



Karakteristik Morfologi Jenis-Jenis Mangrove di Kawasan Wisata Karosondaya Desa Sausu Tambu

¹Aswan A. Darise, ^{2*}Isnainar, ³Aan Febriawan, ⁴Vita Indri Febriani, ⁵Amalia Buntu, ⁶Hayyatun Mawaddah

^{1,2,3,4,5,6}Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tadulako, Palu, Indonesia.

*Corresponding Author: isnainarbiota12@gmail.com

Received: May 2025; Revised: May 2025; Accepted: June 2025; Published: June 2025

Abstrak: Penelitian ini bertujuan Untuk mendeskripsikan karakteristik morfologi yang diamati terdiri dari Jenis atau spesies mangrove, substrat tanah, Akar (jenis akar, modifikasi akar dan warna akar), Batang (warna batang, tekstur dan diameter batang), Daun (bentuk daun, tekstur daun, ujung daun, warna daun dan panjang daun), Buah (tipe buah dan bentuk buah), Bunga (warna dan bentuk) dari enis-jenis mangrove sejati yang ada di Kawasan wisata Karosondaya Desa Sausu Tambu. Jenis penelitian ini merupakan penelitian jenis deskriptif yang dilakukan dengan menentukan lokasi penelitian secara *purposive sampling* yang terbagi menjadi 3 stasiun pengamatan. Pengambilan sampel dilakukan secara jelajah dan koleksi bebas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 11 spesies mangrove yang teridentifikasi di kawasan wisata karosondaya desa sausu tambu di temukan jenis tumbuhan mangrove yang terdiri dari *Rhizophora apiculata* (Blume), *Rhizophora stylosa* (Griffith), *Ceriops decandra* (Griff), *Ceriops tagal* (Perr) C.B. Rob, *Ceriops zippeliana* (Blume), *Bruguiera gymnorhiza* (L). Lam, *Xylocarpus granatum* (J. Keonig), *Sonneratia alba* (J.E.Smith), *Sonneratia ovate* (Backer), *Avicennia germinans* (L), *Lumnitzera racemosa* (Willd). Dengan spesies yang mendominasi yaitu *Rhizophora apiculata* (Blume), *Rhizophora stylosa* (Griffith), *Avicennia germinans* (L), sedangkan spesies yang langka atau jarang di temukan yaitu *Lumnitzera racemosa* (Willd) dan *Ceriops tagal* (Perr.) C.B. Rob.

Kata Kunci: Mangrove, karakteristik morfologi; kawasan wisata

Abstract: This study aims to describe the observed morphological characteristics consisting of mangrove types or species, soil substrates, roots (root types, root modifications and root colors), stems (stem color, stem texture and diameter), leaves (leaf shape, leaf texture, leaf tips, leaf color and leaf length), fruits (fruit types and fruit shapes), flowers (colors and shapes) of true mangrove species in the Karosondaya tourist area of Sausu Tambu Village. This type of research is a descriptive type of research conducted by determining the research location by purposive sampling which is divided into 3 observation stations. Sampling was carried out by exploring and free collection. The results of the study showed that there were 11 mangrove species identified in the Karosondaya tourist area of Sausu Tambu village. The types of mangrove plants found consisted of *Rhizophora apiculata* (Blume), *Rhizophora stylosa* (Griffith), *Ceriops decandra* (Griff), *Ceriops tagal* (Perr) C.B. Rob, *Ceriops zippeliana* (Blume), *Bruguiera gymnorhiza* (L). Lam, *Xylocarpus granatum* (J. Keonig), *Sonneratia alba* (J.E.Smith), *Sonneratia ovate* (Backer), *Avicennia germinans* (L), *Lumnitzera racemosa* (Willd). With the dominant species being *Rhizophora apiculata* (Blume), *Rhizophora stylosa* (Griffith), *Avicennia germinans* (L), while the rare or rarely found species were *Lumnitzera racemosa* (Willd) and *Ceriops tagal* (Perr.) C.B. Rob.

Keywords: Mangroves, morphological characteristics; tourist area

How to Cite: Darise, A., Isnainar, I., Febriawan, A., Febriani, V., Buntu, A., & Mawaddah, H. (2025). Karakteristik Morfologi Jenis-Jenis Mangrove di Kawasan Wisata Karosondaya Desa Sausu Tambu. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 13(2), 1190-1199. doi:<https://doi.org/10.33394/bioscientist.v13i2.15777>



<https://doi.org/10.33394/bioscientist.v13i2.15777>

Copyright© 2025, Darise et al

This is an open-access article under the CC-BY-SA License.



PENDAHULUAN

Mangrove adalah kawasan hutan yang terdiri dari berbagai jenis tumbuhan khas yang mampu tumbuh di perairan asin. Ekosistem ini tidak hanya dihuni oleh pohon bakau, tetapi juga didominasi oleh beragam spesies pohon dan semak yang unik. Sebagai ekosistem pesisir yang sering berdekatan dengan pemukiman penduduk, mangrove sangat rentan terhadap ancaman dan tekanan lingkungan, sehingga kelestariannya memerlukan perhatian khusus (Fahmi *et al.*, 2021).

