeda pada setiap bagian habitat. Spesies dari genus *Rhizophora* umumnya mendominasi area dengan substrat berlumpur yang masih dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Sementara itu, spesies dari genus *Avicennia* lebih banyak dijumpai pada bagian yang berdekatan dengan laut, sedangkan *Lumnitzera racemosa*, *Ceriops decandra*, serta tumbuhan mangrove asosiasi seperti *Pandanus tectorius* dan *Excoecaria agallocha* ditemukan pada zona tengah hingga belakang kawasan mangrove yang memiliki frekuensi genangan lebih rendah. Perbedaan penyebaran tersebut menunjukkan adanya zonasi vegetasi yang mencerminkan variasi kondisi habitat di kawasan penelitian.

Setiap spesies mangrove yang ditemukan menunjukkan karakteristik morfologi yang berbeda sebagai bentuk adaptasi terhadap kondisi habitatnya. Perbedaan tersebut tampak pada struktur sistem perakaran, bentuk daun, karakteristik batang, serta lokasi tumbuh masing-masing spesies. Variasi morfologi tersebut merupakan bentuk adaptasi yang memungkinkan mangrove bertahan dan berkembang pada lingkungan pesisir dengan kondisi salinitas tinggi, substrat anaerob, serta pengaruh pasang surut yang dinamis.

Tabel 1. Hasil Identifikasi Jenis Mangrove di Kawasan PPLH Puntondo

No	Jenis mangrove	Nama latin	Habitat asli
1.	Runu-runu'	 <i>Lumnitzera racemosa</i>	Tumbuh pada bagian belakang hutan mangrove (back mangrove), substrat lumpur berpasir hingga berpasir, daerah pasang surut yang jarang tergenang.
2.	Bakau minyak	 <i>Rhizophora apiculata</i>	Substrat lumpur dalam di daerah pasang surut, tepi sungai, muara, dan pesisir yang terlindung.
3.	Bakau kurap	 <i>Rhizophora stylosa</i>	Pantai berpasir, berlumpur, atau berkarang, terutama di bagian luar mangrove yang terkena pasang surut.
4.	Bakau Hitam	 <i>Rhizophora mucronata</i>	Lumpur yang dalam di muara sungai dan pesisir yang terlindung, sering tergenang air pasang.
5.		 <i>Sonneratia sp.</i>	Tepi sungai, muara, dan kawasan berlumpur dengan salinitas sedang hingga tinggi, sering

Pappedada		berada di bagian depan mangrove.	
6.	Api - api		<i>Avicennia marina</i> Daerah paling depan mangrove yang berlumpur atau berpasir, toleran terhadap salinitas tinggi dan genangan pasang surut.
7.	Api – api putih		<i>Avicennia alba</i> Pantai berlumpur lunak, muara sungai, dan daerah pesisir yang sering dipengaruhi pasang surut.
8.	Tenggar		<i>Ceriops decandra</i> Bagian tengah hingga belakang hutan mangrove dengan substrat lumpur padat atau lempung, genangan tidak terlalu lama.
9.	Pandan duri		<i>Pandanus tectorius</i> Tumbuh di tepi pantai berpasir, belakang mangrove, dan daerah pesisir yang tidak selalu tergenang air laut.

10.	Buta - buta		<i>Exocoecaria agallocha</i>	Tumbuh di pesisir pantai, belakang mangrove, pada tanah berpasir atau berkarang yang mendapat pengaruh semprotan air laut.
-----	-------------	---	------------------------------	--

PEMBAHASAN

Hasil identifikasi vegetasi mangrove di kawasan Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup (PPLH) Puntondo, Desa Laikang, Kecamatan Mangarabombang, Kabupaten Takalar, menunjukkan bahwa ekosistem mangrove di lokasi penelitian masih berada dalam kondisi yang relatif baik. Sebanyak sepuluh jenis vegetasi berhasil diidentifikasi, terdiri atas delapan jenis mangrove sejati (*true mangrove*), yaitu *Lumnitzera racemosa*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora stylosa*, *Rhizophora mucronata*, *Sonneratia* sp., *Avicennia marina*, *Avicennia alba*, dan *Ceriops decandra*, serta dua jenis tumbuhan mangrove asosiasi, yaitu *Pandanus tectorius* dan *Exocoecaria agallocha*.

