IDENTIFIKASI JENIS VEGETASI MANGROVE DI DESA SUNGAI NILAM KECAMATAN JAWAI KABUPATEN SAMBAS

SKRIPSI

OLEH

EMMASARI M RUMAPEA
NIM G1011221171

FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PEMEGANG HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul Identifikasi Jenis Vegetasi Mangrove di Desa Sungai Nilam Kecamatan Jawai Kabupaten Sambas adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun.

Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini. Hak cipta skripsi serta berbagai penemuan ilmiah dalam skripsi dipegang oleh mahasiswa dan pembimbing.

Pontianak, Mei 2026

Emmasari M Rumapea
NIM G1011221171

ABSTRAK

EMMASARI M RUMAPEA. Identifikasi Jenis Vegetasi Mangrove Di Desa Sungai Nilam Kecamatan Jawai Kabupaten Sambas. Dibimbing oleh M. SOFWAN ANWARI dan WAHDINA.

Ekosistem mangrove berperan penting dalam menjaga kestabilan pesisir, mencegah abrasi, menyediakan habitat biota, dan mendukung ekonomi masyarakat. Penelitian bertujuan mengidentifikasi jenis vegetasi mangrove berdasarkan morfologi di Desa Sungai Nilam menggunakan metode survei dengan eksplorasi lapangan. Parameter yang diamati meliputi morfologi organ vegetasi (daun, batang, akar, bunga, buah, biji, propagul, percabangan, tajuk, habitus) serta faktor lingkungan (salinitas, pH tanah, suhu, kelembapan, intensitas cahaya, jenis substrat). Data dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menemukan 19 jenis vegetasi, terdiri dari mangrove sejati (*Avicennia marina*, *Avicennia officinalis*, *Nypa fruticans*, *Excoecaria agallocha*, *Acrostichum aureum*, *Bruguiera cylindrica*, *Bruguiera gymnorhiza*, *Ceriops decandra*, *Rhizophora apiculata*) dan mangrove ikutan (*Cocos nucifera*, *Dolichandrone spathacea*, *Terminalia catappa*, *Ipomoea obscura*, *Derris trifoliata*, *Volkameria inermis*, *Hibiscus tiliaceus*, *Nephrolepis exaltata*, *Pandanus odorifer*, *Morinda citrifolia*). Penelitian ini memberikan informasi ilmiah penting mengenai keanekaragaman dan karakteristik morfologi mangrove di lokasi tersebut.

Kata kunci : Desa Sungai Nilam, Karakteristik Morfologi, Vegetasi Mangrove

ABSTRACT

EMMASARI M RUMAPEA. Identification of Mangrove Vegetation Species in Sungai Nilam Village, Jawai District, Sambas Regency. Supervised by M. SOFWAN ANWARI and WAHDINA.

Mangrove ecosystems play a crucial role in maintaining coastal stability, preventing erosion, providing habitats for biota, and supporting the local economy. This study aims to identify mangrove vegetation species based on morphology in Sungai Nilam Village using survey and field exploration methods. The observed parameters included morphological organs (leaves, stems, roots, flowers, fruits, seeds, propagules, branching, canopy, and habitus) and environmental factors (salinity, soil pH, temperature, humidity, light intensity, and substrate type). Data were analyzed using a descriptive qualitative approach. The results revealed 19 vegetation species, consisting of true mangroves (Avicennia marina, Avicennia officinalis, Nypa fruticans, Excoecaria agallocha, Acrostichum aureum, Bruguiera cylindrica, Bruguiera gymnorhiza, Ceriops decandra, and Rhizophora apiculata) and associated mangroves (Cocos nucifera, Dolichandrone spathacea, Terminalia catappa, Ipomoea obscura, Derris trifoliata, Volkameria inermis, Hibiscus tiliaceus, Nephrolepis exaltata, Pandanus odorifer, and Morinda citrifolia). This study provides essential scientific information regarding the diversity and morphological characteristics of mangroves at the location.