Hutan mangrove merupakan formasi tumbuhan pada zona litoral yang sangat spesifik, yang dapat tumbuh dengan baik di pantai yang terlindungi di daerah tropis

dan subtropis. Peran ekosistem mangrove di wilayah pesisir dan laut dapat di hubungkan fungsi ekonomi sebagai sumber mata pencarian masyarakat seperti pengelolaan mangrove menjadi lokasi ekowisata, mencari ikan, udang, kepiting dan kerang untuk dijual, sedangkan fungsi fisik berkaitan dengan perlindungan pantai terhadap erosi (Riana *et al.*, 2020).

Indonesia memiliki tingkat keanekaragaman mangrove tertinggi di dunia, dengan jumlah 202 jenis mangrove yang meliputi 89 jenis pohon, 5 jenis palma, 19 jenis pemanjat, 44 jenis herba tanah, 44 jenis epifit dan 1 jenis paku. Sejumlah 202 jenis tersebut, 43 jenis (diantaranya 33 jenis pohon dan beberapa jenis perdu) ditemukan sebagai mangrove sejati (*true Mangrove*) yang merupakan jenis mangrove yang tumbuh di tempat pasang surut air laut dengan substrat berlumpur asin yang memiliki kadar salinitas tinggi mulai dari dekat dengan laut sampai ke daratan dan mangrove asosiasi yang merupakan jenis tumbuhan yang mampu beradaptasi dengan salinitas atau dikenal mangrove pendamping (Ndruru & Delita 2021).

Upaya mengetahui keanekaragaman dan karakteristik morfologi mangrove yang ada di kawasan wisata karosondaya desa sausu tambu, Sulawesi tengah, dilakukan observasi dan wawancara dengan masyarakat. Kegiatan ini untuk memperoleh informasi jenis mangrove yang ada di kawasan wisata karosondaya sangat beragam, dan sejauh ini informasi mengenai data karakteristik morfologi jenis-jenis mangrove di kawasan tersebut masih belum dikemas atau belum ada pendataan secara lengkap. Selain itu ditemukan kawasan hutan mangrove yang telah mengalami alih fungsi oleh masyarakat yang dijadikan sebagai tambak dan aktivitas penebangan pohon mangrove yang dijadikan kayu bakar. Apabila hal ini terus-menerus berlanjut maka tidak menutup kemungkinan tegakan hutan mangrove yang ada di kawasan wisata akan berkurang, sementara belum ada data inventarisasi mangrove yang ada pada kawasan ini. Hal ini akan mengakibatkan data mengenai jenis, khususnya karakteristik morfologi tidak akan lengkap. Sehingga sangat perlu dilakukan penelitian terkait karakteristik morfologi jenis-jenis mangrove di kawasan wisata karosondaya sebelum dampak degradasi mangrove yang semakin luas.

Informasi mengenai karakteristik morfologi jenis-jenis mangrove di kawasan wisata karosondaya desa sausu tambu masi minim di kalangan masyarakat setempat dan informasi tersebut dapat menjadi sumber untuk memperkaya pengetahuan pelajar atau siapapun agar pembelajaran menjadi lebih baik. Oleh karena itu, peneliti berencana menjadikan informasi mengenai hasil penelitian ini menjadi tambahan pengetahuan tentang “karakteristik morfologi jenis-jenis mangrove” di kawasan tersebut. Dengan diketahuinya karakteristik morfologi jenis-jenis mangrove di kawasan wisata karosondaya desa sausu tambu, harapannya masyarakat akan lebih peduli terhadap kelestarian pada tumbuhan mangrove dan juga kawasan mangrove bisa direhabilitasi dan berkembang menjadi ekowisata.

Prinsip ekowisata adalah dapat meningkatkan pendapatan masyarakat sekitar sekaligus memberikan edukasi tentang pentingnya konservasi hutan mangrove khususnya di kawasan tersebut. Dalam hal ini masyarakat sekitar dapat memanfaatkan kehadiran pengunjung sebagai peluang mendapatkan penghasilan sampingan atau tambahan dengan menyediakan sarana dan prasarana yang memudahkan pengunjung mengakses hal-hal yang berkaitan dengan ekowisata yang ada, contohnya menyediakan jasa seperti pemandu (guide) yang membantu mengedukasi pengunjung. Berdasarkan latar belakang, maka dilakukan penelitian ini dengan tujuan untuk mendeskripsikan karakteristik morfologi jenis-jenis mangrove yang ada di kawasan wisata karosondaya desa sausu tambu yang hasilnya nanti dapat di manfaatkan oleh masyarakat sekitar maupun khalayak umum sebagai informasi.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan karakteristik morfologi berbagai jenis mangrove di kawasan wisata karosondaya desa sausu tambu. Jenis penelitian deskriptif digunakan untuk memaparkan, menggambarkan, atau merangkum kondisi, situasi, dan fenomena yang ada berdasarkan data yang diperoleh secara langsung, tanpa adanya manipulasi data kuantitatif atau statistik (Bungin, 2015).

