

SKRIPSI
KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN TANAMAN
MERANTI (*Rubroshorea* Spp.) FASE PERTUMBUHAN POHON
DEWASA DI KAWASAN TAMAN
HUTAN RAYA BANTEN

Diajukan untuk Memenuhi Syarat dalam Menempuh Gelar Sarjana Pendidikan
Pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
(FKIP) Universitas La Tansa Mashiro



Oleh:

Salwaa Nur Hasnadilla

21431019

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)
UNIVERSITAS LA TANS4 MASHIRO
RANGKASBITUNG
2025

ABSTRAK

Rubroshorea Spp. merupakan genus penting yang menjadi prioritas konservasi di Tahura Banten. Namun, keterbatasan data dasar terkait keanekaragaman dan kelimpahannya masih menjadi kendala dalam merumuskan strategi konservasi yang efektif dan berbasis bukti ilmiah. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi spesies Meranti (*Rubroshorea* Spp.) di Tahura Banten, mengkaji indeks keanekaragaman, persentase kelimpahan dan Indeks Nilai Pentingnya (INP). Penelitian menggunakan metode analisis vegetasi melalui pembuatan plot secara acak, dengan data dianalisis untuk menghitung indeks keanekaragaman (H'), persentase kelimpahan (Pri) dan Indeks Nilai Penting (INP). Hasil penelitian menunjukkan terdapat 10 spesies *Rubroshorea* di Tahura Banten dengan mayoritas spesies berstatus *Least Concern* di alam liarnya. Hasil Indeks keanekaragaman berada pada kategori sedang yaitu $H' = 1,431$ yang mengindikasikan bahwa komunitas meranti di Tahura Banten cukup beragam meskipun masih terdapat dominasi oleh spesies tertentu. *Rubroshorea leprosula* memiliki persentase kelimpahan tertinggi sebesar 45,34% yang menunjukkan bahwa spesies ini menjadi penopang utama struktur komunitas dibandingkan dengan spesies lain. *Rubroshorea selanica* memiliki nilai INP tertinggi yaitu 157,86 yang menunjukkan bahwa spesies ini berperan dominan dalam struktur tegakan pohon dewasa dan menjadi penyusun utama komunitas di kawasan Tahura Banten. Data ini menjadi dasar bahwa strategi konservasi perlu dijaga pada pemeliharaan spesies dengan persentase kelimpahan dan INP tinggi agar peranannya dalam menjaga stabilitas komunitas tetap terjaga, sekaligus ditingkatkan pada spesies dengan persentase kelimpahan dan INP rendah guna mencegah resiko kehilangan spesies sehingga keanekaragaman tetap terpelihara.

Kata kunci: *Rubroshorea*, Tahura Banten, keanekaragaman, Indeks Nilai Penting (INP), konservasi

ABSTRACT

Rubroshorea Spp. is an important genus that has become a conservation priority in Tahura Banten. However, the lack of baseline data on its diversity and abundance remains a challenge in formulating effective and evidence-based conservation strategies. This study aims to identify Meranti species (*Rubroshorea* Spp.) in Tahura Banten, examine their diversity index, relative abundance, and Importance Value Index (IVI). The research employed vegetation analysis using randomly established plots, with data analyzed to calculate the Shannon-Wiener diversity index (H'), relative abundance (Pri), and IVI. The results revealed 10 *Rubroshorea* species in Tahura Banten, with most species categorized as Least Concern in their natural habitats. The diversity index was categorized as moderate ($H' = 1.431$), indicating that the *Meranti* community in Tahura Banten is relatively diverse, although still dominated by certain species. *Rubroshorea leprosula* had the highest relative abundance (45.34%), indicating that this species plays a key role in supporting the community structure compared to other species. Meanwhile, *Rubroshorea selanica* showed the highest IVI (157.86), signifying its dominance in the mature tree stands and its role as the primary component of the community in Tahura Banten. These findings highlight that conservation strategies should focus on maintaining species with high relative abundance and IVI to preserve their role in community stability, while also enhancing efforts for species with low relative abundance and IVI to prevent the risk of species loss and sustain biodiversity.

Keywords: *Rubroshorea*, Tahura Banten, diversity, Importance Value Index (IVI), conservation

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

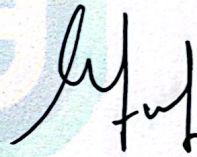
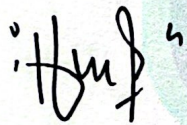
Nama : Salwaa Nur Hasnadilla
NPM : 21431019
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Keanekaragaman dan Kelimpahan Tanaman Meranti
(*Rubroshorea* Spp.) Fase Pertumbuhan Pohon Dewasa di
Kawasan Taman Hutan Raya Banten

Skripsi ini telah disetujui untuk diujikan dalam Ujian Sidang Skripsi

Rangkasbitung, 4 September 2025

Pembimbing I

Pembimbing II



Indah Anugrah Sari, S.Si., M.Si.

Oiswatun Mukhoyvaroh, M.Pd.

NIDN. 0404039404

NIDN. 0409119202

Mengetahui,

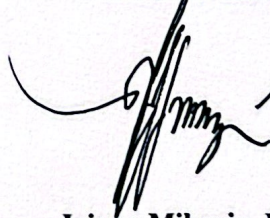
Dekan FKIP
Universitas La Tansa Mashiro

Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi



H. Dini Arifian, SE., MM.

NIDN. 11312740603013



Jajang Miharia, M.Pd.