Keywords: Morphological Characteristics, mangrove vegetation, Sungai Nilam Village

EMMASARI M RUMAPEA
NIM G1011221171

SKRIPSI
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana dalam bidang Kehutanan

FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

IDENTIFIKASI JENIS VEGETASI MANGROVE DI DESA SUNGAI NILAM KECAMATAN JAWAI KABUPATEN SAMBAS

Skripsi dipersembahkan dan disusun oleh :
EMMASARI M RUMAPEA
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 26 Mei 2026

Disetujui oleh :

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr Ir M Sofwan Anwari, SSi, MSi, IPU	Dr Wahdina, SSi, MSi
NIP 197303111999031001	NIP 197105011997022001

Dosen Penguji :

Penguji I	Penguji II
Dr Hari Pravogo, SSi, MSi	Dr Ir Slamet Rifanjani, S.Hut, MP, IPM
NIP. 196804231999031001	NIP 197412072002121004

Disahkan oleh :
Dekan Fakultas Kehutanan
Universitas Tanjungpura

Dr Ir Farah Diba, S.Hut, MSi, IPU
NIP 197011161996012001

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Identifikasi Jenis Vegetasi Mangrove di Desa Sungai Nilam Kecamatan Jawai Kabupaten Sambas." Karya ilmiah ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Kehutanan, Universitas Tanjungpura.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat tersusun dengan baik tanpa adanya bantuan, bimbingan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. M. Sofwan, S.Si., M.Si., IPU selaku Dosen Pembimbing Pertama dan Ibu Dr. Wahdina, S.Si., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta masukan yang sangat berarti dalam proses penyusunan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Destiana, S.Hut., M.Sc., yang telah membiayai penelitian ini, serta memberikan dukungan yang tak terhingga dalam penyelesaian karya ilmiah ini.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada kedua orang tua penulis, yaitu Bapak Kamaruddin Rumapea dan Ibu Mariati Hutasoit, yang senantiasa memberikan doa, dukungan, motivasi, serta bantuan baik secara moral maupun material. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada sembilan saudara/i penulis dan keluarga besar yang selalu memberikan semangat serta menjadi sumber kekuatan bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih yang tulus kepada sahabat penulis, yaitu Sari dan Siska yang telah menemani, membantu, serta memberikan dukungan kepada penulis selama proses pengambilan data di lapangan. Bantuan dan kebersamaan yang diberikan sangat berarti dalam penyelesaian penelitian ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada sahabat-sahabat dan teman-teman seperjuangan di kampus yang telah memberikan dukungan, semangat, serta kebersamaan selama masa perkuliahan hingga proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih pula kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama berkuliah maupun dalam proses penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Demikian skripsi ini dibuat. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan karya ilmiah ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang membutuhkan.

Pontianak, Mei 2026

Emmasari M Rumapea

DAFTAR ISI

Halaman

PRAKATA.....i
DAFTAR ISI.....1
DAFTAR TABEL.....iv
DAFTAR GAMBAR.....v
PENDAHULUAN.....1
Latar Belakang.....1
Rumusan Masalah.....2
Tujuan dan Manfaat.....2
TINJAUAN PUSTAKA.....3
Mangrove.....3
Vegetasi.....3
Klasifikasi Tumbuhan.....4
Faktor Lingkungan.....4
Identifikasi Mangrove.....4
Kerangka Pikir Penelitian.....5
METODE PENELITIAN.....7
Lokasi dan Waktu.....7
Objek Penelitian, Alat dan Bahan.....8
Jenis dan Sumber Data.....8
Teknik Pengumpulan Data.....9
Prosedur Penelitian.....9
Analisis Data.....14
GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN.....15
Sejarah Desa Sungai Nilam.....15
Letak Geografis dan Luas Wilayah.....15
Aksesibilitas.....15
Kondisi Iklim.....16
Kondisi Sosial Ekonomi.....16
Bahasa dan Agama.....16
Pemanfaatan sumber daya.....17

