

Identifikasi Mangrove Berdasarkan Salinitas di Desa Sumber Jaya, Taman Wisata Alam (TWA) Pantai Panjang dan Pulau Baai Provinsi Bengkulu

Zayadi Sudayu¹, R.R. Sri Astuti¹, Fatimatuzzahra^{1*}, Rochmah Supriati¹, Evelyne Riandini¹

¹Prodi S1 Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Bengkulu, Indonesia 38371

*Corresponding author: fatimatuzzahra@unib.ac.id

Submitted:
14 May 2025

Revised:
06 May 2025

Accepted:
31 May 2025

Published:
17 Jun 2025

ABSTRAK

Mangrove memiliki peranan penting baik secara ekologis maupun ekonomis, keberadaannya di TWA Pantai Panjang dan Pulau Baai, khususnya di Desa Sumber Jaya, berbatasan langsung pada lingkungan sungai yang mana terdapat lokasi yang juga dapat dilalui air laut ketika pasang surut terjadi. Adanya pengaruh dari air laut ini, dapat mempengaruhi kadar garam di perairan, karena kisaran toleransi mangrove yang berbeda-beda sehingga memunculkan respon yang bervariasi dari mangrove. Tujuan penelitian ini yaitu mengidentifikasi jenis mangrove berdasarkan kondisi salinitas di Desa Sumber Jaya, Kecamatan Kampung Melayu, TWA Pantai Panjang dan Pulau Baai, Provinsi Bengkulu. Metode penelitian yang digunakan yaitu deskriptif eksploratif dengan pengambilan data pada 3 (tiga) stasiun menggunakan metode *Line Transek Plot*. Hasil identifikasi diperoleh sebanyak 16 jenis mangrove dari 9 familia yaitu familia Rhizophoraceae terdiri dari *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora stylosa*, *Bruguiera gymnorhiza*, *Bruguiera sexangular*. Familia Avicenniaceae yaitu *Avicennia marina*, *Avicennia lanata*, Combretaceae (*Lumnitzera littorea* dan *Terminalia catappa*), Sonneratiaceae (*Sonneratia alba* dan *Sonneratia caseolaris*), Acanthaceae (*Acanthus ilicifolius*), Asclepiadaceae (*Calotropis gigantea*), Apocynaceae (*Cerbera manghas*), *Derris trifoliata* dari familia Leguminosae dan *Hibiscus tilaceus* dari familia Malvaceae. Jumlah jenis terbanyak diperoleh dari familia Rhizophoraceae, jenis *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora stylosa* ditemukan pada rentang Indeks Salinitas 0 - 25 ‰ dengan kategori tipe salinitas berupa air tawar hingga estuari. Jenis *Bruguiera gymnorhiza* dan *Bruguiera sexangular* ditemukan pada salinitas 8-25 ‰, *Avicennia marina* dan *Avicennia lanata* pada salinitas 21-25 ‰, dan *Lumnitzera littorea* salinitas 3 ‰.

Kata Kunci: Identifikasi, Indeks Salinitas, Mangrove

ABSTRACT

Mangroves play an important ecological and economic role. TWA Pantai Panjang and Pulau Baai, specifically in Sumber Jaya Village, are directly adjacent to a river environment where seawater can enter during high tide. This seawater influence can affect the salinity of the waters, leading to varied responses from mangroves due to their differing tolerance ranges. The research aimed to identify mangrove species based on salinity conditions in Sumber Jaya Village, Kampung Melayu District, TWA Pantai Panjang, and Pulau Baai, Bengkulu Province. The research method used was descriptive explorative, with data collection at 3 stations using the *Line Transect Plot* method. The identification yielded 16 mangrove species from 9 families. Specifically, the Rhizophoraceae family included *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora stylosa*, *Bruguiera gymnorhiza*, and *Bruguiera sexangular*. The Avicenniaceae family included *Avicennia marina* and *Avicennia lanata*. The Combretaceae family included *Lumnitzera littorea* and *Terminalia catappa*. The Sonneratiaceae family included *Sonneratia alba* and *Sonneratia caseolaris*. The Acanthaceae family included *Acanthus ilicifolius*. The Asclepiadaceae family included *Calotropis gigantea*. The Apocynaceae family included *Cerbera manghas* and *Derris trifoliata*. The Leguminosae family included *Hibiscus tilaceus*. The Malvaceae family included *Hibiscus tilaceus*. The number of species was highest from the Rhizophoraceae family, with *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, and *Rhizophora stylosa* found in the salinity index range of 0 - 25 ‰, categorized as fresh to estuarine water. *Bruguiera gymnorhiza* and *Bruguiera sexangular* were found at salinity 8-25 ‰, *Avicennia marina* and *Avicennia lanata* at salinity 21-25 ‰, and *Lumnitzera littorea* at salinity 3 ‰.

and *Bruguiera sexangular*. The *Avicenniaceae* family was represented by *Avicennia marina* and *Avicennia lanata*. Other families included *Combretaceae* (*Lumnitzera littorea* and *Terminalia catappa*), *Sonneratiaceae* (*Sonneratia alba* and *Sonneratia caseolaris*), *Acanthaceae* (*Acanthus ilicifolius*), *Asclepiadaceae* (*Calotropis gigantea*), *Apocynaceae* (*Cerbera manghas*), *Leguminosae* (*Derris trifoliata*), and *Malvaceae* (*Hibiscus tilaceus*). The *Rhizophoraceae* family had the most species. *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, and *Rhizophora stylosa* were found in a salinity range of 0 - 25 ‰, corresponding to freshwater to estuarine salinity types. *Bruguiera gymnorhiza* and *Bruguiera sexangula* were found at salinities of 8-25 ‰, *Avicennia marina* and *Avicennia lanata* at salinities of 21-25 ‰, and *Lumnitzera littorea* at a salinity of 3 ‰.

