

IDENTIFIKASI JENIS MANGROVE DI KAWASAN PANGKAL BABU, DESA TUNGKAL 1, KECAMATAN TUNGKAL ILIR, TANJUNG JABUNG BARAT JAMBI

Riris Roiska¹, Dedi Damhuri^{2*}, Putinur¹

¹Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Peternakan, Universitas Jambi
Jl. Jalan Raya Jambi – Muara Bulian KM 15, Mendalo Darat, Muaro Jambi, Jambi
36361, Indonesia

² Program Studi Kesehatan Hewan, Fakultas Peternakan, Universitas Jambi
Jl. Jalan Raya Jambi – Muara Bulian KM 15, Mendalo Darat, Muaro Jambi, Jambi
36361, Indonesia

e-mail: dedidamhuri@unja.ac.id

Abstrak

Mangrove adalah ekosistem hutan pesisir yang umumnya ditemukan di daerah tropis dan subtropis yang memiliki peran vital dalam menjaga keseimbangan lingkungan pesisir. Ekosistem mangrove di kawasan Pangkal Babu, Desa Tungkal 1, Kecamatan Tungkal Ilir, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Jambi, berperan krusial dalam menjaga kestabilan lingkungan pesisir; namun demikian, informasi ilmiah mengenai komposisi dan keanekaragaman jenisnya masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mendokumentasikan jenis-jenis mangrove yang ada di kawasan tersebut. Survei lapangan dan pengamatan langsung dilakukan untuk mengkarakterisasi vegetasi mangrove, dengan mencatat dan memotret setiap jenisnya, termasuk ciri-ciri khas seperti struktur akar, morfologi batang, bentuk daun, dan karakteristik buah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kawasan mangrove Pangkal Babu terdiri atas 8 spesies mangrove sejati yang tergolong ke dalam 7 genus dan 5 famili, yaitu *Acanthus ilicifolius*, *Nypa fruticans*, *Sonneratia alba*, *Avicennia alba*, *Bruguiera cylindrica*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata*, dan *Xylocarpus granatum*. Setiap spesies menunjukkan karakter morfologi pembeda yang jelas, terutama pada tipe perakaran (akar tunjang, akar lutut, pneumatofor, dan akar papan), bentuk daun, serta tipe buah dan propagul sebagai ciri diagnostik utama. Kesimpulannya, kawasan mangrove Pangkal Babu memiliki kekayaan jenis mangrove sejati yang relatif baik, ditunjukkan oleh keberadaan delapan spesies dari lima famili, sehingga kawasan ini berpotensi besar sebagai habitat penyangga ekosistem pesisir. Data kuantitatif hasil identifikasi ini dapat dijadikan *baseline* ilmiah untuk mendukung kegiatan konservasi, pemantauan perubahan ekosistem, dan pengelolaan mangrove berkelanjutan di wilayah Tungkal Ilir dan sekitarnya.

Kata Kunci: *mangrove, identifikasi, morfologi, Pangkal Babu, Jambi*

Abstract

Mangroves are coastal forest ecosystems commonly distributed in tropical and subtropical regions and play a vital role in maintaining coastal environmental stability. The mangrove ecosystem in Pangkal Babu, Tungkal 1 Village, Tungkal Ilir District, West Tanjung Jabung Regency, Jambi, functions as an ecological buffer for the coastal zone; however, scientific information on its species composition and diversity remains limited. This study aimed to

*identify and document the mangrove species present in the area. Field surveys and direct observations were conducted to characterize mangrove vegetation by recording and photographing each species and examining diagnostic features, including root structure, stem morphology, leaf shape, and fruit characteristics. The results revealed that the Pangkal Babu mangrove ecosystem consists of 8 true mangrove species, belonging to 7 genera and 5 families, namely *Acanthus ilicifolius*, *Nypa fruticans*, *Sonneratia alba*, *Avicennia alba*, *Bruguiera cylindrica*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata*, and *Xylocarpus granatum*. Each species exhibited distinctive morphological traits, particularly in root types (stilt roots, knee roots, pneumatophores, and buttress roots), leaf morphology, and fruit or propagule characteristics. In conclusion, the presence of eight true mangrove species indicates that the Pangkal Babu area possesses a relatively good level of mangrove species richness, highlighting its ecological importance as a coastal buffer ecosystem. These quantitative data provide a baseline for conservation planning, long-term ecosystem monitoring, and sustainable mangrove management in Tungkal Ilir and surrounding coastal areas.*

Keywords: *mangrove, identification, morphology, Pangkal Babu, Jambi*

1. PENDAHULUAN

Perairan di Indonesia memiliki luas sekitar $\pm 64,97$ %. Hal ini menunjukkan bahwa potensi ekosistem pesisir di Indonesia sangat besar, baik dari segi keanekaragaman hayati maupun fungsi ekologisnya. Mangrove merupakan ekosistem hutan khas yang berkembang di zona pesisir, terutama pada kawasan beriklim tropis dan subtropis, dan berperan sebagai penyangga alami antara wilayah darat dan laut (Worabai et al., 2025). Vegetasi mangrove memiliki serangkaian adaptasi khusus, seperti keberadaan akar yang tumbuh menjulang di atas permukaan air serta kemampuan bertahan pada lingkungan dengan salinitas tinggi (Sinabang et al., 2022)

Salah satu daerah di Jambi yang memiliki mangrove adalah Tanjung Jabung Barat yang berbatasan langsung dengan wilayah pesisir laut. Wilayah mangrove di Kawasan Pangkal Babu, Desa Tungkal 1, Kecamatan Tungkal Ilir, Tanjung Jabung Barat Jambi merupakan salah satu wisata mangrove di jambi. Secara ekologis, mangrove memiliki peran vital dalam menjaga keseimbangan lingkungan pesisir. Akar-akar mangrove mampu menahan sedimen, menstabilkan garis pantai, serta meredam energi gelombang laut sehingga efektif mencegah abrasi. Daun mangrove yang gugur menjadi sumber bahan organik penting dalam rantai makanan pesisir, sementara tajuk dan akar-akarnya menjadi tempat berlindung bagi berbagai jenis ikan, udang, dan

kepiting. Keberadaan mangrove yang rapat dan beragam secara langsung berkorelasi positif dengan kelimpahan dan keberlanjutan hasil tangkapan nelayan setempat (Utomo et al., 2024)

Di Provinsi Jambi, termasuk Kabupaten Tanjung Jabung Barat, kajian mengenai kondisi, komposisi, dan struktur vegetasi mangrove masih relatif terbatas dibandingkan wilayah pesisir lain di Indonesia yang telah banyak diteliti, seperti pesisir Jawa, Sulawesi, dan Nusa Tenggara. Sejumlah penelitian regional dan nasional melaporkan bahwa ekosistem mangrove di berbagai wilayah Indonesia mengalami perubahan struktur komunitas dan penurunan kerapatan akibat tekanan aktivitas antropogenik, antara lain alih fungsi lahan, pemanfaatan sumber daya mangrove, dan pengembangan kawasan pesisir (Barbanera et al., 2022; Poedjirahajoe et al., 2017). Penelitian terbaru di kawasan mangrove berbasis pemanfaatan pesisir menunjukkan bahwa variasi komposisi jenis dan tingkat kerapatan vegetasi berpengaruh signifikan terhadap stabilitas sedimen, fungsi ekologis, dan daya dukung ekosistem pesisir (Peny et al., 2025).