NIDN. 0402089301

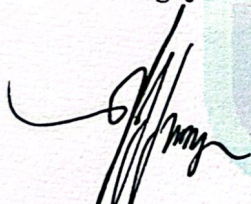
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Nama : Salwaa Nur Hasnadilla
NPM : 21431019
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Keanekaragaman dan Kelimpahan Tanaman Meranti
(*Rubroshorea* Spp.) Fase Pertumbuhan Pohon Dewasa di
Kawasan Taman Hutan Raya Banten

Skripsi ini telah diujikan dalam ujian sidang skripsi dan dinyatakan **LULUS**

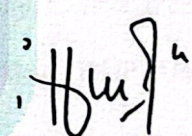
Rangkasbitung, 29 Agustus 2025

Penguji I



Jajang Miharja, M.Pd.
NIDN. 0402089301

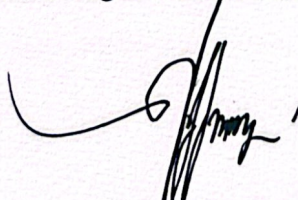
Penguji II



Indah Anugrah Sari, S.Si., M.Si.
NIDN. 0404039404

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi



Jajang Miharja, M.Pd
NIDN. 0402089301

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Salwaa Nur Hasnadilla

NPM : 21431019

Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa SKRIPSI yang berjudul:

“Keanekaragaman dan Kelimpahan Tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) Fase Perumbuhan Pohon Dewasa di Kawasan Taman Hutan Raya Banten”

1. Merupakan karya tulis ilmiah yang sepenuhnya merupakan hasil kerja saya sendiri, bukan hasil plagiasi atau penyalinan dari karya orang lain. Seluruh sumber yang saya gunakan, baik yang dikutip maupun dirujuk telah dicantumkan secara benar sesuai aturan.
2. Demi mendukung pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan izin kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas La Tansa Mashiro untuk mengelola karya ini sesuai dengan ketentuan hukum dan norma etika yang berlaku.

Dengan ini saya membuat pernyataan ini dengan sungguh – sungguh. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidak sesuaian dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik, termasuk pembatalan kelulusan, pencabutan ijazah yang telah diberikan, serta sanksi lain sesuai dengan aturan yang berlaku di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas La Tansa Mashiro.

Rangkasbitung, 26 Agustus 2025



Salwaa Nur Hasnadilla

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Keanekaragaman dan Kelimpahan Tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) Fase Pertumbuhan Pohon Dewasa di Kawasan Taman Hutan Raya Banten”. skripsi ini merupakan tugas akhir dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Program Studi Pendidikan Biologi pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas La Tansa Mashiro.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Bapak Dr. H. Sholeh Rosyad, M. M., selaku Rektor Universitas La Tansa Mashiro, atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menempuh pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi.
2. Bapak Dr. H. Dini Arifian, SE., MM selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas La Tansa Mashiro.
3. Bapak Jajang Miharja, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas La Tansa Mashiro.
4. Ibu Indah Anugrah Sari, S.Si., M.Si., sebagai pembimbing I dan Ibu Qiswatun Mukhoyyaroh, M.Pd., sebagai pembimbing II, yang telah memberikan dorongan dan bimbingan serta saran – saran sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Seluruh dosen pengajar Program Studi Pendidikan Biologi Universitas La Tansa Mashiro yang telah memberikan ilmunya selama perkuliahan, yang

bermanfaat bagi penulis dalam menambah ilmu pengetahuan.

6. Seluruh staff administrasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas La Tansa Mashiro, yang telah, memberikan dukungan dan kerjasamanya sejak awal perkuliahan sampai dengan selesai.
7. Kepada kedua orang tua tercinta, Bapak dan Mamah, terima kasih atas cinta, doa, kesabaran, dan pengorbanan tanpa henti yang selalu menjadi sumber kekuatan bagi saya. Setiap langkah hidup dan perjuangan akademik saya selalu dibimbing oleh doa dan kasih sayang Bapak dan Mamah. Skripsi ini adalah buah dari kerja keras saya yang tidak akan pernah terlepas dari dukungan, kepercayaan, dan bimbingan Bapak dan Mamah. Semoga segala jerih payah ini menjadi kebanggaan dan kebahagiaan bagi Bapak dan Mamah, serta bukti rasa syukur saya atas cinta yang tak tergantikan.
8. Kepada sahabat tercinta, Dwi Rosyaheri, Shelvy Pusfita Ningsih, dan Ira Rohilah, terima kasih atas setiap waktu yang kalian luangkan untuk mendengarkan, memberi semangat, dan hadir di kala hati terasa berat atau langkah terasa goyah. Kehadiran kalian tidak hanya meringankan beban, tetapi juga menjadi pengingat bahwa saya tidak pernah berjalan sendiri, dan setiap tantangan terasa lebih ringan dengan dukungan, tawa, dan kebersamaan kalian.
9. Diri saya sendiri, Salwaa Nur Hasnadilla, apresiasi sebesar - besarnya karena telah berani dan bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terimakasih sudah bertahan atas segala perjuangan, air mata dan ketidakpastian perjalanan panjang ini meskipun sering merasa ingin

menyerah dan merasa putus asa. Perjuangan ini membuktikan bahwa kamu mampu menaklukkan tantangan, menghargai setiap proses, dan tetap melangkah meski kekecewaan dan ketidakpastian datang silih berganti. Semoga penghargaan ini menjadi pengingat abadi bahwa setiap jatuh, setiap ragu, dan setiap tetes usaha adalah bagian dari kisah yang membentukmu menjadi pribadi yang lebih tegar, bijak, dan penuh harapan.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari sempurna, mengingat keterbatasan waktu, tenaga dan kemampuan, sehingga segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang.

Akhir kata, penulis berharap agar skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi masyarakat khususnya bagi pihak pengelola kawasan Tahura Banten, serta bagi peneliti – peneliti selanjutnya yang tertarik untuk meneliti pada bidang yang sama.