Keywords: Identification, Mangrove, Salinity Index

How to cite (APA Style 6th ed):

Sudayu, Z., Astuti, R.R.S., Fatimatuzzahra, Supriati, R., & Riandini, E. (2025). Identifikasi mangrove berdasarkan salinitas di Desa Sumber Jaya, Taman Wisata Alam (TWA) Pantai Panjang dan Pulau Baai Provinsi Bengkulu. *Konservasi Hayati*, 21(1), 71-85

DOI: <https://doi.org/10.33369/hayati.v21i1.41086>

PENDAHULUAN

Hutan mangrove memiliki ciri khas dan terdapat di sepanjang pantai atau muara sungai, dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Komponen hutan mangrove terdiri dari mangrove komponen mayor dan minor. Komponen mayor merupakan mangrove sejati yang hidup di daerah pasang surut air laut dan dapat membentuk tegakan murni. Mangrove minor merupakan komponen mangrove pendukung, umumnya hidup pada daerah tidak terkena langsung pasang surut air laut secara terus menerus, tumbuh di sekeliling habitat mangrove sejati (Rofi'i, 2021). Mangrove sejati meliputi familia: *Acanthaceae*, *Pteridaceae*, *Plumbaginaceae*, *Myrsinaceae*, *Loranthaceae*, *Avicenniaceae*, *Rhizophoraceae*, *Bombacaceae*, *Euphorbiaceae*, *Asclepiadaceae*, *Sterculiaceae*, *Combretaceae*, *Arecaceae*, *Myrtaceae*, *Lythraceae*, *Rubiaceae*, *Sonneratiaceae*, *Meliaceae*. Sedangkan, untuk mangrove ikutan meliputi Familia: *Lecythidaceae*, *Guttiferae*, *Apocynaceae*, *Verbenaceae*, *Leguminosae*, *Malvaceae*, *Convolvulaceae*, *Melastomataceae* (Noor *et al.*, 2006). Irwanto (2006) dalam Martuti *et al.* (2018) mengemukakan bahwa jenis mangrove yang banyak ditemukan di Indonesia antara lain jenis api-api (*Avicennia* sp.), bakau (*Rhizophora* sp.), tancang (*Bruguiera* sp.), dan bogem atau pedada (*Sonneratia* sp.). Jenis-jenis mangrove tersebut berperan sebagai kelompok mangrove yang menangkap, menahan endapan dan menstabilkan tanah habitatnya.

Pengelolaan kawasan mangrove sangat penting dilakukan guna menjaga kelestarian dari mangrove itu sendiri. Habitat dari mangrove itu sendiri sangat mempengaruhi struktur vegetasi mangrove di suatu kawasan, sehingga diperlukan penyederhanaan faktor habitat dengan cara klasifikasi atau pengelompokan habitat, di mana pengelompokan habitat merupakan salah satu cara dianggap tepat untuk melihat pengaruh faktor lingkungan terhadap pertumbuhan vegetasi mangrove. Pengelompokan habitat berguna untuk mengetahui kesamaan faktor pengendali pertumbuhan mangrove pada suatu wilayah dengan wilayah lainnya. Pengelompokan ini memudahkan pengelola untuk mengetahui karakteristik habitat pada masing-masing wilayah sehingga diketahui model pengelolaan efektif dan sesuai dengan kondisi ekologis. Selanjutnya, pengelompokan ini akan bermanfaat dalam

upaya optimalisasi pertumbuhan mangrove, sehingga kegagalan dalam proses pengelolaan akan dapat diminimalisir (Poedjirahajoe, 2006). Faktor abiotik seperti salinitas yang berarti berkaitan dengan tingkat keasinan/ kandungan garam terlarut air memiliki pengaruh penting pada pertumbuhan mangrove. Pasaribu *et al.* (2022) menyatakan bahwa penguapan dan curah hujan menjadi faktor yang mempengaruhi salinitas.

Kondisi perairan ada yang tergenang dan ada pula yang mengalir. Sungai merupakan salah satu perairan yang mengalir, di mana airnya mengalir dari hulu menuju hilir. Pasaribu, *et al.* (2023) menyatakan bahwa gerakan arus dan gelombang pasang surut yang terjadi di muara sungai menyebabkan terjadinya pencampuran air asin dan air tawar. Salinitas pada kolom air juga dapat dipengaruhi dari adanya interaksi dari arus pasang surut, tekanan angin, gesekan dalam dan gesekan di dasar perairan.

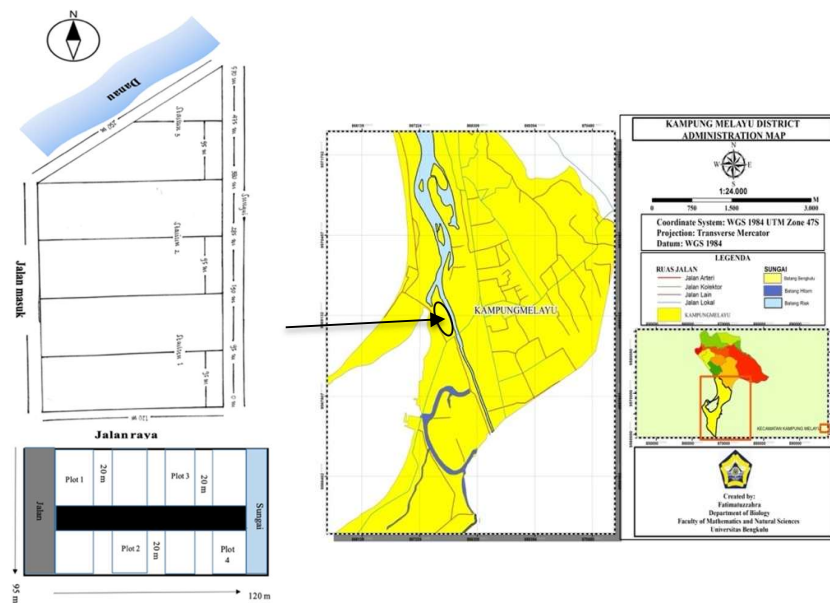
Provinsi Bengkulu memiliki kawasan konservasi hutan mangrove, salah satunya berada di kawasan Taman Wisata Alam (TWA) Pulau Baai di Kecamatan Kampung Melayu Kota Bengkulu dengan luas area hutan mangrove sekitar 247,61 hektar, termasuk 118,14 hektar berstatus TWA Pantai Panjang-Pulau Baai (Febriansyah, *et al.*, 2018). Berdasarkan hasil observasi di TWA Pantai Panjang dan Pulau Baai, khususnya di Desa Sumber Jaya, terdapat berbagai jenis mangrove yang berbatasan dengan lingkungan sungai. Daerah ini juga dapat dilalui air laut ketika pasang surut terjadi. Adanya pengaruh dari air laut ini, dapat mempengaruhi kadar garam di perairan, karena kisaran toleransi mangrove yang berbeda-beda sehingga memunculkan respon yang bervariasi dari mangrove. Substrat pada daerah ini berupa substrat tanah berpasir hingga berlumpur. Kurangnya informasi mengenai jenis mangrove pada lokasi ini, mendorong untuk dilakukannya identifikasi jenis vegetasi mangrove berdasarkan salinitas, dengan tujuan dapat mendukung pengelolaan yang efektif dan optimal untuk keberlangsungan ekosistem mangrove.

METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2020 – Juli 2021 dengan menggunakan teknik deskriptif eksploratif yaitu menggambarkan karakter di lapangan sesuai dengan keadaan di Kawasan hutan mangrove TWA Pulau Baai, Kecamatan Kampung Melayu, Kota Bengkulu. Metode yang digunakan berupa metode pengukuran Transek Garis Berpetak (*Line Transect Plot*). Pengambilan sampel menggunakan metode *Purposive Sampling*, dengan luas daerah pengambilan data yaitu 34, 200 m² (3,42 hektar). Pencatatan kehadiran jenis dan jumlah mangrove dilakukan pada setiap titik pengamatan, baik mangrove sejati maupun mangrove ikutan. Pengukuran salinitas menggunakan alat *refractometer* (‰), hasilnya dikelompokkan berdasarkan Klasifikasi Salinitas Air Laut oleh Nybakken (1992) dalam Harfiyanto, *et al.* (2020).

Tabel 1. Klasifikasi Salinitas Air Laut

Indeks Salinitas (‰)	Tipe Salinitas
0,5 – 5,0	Air Tawar
5,0 – 35	Estuari
30 – 35	Air Laut



Gambar 1. Desain Penelitian (Kiri) dan Lokasi Penelitian (Kanan)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Stasiun 1 umumnya berupa tanah berpasir yang jarang tergenang air, sedangkan Stasiun 2 dan 3 memiliki substrat berupa tanah berlumpur dan juga dekat dengan pasang surut air, baik itu air laut maupun air tawar. Pada daerah Stasiun 2 dan 3 ini terdapat parit kecil yang dapat dilalui air pasang baik dari laut maupun dari aliran sungai, sehingga pada daerah tersebut lebih sering tergenang air. Pada beberapa titik pengambilan sampel di kedua Stasiun ini selalu tergenang air. Kondisi ini dapat mempengaruhi pertumbuhan mangrove. Seperti yang diungkapkan Halidah (2013), substrat yang cocok akan mempengaruhi tingkat keberhasilan tumbuh pada ekosistem mangrove. Berikut hasil identifikasi jenis-jenis mangrove yang ditemukan di lapangan.

A. Identifikasi Jenis Mangrove

Hasil koleksi jenis mangrove di desa Sumber Jaya Kecamatan Kampung Melayu kota Bengkulu yang diidentifikasi dengan acuan buku Noor (2006), diperoleh sebanyak 16 jenis dari 9 familia mangrove. Hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Identifikasi jenis vegetasi mangrove di TWA Pantai Panjang dan Pulau Baai

No	Familia	Jumlah	Jenis	Nama lokal	Jenis mangrove	
					Sejati	Ikutan
1	Acanthaceae	1	<i>Acanthus ilicifolius</i> L.	jeruju hitam	✓	
2	Apocynaceae	1	<i>Cerbera manghas</i> L.	kayu susu, bintan,		✓
3	Asclepadaceae	1	<i>Calotropis gigantea</i> (L). Dryander	biduri, widuri		✓
4	Avicenniaceae	1	<i>Avicennia marina</i> (Forsk.) Vierh.	api-api abang,	✓	

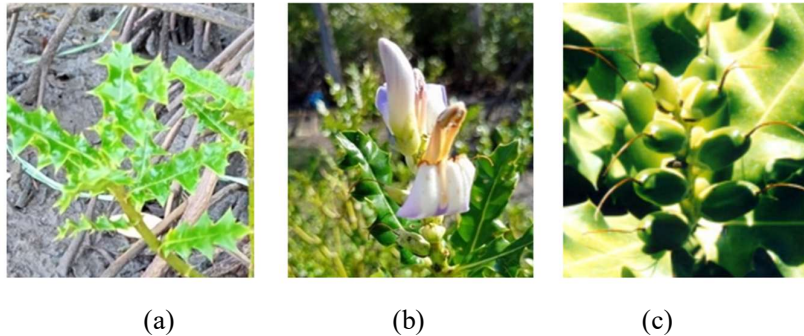
No	Familia	Jumlah	Jenis	Nama lokal	Jenis mangrove	
					Sejati	Ikutan
		2	<i>Avicennia lanata</i> (Ridley).	api-api, sia-sia	✓	
5	Combretaceae	1	<i>Lumnitzera littorea</i> (Jack) Voigt	truntum, api-api	✓	
		2	<i>Terminalia catappa</i> L.	ketapang, beowa		✓
6	Leguminosae	1	<i>Derris trifoliata</i> Lour.	ambung, kambing		✓
7	Malvaceae	1	<i>Hibiscus tilaceus</i> L.	waru laut, waru langit		✓
8	Rhizophoraceae	1	<i>Rhizophora apiculata</i> Bl.	bakau minyak,	✓	
		2	<i>Rhizophora mucronata</i> Lmk.	bakau hitam, bakau hitam	✓	
		3	<i>Rhizophora stylosa</i> Griff.	bakau, bako-kurap	✓	
		4	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i> (L.) Lamk.	pertut, kandeka,	✓	
		5	<i>Bruguiera sexangula</i> (Lour.) Poir.	busing, mata buaya	✓	
9	Sonneratiaceae	1	<i>Sonneratia alba</i> J.E. Smith.	pedada, perepat	✓	
		2	<i>Sonneratia caseolaris</i> (L.) Engl.	pedada, bogem	✓	

Tabel 2 menunjukkan jenis mangrove berupa mangrove sejati dan mangrove ikutan. Jumlah jenis terbanyak didapatkan dari familia Rhizophoraceae yaitu 5 jenis (*Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora stylosa*, *Bruguiera gymnorrhiza* dan *Bruguiera sexangula*). Jenis mangrove ini banyak ditemukan pada bagian tengah atau mangrove tengah. Menurut Noor (2006), jenis mangrove yang biasanya ditemukan di belakang area terbuka (mangrove tengah) umumnya didominasi dari familia Rhizophoraceae, sedangkan untuk mangrove yang berhadapan langsung dengan laut (mangrove terbuka) umumnya didominasi dari familia Sonneratiaceae. Pada penelitian ini, familia Sonneratiaceae ditemukan dalam jumlah sedikit karena lokasi penelitian berada pada salinitas rendah. Dua jenis dari famili Sonneratiaceae yang ditemukan yaitu *Sonneratia alba* dan *Sonneratia caseolaris* ditemukan di luar plot pengamatan. Selain itu, didapatkan juga familia Avicenniaceae sebanyak 2 jenis (*Avicennia marina* dan *Avicennia lanata*), familia Combretaceae 2 jenis (*Lumnitzera littorea* dan *Terminalia catappa*). Beberapa jenis mangrove lain yang juga ditemukan di luar plot pengamatan yaitu *Acanthus ilicifolius* dari familia Acanthaceae, *Calotropis gigantea* (familia Asclepadaceae), *Cerbera manghas* (familia Apocynaceae), *Derris trifoliata* (familia Leguminosae), dan *Hibiscus tilaceus* (familia Malvaceae).