Keberadaan berbagai jenis tersebut menunjukkan bahwa kawasan Pantai Puntondo memiliki tingkat keanekaragaman vegetasi yang cukup baik. Kondisi ini mendukung berbagai fungsi ekologis mangrove, seperti penyedia habitat bagi biota pesisir, pelindung garis pantai, dan penyimpan karbon biru (*blue carbon*). Temuan ini sejalan dengan (Farhaby *et al.*, 2024), yang menyatakan bahwa tingginya keanekaragaman jenis mangrove mencerminkan kondisi ekosistem yang masih baik serta berkontribusi terhadap stabilitas dan fungsi ekologis kawasan pesisir.

Ditemukannya delapan spesies mangrove sejati menunjukkan bahwa kondisi habitat di kawasan penelitian masih sesuai untuk mendukung pertumbuhan vegetasi mangrove. Mangrove sejati memiliki berbagai adaptasi morfologi dan fisiologi terhadap lingkungan pasang surut, seperti toleransi terhadap salinitas tinggi, sistem perakaran khusus pada substrat anaerob, serta reproduksi secara vivipari. Adaptasi tersebut memungkinkan mangrove tumbuh dan berkembang pada habitat berlumpur yang secara berkala tergenang air laut (Latuconsina, 2024).

Dominasi mangrove sejati dibandingkan tumbuhan asosiasi mengindikasikan bahwa kawasan PPLH Puntondo masih mempertahankan karakteristik habitat alami yang mendukung pertumbuhan vegetasi mangrove tropis. Kondisi ini menunjukkan bahwa ekosistem mangrove di

lokasi penelitian masih memiliki kualitas habitat yang baik untuk menunjang keberlangsungan berbagai spesies mangrove.

Salah satu temuan penting penelitian ini adalah dominannya genus *Rhizophora*, yang terdiri atas *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora stylosa*, dan *Rhizophora mucronata*. Dominasi genus tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar lokasi penelitian memiliki substrat berlumpur hingga lumpur berpasir yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Kondisi habitat tersebut sesuai dengan karakteristik tumbuh spesies *Rhizophora* yang umumnya berkembang pada kawasan estuari dan pantai yang terlindung.

Genus *Rhizophora* memiliki sistem akar tunjang (*stilt root*) yang berfungsi menopang batang pada substrat lunak, memerangkap sedimen, serta meredam energi gelombang sehingga membantu mengurangi abrasi pantai. Selain itu, struktur akar tersebut menyediakan habitat bagi berbagai organisme akuatik, seperti ikan juvenil, udang, kepiting, moluska, dan biota bentik lainnya. Hasil penelitian ini sejalan dengan (Jayadi *et al.*, 2024), yang melaporkan bahwa dominasi *Rhizophora* berkaitan erat dengan karakteristik substrat berlumpur dan dinamika pasang surut yang mendukung pertumbuhan spesies tersebut.

Selain genus *Rhizophora*, penelitian ini juga mengidentifikasi dua spesies dari genus *Avicennia*, yaitu *Avicennia marina* dan *Avicennia alba*. Kedua spesies tersebut umumnya ditemukan pada zona depan kawasan mangrove yang berbatasan langsung dengan laut. Keberadaan *Avicennia* pada zona tersebut menunjukkan kemampuannya beradaptasi terhadap kondisi salinitas tinggi, hempasan gelombang, serta substrat yang relatif labil. Kondisi ini sejalan dengan (Soeprbowati *et al.*, 2022) yang menyatakan bahwa distribusi spesies mangrove dipengaruhi oleh karakteristik habitat, terutama salinitas, tipe substrat, dan dinamika pasang surut.