Ketersediaan data empiris mengenai komposisi jenis mangrove di wilayah pesisir Jambi hingga saat ini masih sangat terbatas dan belum terdokumentasi secara sistematis, khususnya di kawasan Pangkal Babu yang memiliki fungsi ekologis dan potensi pengelolaan berkelanjutan. Perkembangan terkini (*state of the art*) dalam penelitian mangrove menekankan pentingnya penyediaan data dasar (*baseline data*) melalui inventarisasi jenis mangrove sebagai landasan pemantauan perubahan ekosistem, rehabilitasi berbasis spesies lokal, serta perumusan kebijakan pengelolaan pesisir berbasis ekosistem. Penelitian ini memiliki unsur keterbaruan dengan menyajikan identifikasi jenis-jenis mangrove berdasarkan karakter morfologi tumbuhan di Kawasan Pangkal Babu, Desa Tungkal 1, Kecamatan Tungkal Ilir, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi, yang diharapkan dapat mengisi kesenjangan data ilmiah dan mendukung perencanaan pengelolaan serta konservasi mangrove secara berkelanjutan.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah mangrove Pangkal Babu Desa Tungkal 1, Kecamatan Tungkal Ilir, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Jambi. Pengambilan data dilakukan pada bulan agustus dan september 2025.

2.2 Rancangan Penelitian

Bahan utama dalam penelitian ini adalah mangrove yang terdapat di kawasan pesisir Pangkal Babu Desa Tungkal 1, Kecamatan Tungkal Ilir, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Jambi. Alat yang digunakan dalam penelitian ini berupa Alat Pelindung Diri seperti sepatu boot, topi lapangan, *life jacket*, HandPhone, GPS dan Dry Bag. Penelitian dilaksanakan dengan melakukan survei lapangan secara eksploratif dengan menyusuri area mangrove Pangkal Babu untuk menemukan berbagai jenis mangrove yang tumbuh alami. Setiap titik lokasi dicatat koordinatnya menggunakan GPS. Proses identifikasi dilakukan dengan Mengamati ciri morfologi setiap individu mangrove meliputi bentuk akar, batang, daun dan buah. Kemudian Membandingkan karakter morfologi dengan deskripsi pada buku identifikasi mangrove (*field guide*) seperti menentukan nama spesies berdasarkan kecocokan ciri morfologi dengan referensi di buku identifikasi tersebut. Sebagai acuan dalam proses identifikasi, digunakan buku identifikasi mangrove (*field guide*) yang membantu peneliti mengenali ciri-ciri morfologi tiap spesies secara akurat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Penelitian

Tabel 1. Komposisi Spesies Mangrove Sejati di Kawasan Pangkal Babu

No	Spesies Mangrove	Genus	Famili	Status Mangrove	Peran dalam Analisis Vegetasi (ANAVEG)
1	<i>Acanthus ilicifolius</i>	<i>Acanthus</i>	Acanthaceae	Mangrove sejati	Komponen vegetasi bawah; indikator zona transisi
2	<i>Nypa fruticans</i>	<i>Nypa</i>	Arecaceae	Mangrove sejati	Penentu struktur komunitas daerah

No	Spesies Mangrove	Genus	Famili	Status Mangrove	Peran dalam Analisis Vegetasi (ANAVEG)
					muara
3	<i>Sonneratia alba</i>	<i>Sonneratia</i>	Lythraceae	Mangrove sejati	Spesies pionir; indikator zona depan
4	<i>Avicennia alba</i>	<i>Avicennia</i>	Acanthaceae	Mangrove sejati	Spesies pionir; indikator toleransi salinitas
5	<i>Bruguiera cylindrica</i>	<i>Bruguiera</i>	Rhizophoraceae	Mangrove sejati	Penyusun zona tengah; stabilisasi sedimen
6	<i>Rhizophora mucronata</i>	<i>Rhizophora</i>	Rhizophoraceae	Mangrove sejati	Penyusun utama struktur tegakan
7	<i>Rhizophora apiculata</i>	<i>Rhizophora</i>	Rhizophoraceae	Mangrove sejati	Penyusun zona tengah-belakang
8	<i>Xylocarpus granatum</i>	<i>Xylocarpus</i>	Meliaceae	Mangrove sejati	Indikator mangrove dewasa dan stabil

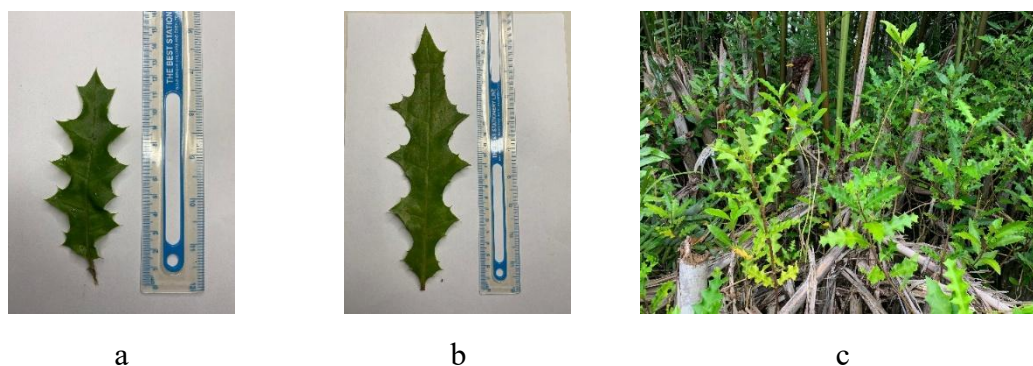
Berdasarkan hasil identifikasi vegetasi, kawasan mangrove Pangkal Babu tersusun atas 8 spesies mangrove sejati yang tergolong dalam 7 genus dan 5 famili, dengan dominasi famili Rhizophoraceae sebagai penyusun utama struktur tegakan. Keberadaan spesies pionir seperti *Avicennia alba* dan *Sonneratia alba* menunjukkan fungsi kawasan sebagai zona perlindungan awal pesisir, sedangkan keberadaan *Rhizophora spp.* dan *Xylocarpus granatum* mencerminkan kondisi ekosistem mangrove yang relatif berkembang.

3.2. Pembahasan

3.2.1 *Acanthus ilicifolius*

Jeruju (*Acanthus ilicifolius*) merupakan spesies mangrove dari famili Acanthaceae yang banyak ditemukan pada kawasan pesisir berlumpur, termasuk wilayah Tungkal, Jambi. Identifikasi spesies ini umumnya dilakukan melalui pengamatan ciri morfologi vegetatif dan generatif yang khas, terutama pada bagian daun, batang, dan sistem perakaran. Jeruju tumbuh pada zona transisi mangrove yang terpengaruh pasang surut, dengan substrat berlumpur dan kadar salinitas sedang, sehingga keberadaannya sering digunakan sebagai indikator vegetasi *back-mangrove* atau tepian muara (Sinabang et al., 2022). Berdasarkan koordinat GPS lokasi penelitian di kawasan Tungkal I pada titik

koordinat 0,83725° S, 103,52959° T, jeruju ditemukan pada habitat yang masih aktif menerima intrusi air payau, mempertegas adaptasinya sebagai spesies mangrove semak yang toleran terhadap genangan, aerasi tanah rendah, serta fluktuasi salinitas (Pradnyasuari dan Agung, 2023).