Penelitian ini telah dilaksanakan di kawasan wisata karosondaya desa sausu tambu pada bulan oktober 2024. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode survei dengan cara pengamatan langsung terhadap kondisi morfologi jenis-jenis mangrove yang terdapat di kawasan wisata karosondaya desa sausu tambu yang sudah di bagi menjadi 3 wilayah pengamatan (stasiun) yang di tentukan secara purposive sampling dan di anggap memenuhi kriteria mengenai karakteristik morfologi mangrove yang akan diamati. Dalam penelitian ini digunakan beberapa alat untuk membantu memudahkan dan mengumpulkan data mengenai kondisi mangrove yang akan di amati serta kondisi fisik lingkungan sebagai habitat dari mangrove berikut ini dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Alat yang digunakan dalam penelitian

No	Alat	Jumlah	Fungsi
1.	Refractometer	1 buah	Untuk mengukur salinitas air
2.	Stik pH meter	1 buah	Untuk mengukur pH suatu perairan
3.	Thermometer	1 buah	Untuk mengukur suhu perairan
4.	Rol/Meteran	1 buah	Mengukur luas area pengamatan
5.	Lux meter	1 buah	Mengukur besarnya intensitas cahaya
6.	Buku identifikasi	1 buah	Mengidentifikasi jenis mangrove yang ditemukan
7.	Kertas label	1 pack	Melabel data yang ditemukan
8.	Plastik sampel	1 pack	Menyimpan sampel yang ditemukan
9.	Alat tulis	1 buah	Untuk mencatat data-data yang diperoleh pada saat penelitian.
10.	Kamera	1 buah	Untuk mendokumentasi sampel dalam penelitian

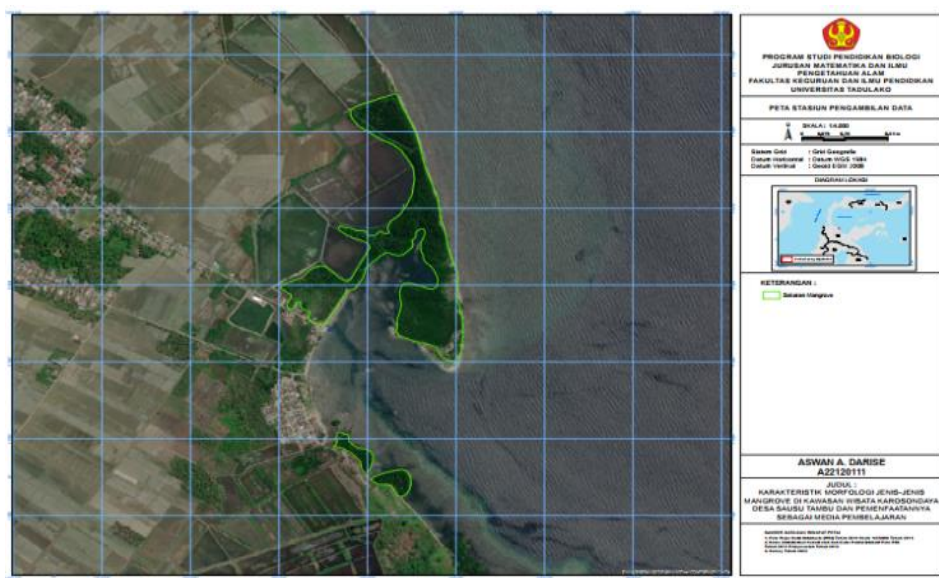
Tabel 2. Bahan yang digunakan dalam penelitian

No	Bahan	Fungsi
1.	seluruh sampel jenis mangrove	Sebagai sampel atau onjek yang diteliti

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di kawasan wisata karosondaya desa sausu tambu. Desa sausu tambu merupakan desa yang dikenal dengan nama wisata Karosondaya yang berada di kecamatan sausu. Penentuan stasiun pengamatan dilakukan secara metode survey dengan pengamatan langsung dimana stasiun I yang lokasinya berada pada bagian selatan kawasan wisata karosondaya yang berada dekat dengan muara sungai dan ditumbuhi mangrove cukup rapat dan memiliki substrat lumpur berpasir serta berbatasan langsung dengan laut. Pada stasiun II yang terletak pada bagian utara yang berbatasan langsung dengan dengan pantai ditumbuhi mangrove yang rapat dengan substrat lumpur berpasir dan stasiun III yang berada di area pusat wisata dengan kondisi jauh dari pemukiman dan ditumbuhi mangrove yang sangat rapat

dengan substrat berpasir. Peta penyebaran mangrove di kawasan wisata karosondaya.