Kemampuan adaptasi genus *Avicennia* didukung oleh keberadaan akar napas (*pneumatophore*) yang berfungsi memperoleh oksigen pada substrat yang miskin udara. Selain itu, daun *Avicennia* memiliki kelenjar garam yang berperan mengeluarkan kelebihan garam sehingga memungkinkan spesies ini bertahan pada lingkungan dengan kadar salinitas tinggi. Karakteristik tersebut menjadikan *Avicennia* sebagai salah satu spesies pionir yang berperan penting dalam pembentukan dan perkembangan ekosistem mangrove.

Sonneratia sp. pada penelitian ini umumnya ditemukan di kawasan sekitar muara dan bagian depan hutan mangrove yang dipengaruhi secara langsung oleh pasang surut air laut. Sebaran tersebut menunjukkan bahwa spesies ini mampu beradaptasi dengan baik pada habitat yang memiliki genangan air laut secara periodik. Adaptasi tersebut didukung oleh keberadaan akar napas berbentuk kerucut (*conical pneumatophore*) yang berfungsi membantu proses pertukaran gas pada substrat yang miskin oksigen. Selain itu, serasah daun *Sonneratia* berkontribusi sebagai sumber bahan organik dan unsur hara yang berperan dalam siklus nutrisi, sehingga mendukung produktivitas ekosistem mangrove serta menyediakan sumber makanan bagi berbagai organisme akuatik (Dehghani *et al.*, 2022).

Keberadaan *Lumnitzera racemosa* dan *Ceriops decandra* lebih banyak dijumpai pada zona tengah hingga belakang hutan mangrove. Kedua spesies ini cenderung tumbuh pada habitat dengan substrat yang lebih kompak dan tingkat genangan yang lebih rendah dibandingkan zona depan. Perbedaan distribusi tersebut menunjukkan adanya pola zonasi vegetasi yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, seperti salinitas, jenis substrat, dan frekuensi pasang surut. Pola zonasi ini menjadi salah satu karakteristik utama yang menentukan komposisi vegetasi pada ekosistem mangrove tropis (Soeprbowati et al., 2022).

Selain mangrove sejati, penelitian ini juga mengidentifikasi dua jenis tumbuhan mangrove asosiasi, yaitu *Pandanus tectorius* dan *Excoecaria agallocha*. Kedua spesies tersebut banyak ditemukan pada zona transisi antara ekosistem mangrove dan vegetasi daratan. Kehadiran vegetasi asosiasi menunjukkan bahwa kawasan penelitian memiliki kondisi habitat yang beragam dan mampu mendukung berbagai tipe vegetasi pesisir. Vegetasi asosiasi juga berperan dalam meningkatkan kompleksitas habitat, menjaga kestabilan tanah, serta menyediakan ruang hidup bagi berbagai organisme yang memanfaatkan kawasan transisi tersebut (Suhardi et al., 2024)

Keanekaragaman jenis mangrove di Pantai Puntundo dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan, antara lain tipe substrat, salinitas, pasang surut, dan tingkat keterlindungan kawasan dari gelombang laut. Sebagian besar spesies mangrove tumbuh pada substrat berlumpur hingga lumpur berpasir yang mampu menyediakan air dan unsur hara yang diperlukan bagi pertumbuhannya. Selain itu, dinamika pasang surut berperan dalam penyebaran propagul, distribusi nutrisi, serta mendukung proses regenerasi alami vegetasi. Dengan demikian, kondisi lingkungan menjadi faktor utama yang memengaruhi komposisi dan distribusi spesies mangrove pada suatu kawasan (Soeprbowati et al., 2022)