Rangkasbitung, 26 Agustus 2025

Penulis

Salwaa Nur Hasnadilla

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan masalah	5
1.3 Perumusan masalah.....	5
1.4 Tujuan dan kegunaan penelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Kajian pustaka	8
2.2 Penelitian yang relevan.....	15
2.3 Keterbaruan penelitian	24

2.4	Kerangka berfikir	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		27
3.1	Tempat dan waktu penelitian	27
3.2	Metode penelitian.....	28
3.3	Data dan sumber data.....	28
3.4	Teknik pengumpulan data	29
3.5	Prosedur penelitian.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		34
4.1	Hasil penelitian.....	34
4.2	Pembahasan	60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		76
5.1	Kesimpulan.....	76
5.2	Saran	77
DAFTAR PUSTAKA.....		79
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		99

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian yang relevan	15
Tabel 4.1 Jenis Merani di Kawasan Tahura Banten	35
Tabel 4.3 Indeks Keanekaragaman Meranti di kawasan Tahura Banten	52
Tabel 4.4 Persentase Kelimpahan Meranti di Tahura Banten	54
Tabel 4.2 Indeks Nilai Penting Meranti di Kawasan Tahura Banten	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Karakteristik ciri morfologi tanaman meranti (<i>Rubroshorea</i> Spp.) ..	12
Gambar 2. 2 Skema kerangka berfikir	26
Gambar 3. 1 Peta Taman Hutan Raya Banten	27
Gambar 3. 2 Titik pembuatan plot penelitian	30
Gambar 4. 1 <i>Rubroshorea selanica</i>	37
Gambar 4. 2 <i>Rubroshorea ovalis</i>	39
Gambar 4. 3 <i>Rubroshorea pinanga</i>	40
Gambar 4. 4 <i>Rubroshorea parvifolia</i>	42
Gambar 4. 5 <i>Rubroshorea leprosula</i>	43
Gambar 4. 6 <i>Rubroshorea fallax</i>	45
Gambar 4. 7 <i>Rubroshorea macrophylla</i>	46
Gambar 4. 8 <i>Rubroshorea polyandra</i>	48
Gambar 4. 9 <i>Shorea seminis</i>	49
Gambar 4. 10 <i>Rubroshorea stenoptera</i>	51
Gambar 4. 11 Sketsa plot pengamatan ke – 1	57
Gambar 4. 12 Sketsa plot pengamatan ke – 2	57
Gambar 4. 13 Sketsa plot pengamatan ke – 3	57
Gambar 4. 14 Sketsa plot pengamatan ke – 4	57
Gambar 4. 15 Sketsa plot pengamatan ke – 5	57
Gambar 4. 16 Sketsa plot pengamatan ke – 6	57
Gambar 4. 17 Sketsa plot pengamatan ke – 7	58
Gambar 4. 18 Sketsa plot pengamatan ke – 8	58
Gambar 4. 19 Sketsa plot pengamatan ke – 9	58

Gambar 4. 20 Sketsa plot pengamatan ke – 10	58
Gambar 4. 21 Sketsa plot pengamatan ke – 11	58
Gambar 4. 22 Sketsa plot pengamatan ke – 12	58
Gambar 4. 23 Sketsa plot pengamatan ke – 13	59
Gambar 4. 24 Sketsa plot pengamatan ke – 14	59
Gambar 4. 25 Sketsa plot pengamatan ke – 15	59
Gambar 4. 26 Sketsa plot pengamatan ke – 16	59
Gambar 4. 27 Sketsa plot pengamatan ke – 17	59
Gambar 4. 28 Sketsa plot pengamatan ke – 18	59
Gambar 4. 29 Sketsa plot pengamatan ke – 19	60
Gambar 4. 30 Sketsa plot pengamatan ke – 20	60
Gambar 4. 31 Getah <i>Rubroshorea selanica</i> yang dimanfaatkan sebagai alternatif pengganti menyan.....	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat Izin Observasi Penelitian	83
Lampiran 2: Surat Izin Penelitian Skripsi	84
Lampiran 3: Lembar Pencatatan Data	85
Lampiran 4: List Wawancara Observasi	86
Lampiran 5: Dokumentasi Observasi Langsung	88
Lampiran 6: Dokumentasi Pengambilan Data	89
Lampiran 7: Plot pengamatan tanaman Meranti (<i>Rubroshorea</i> Spp.)	90
Lampiran 8: Modul Pembelajaran	95

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara megabiodiversitas dengan tingkat keanekaragaman hayati yang sangat tinggi, terutama pada ekosistem hutan tropis (Setiawan, 2022). Salah satu wilayah hutan tropis dengan keanekaragaman hayati yang tinggi dapat ditemukan di Kalimantan, yang diperkirakan memiliki lebih dari 40.000 spesies tanaman. Sebagian besar dari keanekaragaman tersebut didominasi oleh famili Dipterocarpaceae, yang mencakup jenis-jenis pohon bernilai tinggi seperti *Anisoptera*, *Cotylelobium*, *Dipterocarpus*, *Dryobalanops*, *Hopea*, *Parashorea*, *Rubroshorea*, *Vatica* dan *Upuna* (Petrus *et al.*, 2021).

Genus *Rubroshorea* merupakan salah satu genus terbesar dalam famili Dipterocarpaceae, yang telah lama dikenal menjadi komoditas unggulan dalam sektor kehutanan karena menghasilkan kayu berkualitas tinggi yang sangat diminati, baik di pasar nasional maupun internasional (Chotimah *et al.*, 2019). Secara morfologis, genus *Rubroshorea* dicirikan sebagai pohon berkayu keras yang umumnya berukuran besar, dengan tinggi mencapai 40 hingga 80 meter, dan diameter batang yang besar, seringkali dilengkapi dengan akar banir (akar papan) untuk menopang tubuh pohon yang tinggi di hutan tropis (Newman *et al.*, 1999)

Selain memiliki nilai ekonomi yang tinggi, keberadaan pohon *Rubroshorea* juga memainkan peran ekologis yang signifikan dalam

menjaga fungsi ekosistem hutan, antara lain melalui stabilisasi struktur tanah, penyerapan karbon, serta penyediaan habitat bagi berbagai spesies flora dan fauna lainnya (Essene *et al.*, 2017). Namun, seiring dengan meningkatnya tekanan akibat eksploitasi hutan dan konversi lahan, populasi *Rubroshorea Spp.* di habitat alaminya mengalami penurunan yang signifikan. Aktivitas deforestasi, pembalakan liar, dan fragmentasi habitat merupakan ancaman utama yang menyebabkan hilangnya habitat alami spesies ini (Margono *et al.*, 2016).