Gambar 1. Peta mangrove di kawasan wisata Karosondaya desa sausu Tambu

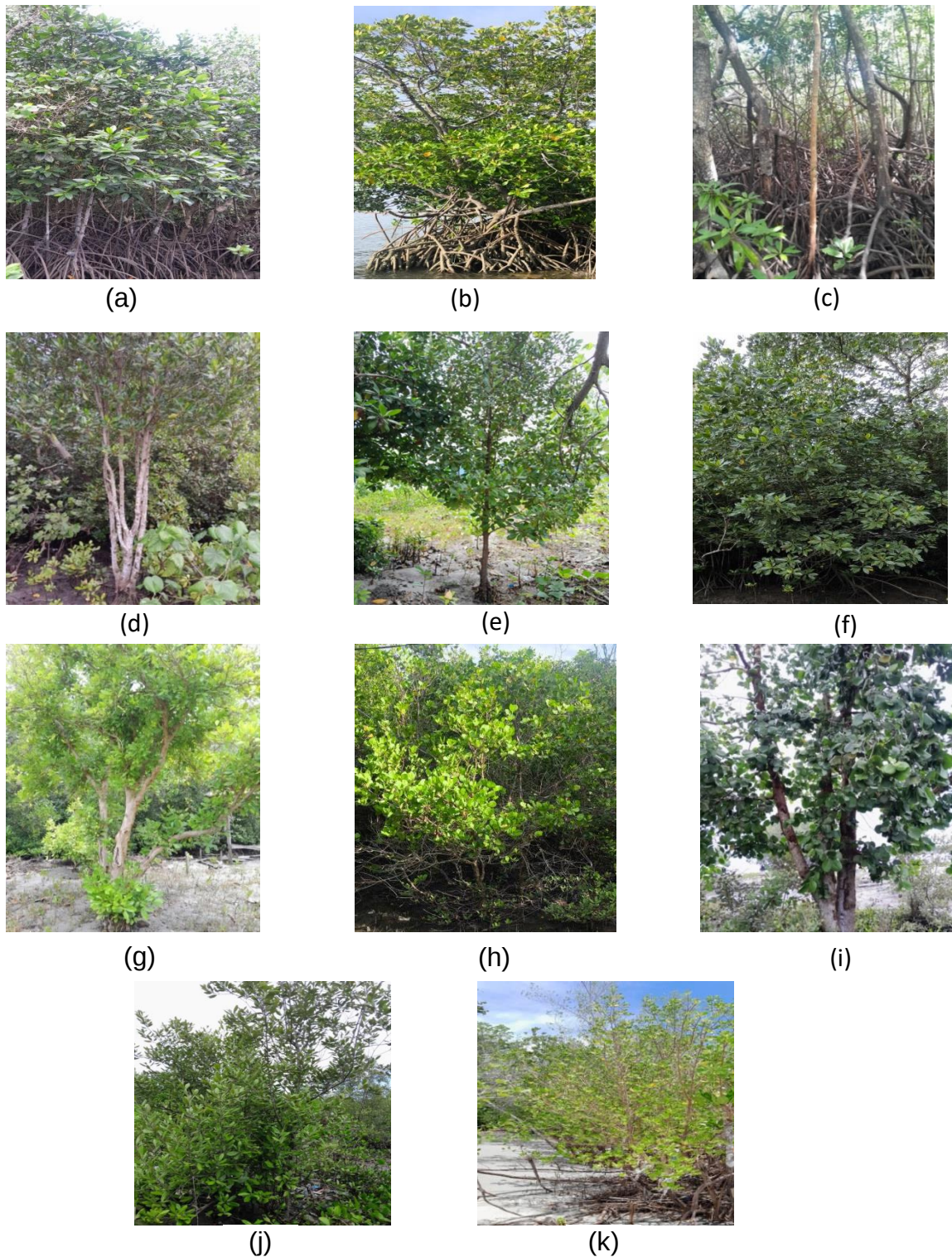
Hasil pengukuran kondisi fisik dan kimia lingkungan merupakan salah satu penentu dalam keberlangsungan mahluk hidup salah satunya tumbuhan mangrove. Pengukuran kondisi fisik dan kimia perairan ekosistem mangrove dilakukan pada masing-masing stasiun pengamatan. Variabel yang diukur adalah suhu, salinitas, pH air dan tanah. Berdasarkan hasil pengukuran kondisi fisik dan kimia lingkungan yang telah diamati dan diperoleh disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. pengukuran kondisi fisik dan kimia lingkungan

Stasiun	pH air	Salinitas	Intensitas cahaya	suhu	pH tanah
Stasiun 1	5,88	31	616	29	6
Stasiun 2	6,09	30	820	33	7,33
Stasiun 3	8	33	744	30,4	8

Berdasarkan hasil pengukuran parameter fisik kimia perairan saat penelitian di kawasan wisata karosondaya menunjukkan bahwa pengukuran suhu yang ditemukan pada stasiun I yaitu 29 °C, stasiun II 33 °C, dan stasiun III 30,4 °C. Menurut Farhaby & Utama (2019), suhu 27,8-31,7°C adalah suhu optimum bagi mangrove. Lebih lanjut suhu lingkungan memainkan peran penting dalam proses dekomposisi, suhu yang lebih tinggi cenderung meningkatkan laju dekomposisi karena mempercepat aktivitas mikroorganisme yang terlibat dalam proses. Pengukuran salinitas yang ditemukan pada stasiun I yaitu 31%, stasiun II 30%, stasiun III 33%. Menurut Poedjirahajoe *et al.*, (2019), menyebutkan bahwa mangrove dapat tumbuh dengan baik pada salinitas air payau antara 2–22% atau air asin dengan salinitas mencapai 38%. Hal ini menunjukkan bahwa kisaran salinitas pada ekosistem mangrove di kawasan wisata karosondaya berada pada kisaran yang normal, karena lokasi ekosistem mangrove ini berada langsung di area pasang surut air laut. Hasil pengukuran yang dilakukan nilai pH air pada lokasi penelitian pada stasiun I 5,88, stasiun II 6,09, stasiun III 8. Apabila terjadi perubahan pH yang ekstrim dapat mempengaruhi keanekaragaman serta kelimpahan organisme di lingkungan tersebut (Maha *et al.*, 2024).