HASIL DAN PEMBAHASAN..... 18
Karakteristik Morfologi *Avicennia marina*..... 20
Karakteristik Morfologi *Avicennia officinalis*..... 25
Karakteristik Morfologi *Cocos nucifera*.....29
Karakteristik Morfologi *Nypa fruticans*..... 31
Karakteristik Morfologi *Dolichandrone spathacea*.....34
Karakteristik Morfologi *Terminalia catappa*..... 37
Karakteristik Morfologi *Ipomoea obscura*.....40
Karakteristik Morfologi *Excoecaria agallocha*.....43
Karakteristik Morfologi *Derris trifoliata*..... 46
Karakteristik Morfologi *Volkameria inermis*..... 49
Karakteristik Morfologi *Hibiscus tiliaceus*..... 53
Karakteristik Morfologi *Nephrolepis exaltata*.....55
Karakteristik Morfologi *Pandanus odorifer*.....57
Karakteristik Morfologi *Acrostichum aureum*..... 60
Karakteristik Morfologi *Bruguiera cylindrica*..... 63
Karakteristik Morfologi *Bruguiera gymnorrhiza*..... 67
Karakteristik Morfologi *Ceriops decandra*..... 70
Karakteristik Morfologi *Rhizophora apiculata*..... 74
Karakteristik Morfologi *Morinda citrifolia*.....96
FAKTOR LINGKUNGAN..... 81
STATUS KONSERVASI.....83
SIMPULAN DAN SARAN..... 86
Saran.....86
DAFTAR PUSTAKA.....87
LAMPIRAN..... 89
RIWAYAT HIDUP..... 94

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Tally sheet jenis-jenis vegetasi mangrove yang ditemukan 10
Tabel 2. Tally sheet karaktersitik daun vegetas mangrove 10
Tabel 3. Tally sheet karakteristik batang vegetasi mangrove 11
Tabel 4. Tally sheet karakteristik akar vegetasi mangrove 11
Tabel 5. Tally sheet karakteristik tajuk vegetasi mangrove 11
Tabel 6. Tally sheet karakteristik percabangan vegetasi mangrove 12
Tabel 7. Tally sheet hipokotil vegetasi mangrove 12
Tabel 8. Tally sheet arsitektur vegetasi mangrove 12
Tabel 9. Tally sheet habitus vegetasi mangrove 12
Tabel 10. Tally sheet tingkat pertumbuhan vegetasi mangrove 12
Tabel 11. Tally sheet karakteristik buah vegetasi mangrove 13
Tabel 12. Tally sheet karakteristik bungavegetasi mangrove 13
Tabel 13. Tally sheet propagul vegetasi mangrove 13
Tabel 14. Tally sheet pengukuran parameter lingkungan 14
Tabel 15. Pengukuran Faktor Lingkungan 81
Tabel 16. Status Konservasi 84