Menurut data *The IUCN Red List of Threatened Species* (2019) beberapa spesies *Rubroshorea Spp.* teridentifikasi dengan status konservasi yang bervariasi. Sebagai contoh yaitu *Rubroshorea asahi* P.S.Ashton yang mengalami penurunan populasi sekitar 20 – 30% dalam tiga generasi terakhir akibat konversi habitat dan penebangan, sehingga dikategorikan dalam status Hampir Terancam (*Near threatened*).

Sebagai respons terhadap permasalahan tersebut, diperlukan pendekatan konservasi berbasis ilmiah guna memahami dinamika keanekaragaman dan kelimpahan spesies serta merancang strategi pelestarian yang efektif dan adaptif. Menurut Yulianto *et al.* (2024), salah satu pendekatan konservasi yang potensial adalah melalui pengelolaan kawasan konservasi seperti Taman Hutan Raya (Tahura).

Taman Hutan Raya Banten merupakan salah satu kawasan pelestarian alam yang memiliki potensi penting dalam mendukung konservasi *Rubroshorea Spp.* di luar habitat aslinya. Kawasan ini terletak di Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten. Keberadaan kawasan ini

ditetapkan berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor SK.221/Menhut-II/2012 tanggal 4 Mei 2012. Keputusan tersebut mengatur perubahan fungsi sebagian kawasan, yaitu dari Hutan Produksi Terbatas seluas ± 833 hektare dan Hutan Produksi Tetap seluas ± 662 hektare, serta perubahan fungsi dalam fungsi pokok dari Taman Wisata Alam Carita seluas ± 95 hektare, sehingga seluruhnya menjadi kawasan konservasi dengan fungsi Taman Hutan Raya seluas ± 1.950 hektare (Banten, 2014).

Penelitian tentang keanekaragaman dan kelimpahan *Rubroshorea* Spp. di Taman Hutan Raya Banten memiliki urgensi yang sangat penting untuk menyediakan data ilmiah yang dibutuhkan dalam merumuskan strategi konservasi yang berbasis pada bukti ilmiah. Tanpa adanya data yang jelas mengenai keanekaragaman, sebaran, kelimpahan, serta kondisi tumbuh spesies ini di kawasan konservasi ini, upaya pelestarian akan sulit untuk diterapkan secara tepat dan efektif. Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya penting untuk menjaga spesies meranti, tetapi juga untuk memahami potensi kawasan konservasi seperti di kawasan Tahura Banten dalam mendukung keberlanjutan ekosistem hutan tropis Indonesia secara lebih luas.

Penelitian tentang keanekaragaman tanaman meranti (*Rubroshorea* Spp.) sebelumnya telah dilakukan di beberapa kawasan seperti Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (Prayoga & Indriyanto, 2020); Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus (KHDTK) ULM (Pratama *et al.*, 2023); dan

Kawasan Lindung PT. Wana Hijau Pesaguan, Kalimantan barat (Istomo & Afnani, 2014).

Hasil penelitian tersebut berfokus pada identifikasi faktor ekologi seperti kerapatan tajuk, intensitas cahaya dan aktivitas antropogenik dalam mempengaruhi keanekaragaman dan kelimpahan tanaman, khususnya pada genus *Rubroshorea*. Namun, penelitian tersebut belum melakukan analisis kuantitatif terhadap keanekaragaman dan kelimpahan menggunakan indeks ekologi yang relevan, sehingga belum mampu memberikan gambaran yang komprehensif mengenai kondisi populasi *Rubroshorea* Spp.

Penelitian ini menawarkan keterbaruan dengan dilaksanakannya studi Meranti (*Rubroshorea* Spp.) di Taman Hutan Raya (Tahura) Banten, suatu lokasi yang sebelumnya belum pernah menjadi objek kajian serupa. Selain itu, penelitian ini tidak hanya melakukan inventarisasi jenis – jenis *Rubroshorea*, tetapi juga menganalisis tingkat keanekaragaman menggunakan indeks Shannon – Wiener serta menghitung kelimpahan populasi tiap spesies, sehingga mampu menyajikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kondisi populasi *Rubroshorea* Spp. di kawasan tersebut.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam perumusan strategi pengelolaan konservasi yang lebih tepat sasaran, khususnya dalam konteks pelestarian spesies bernilai ekonomi dan ekologis tinggi di luar habitat alaminya.

1.2 Batasan masalah

Penelitian ini dibatasi pada keanekaragaman dan kelimpahan tanaman meranti (*Rubroshorea* Spp.) yang berada pada fase pertumbuhan pohon dewasa di kawasan Tahura Banten. Dengan demikian, penelitian tidak mencakup fase pertumbuhan lainnya seperti semai, pancang, maupun tiang. Batasan ini ditetapkan agar hasil penelitian lebih fokus dalam menggambarkan kondisi ekologi dan potensi konservasi meranti pada fase pohon dewasa.

1.3 Perumusan masalah

1. Apa saja jenis – jenis meranti (*Rubroshorea* Spp.) yang terdapat di kawasan Tahura Banten?
2. Bagaimana tingkat keanekaragaman spesies meranti (*Rubroshorea* Spp.) yang terdapat di kawasan Tahura Banten?
3. Bagaimana kelimpahan spesies meranti (*Rubroshorea* Spp.) yang terdapat di kawasan Tahura Banten?
4. Bagaimana nilai Indeks Nilai Penting (INP) spesies meranti (*Rubroshorea* Spp.) yang terdapat di kawasan Tahura Banten?

1.4 Tujuan dan kegunaan penelitian

Tujuan penelitian

1. Mengidentifikasi spesies meranti (*Rubroshorea* Spp.) yang tumbuh di kawasan Tahura Banten.
2. Mengetahui tingkat keanekaragaman spesies meranti (*Rubroshorea* Spp.) yang terdapat di kawasan Tahura Banten.