Pada hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat jenis tumbuhan mangrove pada kawasan wisata karosondaya desa sausu tambu, di temukan bahwa terdapat 11 jenis yang dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 2. Tumbuhan mangrove di kawasan wisata karosondaya

Gambar 1 di atas menunjukkan tumbuhan mangrove yang teridentifikasi di kawasan wisata karosondaya yaitu (a). *Rhizophora apiculata* (Blume), (b). *Rhizophora stylosa* (Griffith), (c). *Ceriops decandra* (Griff) Ding Hou, (d). *Ceriops tagal* (Perr) C.B.

Rob., (e). *Ceriops zippeliana* (Blume), (f). *Bruguiera gimnorhiza* (L). Lam, (g). *Xylocarpus granatum* (J. Keonig), (h). *Sonneratia alba* (J.E.Smith), (i). *Sonneratia ovate* (Backer), (j). *Avicennia germinans* (L.), (k). *Lumnitzera racemosa* (Willd)

Data karakteristik morfologi yang di amati terdiri dari jenis atau spesies mangrove, substrat tanah, akar (jenis akar, modifikasi akar, warna akar), batang (warna batang, tekstur dan diameter batang), daun (bentuk daun, tekstur daun, ujung daun, warna, dan panjang daun), dan buah (tipe buah dan bentuk buah). Berikut ini Tabel mengenai jenis-jenis mangrove di kawasan wisata karosondaya.

Tabel 4. Jenis-jenis mangrove di kawasan wisata karosondaya desa sausu tambu

Spesies	Genus	Familia	Habitat
<i>Rhizophora apiculata</i> (Blume)	<i>Rhizophora</i>	Rhizophoraceae	Lumpur berpasir
<i>Rhizophora stylosa</i> (Griffith)	<i>Rhizophora</i>	Rhizophoraceae	Lumpur berpasir
<i>Ceriops decandra</i> (Griff)	<i>Ceriops</i>	Rhizophoraceae	Berpasir
<i>Ceriops tagal</i> (Perr) C.B. Rob	<i>Ceriops</i>	Rhizophoraceae	Berpasir
<i>Ceriops zippeliana</i> (Blume)	<i>Ceriops</i>	Rhizophoraceae	Berpasir
<i>Bruguiera gimnorhiza</i> (Lam)	<i>Bruguiera</i>	Rhizophoraceae	Lumpur berpasir
<i>Xylocarpus granatum</i> (J. Keonig)	<i>Xylocarpus</i>	Meliaceae	Berpasir
<i>Sonneratia alba</i> (J.E.Smith)	<i>Sonneratia</i>	Lythraceae	Lumpur berpasir
<i>Sonneratia ovate</i> (Backer)	<i>Sonneratia</i>	Lythraceae	Lumpur berpasir
<i>Avicennia germinans</i> (L)	<i>Avicennia</i>	Achantaceae	Berpasir
<i>Lumnitzera racemosa</i> (Willd)	<i>Lumnitzera</i>	Combretaceae	Berpasir

Hasil penelitian yang ditemukan di kawasan wisata karosondaya, pada stasiun I, spesies mangrove yang mendominasi adalah jenis (*Rhizophora apiculata* (Blume), *Rhizophora stylosa* (Griffith), *Ceriops decandra* (Griff) Ding Hou, *Bruguiera gimnorhiza* (L). Lam, *Sonneratia alba* (J.E.Smith), *Avicennia germinans* (L). Dengan habitat lumpur berpasir, menurut (Rosalina & Rombe 2021), hal ini karena spesies tersebut memiliki adaptasi yang tinggi terhadap perubahan lingkungan seperti substrat, pH, suhu, dan salinitas. Pada stasiun II didominasi oleh jenis (*Rhizophora apiculata* (Blume), *Sonneratia ovate* Backer) dengan substrat yang sama seperti stasiun I yaitu substrat lumpur berpasir.

Pada stasiun III didominasi oleh jenis *Ceriops tagal* (Perr) C.B. Rob, *Xylocarpus granatum* (J. Koenig), dan *Lumnitzera racemosa* (Willd) dengan habitat berpasir. Ketiga spesies ini umumnya ditemukan di substrat pasir dan zona pasang surut bagian atas yang memiliki drainase baik dan salinitas sedang hingga tinggi. *Ceriops tagal* (Perr.) C.B. Rob mampu tumbuh di substrat yang lebih kering dan stabil dibandingkan *Rhizophora*, sedangkan *Xylocarpus granatum* (J. Keonig) dan *Lumnitzera racemosa* (Willd) ditemukan pada bagian belakang hutan mangrove, tumbuh pada substrat padat atau berpasir, sesuai dengan adaptasi tipe akar papan dan akar tunjangnya (Mughofar et al., 2018).