Tegakan zonasi mangrove sering kali dipengaruhi oleh substrat dan tingkat ketahanan mangrove itu terhadap paparan/luapan air laut, seperti pada substrat berlumpur yang umumnya didominasi oleh familia dari *Rhizophora* sp. Hal ini disebabkan oleh kondisi pada daerah berlumpur dapat diatasi dengan akar tunjang yang mereka miliki. Mangrove dari kelompok *Xylocarpus*, *Avicennia* dan *Sonneratia* menggunakan akar nafas untuk beradaptasi pada daerah yang berlumpur. Hal ini sesuai dengan Tumangger (2019) yang menyatakan bahwa pada daerah tinggi lumpur seperti daerah terluar mangrove atau daerah yang

menghadap langsung ke laut umumnya didominasi oleh familia *Rhizophoraceae*, *Avicenniaceae*, dan *Sonneratia*. Berikut merupakan karakteristik dari jenis mangrove yang ditemukan pada lokasi penelitian.

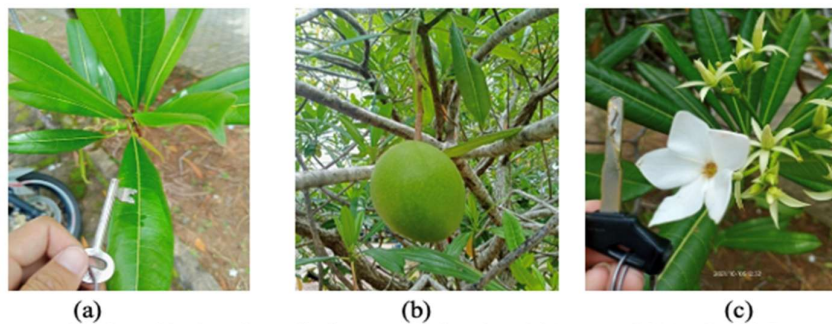
1. *Acanthus ilicifolius* L.



Gambar 2. Karakter *Acanthus ilicifolius* L.; (a) Daun, (b) Bunga, (c) Buah

Acanthus ilicifolius merupakan kelompok mangrove sejati, herba rendah hingga 2 m. Bentuk daun memiliki ciri ujung runcing, permukaan halus. Mahkota bunga berwarna biru muda hingga ungu. Buah saat muda hijau cerah, permukaan licin, mengkilap, bentuk lonjong.

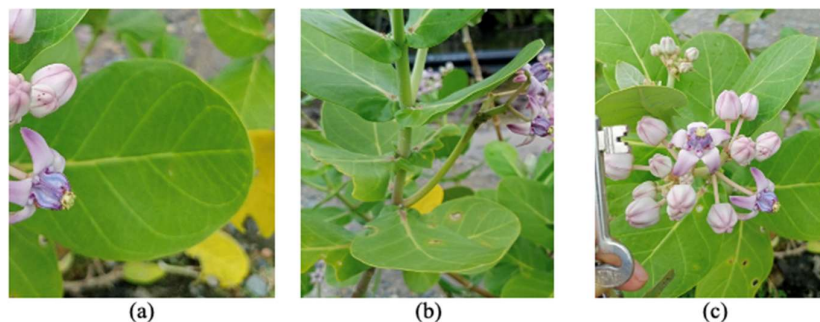
2. *Cerbera manghas* L.



Gambar 3. Karakter *Cerbera manghas* L.; (a) Daun, (b) Buah, (c) Bunga

Cerbera manghas merupakan mangrove ikutan, akar menjalar di permukaan tanah; kulit kayu bercelah, warna abu-abu hingga coklat; daun hijau mengkilap di bagian atas dan hijau pucat di bagian bawah; bunga terletak di ujung cabang berkelopak, mahkota 5; buah bentuk bulat, warna hijau hingga kemerahan mengkilap, memiliki daging buah.

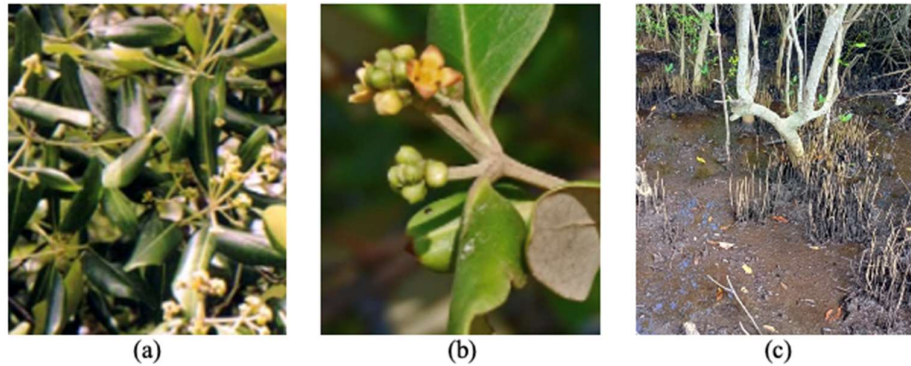
3. *Calotropis gigantea* (L). Dryander



Gambar 4. Karakter *Calotropis gigantea* (L) Dryander; (a) Daun, (b) Batang, (c) Bunga

Calotropis gigantea, mangrove ikutan, herba rendah/semak, ketinggian hingga 3 meter, memiliki getah pada semua bagiannya; rambut-rambut halus pada permukaan daun; bunga bertangkai, axilaris, berbentuk seperti payung yang sedang dibuka, mahkota bunga 5, warna ungu keputihan; buah bulat seperti kapsul; biji tak terHINGGA.

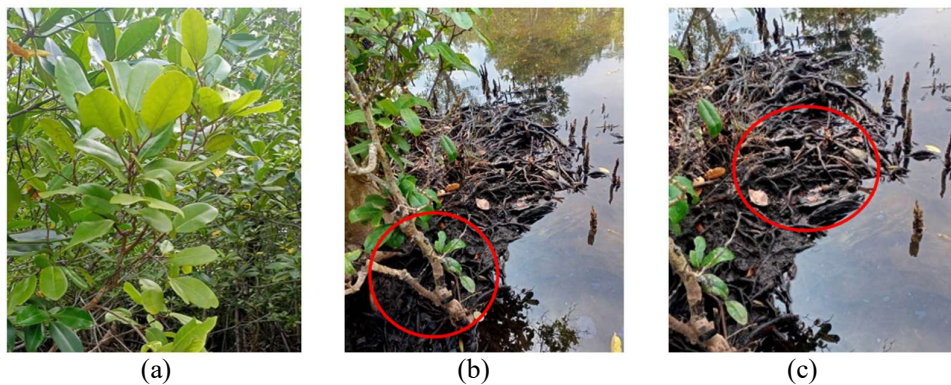
4. *Avicennia marina* (Forsk.) Vierh.