Kondisi ekosistem mangrove di kawasan PPLH Puntundo yang masih tergolong baik diduga berkaitan dengan upaya pengelolaan yang telah diterapkan secara berkelanjutan. Berbagai kegiatan, seperti konservasi, rehabilitasi, penanaman kembali, dan edukasi lingkungan, berperan dalam menjaga kelestarian ekosistem mangrove sekaligus meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap pentingnya pelestarian wilayah pesisir. Penerapan pengelolaan yang mengintegrasikan aspek ekologi, sosial, dan pendidikan dinilai mampu mendukung keberhasilan konservasi mangrove secara berkelanjutan (Suhardi et al., 2024)

Jika dibandingkan dengan hasil penelitian di beberapa kawasan pesisir Indonesia, jumlah spesies mangrove yang ditemukan di Pantai Puntundo tergolong cukup tinggi. Penelitian ini berhasil mengidentifikasi delapan spesies mangrove sejati dan dua spesies mangrove asosiasi, sedangkan beberapa kawasan mangrove di Indonesia dilaporkan memiliki jumlah spesies yang lebih sedikit. Perbedaan tersebut diduga dipengaruhi oleh variasi kondisi habitat, karakteristik substrat, salinitas, luas kawasan, tingkat gangguan antropogenik, serta pengelolaan ekosistem pada masing-masing lokasi. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Wijaya et al., 2024), yang menyatakan bahwa komposisi dan keanekaragaman jenis mangrove dipengaruhi oleh karakteristik lingkungan dan kondisi habitat pada setiap kawasan mangrove.

Secara umum, hasil penelitian menunjukkan bahwa ekosistem mangrove di kawasan PPLH Puntundo masih berada dalam kondisi yang relatif baik dengan komposisi vegetasi yang beragam. Keberadaan berbagai spesies mangrove sejati dan tumbuhan mangrove asosiasi mencerminkan tingginya keanekaragaman hayati sekaligus menunjukkan bahwa kawasan tersebut masih mampu menjalankan berbagai fungsi ekologis, seperti melindungi garis pantai, menyimpan karbon biru (*blue carbon*), menyediakan habitat bagi berbagai biota, serta mendukung produktivitas ekosistem pesisir. Oleh karena itu, data mengenai komposisi jenis mangrove yang diperoleh dari penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai informasi dasar dalam mendukung kegiatan monitoring, konservasi, rehabilitasi, dan pengelolaan ekosistem mangrove secara berkelanjutan di Pantai Puntundo maupun kawasan pesisir lainnya (Suhardi *et al.*, 2024).

DOKUMENTASI



Gambar 1.1 Mengidentifikasi tumbuhan Mangrove.



Gambar 1.2 Mengidentifikasi Tekstur tanah disekitar tumbuhan mangrove.



Gambar 1.3 Presentasi laporan hasil pengamatan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, kawasan mangrove PPLH Puntundo, Desa Laikang, Kecamatan Mangarabombang, Kabupaten Takalar, masih memiliki kondisi ekosistem yang relatif baik dengan tingkat keanekaragaman vegetasi yang cukup tinggi. Sebanyak 10 jenis vegetasi berhasil diidentifikasi, yang terdiri atas 8 jenis mangrove sejati (*Lumnitzera racemosa*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora stylosa*, *Rhizophora mucronata*, *Sonneratia* sp., *Avicennia marina*, *Avicennia alba*, dan *Ceriops decandra*) serta 2 jenis mangrove asosiasi (*Pandanus tectorius* dan *Excoecaria agallocha*). Komposisi jenis tersebut menunjukkan bahwa karakteristik habitat di kawasan penelitian masih mampu mendukung pertumbuhan berbagai spesies mangrove.

Keanekaragaman vegetasi mangrove di Pantai Puntundo dipengaruhi oleh faktor lingkungan, seperti tipe substrat, salinitas, dan dinamika pasang surut yang membentuk pola

penyebaran setiap spesies. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi dasar dalam mendukung kegiatan monitoring, konservasi, rehabilitasi, dan pengelolaan ekosistem mangrove secara berkelanjutan, serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya mengenai ekosistem mangrove di wilayah pesisir Sulawesi Selatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami menyampaikan terima kasih kepada Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup (PPLH) Puntondo, Kabupaten Takalar, yang telah memberikan izin penelitian, menyediakan fasilitas, serta mendukung pelaksanaan kegiatan pengambilan data di kawasan mangrove Pantai Puntondo.