Berdasarkan hasil pengamatan morfologi akar, batang, daun, bunga, dan buah tumbuhan mangrove di kawasan wisata karosondaya, ditemukan 11 spesies utama dengan karakteristik yang khas. *Rhizophora apiculata* (Blume) memiliki akar tunggang yang disertai akar tunjang besar dan kokoh, serta akar udara berbentuk silindris yang keluar dari cabang utama; batangnya berkayu, tegak dan lurus dengan tekstur kasar, serta daunnya berbentuk elips. Buahnya berbentuk bulat memanjang dan sedikit halus, dengan kelopak menempel pada buah dan bunga biseksual tersusun secara majemuk. Hal ini sejalan dengan pendapat Basyuni et al., (2021) yang menyatakan bahwa *Rhizophora apiculata* (Blume) memiliki akar tunjang dan akar udara dengan struktur silindris, sementara dari jenis *Rhizophora stylosa* (Griffith) memiliki akar tunjang berwarna keabu-abuan, batang berkayu dengan tekstur halus bercelah, daun

elips melebar, serta buah berbentuk silindris vivipar berwarna kecoklatan dengan bintik putih halus. Hal ini sesuai dengan pendapat Ritung *et al.*, (2018) yang menjelaskan bahwa *Rhizophora stylosa* (Griffith) memiliki struktur akar dan buah vivipar yang khas.

Ceriops decandra (Griff) memiliki akar napas berbentuk seperti pensil yang tumbuh vertikal dari substrat, batang kecil dan berserat, serta daun berbentuk lonjong dengan ujung meruncing; hal ini sejalan dengan pendapat Hanafi *et al.* (2019) yang menunjukkan bahwa *Ceriops decandra* (Griff) tersebar di kawasan pesisir Taman Nasional Baluran dengan karakteristik morfologi yang khas, seperti keberadaan akar napas (pneumatophores) dan daun berbentuk elips hingga lonjong, yang memungkinkan adaptasi pada substrat berlumpur dan kondisi tergenang. Sementara itu pada *Ceriops tagal* (Perr) C.B. Rob ber akar tunjang yang tumbuh dari batang utama dan masuk kuat ke substrat, batang berdiameter 18 cm dengan permukaan agak kasar, daun lonjong, serta buah vivipar berbentuk lonjong yang permukaannya licin namun agak kasar. Hal ini sesuai dengan pendapat Djamaluddin *et al.* (2018) yang mengungkapkan bahwa *Ceriops tagal* (Perr) C.B. Rob berkembang dengan akar tunjang yang kuat dan memiliki buah vivipar khas. Selain itu, jenis *Ceriops zippeliana* (Blume) memiliki akar tunjang bertekstur kasar berwarna coklat tua kehitaman, batang silindris berwarna kecoklatan, dan daun berbentuk oval dengan ujung runcing, meskipun bunga dan buah tidak ditemukan saat observasi; hal ini sejalan dengan pendapat Yuliana *et al.* (2019) yang menggambarkan morfologi akar dan daun spesies ini.

Bruguiera gymnorhiza (Lam) memiliki akar lutut yang muncul ke permukaan dan menyebar dari akar utama, batang berdiameter 16 cm, daun mengilap hijau tua di bagian atas dan pucat di bawah, serta buah berbentuk oval panjang dan tumpul yang berkembang secara vivipar. Hal ini sesuai dengan pendapat Muda *et al.* (2020) yang menyebutkan ciri khas akar lutut dan buah vivipar pada *Bruguiera gymnorhiza* (Lam), berbeda dengan itu pada jenis *Xylocarpus granatum* (J. Keonig) memiliki akar papan yang tumbuh dari batang atau cabang, batang berkayu keras berdiameter 42 cm, daun lonjong dengan ujung runcing, serta buah besar berbentuk bola menyerupai kelapa dengan biji yang tersusun rapi. Hal ini sejalan dengan pendapat Rambe *et al.* (2022) yang menyebutkan bahwa *Xylocarpus granatum* (J. Keonig) memiliki akar papan dan buah besar khas.

Sonneratia alba (J.E.Smith) menunjukkan akar napas yang tumbuh merambat di bawah tanah dan muncul ke permukaan, batang lurus dengan diameter 37 cm dan kulit kasar, daun elips, serta buah vivipar berbentuk bulat silindris berwarna hijau. Hal ini sesuai dengan pendapat Rambe *et al.* (2022) yang juga mencatat keberadaan akar napas dan buah vivipar pada spesies ini, sebaliknya dengan *Sonneratia ovate* (Backer) memiliki akar napas vertikal yang tumbuh ke permukaan tanah, batang besar dengan diameter hingga 100,25 cm, daun lonjong dengan ujung runcing, serta buah bulat bertangkai yang terbungkus kelopak. Hal ini sejalan dengan pendapat Kusmana (2014) mengenai ciri akar napas dan bentuk buah *Sonneratia ovate* (Backer).

Avicennia germinans (L) memiliki akar napas bertunjang berwarna kecoklatan, batang bulat dengan tekstur agak kasar, dan daun lonjong, meskipun bunga dan buah tidak ditemukan saat pengamatan; hal ini sesuai dengan pendapat Yuliana *et al.* (2019) yang menjelaskan ciri akar dan daun spesies ini, selain itu pada *Lumnitzera racemosa* (Willd) memiliki akar tunjang yang menopang di substrat berpasir, batang kecil berwarna kecoklatan, daun lonjong dengan ujung membelah dan permukaan halus, serta bunga majemuk kecil berwarna putih yang mekar di pagi hari dan berbau harum. Hal ini sejalan dengan pendapat Kusmana (2014) yang menjelaskan struktur akar dan bunga *Lumnitzera racemosa* (Willd) yang khas.