Gambar 5. Karakter *Avicennia marina* (Forsk.) Vierh.; (a) Daun, (b) Bunga, (c) Akar dan Batang

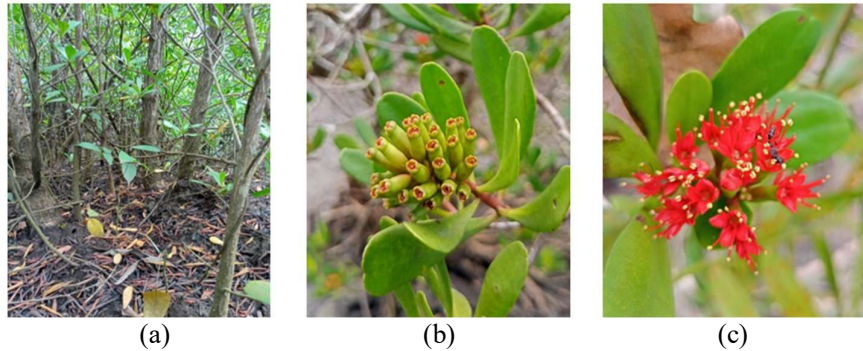
Avicennia marina, mangrove sejati; akar nafas kecil; kulit kayu halus dengan burik-burik hijau-abu, ranting muda dan tangkai daun berwarna kuning; bunga seperti trisula dengan bunga majemuk, terminalis; buah membulat, warna hijau keabu-abuan, rambut halus di permukaan, ujung buah menajam seperti paruh.

5. *Avicennia lanata* Ridley.



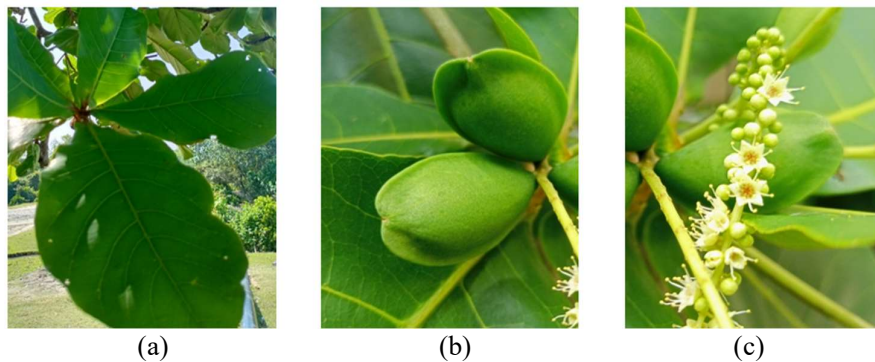
Gambar 6. Karakter *Avicennia lanata* (Ridley); (a) Daun, (b) Batang, (c) Akar napas

Avicennia lanata, mangrove sejati; akar napas; kulit kayu warna coklat hingga hitam; daun berambut halus, berbentuk elips; bunga majemuk, terminalis atau axilaris, mahkota bunga 4 berwarna kuning pucat-jingga; buah berbentuk hati, ujung membentuk seperti paruh, warna hijau agak kekuningan.

6. *Lumnitzera littorea* (Jack) Voigt

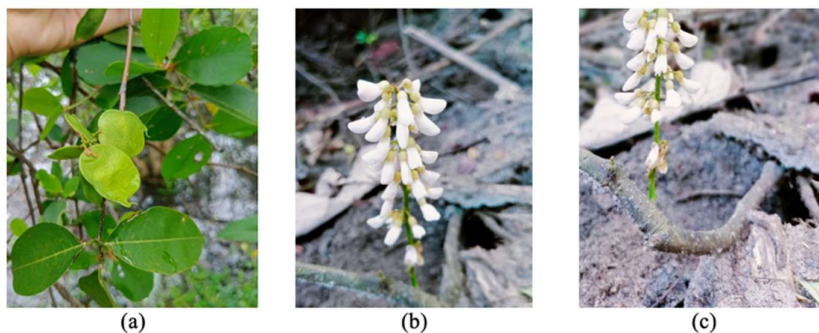
Gambar 7. Karakter *Lumnitzera littorea* (Jack) Voigt; (a) Batang dan akar, (b) Buah dan daun, (c) Bunga

Lumnitzera littorea, mangrove sejati; daun agak tebal berdaging, berumpun pada ujung dahan; bunga majemuk, biseksual, warna merah cerah, harum; buah warna hijau keunguan agak keras.

7. *Terminalia catappa* L.

Gambar 8. Karakter *Terminalia catappa* L.; (a) Daun, (b) Buah, (c) Bunga

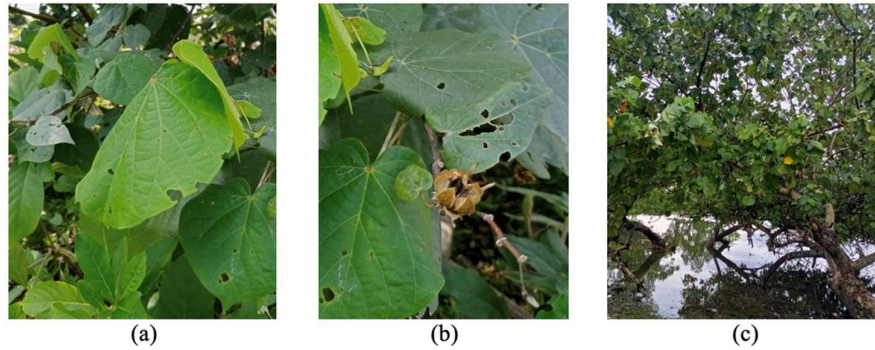
Terminalia catappa, mangrove ikutan; daun lebar; bunga ditutupi oleh rambut halus dengan warna putih atau hijau pucat, sebagian besar bunga merupakan bunga jantan; buah menyerupai buah almond, kulit buah warna hijau saat matang menjadi merah tua.

8. *Derris trifoliata* Lour.

Gambar 9. Karakter *Derris trifoliata* Lour.; (a) Buah dan Daun, (b) Bunga, (c) Batang

Derris trifoliata, mangrove ikutan; liana; berkayu, kulit warna coklat tua dengan batang yang lebih muda warna merah tua; permukaan daun warna hijau mengkilap, bagian bawah agak keabu-abuan, bentuk lonjong atau elips, ujung meruncing; bunga axilaris, tandan bunga warna ungu agak putih-merah muda pucat; buah polong, bulat memanjang dan pipih.

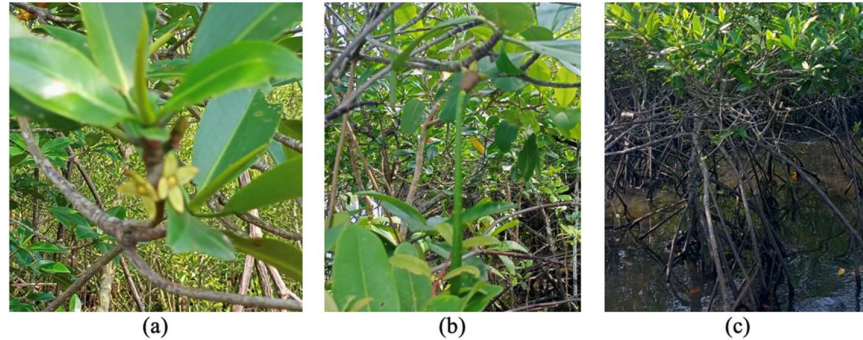
9. *Hibiscus tilaceus* L.