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Diagram alir Penelitian 6
Gambar 2. Peta Penelitian 7
Gambar 3. Kondisi Lingkungan*Avicennia marina* 20
Gambar 4. Morfologi Daun *Avicennia marina* 22
Gambar 5. Morfologi Batang *Avicennia marina* 22
Gambar 6. Morfologi Akar *Avicennia marina* 22
Gambar 7. Morfologi Morfologi Tajuk *Avicennia marina* 23
Gambar 8. Morfologi Percabangan *Avicennia marina* 23
Gambar 9. Morfologi Bunga *Avicennia marina* 24
Gambar 10. Morfologi Buah *Avicennia marina* 24
Gambar 11. Morfologi Kondisi Lingkungan *Avicennia officinalis* 25
Gambar 12. Morfologi Daun *Avicennia officinalis* 26
Gambar 13. Morfologi Batang *Avicennia officinalis* 27
Gambar 14. Morfologi Akar *Avicennia officinalis* 27
Gambar 15. Morfologi Tajuk *Avicennia officinalis* 27
Gambar 16. Morfologi Percabangan *Avicennia officinalis* 28
Gambar 17. *Kondisi lingkungan Cocos nucifera* 29
Gambar 18. Morfologi Daun *Cocos nucifera* 30
Gambar 19. Morfologi Batang *Cocos nucifera* 30
Gambar 20. Morfologi Tajuk & Percabangan *Cocos nucifera* 31
Gambar 21. Morfolog Kondisi *N. frutican* 31
Gambar 22. Morfologi Daun *Nypa frutican* 33
Gambar 23. Morfologi Batang *Nypa frutican*\ 33
Gambar 24. Morfologi Morfologi Akar *Nypa frutican* 33
Gambar 25. Morfologi Percabangan *N.frutican* 33
Gambar 26..Morfologi *Kondisi D.spathacea* 34
Gambar 27. Morfologi Daun *D.spathacea* 35
Gambar 28. Morfologi Batang *D.spathacea* 35
Gambar 29. Morfologi Akar *D.spathacea* 36
Gambar 30. Morfologi Tajuk & Percabangan *D.spathacea* 36
Gambar 31. Morfologi Hipokotil & Buah *D.spathacea* 36
Gambar 32. Morfologi Kondisi *Terminalia catappa* 37
Gambar 33. Morfologi Daun *Terminalia catappa* 38
Gambar 34. Morfologi Batang *Terminalia catappa* 38
Gambar 35. Morfologi Akar *T.catappa* 39
Gambar 36. Morfologi Tajuk *Terminalia catappa* 39
Gambar 37. Morfologi Kondisi *Ipomoea obscura* 40
Gambar 38. Morfologi Daun *Ipomoea obscura* 41
Gambar 39. Morfologi Batang *Ipomoea obscura* 41
Gambar 40. Morfologi Akar *Ipomoea obscura* 42
Gambar 41. Morfologi Percabangan *Ipomoea obscura* 42
Gambar 42. Morfologi Kondisi *E.agallocha* di Lokasi 43
Gambar 43. Morfologii Daun *Avicennia marina* 44
Gambar 44. Morfologi Batang *E.agallocha* 44

Gambar 45. Morfologi Akar *E.agallocha* 44
Gambar 46. Morfologi Morfologi Tajuk *E.agallocha* 45
Gambar 47. Morfologi Bunga *E.agallocha* 45
Gambar 48. Kondisi *Derris trifoliata* 46
Gambar 49. Morfologi Daun *Derris trifoliata* 47
Gambar 50. Morfologi Batang *D.trifoliata* 47
Gambar 51. Morfologi Akar *D.trifoliata* 47
Gambar 52. Morfologi Percabangan *D.trifoliata* 48
Gambar 53. Morfologi Bunga *D.trifoliata* 48
Gambar 54. Morfologi Buah *D.trifoliata* 48
Gambar 55. Kondisi *Volkameria inermis* 49
Gambar 56. Morfologi Daun *Volkameria inermis* 50
Gambar 57. Morfologi Batang *Volkameria inermis* 50
Gambar 58. Morfologi Akar *Volkameria inermis* 51
Gambar 59. Morfologi Percabangan *Volkameria inermis* 51
Gambar 60. Morfologi Bunga *Volkameria inermis* 51
Gambar 61. Morfologi Buah *Volkameria inermis* 52
Gambar 62. Morfologi Kondisi *Hibiscus tiliaceus* 52
Gambar 63. Morfologi Daun *Hibiscus tiliaceus* 53
Gambar 64. Morfologi Batang *Hibiscus tiliaceus* 53
Gambar 65. Morfologi Akar *Hibiscus tiliaceus* 54
Gambar 66. Morfologi Tajuk *Hibiscus tiliaceus* 54
Gambar 67. Kondisi *N. exaltata* 55
Gambar 68. Morfologi Daun *Nephrolepis exaltata* 56
Gambar 69. Morfologi Batang & Akar *Nephrolepis exaltata* 56
Gambar 70. Morfologi Percabangan *N. exaltata* 56
Gambar 71. Morfologi Kondisi *Pandanus odorifer* 57
Gambar 72. Morfologi Daun *Pandanus odorifer* 58
Gambar 73. Morfologi Batang *Pandanus odorifer* 58
Gambar 74. Morfologi Akar *P.odorifer* 58
Gambar 75. Morfologi Tajuk *Pandanus odorifer* 59
Gambar 76. Morfologi Percabangan *P.odorifer* 59
Gambar 77. Morfologi Buah *Pandanus odorifer* 59
Gambar 78. Kondisi *A.aureum* 60
Gambar 79. Morfolog Batang *A.aureum* 61
Gambar 80. Morfologi Akar *A. aureum* 61
Gambar 81. Morfologi Percabangan *A.aureum* 62
Gambar 82. Kondisi *Bruguiera cylindrica*i 62
Gambar 83. Morfologi Daun *Bruguiera cylindrica* 64
Gambar 84. Morfologi Batang *Bruguiera cylindrica* 64
Gambar 85. Morfologi akar *B.cylindrica* 64
Gambar 86. Morfologi Tajuk *B.cylindrica* 65
Gambar 87. Morfologi Bunga *B.cylindrica* 66
Gambar 88. Morfologi Buah *B.cylindrica* 66
Gambar 89. Morfologi Propagul *B.cylindrica* 66
Gambar 90. Kondisi *B. gymnorrhiza* 67