Distribusi 11 spesies mangrove yang ditemukan di kawasan wisata Karosondaya, yaitu *Rhizophora apiculata* (Blume), *Rhizophora stylosa* (Griffith), *Ceriops decandra* (Griff), *Ceriops tagal* (Perr) C.B. Rob, *Ceriops zippeliana* (Blume), *Bruguiera gimnorhiza* (Lam), *Xylocarpus granatum* (J. Keonig), *Sonneratia alba* (J.E.Smith), *Sonneratia ovate* (Backer), *Avicennia germinans* (L), *Lumnitzera racemosa* (Willd). Menunjukkan pola penyebaran yang dipengaruhi oleh karakteristik fisik-lingkungan, terutama tipe substrat, salinitas, ketinggian pasang surut, dan toleransi fisiologis spesies terhadap genangan air. Spesies *Rhizophora apiculata* (Blume) dan *Rhizophora stylosa* (Griffith) ditemukan sebagai jenis yang paling melimpah, yang sejalan dengan temuan Basyuni *et al.* (2021) bahwa kedua spesies ini memiliki sistem akar tunjang yang kuat dan strategi regenerasi vivipar yang memungkinkan penyebaran propagul secara efektif di substrat berlumpur di zona intertidal. Hal ini membuat *Rhizophora* unggul dalam mendominasi zona tengah hingga depan hutan mangrove.

Spesies *Ceriops decandra* (Griff), *Ceriops tagal* (Perr) C.B. Rob, *Ceriops zippeliana* (Blume) banyak ditemukan pada bagian hutan yang lebih terlindung dari ombak langsung, dengan substrat berlumpur hingga berpasir, sesuai dengan adaptasi akar tunjang yang lebih pendek dan sistem akar pernapasan vertikalnya (Kusmana, 2014; Djamaluddin *et al.*, 2018). Sementara itu, *Sonneratia alba* (J.E.Smith) dan *Avicennia germinans* (L) lebih menyebar di zona depan karena memiliki akar napas (pneumatofora) yang memfasilitasi pertukaran oksigen di tanah anaerob (Rambe *et al.*, 2022). *Bruguiera gimnorhiza* (Lam) dengan akar lututnya yang khas sehingga mendominasi daerah intertidal sedang, berfungsi untuk stabilisasi substrat dan pertukaran gas (Basyuni *et al.*, 2021). *Xylocarpus granatum* (J. Keonig) dan *Lumnitzera racemosa* (Willd) ditemukan pada bagian belakang hutan mangrove, di daerah dengan substrat yang lebih padat dan sedikit terangkat, sesuai dengan tipe akar papan dan akar tunjangnya yang mendukung stabilitas pada substrat keras (Kusmana, 2014).

Keanekaragaman distribusi ini menunjukkan bahwa zonasi spesies mangrove di karosondaya mengikuti gradasi ekologis sesuai dengan toleransi tiap spesies terhadap salinitas, oksigen, serta dinamika pasang surut. Hal ini sejalan dengan studi terbaru yang menunjukkan bahwa keberadaan spesies mangrove di suatu lokasi sangat ditentukan oleh kondisi fisik-lingkungan dan interaksi biologis di antara spesies tersebut (Kusmana & Sukristijono, 2021).

Spesies mangrove dengan jumlah individu paling sedikit di kawasan wisata karosondaya adalah *Lumnitzera racemosa* (Willd), *Ceriops tagal* (Perr.) C.B. Rob, *Ceriops zippeliana* (Blume), dan *Xylocarpus granatum* (J. Keonig). Kelangkaan ini diduga dipengaruhi oleh ketidak sesuaian kondisi habitat seperti jenis substrat, genangan, salinitas, dan kompetisi antar spesies. Kelangkaan individu *Lumnitzera racemosa* (Willd), *Ceriops tagal* (Perr.) C.B. Rob, *Ceriops zippeliana* (Blume), dan *Xylocarpus granatum* (J. Keonig) dalam pengamatan ini dapat dijelaskan oleh dominasi substrat berlumpur dan genangan kuat di karosondaya yang tidak sesuai dengan preferensi ekologisnya (Rahmadhani *et al.*, 2021). Begitu pula *Ceriops tagal* (Perr.) C.B. Rob dan *Ceriops zippeliana* (Blume) yang lebih menyukai area dengan drainase baik dan eksposur pasang surut sedang, kalah bersaing dengan *Rhizophora* yang lebih adaptif dan cepat tumbuh (Basyuni *et al.*, 2021; Rambe *et al.*, 2022). *Xylocarpus granatum* (J. Keonig), yang tumbuh di substrat keras dan zona belakang mangrove, juga terbatas karena Karosondaya minim area kering dan tidak tergenang terus-menerus (Djamaluddin *et al.*, 2018). Temuan ini sejalan dengan pendapat

Kusmana (2014) bahwa distribusi mangrove ditentukan oleh toleransi fisiologis dan kesesuaian microhabitat.