Terima kasih kepada dosen pembimbing lapangan, atas arahan, serta saran yang diberikan selama proses penelitian. Serta kepada tim mahasiswa yang telah berpartisipasi dalam kegiatan observasi lapangan, dokumentasi, serta identifikasi jenis mangrove sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Dehghani, Z., Mahdavi, S. M., & Chahardehi, A. M. (2022). The Effect of 2.45 GHz Electromagnetic Fields on Fear Memory Extinction in Male Rats. *Shahid Beheshti University of Medical Sciences*, 13(1), 52. <https://doi.org/10.34172/jlms.2022.52>
- Farhaby, A. M., Supratman, O., Adi, W., & Febrianto, S. (2024). *Assessment of species diversity, biomass and carbon stock of mangrove forests on Belitung Island, Indonesia*. 25(1), 21–29. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d250103>
- Jayadi, E. D. I. M., Rahman, F. A. L. I., Ihsan, M. S., Fitriah, L., & Agustini, D. W. I. (2024). *Structure and composition of mangrove vegetation in the coastal area of Mandalika International Street Circuit, Central Lombok, Indonesia*. 25(6), 2719–2728. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d250642>
- Latuconsina, R. (2024). *IDENTIFIKASI JENIS MANGROVE DAN FAKTOR LINGKUNGAN TEMPAT TUMBUH MANGROVE DI DUSUN NAMA' EA NEGERI PELAUW PULAU HARUKU, MALUKU TENGAH IDENTIFICATION OF MANGROVE TYPES AND ENVIRONMENTAL FACTORS WHERE MANGROVES GROW IN NAMA' EA HAMLET, PELAUW VILLAGE*, 1(6), 626–643.
- Lokollo, F. F., Wawo, M., Lewerissa, Y. A., Hulopi, M., & Ceanturi, A. (2024). *Jurnal Ilmu Kehutanan*. 18(2), 208–218. <https://doi.org/10.22146/jik.v18i2.11447>
- Rahman, A. R. (2024). *ARAHAN PENGEMBANGAN WISATA PUSAT PENDIDIKAN LINGKUNGAN HIDUP (PPLH) PUNTONDO DI KECAMATAN MANGARABOMBANG KABUPATEN TAKALAR* Amalia Rahmadhani Rahman 1, Nurfatimah 2, Henny Haerany 3. 12.
- Soeprbowati, T. R., Anggoro, S., Puryono, S., & Purnaweni, H. (2022). *Species Composition*

- and Distribution in the Mangrove Ecosystem in the City of Bengkulu , Indonesia.*
- Suhardi, R. M., Rahardi, W., Shih, H., Mantiquilla, J. A., Wu, Y., Shiao, M., & Chiang, Y. (2024). Ecological Genetics and Genomics A review of the mangrove ecosystem in Indonesia : Biodiversity , conservation , and challenges in sustainable management. *Ecological Genetics and Genomics*, 32(June), 100282. <https://doi.org/10.1016/j.egg.2024.100282>
- Wijaya, I. M. S., Sugiana, I. P., Astarini, I. D. A. A. Y. U., & Ginantra, I. K. (2024). *Floristic composition of mangrove community in Ngurah Rai Forest Park and Nusa Lembongan , Bali , Indonesia.* 25(1), 300–309. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d250134>
- Yusuf, K., Kelautan, P. I., Indonesia, U. M., & Selatan, S. (2023). *KEANEKARAGAMAN BIOTA PENEMPEL YANG BERASOSIASI DENGAN EKOSISTEM MANGROVE DI PANTAI PUNTONDO KABUPATEN TAKALAR PROVINSI SULAWESI SELATAN.* 1(1), 65–75. <https://doi.org/10.33096/jiwall.v1i1.375>