Gambar 91. Morfologi Daun *Bruguiera gymnorrhiza* 68
Gambar 92. Morfologi batang *Bruguiera gymnorrhiza* 68
Gambar 93. Morfologi Akar *B.gymnorrhiza* 69
Gambar 94. Morfologi Tajuk & Percabangan *B.gymnorrhiza* 69
Gambar 95. Morfologi Bunga *Bruguiera gymnorrhiza* 70
Gambar 96. Morfologi Buah & Propagul *B.gymnorrhiza* 70
Gambar 97. Kondisi *C.decandra* 70
Gambar 98. Morfologi Daun *Ceriops decandra* 72
Gambar 99. Morfologi Batang *Ceriops decandra* 72
Gambar 100. Morfologi Akar *C.decandra* 72
Gambar 101. Morfologi Tajuk & Percabangan *Ceriops decandra* 73
Gambar 102. Morfologi Buah *Ceriops decandra* 73
Gambar 103. Morfologi Propagul *Ceriops decandra* 74
Gambar 104. Morfologi *Kondisi Rhizophora apiculata* 74
Gambar 105. Morfologi Daun *Rhizophora apiculata* 75
Gambar 106. Morfologi Batang *Rhizophora apiculata* 76
Gambar 107. Morfologi Akar *R.apiculata* 76
Gambar 108. Morfologi Tajuk *R.apiculata* 76
Gambar 109. Morfologi Percabangan *R. apiculata* 77
Gambar 110. Morfologi *Kondisi M. citrifolia* 78
Gambar 111. Morfologi Daun *Morinda citrifolia* 79
Gambar 112. Morfologi Batang *Morinda citrifolia* 79
Gambar 113. Morfologi Akar *Morinda citrifolia* 79
Gambar 114. Morfologi Tajuk & Percabangan *M. citrifolia* 80
Gambar 115. Morfologi Buah *M. citrifolia* 80

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1.Dokumentasi Penelitain..... 89
Lampiran 2.Rakapitulasi Pengukuran..... 90