KESIMPULAN

Karakter morfologi tumbuhan mangrove di kawasan wisata karosondaya desa sausu tambu dapat dilihat dari variasi yang terdapat pada akar, batang, daun, bunga, dan buah yang sangat beragam, hal ini disimpulkan melalui pengamatan pada 11 jenis mangrove yang terdiri dari *Rhizophora apiculata* (Blume), *Rhizophora stylosa* (Griffith), *Ceriops decandra* (Griff.) Ding Hou, *Ceriops tagal* (Perr.) C.B. Rob, *Ceriops zippeliana* (Blume), *Bruguiera gimnorhiza* (L.) Lam, *Xylocarpus granatum* (J. Keonig), *Sonneratia alba* (J.E.Smith), *Sonneratia ovate* (Backer), *Avicennia germinans* (L.), *Lumitzera rasemosa* (Willd) yang memiliki karakteristik morfologi yang beragam. Dengan keberagaman yang ditemukan tentunya dapat menjadi tanggung jawab bersama dalam upaya melestarikan hutan mangrove khususnya di kawasan wisata karosondaya.

REKOMENDASI

Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan data dan sumber belajar untuk masyarakat di desa sausu tambu serta menjadi salah satu referensi bagi masyarakat maupun mahasiswa yang melakukan aktivitas praktikum maupun meneliti mengenai karakteristik morfologi jenis-jenis mangrove di kawasan wisata karosondaya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada yang terlibat dalam penelitian ini terutama kepala desa sausu tambu beserta jajarannya yang telah memberikan izin dan bantuan selama melakukan penelitian, serta kepada dosen pembimbing atas bimbingan dan arahnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Basyuni, M., Yusri, Y., Fitri, A., Putri, L. A. P., Wati, R., & Sumardi. (2021). Adaptasi morfologi tumbuhan mangrove terhadap lingkungan pasang surut. *Jurnal Biologi Tropis*, 21(1), 88–96.
- Bungin, B. (2015). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Jakarta : Rajawali Pers
- Djamaluddin, R., Alimuddin, I., & Badaruddin, M. (2018). Struktur dan adaptasi vegetatif jenis mangrove di Teluk Kendari. *Jurnal Biologi Walennae*, 6(1), 21–29.
- Fahmi, M. A. F., Nur, F., & Saenab, S. (2021). Identifikasi tanaman Mangrove di Sungai Tallo, Makassar, Sulawesi Selatan. *Filogeni: Jurnal Mahasiswa Biologi*, 1(1), 19-25.
- Farhaby AM, Utama AU. (2019). Analisis Produksi Serasah Mangrove di Pantai Mang Kalok Kabupaten Bangka. *Jurnal Enggano*, 4(1): 1-11.
- Hanafi, M., Adriyanti, D. T., & Nurjanto, H. H. (2019). Distribusi spasial *Ceriops decandra* (Griff.) Ding Hou di Seksi Pengelolaan Taman Nasional Wilayah I Bekol, Taman Nasional Baluran (Skripsi). Universitas Gadjah Mada.
- Kusmana, C. (2014). Ekologi mangrove dan peranannya bagi lingkungan pesisir. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 11(2), 113–124.
- Maha, N. S., Ernawati, N. M., & Ulinuha, D. (2024). Kesehatan Ekosistem Mangrove di Teluk Benoa, Bali. *Journal of Marine Research*, 13(4), 607-616.

- Muda, I., Panggabean, N. A., & Syahputra, A. (2020). Identifikasi jenis dan karakter morfologi mangrove di kawasan konservasi pesisir. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 9(2), 110–119.
- Mughofar, A., Masykuri, M., & Setyono, P. (2018). Zonasi dan komposisi vegetasi hutan mangrove Pantai Cengkong Desa Karanggandu, Trenggalek, Jawa Timur.
- Ndruru, E. N., & Delita, F. (2021). Analisis Pemanfaatan Hutan Mangrove Oleh Masyarakat Kampung Nipah Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai. *El-Jughrafiyah*, 1(1), 1-19.
- Poedjirahajoe, E., Matatula, J., Pudyatmoko, S., & Sadono, R. (2019). Keragaman kondisi salinitas pada lingkungan tempat tumbuh mangrove di Teluk Kupang, NTT. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 17(3), 425–434.
- Rambe, R., Lubis, R. M., & Siregar, F. R. (2022). Struktur anatomi dan identifikasi jenis mangrove di pesisir timur Sumatra. *Jurnal Kehutanan Tropika*, 10(1), 34–41.
- Riana, A., Pianti, D.O., Ramadhila, R., Pranata, Y., Rangga, P. (2020). Potensi Hutan Mangrove sebagai Ekowisata bagi Masyarakat Pesisir Bengkulu. *Indonesian Science Education Journal*, 1(3), pp. 210-215.
- Ritung, S., Wibowo, Y., & Hidayat, A. (2018). Struktur komunitas dan adaptasi morfologi jenis-jenis *Rhizophora* di kawasan pesisir tropis. *Jurnal Mangrove dan Pesisir*, 6(2), 45–54.
- Rosalina D, Rombe KH. 2021. Struktur dan Komposisi Jenis Mangrove di Kabupaten Bangka Barat. *Jurnal Airaha*, 10(1): 99-108.
- Yuliana, R., Sari, D. A., & Andriani, N. (2019). Studi vegetasi dan identifikasi morfologi jenis-jenis mangrove di pesisir. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 17(1), 75–83.