Gambar 10. Karakter *Hibiscus tilaceus* L.; (a) Daun, (b) Buah, (c) Habitus

Hibiscus tilaceus, mangrove ikutan; kulit kayu halus, warna keabu-abuan, daun tipis, permukaan bawah berambut halus, warna agak putih; bunga berbentuk lonceng, mahkota warna kuning dengan jingga di bagian tengah; biji buah terdapat rambut-rambut halus.

10. *Rhizophora apiculata* BI.



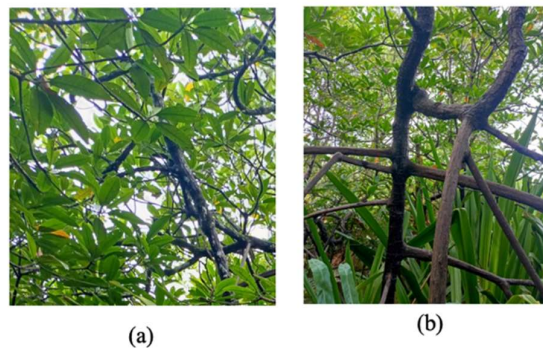
Gambar 11. Karakter *Rhizophora apiculata* BI.; (a) Bunga, (b) Buah, (c) Akar

Rhizophora apiculata, mangrove sejati; terdapat akar udara, kulit kayu berwarna abu-abu tua; daun hijau tua serta kemerahan pada bagian bawah, berbentuk elips; bunga biseksual, mahkota bunga 4, tidak memiliki rambut halus; buah kasar, bulat memanjang, berisi 1 biji fertil, hipokotil yang panjangnya 18-38 cm.

11. *Rhizophora mucronata* Lmk.

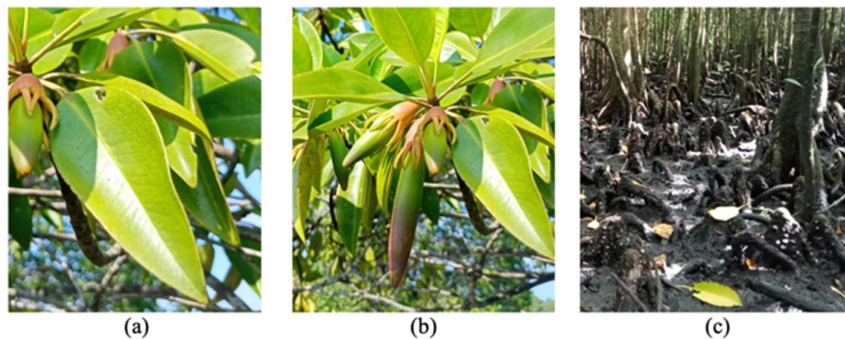
Gambar 12. Karakter *Rhizophora mucronata* Lmk.; (a) Daun, (b) Bunga, (c) Akar

Rhizophora mucronata, mangrove sejati; akar tunjang, ada akar udara; kulit kayu warna gelap hingga hitam, daun berbentuk elips melebar, warna hijau tua; bunga biseksual, berkelompok 8-16 per-kelompok; buah lonjong panjang hingga berbentuk seperti telur, warna hijau kecokelatan, hipokotil silindris kasar, leher kotiledon kuning ketika matang.

12. *Rhizophora stylosa* Griff.

Gambar 13. Karakter *Rhizophora stylosa* Griff.; (a) Daun, (b) Akar

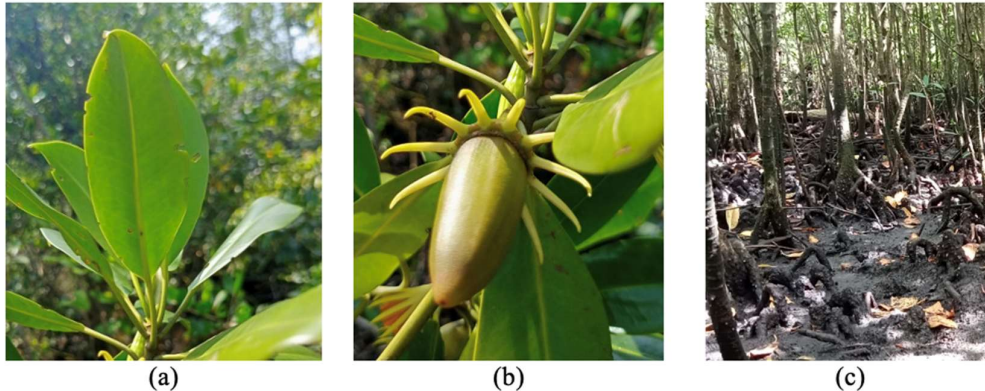
Rhizophora stylosa, mangrove sejati; akar tunjang, akar udara tumbuh dari cabang bawah; kulit kayu halus bercelah, warna abu-abu hingga hitam; daun bentuk elips melebar warna hijau tua, ujung meruncing; kepala bunga berbentuk cagak berwarna putih, memiliki 8-16 bunga per kelompok, mahkota bunga 4; buah warna coklat; berisi 1 biji fertil, dengan hipokotil panjang.

13. *Bruguiera gymnorrhiza* (L.) Lamk.

Gambar 14. Karakter *Bruguiera gymnorrhiza* (L.) Lamk.; (a) Daun, (b) Buah, (c) Akar

Bruguiera gymnorhiza, mangrove sejati; akar lutut; permukaan kulit kayu halus hingga kasar, warna abu-abu tua hingga coklat; addaksial daun warna hijau, hijau kekuningan di sisi abaksial, bentuk elips-lanset; bunga axilaris, mahkota bunga 8-12, warna merah muda hingga merah; buah melingkar spiral, hipokotil lurus tumpul berwarna hijau dan ungu ketika tua.