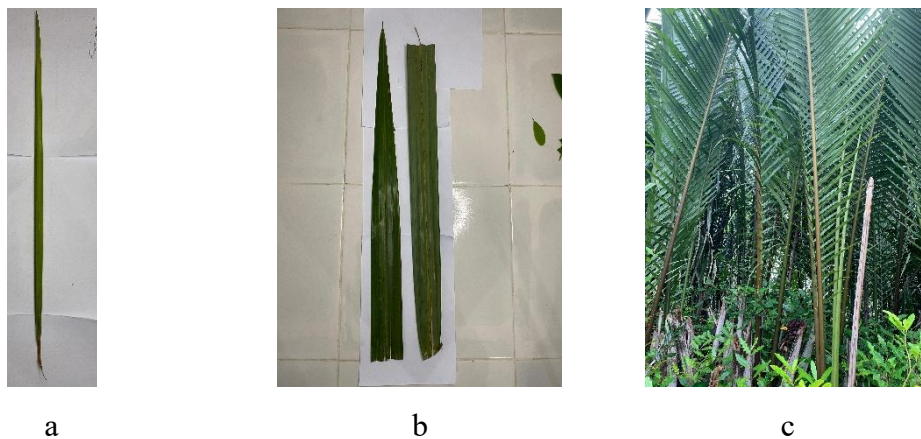


Gambar 1. Dokumentasi Bagian Tubuh *Acanthus ilicifolius*. a. Daun Muda, b. Daun Tua, dan c. Batang

Berdasarkan pengamatan morfologi pada Gambar 1. jeruju dapat dikenali melalui daunnya yang tersusun berhadapan, tebal, dan berduri pada tepiannya. Daun muda berwarna hijau cerah dengan tekstur lebih lunak, sedangkan daun tua berwarna hijau gelap dan pada kondisi kering memperlihatkan margin bergerigi menyerupai daun holly, yang menjadi ciri diagnostik pembeda dengan spesies mangrove lainnya (Hardianti et al., 2025). Bentuk daun elips hingga lonjong dengan ujung runcing dan tulang daun menyirip merupakan karakter penting dalam identifikasi. Batangnya berkayu ringan, bercabang banyak, dan membentuk semak dengan tinggi 1–2 meter, sementara sistem perakarannya bersifat lateral dan mampu memperkuat substrat berlumpur, sehingga membantu stabilisasi sedimen. Bunga jeruju berwarna ungu hingga kebiruan, tersusun dalam tandan, dan menghasilkan buah berupa kapsul yang pecah saat matang untuk menyebarkan biji—mekanisme adaptif khas Acanthaceae (Pradnyasuari dan Agung, 2023). Kombinasi ciri tersebut menjadikan *Acanthus ilicifolius* mudah dikenali di lapangan serta berperan penting dalam struktur ekosistem mangrove pesisir, termasuk di kawasan Tungkal.

3.2.2. *Nypa fruticans*

Nypa fruticans merupakan salah satu jenis palma mangrove yang termasuk dalam famili Arecaceae dan memiliki sebaran luas pada ekosistem pesisir Asia Tenggara, termasuk wilayah Tungkal, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi. Identifikasi dilakukan melalui ciri morfologi khas berupa habitus tunggal tanpa batang tegak yang muncul di atas permukaan tanah. Batang *N. fruticans* tumbuh secara horizontal di bawah substrat berlumpur dan hanya bagian pelepah daun yang tampak di permukaan, sehingga dari kejauhan tampak seperti rumpun daun besar yang muncul dari tanah. Habitatnya berada pada zona pasang surut, terutama di sekitar muara sungai yang memiliki salinitas rendah hingga sedang dan tanah yang jenuh air, sehingga spesies ini menjadi indikator kuat keberadaan ekosistem mangrove air tawar hingga payau (Pernando et al., 2022). Berdasarkan titik koordinat GPS yang telah diperoleh di kawasan Tungkal I pada titik koordinat 0,83725° S, 103,52959° T, keberadaan *N. fruticans* sesuai dengan karakteristik ekologis tersebut, yaitu tumbuh di dekat aliran sungai yang menerima pengaruh pasang surut dan akumulasi material organik, menunjukkan perannya dalam stabilisasi sedimen dan penahan erosi pesisir.



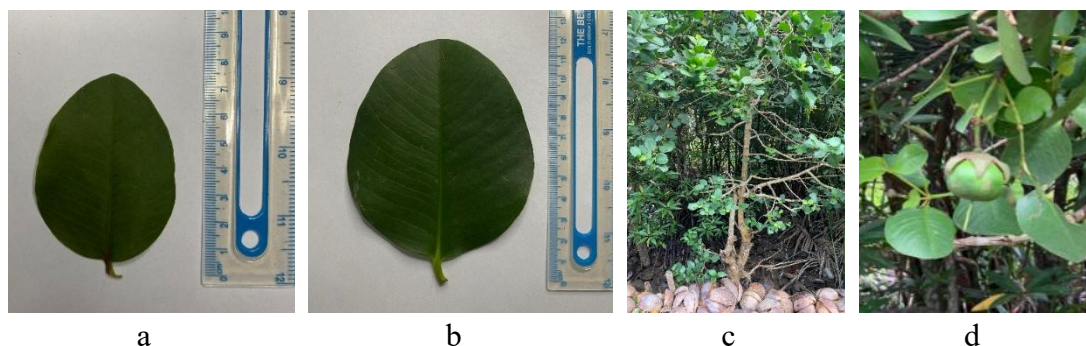
Gambar 2. Dokumentasi Bagian Tubuh *Nypa fruticans*. a. Daun Muda, b. Daun Tua, dan c. Batang

Berdasarkan Gambar 2, secara morfologi, *Nypa fruticans* memiliki daun majemuk menyirip (*pinnate*) berukuran besar mencapai panjang 5–10 meter, menjadikannya salah satu jenis palma dengan ukuran daun terbesar di habitat mangrove. Daun muda

berwarna hijau cerah dengan tekstur lebih lentur, sedangkan daun tua berwarna hijau gelap dan lebih kaku, dan ketika mengalami pengeringan helaian daun menunjukkan retakan longitudinal yang menjadi salah satu tanda degenerasi jaringan. Akar *N. fruticans* berupa akar tunjang dan akar napas (pneumatofor) yang muncul dari batang bawah tanah sebagai adaptasi terhadap kondisi anaerob, memungkinkan pertukaran gas pada substrat berlumpur khas mangrove. Bunga *N. fruticans* berbentuk majemuk dengan perbungaan jantan dan betina terpisah dalam satu tandan, sedangkan buahnya tersusun dalam bentuk bola (infruktesensi) yang terdiri atas beberapa buah kecil berbentuk elips dan berwarna cokelat saat matang. Buah ini dapat terlepas dan mengapung mengikuti arus, menjadi mekanisme penyebaran propagul yang efektif di habitat pesisir (Ruzanna, 2023).