3. Mengetahui kelimpahan spesies meranti (*Rubroshorea Spp.*) yang terdapat di kawasan Tahura Banten.
4. Mengetahui indeks nilai penting (INP) spesies meranti (*Rubroshorea Spp.*) yang terdapat di kawasan Tahura Banten.

Kegunaan penelitian

Kegunaan teoritis

1. Memberikan data dan informasi yang dapat digunakan dalam penelitian lanjutan mengenai ekologi dan konservasi meranti (*Rubroshorea Spp.*).
2. Penelitian ini dapat memberikan data lapangan mengenai ciri – ciri morfologi dan keberagaman spesies meranti (*Rubroshorea Spp.*) yang berguna untuk memperkuat pemahaman mengenai klasifikasi dan identifikasi ilmiah kelompok *Rubroshorea Spp.* di Indonesia.

Kegunaan praktis

1. Kegunaan praktis bagi instansi

Bagi instansi pendidikan, hasil penelitian ini dapat menambah wawasan dan referensi ilmiah mengenai keanekaragaman dan kelimpahan spesies meranti (*Rubroshorea Spp.*) dalam pembelajaran mata kuliah Botani Phanerogamae.

2. Kegunaan praktis bagi peneliti

Penelitian ini menjadi sarana pengembangan pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan penelitian ilmiah di bidang ekologi tanaman dan konservasi hutan. Selain itu, melalui proses penelitian ini, peneliti memperoleh pengalaman langsung di lapangan serta

kemampuan dalam menganalisis dan menyusun data keanekaragaman hayati yang akan berguna sebagai bekal akademik maupun profesional di masa depan.

3. Kegunaan praktis bagi masyarakat

Penelitian ini memberikan pemahaman kepada masyarakat, terutama yang tinggal di sekitar kawasan hutan, mengenai pentingnya menjaga dan melestarikan tanaman meranti. Selain itu, informasi dari penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk mendorong kegiatan konservasi berbasis masyarakat, termasuk pemanfaatan meranti secara berkelanjutan melalui budidaya atau kegiatan kehutanan sosial yang dapat meningkatkan kesejahteraan tanpa merusak ekosistem.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian pustaka

2.1.1 Keanekaragaman dan kelimpahan

Dalam kajian ekologi, keanekaragaman dan kelimpahan merupakan dua aspek utama yang digunakan untuk memahami struktur komunitas di suatu ekosistem. Keanekaragaman merujuk pada jumlah spesies yang ditemukan serta bagaimana persebaran tiap spesies tersebut, sementara kelimpahan lebih mengarah pada jumlah individu dari tiap jenis yang ada dalam komunitas. Umumnya, ekosistem yang memiliki keanekaragaman tinggi cenderung lebih stabil dan kompleks.

Amrulloh *et al.* (2022) menyebutkan bahwa variasi tingkat keanekaragaman dan kelimpahan sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, terutama jenis penggunaan lahannya. Habitat dengan vegetasi yang beragam dan minim gangguan biasanya mendukung keanekaragaman dan kelimpahan yang lebih tinggi. Sebaliknya, perubahan fungsi lahan, seperti menjadi lahan pertanian intensif, dapat menyebabkan penurunan jumlah jenis dan populasi organisme yang hidup di dalamnya. Untuk mengukur keanekaragaman dan kelimpahan secara lebih objektif, digunakan beberapa indeks ekologi, seperti Shannon – Wiener, Simpson, dan Evenness. Indeks – indeks tersebut memberikan gambaran tentang seberapa merata

penyebaran individu antar spesies, serta sejauh mana suatu spesies mendominasi komunitas.

Oleh karena itu, kedua parameter ini penting tidak hanya dalam studi ekologi, tetapi juga dalam upaya pelestarian lingkungan, karena keduanya dapat menjadi indikator awal dalam menilai kualitas dan kesehatan suatu ekosistem.

2.1.2 Taman Hutan Raya (TAHURA) Banten

Taman Hutan Raya Banten merupakan kawasan konservasi yang berada di Provinsi Banten dengan luas 1.595,9 hektar. Pengelolaannya dibagi ke dalam lima blok besar, salah satunya adalah Blok Koleksi Tanaman dan Satwa yang berfungsi sebagai tempat koleksi berbagai jenis tanaman dan satwa, baik asli maupun non – asli, serta mendukung kegiatan pendidikan dan penelitian (Rohman *et al.*, 2023)

Tahura Banten memiliki karakteristik ekosistem hutan hujan tropis dataran rendah yang kaya akan keanekaragaman hayati. Kawasan ini dinilai memiliki nilai ekologis dan ekonomis yang tinggi, terutama karena keberadaan jenis – jenis flora penting seperti Meranti (*Rubroshorea* Spp.) yang termasuk dalam famili Dipterocarpaceae. Vegetasi hutan yang masih mendominasi, ditambah kondisi biofisik yang relatif stabil, menjadikan kawasan ini penting untuk kegiatan konservasi tanaman hutan. Penilaian terhadap kondisi Tahura Banten menunjukkan bahwa secara umum kawasan ini berada dalam kategori kesehatan hutan yang cukup baik.

Penilaian tersebut didasarkan pada indikator ekologis seperti kondisi tajuk pohon, kualitas tapak, dan unsur – unsur lingkungan lainnya yang memengaruhi pertanaman dan kelangsungan hidup vegetasi hutan (Rohman *et al.*, 2023). Kondisi ini menjadikan Tahura Banten sebagai lokasi yang sesuai untuk mengkaji keberadaan dan persebaran spesies tanaman meranti.