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Mangrove merupakan ekosistem pesisir yang tumbuh pada wilayah yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut, seperti muara sungai, perairan payau, dan tanah berlumpur. Vegetasi mangrove memiliki kemampuan adaptasi khusus untuk hidup pada kondisi lingkungan dengan salinitas tinggi serta ketersediaan oksigen tanah yang rendah. Adaptasi tersebut terlihat pada sistem perakaran, struktur batang, serta mekanisme fisiologis yang memungkinkan mangrove bertahan pada kondisi lingkungan pesisir yang ekstrem (Tomlinson 1986). Sebagian besar mangrove sejati merupakan tumbuhan berkayu seperti *Rhizophora*, *Avicennia*, dan *Sonneratia*, sedangkan tumbuhan mangrove asosiasi seperti *Acanthus ilicifolius* juga ditemukan pada ekosistem mangrove dan berperan dalam mendukung keseimbangan ekosistem pesisir (Noor *et al.* 2012). Mangrove memiliki peran biologi, ekologi, dan ekonomi. Peran biologi mangrove sebagai habitat dan tempat berkembang biak berbagai organisme pesisir. Peran ekologi mangrove dalam menahan abrasi dan menstabilkan sedimen pesisir. Peran ekonomi mangrove dalam mendukung kegiatan perikanan dan ekowisata (Giesen *et al.* 2007).

Pola keberadaan vegetasi mangrove dalam suatu kawasan umumnya membentuk zonasi yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan seperti salinitas, frekuensi genangan, jenis substrat, dan energi gelombang. Perbedaan kondisi lingkungan tersebut menyebabkan setiap spesies mangrove menempati zona tertentu sesuai kemampuan adaptasinya terhadap habitat pesisir. *Avicennia* spp dan *Rhizophora* spp umumnya tumbuh pada zona depan yang berdekatan dengan laut dan lebih sering tergenang air pasang. *Bruguiera* dan *Ceriops* umumnya ditemukan pada zona tengah dengan kondisi genangan sedang. *Xylocarpus* lebih sering tumbuh pada zona belakang yang berada lebih dekat ke daratan dan jarang tergenang air laut (Giesen *et al.* 2007). Perbedaan kondisi habitat menyebabkan setiap spesies mangrove memiliki karakter morfologi yang berbeda. Bentuk akar, ketebalan daun, tekstur batang, serta pola pertumbuhan menjadi dasar dalam mengenali jenis mangrove di lapangan sehingga identifikasi vegetasi mangrove penting dilakukan. Karakter morfologi tersebut membantu menentukan komposisi jenis sekaligus menunjukkan tingkat adaptasi mangrove terhadap kondisi habitat (Tomlinson 1986)

Mangrove di Desa Sungai Nilam, Kecamatan Jawai, Kabupaten Sambas memiliki keanekaragaman jenis yang cukup tinggi dengan spesies dominan *Avicennia marina*, *Avicennia lanata, Bruguiera cylindrica*, dan *Rhizophora apiculata*. Kawasan mangrove di desa ini berdekatan dengan pantai sehingga memungkinkan terjadinya interaksi antara vegetasi mangrove dan vegetasi pesisir lainnya yang turut memengaruhi kondisi lingkungan kawasan pesisir. Variasi jenis dan karakter morfologi vegetasi mangrove di kawasan tersebut belum seluruhnya mudah dikenali di lapangan sehingga diperlukan identifikasi vegetasi mangrove berdasarkan ciri morfologinya.

Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi jenis vegetasi mangrove berdasarkan karakteristik morfologi yang terdapat di kawasan ekosistem mangrove Desa Sungai Nilam, Kecamatan Jawai, Kabupaten Sambas.

Manfaat

Penelitian ini diharapkan memberikan informasi ilmiah mengenai karakteristik morfologi vegetasi mangrove di Desa Sungai Nilam. Hasil penelitian dapat mendukung upaya pelestarian dan pengelolaan ekosistem mangrove secara berkelanjutan. Informasi yang diperoleh juga dapat menjadi dasar pertimbangan bagi pemerintah daerah, peneliti, serta masyarakat dalam pengelolaan wilayah pesisir.