3.2.3. *Sonneratia alba*

Sonneratia alba (Lythraceae) merupakan mangrove sejati yang mendominasi zona intertidal bagian depan hingga muara sungai dengan substrat berlumpur dan paparan pasang surut yang tinggi. Keberadaannya pada koordinat GPS di Tungkal I pada titik koordinat 0,83693° S, 103,53103° T, sesuai dengan preferensi ekologis spesies ini, yakni lingkungan payau dengan aerasi tanah rendah dan akumulasi sedimen organik, yang menjadikannya indikator stabilitas ekosistem pesisir. Karakter perakaran *S. alba* sangat khas melalui kehadiran pneumatofor yaitu akar napas berbentuk silindris atau kerucut yang tumbuh vertikal dari substrat yang berfungsi mengatasi defisit oksigen tanah, sehingga menjadi ciri diagnostik penting genus ini. Struktur generatifnya mempertegas identifikasi: bunga berwarna putih krem dengan benang sari panjang mencolok, muncul pada malam hari dan menarik penyerbuk nokturnal; sedangkan buah berbentuk subglobosa dan memiliki kemampuan mengapung, memungkinkan dispersal propagul mengikuti arus pasang (Sogen et al., 2025).



Gambar 3. Dokumentasi Bagian Tubuh *Sonneratia alba*. a. Daun Muda, b. Daun Tua, dan c. Batang, d Buah

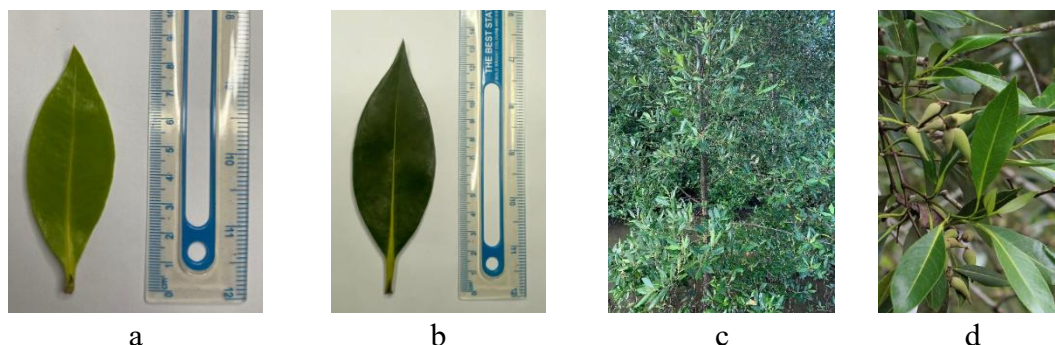
Berdasarkan Gambar 3. identifikasi vegetatif *S. alba* ditandai oleh daun tunggal berbentuk elips hingga obovatus dengan permukaan mengilap; daun muda berwarna hijau cerah dan plastis, sedangkan daun tua berwarna hijau gelap, lebih tebal, dan menunjukkan kekakuan struktural saat mengering. Batangnya berkayu kuat, berwarna abu-abu kecokelatan, dengan potensi pembesaran pangkal sebagai bentuk adaptasi mekanik terhadap kondisi anaerob substrat. Kombinasi ciri morfologi daun, batang, pneumatofor, bunga, dan buah, beserta kesesuaian ekologis lokasi temuan, memberikan dasar taksonomis yang kuat untuk mengonfirmasi spesimen yang diamati sebagai *Sonneratia alba* Prihanto et al., 2018).

3.2.4. *Avicennia alba*

Avicennia alba merupakan salah satu mangrove sejati dari famili *Acanthaceae* yang umumnya mendominasi zona depan mangrove dengan substrat berpasir hingga berlumpur yang terpengaruh pasang surut. *Avicennia alba* adalah spesies bakau yang tersebar luas yang dikenal karena kemampuannya mengeluarkan garam, memanfaatkan kelenjar garam khusus di daunnya untuk mengeluarkan garam berlebih. Biasanya tumbuh subur dalam kondisi salinitas tinggi dan menunjukkan adaptasi terhadap lingkungan interpasang yang keras. Dalam hal pertukaran gas, karakteristik *A. alba* terutama dipengaruhi oleh tingkat cahaya daripada salinitas, menunjukkan tingkat fotosintesis yang lebih rendah pada air tawar (0 ppt) dibandingkan dengan tingkat salinitas yang lebih tinggi. Morfologi daunnya termasuk peningkatan ketebalan lapisan palisade di bawah intensitas cahaya tinggi (Anggraini et al., 2023).

Berdasarkan pengamatan, *A. alba* ditemukan pada titik koordinat di kawasan Tungkal pada titik koordinat 0,83633° S, 103,53169° T, hal ini sesuai dengan preferensi ekologis spesies ini, yakni lingkungan pesisir bersalinitas tinggi dan tanah anaerob. Pada Gambar 4, ciri daun *A. alba* tampak jelas: daun berhadapan, berbentuk elips hingga obovatus, dengan warna hijau kekuningan pada fase muda dan berubah menjadi lebih tebal serta pucat pada permukaan bawah ketika tua akibat akumulasi kelenjar garam—karakter diagnostik khas genus *Avicennia* (Liubana et al., 2022). Daun kering yang diamati menunjukkan perubahan warna kecokelatan serta adanya butiran garam sisa ekskresi, sehingga memperkuat penegasan identifikasi spesimen sebagai *A. alba*.

A. alba dicirikan oleh kemampuannya untuk berkembang di lingkungan pesisir yang asin, berfungsi sebagai penyangga dan habitat pesisir. Ini memiliki senyawa bioaktif seperti alkaloid, flavonoid, terpenoid, saponin, dan tanin, berkontribusi pada signifikansi ekologis dan obatnya (Anggraini et al., 2023). *Avicennia alba* adalah spesies mangrove perintis yang beradaptasi dengan salinitas tinggi dan lingkungan berlumpur. Ini memiliki sistem akar kompleks yang membantu penyerapan logam berat, membuatnya efektif untuk fitoremediasi, terutama untuk timbal (Pb) dan tembaga (Cu) (Ibrahim et al., 2024).



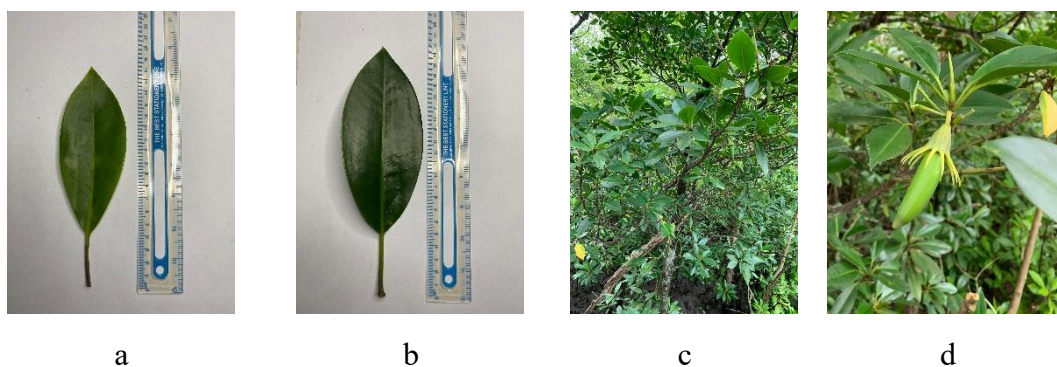
Gambar 4. Dokumentasi Bagian Tubuh *Avicennia alba*. a. Daun Muda, b. Daun Tua, dan c. Batang, d Buah

Karakter batang dan akar yang teramati selama survei lapangan juga konsisten dengan deskripsi literatur. Batang *A. alba* berkayu kuat, berwarna abu-abu kecokelatan, dan memperlihatkan lentisel yang berperan dalam pertukaran gas. Pengamatan di lokasi menunjukkan kehadiran pneumatofor berbentuk pensil yang muncul tegak dari substrat

berlumpur, yang merupakan ciri taksonomis paling mencolok pada spesies ini serta adaptasi respirasi terhadap kondisi anaerob. Organ generatif *A. alba* berupa bunga kecil putih kekuningan dalam malai dan buah vivipar semu, di mana propagul berkecambah sebelum jatuh, memungkinkan penyebaran oleh arus pasang (Kasim, 2022). Kesesuaian antara ciri morfologi yang diamati—daun dengan ekskresi garam, pneumatofor vertikal, dan batang berlentisel—dengan preferensi habitat yang terkonfirmasi melalui GPS memberikan dasar taksonomis yang kuat untuk menyimpulkan bahwa spesimen tersebut merupakan *Avicennia alba*.