2.1.3 Karakteristik ciri, distribusi habitat dan peran tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.)

Meranti (*Rubroshorea* Spp.) merupakan kelompok tanaman berhabitus pohon yang memiliki tingkat keanekaragaman jenis tertinggi dalam famili Dipterocarpaceae (Istomo & Afnani, 2014). Menurut Asthon (1982), genus *Rubroshorea* mencakup 194 spesies yang tersebar di wilayah Sri Lanka, India, Myanmar, Thailand dan Indochina serta 163 spesies lainnya ditemukan di Malaya, Sumatera, Kalimantan, Jawa, Sulawesi, Filipina dan Maluku. Purwaningsih (2004) menyatakan bahwa terdapat 52 spesies meranti di Pulau Sumatera. 34 dari 52 spesies tersebut tumbuh di habitat hutan hujan dataran rendah.

Habitus pohon meranti umumnya menunjukkan pertanaman yang tegak dan tinggi, dengan diameter batang mencapai 30 cm. Tajuk meranti yang sudah dewasa berbentuk setengah lingkaran sehingga terlihat seperti kubah. Cabang – cabang yang tumbuh dari batang utama (cabang sekunder), serta cabang – cabang yang tumbuh dari cabang sekunder (cabang tersier), tumbuh dengan

sangat rapat dan menyebar sehingga membentuk tajuk pohon yang menyerupai kubah pada pohon meranti dewasa. Perbungaan pada meranti biasanya muncul pada salah satu bagian antara ujung batang, ranting atau ketiak daun dengan ukuran yang relatif kecil serta mahkota bunga yang menempel pada bagian dasarnya. Bakal buah pada meranti memiliki 10 – 107 benang sari yang terdapat pada lima kelopak bunga yang berfungsi untuk melindungi bakal buah ketika masih kuncup. Buah meranti umumnya memiliki 3 hingga 5 sayap yang membantu penyebaran biji melalui angin, dengan sayap utama yang memiliki ukuran lebih panjang dari yang lainnya. Namun, beberapa jenis meranti menghasilkan buah yang tidak memiliki sayap sama sekali.

Mayoritas spesies meranti ditemukan di bawah ketinggian 500 meter, khususnya di hutan hujan dataran rendah yang selalu hijau sepanjang tahun. Namun, beberapa spesies juga tumbuh pada ketinggian yang lebih tinggi dan dapat ditemukan di berbagai tipe habitat seperti hutan kerangas, hutan rawa gambut, rawa musiman, bahkan pada tanah ekstrem seperti tanah ultrabasa atau batu kapur. Selain itu, ada pula spesies yang tumbuh di hutan hujan beriklim musiman, di mana terdapat perbedaan antara musim hujan dan musim kemarau (Newman *et al.*, 1999). Ciri morfologi tanaman meranti dapat dilihat pada gambar 2.1, yang menunjukkan morfologi batang, daun, bunga dan buahnya.



Gambar 2.1 Karakteristik ciri morfologi tanaman meranti (*Rubroshorea* Spp.) (Sumber: Civil Engineering (2014), Cabi Compendium (2019), Greeners. Co (2021))

Meranti merupakan jenis tanaman yang menjadi komponen dominan dalam ekosistem hutan hujan tropis, dengan peran penting secara ekonomi dan ekologi. Tanaman ini menghasilkan produk berupa kayu dan non – kayu yang sangat diminati di pasar global, terutama karena kualitas kayunya yang termasuk dalam kelas komersial tertinggi. Sayangnya, pasokan kayu *Rubroshorea* sebagian besar masih bergantung pada hutan alam (Aiso *et al.*, 2025).

Secara ekologis, meranti berperan sebagai penjaga keseimbangan ekosistem hutan tropis. Pohon ini menjadi bagian dari kanopi atas hutan yang menyediakan habitat bagi berbagai jenis flora dan fauna (Istomo & Afnani, 2014). Selain itu, meranti juga mampu menyerap karbon dioksida dalam jumlah besar, sehingga

berkontribusi dalam mitigasi perubahan iklim. Keberadaan meranti juga mendukung keanekaragaman hayati karena menjadi tempat hidup bagi berbagai organisme, (Iskandar *et al.*, 2023).

Dalam aspek sosial dan budaya, kayu meranti telah lama dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai material utama dalam pembangunan rumah tradisional serta perabot rumah tangga. Misalnya, pada konstruksi rumah adat Aceh, kayu meranti digunakan karena memiliki kekuatan dan fleksibilitas yang baik, sehingga cocok untuk struktur bangunan seperti balok penyangga (Zain, 2015). Di beberapa kelompok masyarakat adat, pohon meranti juga memiliki makna simbolis dan spiritual. Hal ini terlihat dalam upacara adat Pamole Beo oleh masyarakat Dayak Tamambaloh di Kalimantan Barat, di mana meranti termasuk tanaman yang dianggap sakral dan digunakan dalam kegiatan ritual (Anggreini *et al.*, 2021). Selain sebagai sumber daya budaya, meranti juga dimanfaatkan dalam bidang pendidikan dan penelitian, khususnya di bidang ekologi dan konservasi. Salah satu contohnya adalah kegiatan konservasi di Taman Wisata Alam Muka Kuning, yang tidak hanya berfokus pada pelestarian meranti, tetapi juga melibatkan masyarakat serta pelajar dalam kegiatan edukatif yang menjadikan kawasan tersebut sebagai sarana pembelajaran alam (Lestari & Pradana, 2022).

2.1.4 Tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) di kawasan Tahura Banten

Tahura Banten merupakan kawasan konservasi yang kaya akan keanekaragaman hayati termasuk diantaranya adalah tanaman meranti (*Rubroshorea* Spp.). Keberadaan meranti di Tahura Banten sangat penting sebagai pendukung konservasi keanekaragaman hayati karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi seperti kayu meranti yang banyak dimanfaatkan dalam industri konstruksi dan mebel. Selain itu, keberadaan meranti di Tahura Banten, menjadikan Tahura Banten sebagai lokasi yang penting untuk penelitian dan pendidikan.