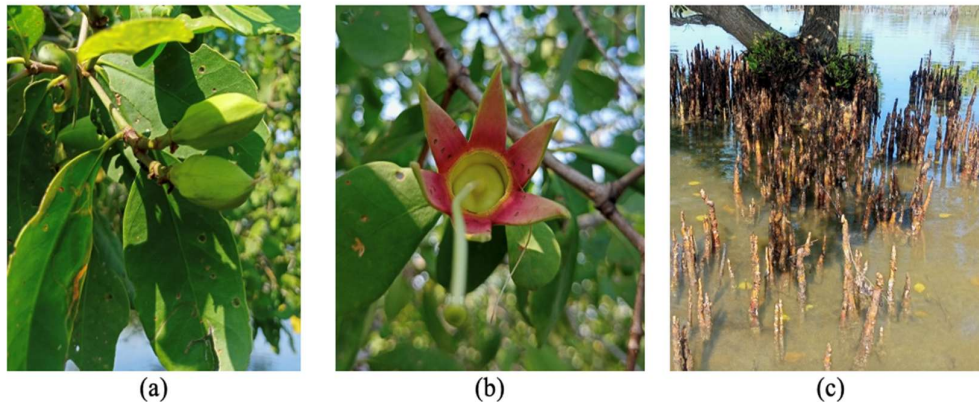
14. *Bruguiera sexangula* (Lour.) Poir.



Gambar 15. Karakter *Bruguiera sexangula* (Lour.) Poir.; (a) Daun, (b) Buah, (c) Akar

Bruguiera sexangula, mangrove sejati; akar lutut; kulit kayu coklat muda – abu-abu; pangkal batang membengkak; daun agak tebal berkulit, memiliki bercak berwarna hitam di bagian bawah, bentuk elips meruncing; bunga warna putih, kecokelatan jika tua, rambut halus pada tepinya, kelopak 10-12, warna kuning kehijauan, buah bulat memanjang dengan hipokotil menyempit di ujung.

15. *Sonneratia alba* J.E. Smith.



Gambar 16. Karakter *Sonneratia alba* J.E. Smith; (a) Daun dan Bunga, (b) Buah, (c) Akar

Sonneratia alba, mangrove sejati; akar pneumatophore; kulit kayu berwarna abu-abu hingga putih kecokelatan; daun bentuk bulat telur terbalik; bunga biseksual, berkelompok 1-3 pada masing-masing kelompok, bagian luar hijau, dalam kemerahan seperti lonceng, seperti bola dengan bagian ujung bertangkai, bagian pangkal di tutupi kelopak bunga; buah mengandung banyak biji.

16. *Sonneratia caseolaris* (L.) Engl.**Gambar 17.** Karakter *Sonneratia caseolaris* (L.) Engl.: (a) Bunga, (b) Buah, (c) Akar

Sonneratia caseolaris, mangrove sejati; akar nafas vertikal seperti kerucut; tangkai daun warna kemerahan berbentuk bulat memanjang; pangkal bunga seperti bulat telur ketika sedang mekar penuh, tabung kelopak bunga seperti mangkok, 1-3 buah per kelompok bunga, bagian luar berwarna hijau dan bagian dalam putih kekuningan hingga kehijauan, benang sari banyak; ujung buah bertangkai, bagian pangkal tertutup kelopak bunga, lebih besar dari *Sonneratia alba*, berbiji banyak.

Hubungan Mangrove dengan Salinitas Air laut

Faktor abiotik merupakan salah satu komponen penting dalam suatu ekosistem yang sangat mempengaruhi flora dan fauna suatu ekosistem. Faktor abiotik seperti faktor salinitas dan pasang surut akan mempengaruhi zonasi dari suatu ekosistem mangrove (Kartika, 2018). Hasil pengukuran salinitas pada daerah penelitian disajikan pada Tabel 3.

Tabel 1. Hasil pengukuran Salinitas

Plot	Indeks Salinitas (‰)★	Tipe Salinitas
Stasiun I		
plot 1	21	Estuari
plot 2	15	Estuari
plot 3	8	Estuari
plot 4	3	Air Tawar
Rata-rata	11,75	
Stasiun II		
plot 1	25	Estuari
plot 2	25	Estuari
plot 3	21	Estuari
plot 4	22	Estuari
Rata-rata	23,25	
Stasiun III		
plot 1	0	Air Tawar
plot 2	0	
plot 3	0	
plot 4	-	
Rata-rata	0	

★Data diperoleh pada saat kegiatan penelitian

Tabel 3 menunjukkan bahwa pada setiap stasiun memiliki salinitas yang berbeda dengan rentan 0-25 ‰. Pada stasiun I rata-rata 11,75‰ dengan tipe salinitas tawar hingga didominasi estuari. Pada stasiun II rata-rata nilai Indeks Salinitas sebesar 23,35 ‰ yang memiliki tipe salinitas estuari. Indeks Salinitas ini paling tinggi dibandingkan stasiun lainnya dikarenakan kondisi saat pengambilan sampel dalam keadaan tergenang akibat adanya kondisi pasang air laut yang mengakibatkan air masuk melalui parit kecil. Sedangkan untuk stasiun III, rata-rata nilai Indeks Salinitas 0 ‰ yang menandakan bahwa daerah tersebut berupa air tawar. Hal ini dapat terjadi dikarenakan lokasi stasiun berdekatan dengan danau kecil berair tawar dan jauh dari parit kecil yang terhubung dengan aliran dari perairan laut dan langsung berhadapan dengan sungai. Berdasarkan hasil tersebut, salinitas normal untuk mangrove tumbuh pada salinitas rendah yaitu pada Stasiun II dan Stasiun I dengan Indeks Salinitas berkisar antara 8-25 ‰. Hal ini didukung dengan perolehan jenis mangrove yang lebih banyak ditemukan di stasiun I dan II.