3.2.5. *Bruguiera cylindrica*

Bruguiera cylindrica (Rhizophoraceae) merupakan mangrove sejati yang tumbuh pada zona pasang surut bagian tengah hingga belakang dengan substrat berlumpur dan salinitas sedang. Berdasarkan pengamatan morfologi pada Gambar 5. yang diperoleh pada koordinat GPS Tungkal pada titik koordinat 0,82506° S, 103,54778° T, spesies ini menunjukkan ciri vegetatif khas berupa daun sederhana berhadapan, berbentuk elips-lanset, berwarna hijau mengilap pada fase muda, dan berubah menjadi hijau lebih gelap serta lebih tebal pada fase tua. Tepi daun halus, ujung meruncing, dan ketika mengering helaian daun cenderung mengalami perubahan warna cokelat kusam—fitur yang sesuai dengan karakter identifikasi *B. cylindrica* di lapangan. Batang berkayu kuat, berwarna cokelat keabu-abuan, dengan habitus pohon berukuran sedang, mengonfirmasi adaptasinya terhadap lingkungan anaerob berlumpur (Simamora et al., 2024).

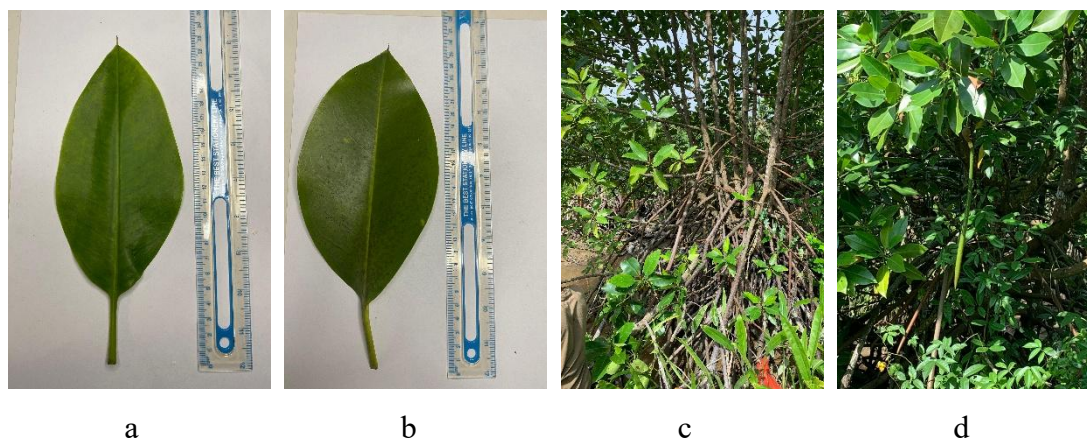


Gambar 5. Dokumentasi Bagian Tubuh *Bruguiera cylindrica*. a. Daun Muda, b. Daun Tua, dan c. Batang, d Buah

Karakter perakaran memperkuat identifikasi, yakni adanya akar lutut (*knee roots*) yang muncul dari substrat dan melengkung ke atas sebelum kembali menembus tanah, sebagai respons adaptif terhadap defisit oksigen pada habitat mangrove. Struktur generatif *B. cylindrica* juga diagnostik: bunga berwarna putih kehijauan dengan kelopak berbentuk silindris, sedangkan buahnya berupa propagul vivipar memanjang yang mengapung dan terdispersi mengikuti arus pasang—mekanisme reproduksi khas genus *Bruguiera* (Fadilah et al., 2025). Konsistensi antara karakter daun, batang, akar, dan organ reproduktif yang diamati secara langsung, ditambah kesesuaian kondisi ekologis lokasi temuan, memberikan dasar taksonomis kuat bahwa spesimen tersebut benar merupakan *B. cylindrica*.

3.2.6. *Rhizophora mucronata*

Rhizophora mucronata merupakan mangrove sejati dari famili *Rhizophoraceae* yang umum ditemukan pada zona pasang surut berlumpur dengan salinitas sedang hingga tinggi. Berdasarkan pengamatan yang diperoleh pada titik koordinat GPS di wilayah Tungkal pada titik koordinat 0,82225° S, 103,50043° T, spesies ini memperlihatkan habitus pohon berkayu kokoh dengan batang berwarna cokelat keabuan dan percabangan tegak. Lingkungan tumbuh yang tergenang secara berkala menunjukkan kesesuaian ekologis *R. mucronata* sebagai penyusun utama komunitas mangrove yang berfungsi menstabilkan sedimen dan menahan erosi pesisir (Humairoh et al., 2025). Karakter ini menguatkan identifikasi lapangan bahwa spesimen yang ditemukan sesuai dengan ciri ekologis dan morfologis spesies tersebut. *Rhizophora mucronata* tumbuh subur di tanah liat yang agak basah, menunjukkan pertumbuhan tinggi dan diameter yang signifikan. Tumbuhan ini lebih menyukai tingkat salinitas antara 0-15 ppt, dengan kondisi pertumbuhan optimal yang ditemukan di habitat bakau yang menyediakan nutrisi penting dan perlindungan dari stres lingkungan (Puspitasari et al., 2024).



Gambar 6. Dokumentasi Bagian Tubuh *Rhizophora mucronata*. a. Daun Muda, b. Daun Tua, dan c. Batang, d Buah