Tinggi dan rindangnya meranti menjadikannya sebagai penyangga ekosistem dengan membantu konservasi tanah dan udara serta mengurangi resiko erosi, menyediakan habitat bagi para satwa mulai dari burung, mamalia hingga serangga, membantu mengatur iklim mikro di sekitarnya menggunakan tajuk yang lebat sehingga dapat mengurangi suhu tanah dan menjaga kelembapan udara dan berperan dalam penyimpanan karbon sebagai pohon yang besar dan berumur panjang, sehingga membantu mengurangi gas rumah kaca di atmosfer dan mitigasi perubahan iklim (Banten, 2014).

2.2 Penelitian yang relevan

Tabel 2. 1 Penelitian yang relevan

No	Nama	Tahun	Judul	Hasil penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Dony Pratama, Gt. Syeransyah Rudy, Susilawati	2023	Sebaran dan Kondisi Anakan Jenis Meranti (<i>Shorea Spp.</i>) dari Pohon Induk di KHDTK ULM	Hasil yang ditemukan pada pengamatan sebaran jenis pohon induk meranti (<i>Shorea Spp.</i>) pada lokasi Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Mandiangin terdapat 3 jenis meranti (<i>Rubroshorea Spp.</i>) yaitu meranti merah yang ditemukan	Kesesuaian objek kajian, yaitu genus <i>Rubroshorea</i> pada kawasan konservasi	Penelitian Pratama <i>et al.</i> (2023) berfokus pada aspek regenerasi alami melalui sebaran anakan, sedangkan penelitian ini menitikberatkan pada struktur tegakan dewasa dan status konservasi menurut IUCN.

No	Nama	Tahun	Judul	Hasil penelitian	Persamaan	Perbedaan
				di areal KHDTK ULM Mandiingin pada daerah yang landau sebanyak 3 pohon induk, meranti putih yang ditemukan sebanyak 3 jenis dengan identifikasi yang berbeda dan meranti kuning yang ditemukan sebanyak 3 jenis pohon induk dengan ukuran yang berbeda – beda.		

No	Nama	Tahun	Judul	Hasil penelitian	Persamaan	Perbedaan
2.	Riki Prayoga, Indriyanto	2020	Keanekaragaman Jenis Meranti <i>Shorea Spp.</i>) di Resor Pemerintahan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan	Ditemukan 8 jenis tanaman marga <i>Shorea</i> atau kelompok meranti dari 70 jenis tanaman penyusun vegetasi hutan di Resor Pemerintahan. Berdasarkan jumlah tersebut, maka presentasi jumlah meranti (<i>Shorea Spp.</i> Sebesar 11% dari total seluruh jenis penyusun	Mengkaji keanekaragaman jenis meranti pada kawasan konservasi	Penelitian Prayoga & Indriyanto (2020) menitikberatkan pada kontribusi proporsional <i>Rubroshorea</i> terhadap komunitas vegetasi secara umum, sedangkan penelitian ini menekankan kelimpahan relatif tiap spesies serta status konservasinya.

No	Nama	Tahun	Judul	Hasil penelitian	Persamaan	Perbedaan
				tegakan hutan.		
3.	Johan M Matina horu	2023	Populasi dan Karakteristik Morfologi Meranti (<i>Shorea montingena</i> , <i>Slooten</i>) di Kecamatan Inamosol, Kabupaten Seram Bagian Barat	Populasi meranti yang ada di Kabupaten Seram Bagian Barat ini, tumbuh dan berkembang pada ketinggian 400 – 700 m di atas permukaan laut, pada tanah – tanah podsolik kuning dengan keasaman tanah berkisar antara 5,4 – 5,8 dan tekstur tanah berliat serta	Keterkaitan terletak pada fokus kajian populasi dan aspek morfologi meranti	Penelitian Johan spesifik pada satu spesies <i>Rubroshorea montingena</i>) dengan analisis faktor edafik dan iklim, sedangkan penelitian ini mencakup berbagai spesies <i>Rubroshorea</i> dalam konteks konservasi kawasan Tahura Banten.

No	Nama	Tahun	Judul	Hasil penelitian	Persamaan	Perbedaan
				kesuburan tanah berada pada range rendah sampai sedang. Dengan rata – rata curah hujan tahunan adalah 181 mm, rata – rata suhu tahunan 26,8°C dan kelembapan tahunan 85,8% serta rata – rata intensitas penyinaran 12,410 lux pertahun dan lama penyinaran adalah 6,41 hari pertahun.		

No	Nama	Tahun	Judul	Hasil penelitian	Persamaan	Perbedaan
4.	Hatipah Salamah, Savira Nurani, Siti Dela Oktavia, Evi Muliyanah	2023	Keanekaragaman dan Kelimpahan Tanaman Iklim Kering di Taman Meksiko Kebun Raya Bogor	Hasil penelitian persentase kelimpahan dan indeks keanekaragaman dengan rumus Shannon dan Wiener menunjukkan bahwa kawasan Taman Meksiko Kebun Raya Bogor mempunyai berbagai jenis macam spesies tanaman iklim kering dari mulai tingkat bawah sampai	Menggunakan pendekatan kuantitatif melalui indeks keanekaragaman untuk menilai komunitas vegetasi.	Penelitian Salamah et al, (2023) berfokus pada tanaman iklim kering di kebun raya, sedangkan penelitian ini menitikberatkan pada spesies Dipterocarpaceae (khususnya <i>Rubroshorea</i>) di ekosistem hutan konservasi alam.