Berdasarkan identifikasi dan pengukuran salinitas, maka dapat diketahui bahwa familia Rhizophoraceae memiliki penyebaran yang merata (ditemukan di tiap stasiun). Jenis tumbuhan dari familia Rhizophoraceae seperti *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora stylosa*, memiliki kemampuan tumbuh pada kondisi salinitas 0-25 ‰ yang artinya cukup adaptif pada salinitas rendah. Begitu pun pada kelompok *Bruguiera* (*Bruguiera gymnorrhiza* dan *Bruguiera sexangula*) yang ditemukan pada salinitas 8-25 ‰. Seperti yang diungkapkan oleh Noor *et al.* (2012), jenis *Bruguiera* tumbuh pada salinitas di bawah 25‰. Sedangkan familia Avicenniaceae (*Avicennia marina* dan *Avicennia lanata*) ditemukan pada salinitas 21-25‰, dan *Lumnitzera littorea* yang tergolong familia Combretaceae ditemukan pada Stasiun I plot 4 dengan Indeks Salinitas sebesar 3 ‰.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil identifikasi dan pengukuran salinitas vegetasi mangrove yang telah dilakukan diketahui bahwa di TWA Pantai Panjang dan Pulau Baai, Desa Sumber Jaya, Kecamatan Kampung Melayu Provinsi Bengkulu ditemukan sebanyak 16 jenis vegetasi dari 9 familia, yaitu *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora stylosa*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Bruguiera sexangula* dari familia Rhizophoraceae, *Avicennia marina*, *Avicennia lanata* dari familia Avicenniaceae, *Lumnitzera littorea*, *Terminalia catappa* dari familia Combretaceae, *Sonneratia alba*, *Sonneratia caseolaris* dari familia Sonneratiaceae, *Acanthus ilicifolius* dari familia Acanthaceae, *Calotropis gigantea* dari familia Asclepadaceae, *Cerbera manghas* dari familia apocynaceae, *Derris trifoliata* dari familia Leguminosae and *Hibiscus tilaceus* dari familia Malvaceae. Jumlah jenis terbanyak diperoleh dari familia Rhizophoraceae. Jenis *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora stylosa* ditemukan pada rentang Indeks Salinitas 0 ‰ - 25 ‰ dengan kategori tipe salinitas berupa air tawar hingga estuari. Jenis *Bruguiera gymnorrhiza* dan *Bruguiera sexangula* ditemukan pada rentang Indeks Salinitas 8-25 ‰, *Avicennia marina* dan *Avicennia lanata* pada rentang Indeks Salinitas 21-25 ‰, dan *Lumnitzera littorea* pada rentang Indeks Salinitas 3 ‰.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwidakdo, A., Azham, Z., & Kamarubayana, L. (2014). Studi pertumbuhan mangrove pada kegiatan rehabilitasi hutan mangrove di Desa Tanjung Limau Kecamatan Muara Badak Kabupaten Kutai Kartanegara. *Jurnal AGRIFOR*, 13(1), 11-18. DOI: <https://doi.org/10.31293/af.v13i1.543>
- Ambarwati, T., Adriman, & Fauzi, M. (2022). Kondisi ekosistem hutan mangrove dan kegiatan perikanan di Kampung Rawa Mekar Jaya, Kecamatan Sungai Apit, Kabupaten Siak, Provinsi Riau. *Jurnal Sumberdaya dan Lingkungan Akuatik*, 3(2), 1-9
- Darwati, H., Erny, P., Sadono, R., & Soewarno, H.B. (2022). Karakteristik perairan dan species mangrove dominan di Pulau Panjang Desa Padang Tikar II, Kabupaten Kubu Raya Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari*, 10(4), 1002-1009. DOI: <https://doi.org/10.26418/jhl.v10i4.61230>
- Farhaby, M.A., & Utama, U.A. (2019). Analisis produksi serasa mangrove di Pantai Mang Kalok Kabupaten Bangka. *Jurnal Enggano*, 4(1), 1-11. DOI: <https://doi.org/10.31186/jenggano.4.1.1-11>
- Febriansyah., Hartono, D., Fajar, B., Renta, P., & Sari, Y.P. (2018). Struktur komunitas hutan mangrove di Pulau Baai Kota Bengkulu. *Jurnal Enggano*, 3(1), 112-128. DOI: <https://doi.org/10.31186/jenggano.3.1.112-128>
- Gao, S., Ouyang, C., Tang, L., & Chen, F. (2008). Effect of salt stress on growth antioxidant enzyme and phenylalanine ammonialyase activities in *Jatropha curcas* L. seedlings. *Plant Soil Environ*, 54(9), 374-381. DOI: <https://doi.org/10.17221/410-PSE>
- Halidah & Kama, H. (2013). Penyebaran alami *Avicenia marina* (Forsk) Vierh dan *Sonneratia alba* Smith pada substrat pasir. *Forest Rehabilitation*, 1(1), 51-58
- Junaedi, S. (2016). Nilai manfaat hutan mangrove dan faktor-faktor penyebab konversi zona sabuk hijau (*Greenbelt*) menjadi tambak di wilayah pesisir Kota Singkawang Kalimantan Barat. *Sosiohumaniora*, 8(3), 227 – 234. DOI: <https://doi.org/10.24198/sosiohumaniora.v18i3.10104>
- Lahabu, Y., Joshian, N.W., & Windarto, B.A. (2015). Kondisi ekologi mangrove di Pulau Mantehage Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*, 2(1), 41-52. DOI: <https://doi.org/10.35800/jplt.3.2.2015.10851>
- Kartika, F.K., Istomo & Amanah, S. (2018). Keanekaragaman jenis mangrove di UPT KPHP Bulungan Unit VIII Kalimantan Utara. *Media Konservasi*, 23(3), 253-261. DOI: <https://doi.org/10.29243/medkon.23.3.253-261>
- Khoiriyah, Z., Maharani, S., Nopita, M., & Sazali, A. (2024). Struktur vegetasi di habitat ulin (*Eusideroxylon zwageri*) Cagar Alam Durian Luncuk II. *Konservasi Hayati*, 20(2), 112-121 DOI: <https://doi.org/10.33369/hayati.v20i2.36772>
- Martuti, N.K.T., Dewi L.S., & Satya B.N. (2018). *Ekosistem mangrove (keanekaragaman, fitoremediasi, stok karbon, peran dan pengelolaan)*. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Semarang 2019

- Hambran, Linda, R., & Lovadi, I. (2014). Analisa vegetasi mangrove di Desa Sebus Kecamatan Paloh Kabupaten Sambas. *Jurnal Protobiont*, 3(2), 201 – 208. DOI: <https://doi.org/10.26418/protobiont.v3i2.6815>
- Noor, Y.R., Khazali, M., & Suryadiputra, I.N.N. (2006). *Panduan pengenalan mangrove di Indonesia*. Indonesia Programme. Wetlands International. Bogor
- Pasaribu, R.P., Sewiko, R., & Arifin. (2022). Penerapan metode Admiralty untuk mengolah data pasang surut di Perairan Selat Nasik - Bangka Belitung. *Jurnal Ilmiah Platax*, 10(1), 146–160. DOI: <https://doi.org/10.35800/jip.v10i1.39719>
- Pasaribu, R.P., Tanjung, A., Ramadhany, R., & Handayani, R. (2023). Pemodelan parameter salinitas menggunakan software Mike-21 di Perairan Pangandaran. *Aurelia Journal*, 5(1), 55-66. DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/aj.v5i1.11659>
- Poedjirahajoe, E. (2006). Klasifikasi lahan potensial untuk rehabilitasi mangrove di Pantai Utara Jawa Tengah. *Tesis*. Ilmu Kehutanan, Program Pascasarjana, Universitas Gadjah Mada : Yogyakarta.
- Rhofii, I., Erny, P., & Marsono, D. (2021). Keanekaragaman dan pola sebaran jenis mangrove di SPTN Wilayah I Bekol, Taman Nasional Baluran. *Jurnal Kelautan Universitas Trunojoyo Madura*, 14(3), 210-222 DOI: <https://doi.org/10.21107/jk.v14i3.9293>
- Susanti., Samsurizal, M., Suleman & Pitopang, R. (2013). Produksi serasa empat jenis di Desa Lalombi Kabupaten Donggala. *Bloclabes*, 7(1), 9-16