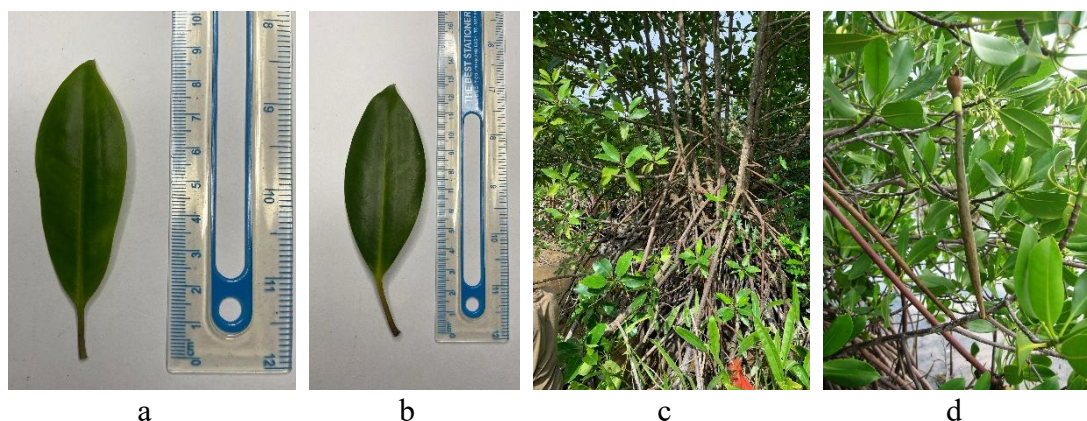
Berdasarkan Gambar 6, secara morfologi, daun *R. mucronata* tersusun berhadapan dengan bentuk elips hingga lanset dan ujung bermukron yang runcing—ciri diagnostik utama yang terlihat jelas pada sampel daun tua dan kering hasil dokumentasi lapangan. Daun muda berwarna hijau cerah dan lentur, sedangkan daun tua berwarna hijau gelap, lebih tebal, dan mempertahankan tulang daun menyirip saat mengering. Sistem perakarannya ditandai oleh akar tunjang (*stilt roots*) yang mencuat dari batang dan kembali menembus substrat, menjadi bukti adaptasi respirasi pada kondisi anaerob khas habitat mangrove. *Rhizophora mucronata* memiliki bunga biseksual dengan organ jantan dan betina, terdiri dari empat sepal hijau kekuningan dan empat kelopak putih. Perbungaannya mengandung 4-8 kuncup bunga, dan menunjukkan pembungaan asinkron, memuncak dari Maret hingga April. (Nacario et al., 2025). Buahnya berupa propagul vivipar yang memanjang menyerupai pensil dan dapat mengapung, memungkinkan penyebaran mengikuti arus pasang. Kombinasi ciri daun bermukron, batang berkayu kuat, akar tunjang, dan propagul vivipar menjadikan *Rhizophora mucronata* mudah dikenali di lapangan serta mempertegas validitas identifikasi spesimen tersebut di kawasan Tungkal.

3.2.7. *Rhizophora apiculata*

Rhizophora apiculata merupakan mangrove dari famili Rhizophoraceae mendominasi kawasan pasang surut berlumpur di pesisir Asia Tenggara. Berdasarkan pengamatan morfologi, spesies ini ditemukan pada titik koordinat 0,83725° S,

103,52959° T, menunjukkan habitus pohon berkayu dengan batang berwarna cokelat keabu-abuan dan percabangan tegak, tumbuh pada substrat tergenang yang dipengaruhi pasang surut secara periodik. Kondisi ekologis tersebut sesuai dengan preferensi *R. apiculata*, yaitu habitat intertidal yang kaya bahan organik dan memiliki salinitas sedang hingga tinggi, sehingga menjadikannya indikator penting kestabilan ekosistem mangrove. Keberadaan spesies ini di lapangan menguatkan karakteristik ekologis kawasan yang teridentifikasi sebagai lingkungan aktif mangrove sejati (Rita Mahyuni, 2024).

Rhizophora apiculata adalah pohon bakau yang tingginya mencapai 15-30 meter, dengan batang kayu berdiameter hingga 50 cm. Ini memiliki daun memanjang, sistem akar yang kompleks, dan bersifat halofit, tumbuh subur di lingkungan pesisir dan berlumpur (Latuconsina et al., 2024). *Rhizophora apiculata* adalah spesies bakau yang dikenal karena kemampuan beradaptasi terhadap kondisi lingkungan yang ekstrem, termasuk salinitas tinggi, kadar oksigen rendah, dan variasi suhu. Kemampuan beradaptasi ini mempengaruhi produksi metabolit sekundernya, berkontribusi pada signifikansi ekologisnya. Ciri khas *Rhizophora apiculata* termasuk propagula vivipar, akar udara, dan toleransi garam, yang disesuaikan dengan zona interpasang surut. Ini dikenal sebagai bakau panggung gabus, dengan ciri-ciri morfologi yang berbeda seperti puncak daun yang berakhir tiba-tiba dan akar panggung (Humairoh et al., 2025).



Gambar 7. Dokumentasi Bagian Tubuh *Rhizophora apiculata*. a. Daun Muda, b. Daun Tua, dan c. Batang, d. Buah

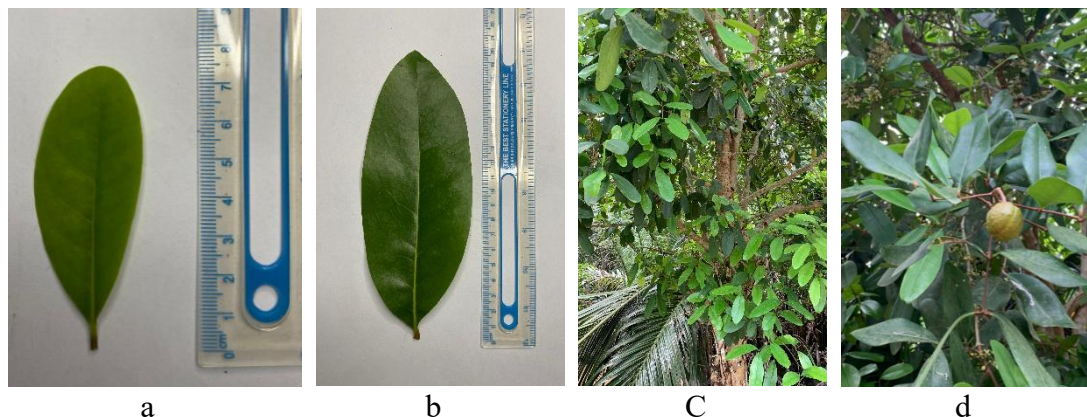
Berdasarkan Gambar 7, secara morfologi, *R. apiculata* memiliki daun tunggal bertipe tebal (*coriaceous*), tersusun berhadapan, berbentuk elips dengan ujung meruncing pendek (*apiculus*) yang menjadi ciri pembeda utama dari *R. mucronata* yang memiliki ujung mukron lebih panjang. Berdasarkan pengamatan foto daun tua yang dikumpulkan di lapangan, permukaan daun tampak mengilap, berwarna hijau gelap, dengan bintik-bintik hitam pada permukaannya yang menjadi fitur diagnostik paling khas dan sangat membantu identifikasi spesies ini. Daun muda berwarna hijau cerah dan lebih lentur sebelum mengeras seiring pertumbuhan. Sistem perakarannya ditandai oleh akar tunjang (*stilt roots*) yang tumbuh dari batang lalu menancap ke substrat, berfungsi menopang pohon dan memfasilitasi pertukaran gas pada kondisi anaerob khas lingkungan mangrove (Oktaf Rina et al., 2024). Buahnya berupa propagul vivipar berwarna hijau kecokelatan yang dapat mengapung, menjadi mekanisme penyebaran alami melalui arus pasang.

3.2.8. *Xylocarpus granatum*

Xylocarpus granatum merupakan salah satu spesies mangrove dari famili Meliaceae yang dikenal dengan sebutan nyirih atau *cannonball mangrove*, dan memiliki persebaran luas di wilayah Indo-Pasifik. Berdasarkan pengamatan pada titik koordinat GPS yaitu pada titik 0,82506° S, 103,54778° T, spesies ini ditemukan tumbuh di zona mangrove bagian tengah hingga bagian darat dengan substrat berlumpur hingga berpasir dan kondisi tergenang secara periodik. Habitus *X. granatum* berupa pohon berkayu keras dengan tinggi dapat mencapai 10–15 meter, memiliki batang bercabang banyak dan kulit batang berwarna coklat keabu-abuan dengan pola retakan yang khas. Lingkungan tumbuhnya cenderung berada pada area mangrove yang memiliki drainase lebih baik dibandingkan zona tepi air, sehingga spesies ini kerap menjadi indikasi stabilitas ekosistem dan kedewasaan komunitas mangrove

Xylocarpus granatum adalah pohon cemara berukuran kecil hingga sedang, tingginya mencapai 12 m, dengan daun menyirip yang tersusun spiral, batang ditopang, akar di atas tanah, dan bunga putih atau kuning kemerahan, menghasilkan kapsul kayu

besar yang mengandung biji (Dey et al., 2021). *Xylocarpus granatum* adalah spesies bakau yang dikenal karena penggunaan obat tradisionalnya, mengandung flavonoid dan metabolit sekunder lainnya seperti alkaloid, tanin, dan saponin, yang berkontribusi pada sifat antioksidan dan kemampuan untuk mengurangi radikal bebas (Ansyori et al., 2024.). *Xylocarpus granatum*, bakau sejati, tumbuh subur di zona interpasang surut, menunjukkan keragaman struktural yang nyata pada limonoid karena faktor lingkungan. Ia dikenal karena memproduksi berbagai limonoid antifeedant, terutama mexicanolides dan phragmalins, berkontribusi pada signifikansi ekologisnya (Husien dan Junaidinsyah, 2024).



Gambar 8. Dokumentasi Bagian Tubuh *Xylocarpus granatum*. a. Daun Muda, b. Daun Tua, dan c. Batang, d. Buah

Berdasarkan Gambar 8, secara morfologi, *X. granatum* memiliki daun majemuk menyirip genap yang tersusun berhadapan dengan booklet elips hingga lonjong, berwarna hijau cerah pada fase daun muda dan berubah menjadi hijau tua, lebih kaku, serta mengilap pada fase dewasa. Berdasarkan pengamatan, helaian daun memperlihatkan tulang daun menyirip yang jelas dengan ujung daun tumpul, menjadi ciri pembeda penting dari spesies mangrove lain. Sistem perakaran *X. granatum* berupa akar papan (*buttress roots*) yang melebar di permukaan tanah sebagai adaptasi untuk menopang perkembangan batang yang besar (Darise et al., 2025). Karakteristik generatifnya sangat diagnostik, yaitu buah berukuran besar, berbentuk bulat menyerupai bola (serupa buah delima raksasa) dengan diameter dapat mencapai 15–25

cm, dan pecah saat matang untuk melepaskan biji bersegi yang keras. Bunganya berukuran kecil, berwarna putih hingga kekuningan, tersusun dalam malai di ujung ranting.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Identifikasi morfologi delapan spesies mangrove di pesisir Tungkal menunjukkan karakter pembeda yang jelas pada organ tumbuhan utama. *Acanthus ilicifolius* memiliki daun berduri tebal, batang semak bercabang, bunga keunguan, dan buah kapsul. *Nypa fruticans* dicirikan daun majemuk raksasa, batang terbenam, akar napas dan tunjang, bunga terpisah dalam tandan, serta buah dalam infruktesensi bola. *Sonneratia alba* memiliki daun tunggal mengilap, batang berkayu, pneumatofor tegak, bunga putih, dan buah subglobosa mengapung. *Avicennia alba* menunjukkan daun dengan ekskresi garam, batang berlentisel, pneumatofor pensil, bunga kecil kekuningan, dan buah vivipar semu. *Bruguiera cylindrica* memiliki daun elips mengilap, batang kokoh, akar lutut, bunga berkelopak silindris, dan propagul memanjang. *Rhizophora mucronata* menampilkan daun bermukron, batang kuat, akar tunjang besar, bunga kecil, dan propagul panjang; sedangkan *Rhizophora apiculata* memiliki daun berapiculus pendek dengan bercak hitam, akar tunjang, bunga kecil, dan propagul lebih pendek. *Xylocarpus granatum* memiliki daun majemuk menyirip, batang besar dengan akar papan, bunga kecil, dan buah bulat besar menyerupai bola. Keseluruhan karakter tersebut memungkinkan setiap spesies dikenali secara tepat melalui ciri morfologi tumbuhannya. Temuan ini memiliki implikasi penting sebagai dasar penyusunan data awal (*baseline data*) keanekaragaman mangrove di pesisir Tungkal, yang dapat dimanfaatkan dalam kegiatan pemantauan ekosistem, perencanaan rehabilitasi berbasis spesies lokal, serta penguatan strategi pengelolaan dan konservasi mangrove secara berkelanjutan. Hasil penelitian ini juga berpotensi mendukung kegiatan edukasi

lingkungan dan pengembangan kawasan pesisir berbasis ekowisata dengan pendekatan konservasi.

4.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait tingkat kerapatan dan ekosistem yang ada disekitaran mangrove Pangkal Babu Desa Tungkal 1, Kecamatan Tungkal Ilir, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Jambi. Disarankan untuk memperluas lokasi dan jumlah spesies yang diamati, menambahkan parameter lingkungan untuk melihat pengaruhnya terhadap variasi morfologi, serta mengintegrasikan identifikasi morfologi dengan analisis molekuler agar hasil klasifikasi spesies mangrove menjadi lebih akurat dan komprehensif.

5. REFERENSI

- Anggraini, N. I., Santoso, D., & Mertha, I. G. (2023). Community Structure and Carbon Content of Mangroves in the Tanjung Batu Sekotong Area in the Middle of West Lombok. *Jurnal Biologi Tropis*, 23(1), 494–502. <https://doi.org/10.29303/jbt.v23i1.4851>
- Ansyori, A. K., Tamrin, M., Sa'adah, H., Tinggi, S., & Samarinda, I. K. (2024). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Biji Buah Nyirih (*Xylocarpus granatum*) Dengan Metode Dpph Secara Spektrofotometri UV-Vis. *Jurnal Biologi dan Sains*. 6(2). 56-69 <https://doi.org/10.33759/jrki.v6i2.527>
- Ardhi Prasetyo Utomo, Jamilah Okta Haerani, Rio Nur Ferdian, Risqika Paradise, & Denny Oktavina Radianto. (2024). Pemaksimalan Fungsi Penanaman Mangrove di Daerah Rawan Abrasi Jakarta. *Jurnal Ilmiah Nusantara*, 1(3), 12–22. <https://doi.org/10.61722/jinu.v1i3.1502>
- Prihanto A. A., Dwi Laksono Timur, H., Abdul Jaziri, A., Nurdiani, R., & Ken Audia Pradarameswari. (2018). Isolasi Dan Identifikasi Bakteri Endofit Mangrove *Sonneratia alba* Penghasil Enzim Gelatinase Dari Pantai Sendang Biru, Malang, Jawa Timur. *Indonesian Journal of Halal*. 1(1), 31-41. <https://doi.org/10.14710/halal.v1i1.3114>
- Barbanera, A. A., Markesteijn, L. A., Kairo, J. D., Juma D, G. A., Karythis, S. B., & Skov B, M. W. (2022). Functional Responses Of Mangrove Fauna To Forest Degradation. *Marine and Freshwater Research*. 73(6), 762-773 <https://doi.org/10.1071/mf21257>
- Darise, A. A., Isnainar, I., Febriawan, A., Febriani, V. I., 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. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v13i2.15777>
- Dey, D., Quispe, C., Hossain, R., Jain, D., Ahmed Khan, R., Janmeda, P., Islam, M. T., Ansar Rasul Suleria, H., Martorell, M., Daştan, S. D., Kumar, M., Taheri, Y., Petkoska, A. T.,

- & Sharifi-Rad, J. (2021). Ethnomedicinal Use, Phytochemistry, and Pharmacology of *Xylocarpus granatum* J. Koenig. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/8922196>
- Fadilah, Memi Mayasari, Z., Putra Utama, S., & Ramdhon, M. (2025). Analysis of Relative Density of Mangrove Land Types in Kampung Melayu District, Bengkulu City. *ARSY : Aplikasi Riset kepada Masyarakat*, 6(1), 21-36. <https://doi.org/10.55583/arsy.v6i1.1235>
- Hardianti, F. A., Tanasali, F., Marselina Ghela, M., Kelibay, A., & Muslimin, I. (2025), hlmm. *Jurnal Galung Tropika*, 14(2), 174–183. <https://doi.org/10.31850/jgt.v14i2.1366>
- Humairoh, A., Riniarti, M., Damayanti, I., & Hariri, M. R. (2025). Analisis Morfologi Daun Rhizophora Sebagai Upaya Identifikasi Spesies Mangrove di Dusun Kalangan Pesawaran. In *Seminar Nasional Konservasi* (pp. 20-23).
- Husien, N., & Junaidinsyah, J. (2024). Identifikasi Beberapa Jenis Mangrove Hutan Kota Daerah Perlindungan Mangrove dan Laut (DPML) Teritip. *Jurnal Locus Penelitian Dan Pengabdian*, 3(9), 765–774. <https://doi.org/10.58344/locus.v3i9.3123>
- Ibrahim, I., Fitra Ramadhani, M., Ridho, M., Wisnu Adjie Pramudya, M., Suci Renita, P., Putri, A., Ayu Putri Priyani, N., Rozahana, S., & Hayaty, N (2024). Klasifikasi Jenis Pohon Mangrove Berdasarkan Citra Daun Menggunakan Metode K-Nearest Neighbour (Knn). *Jurnal Sustainable: Jurnal Hasil Penelitian dan Industri Terapan*. 13(02), 29–34. <https://doi.org/10.31629/sustainable.v13i2.7346>
- Immanuel S, Klarita D.W, Geby P, Winda R, & Meilinda S.H. (2022). Analisis Pemanfaatan Keanekaragaman Mangrove oleh Masyarakat di Pesisir Pantai Mangrove Paluh Getah. *J-CoSE: Journal of Community Service & Empowerment*, 1(1), 10–21. <https://doi.org/10.58536/j-cose.v1i1.7>
- Kasim, F. (2022). Characteristics of *Avicennia lanata* (Ridley) Species for mangrove restoration on the coast of North Gorontalo. *Tomini Journal of Aquatic Science*. 3(1). 8-20. <https://doi.org/10.37905/tjas.v3i1.15541>
- Latuconsina, R., Soselisa, F., & Sitanala, M. (2024). Identifikasi Jenis Mangrove Dan Faktor Lingkungan Tempat Tumbuh Mangrove di Dusun Nama'ea Negeri Pulau Pelauw Pulau Haruku, Maluku Tengah. *MARSEGU: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(6), 626–643. <https://doi.org/10.69840/marsegu/1.6.2024.626-643>
- Liubana, D. V, Ratu, A., Sabu, R. M., Gateria, A., Costa, D., & Pereira, A. (2022). Identifikasi Jenis-Jenis Mangrove Di Kawasan Ekowisata Mangrove Di Desa Dualaus Kecamatan Kakuluk Mesak Kabupaten Belu. *Jurnal Aquatik*, 5(2), 10-23. <https://doi.org/10.35508/aquatik.v5i2.8471>
- Made P.S, & Agung G.R.Y (2023). Potensi Tanaman Jeruju (*Acanthus ilicifolius* L.) sebagai Antiinflamasi. *Prosiding Workshop dan Seminar Nasional Farmasi*. 2(1). 12-19 <https://doi.org/10.24843/WSNF.2022.v02.p18>
- N Nacario, P. B., Alfafara, P. A. M., Ceniza, N. A. M., Bacolod, E. T., Paler, M. K. O., Suico, M. L. S., & Banabatac, L. I. C. (2025). Uptake, growth, and oxidative stress responses of *Rhizophora mucronata* (Poir. in Lam.) propagules exposed to high-density polyethylene microplastics. *Marine Pollution Bulletin*, 212, 117569. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2025.117569>

- Rina, O., Aditya, D., Susilawati, S., Suroso, E., Hamdani, H., Purnomo, A., & Sofiyani, A. (2024). Identifikasi Mangrove Sebagai Sumber Antioksidan di Ecowisata Cuku Nyinyi Desa Sidodadi Pesawaran Provinsi Lampung. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 3(11), 2965-2976.
- Peny, M. N., Rehatta, B. M., Merryanto, Y., Tisera, W. L., & Anakotta, A. R. F. (2025). Pengaruh Kerapatan Mangrove Terhadap Laju Transpor Sedimen di Kawasan Ekowisata Mangrove Oesapa Barat, Kota Kupang. *Journal of Marine Research*, 14(1), 105–116. <https://doi.org/10.14710/jmr.v14i1.46781>
- Puspitasari, Y. E., Tuenter, E., Breynaert, A., Foubert, K., Herawati, H., Hariati, A. M., Aulanni'am, A., De Bruyne, T., & Hermans, N. (2024). α -Glucosidase Inhibitory Activity of Tea and Kombucha from *Rhizophora mucronata* Leaves. *Beverages*, 10(1). <https://doi.org/10.3390/beverages10010022>
- Rita M.S. (2024). Deskripsi morfologi spesies Rhizophoraceae dari Kawasan Mangrove Langsa, Aceh Morphological description of Rhizophoraceae species from the Langsa Mangrove Area, Aceh. *Biologica Samudra*, 6(1), 26–38. <https://doi.org/10.33059/jbs.v2i1.10370>
- Ruzanna, A. (2023). Identifikasi dan Indeks Nilai Penting Mangrove di Kuala Bubon, Kecamatan Samatiga, Kabupaten Aceh Barat. *Juvenil: Jurnal Ilmiah Kelautan Dan Perikanan*, 4(4), 397–401. <https://doi.org/10.21107/juvenil.v4i4.23008>
- Simamora, R. H., Handoco, E., & Barat, O. B. (2024). Mangrove Community Structure In Mesjid Lama Village, Talawi District, Batu Bara District, North Sumatra Province (Struktur Komunitas Mangrove Di Desa Mesjid Lama Kecamatan Talawi Kabupaten Batu Bara Provinsi Sumatera Utara). *Jurnal Ilmiah Platax*, 12(2), 2024. <https://doi.org/10.35800/jip.v10i2.55442>
- Sogen, J. C. G., Weking, A. N., & Deta, B. (2025). Klasifikasi Jenis Mangrove Berdasarkan Bentuk Daun Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 4(3), 1375–1380. <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i3.2163>
- Worabai, S. S., Sahupala, A., & Komul, Y. (2025). Identifikasi Jenis Mangrove Pada Negeri Hatusua Kecamatan Kairatu Kabupaten Seram Bagian Barat. *MARSEGU : Jurnal Sains Dan Teknologi*, 2(1), 56–72. <https://doi.org/10.69840/marsegu/2.1.2025.56-72>