No	Nama	Tahun	Judul	Hasil penelitian	Persamaan	Perbedaan
				dengan tingkat semai. Tanaman tingkat bawah lebih banyak ditemukan pada kawasan ini dibanding an tanaman tingkat semai.		
5.	Istomo , Ma'shum Afnani	2014	Potensi dan Sebaran Jenis Meranti (<i>Shorea Spp.</i>) pada Kawasan Lindung PT. Wana Hijau Pesaguan, Kalimantan Barat	Penelitian ini menemukan bahwa terdapat 13 spesies meranti di kawasan lindung PT. Wana Hijau Pesaguan. Kerapatan meranti berbeda – beda di setiap	Kesesuaian terletak pada fokus kajian potensi dan sebaran spesies <i>Rubroshore a</i>	Penelitian Istomo & Afnani (2014)menitikb eratkan pada potensi biomassa dan distribusi di kawasan lindung perusahaan, sedangkan penelitian ini mengkaji keberadaan spesies meranti

No	Nama	Tahun	Judul	Hasil penelitian	Persamaan	Perbedaan
				lokasi penelitian, dengan kerapatan tertinggi di kawasan hutan dengan kemiringan >25% (48 individu/ha) dan terendah di sisi kanan tepi sungai (9 individu/ha). Pola distribusi meranti umumnya berkelompok dan seragam. Volume meranti juga bervariasi, dengan volume		di kawasan konservasi negara dengan penekanan pada status IUCN.

No	Nama	Tahun	Judul	Hasil penelitian	Persamaan	Perbedaan
				tertinggi di kawasan hutan dengan kemiringan >25% (139,14 m³/ha) dan terendah di kawasan perlindungan plasma nutfah (2,63 m³/ha). Total biomassa meranti berkisar antara 9,15 ton/ha hingga 127,87 ton/ha, tergantung pada lokasi penelitian.		

2.3 Keterbaruan penelitian

Penelitian terkait Keanekaragaman Tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang berjudul Keanekaragaman Jenis Meranti (*Rubroshorea* Spp.) di Resor Pemerintahan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (Prayoga & Indriyanto, 2020); Sebaran dan Kondisi Anakan Jenis Meranti (*Rubroshorea* Spp.) dari Pohon Induk di Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus (KHDTK) ULM (Pratama *et al.*, 2023); dan Potensi dan Sebaran Jenis Meranti (*Rubroshorea* Spp.) pada Kawasan Lindung PT. Wana Hijau Pesaguan, Kalimantan Barat (Istomo & Afnani, 2014).

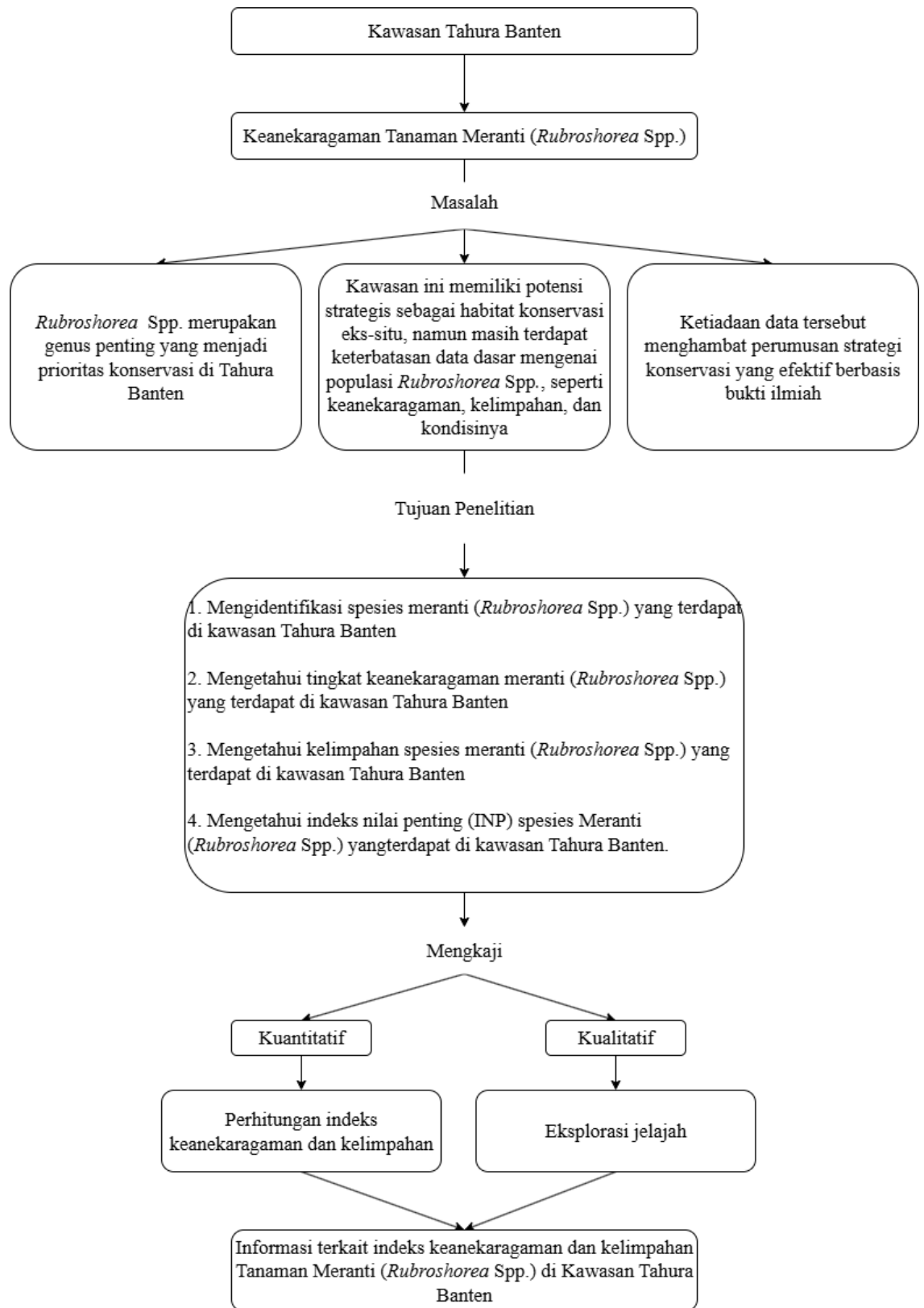
Hasil penelitian Prayoga & Indriyanto (2020) menunjukkan bahwa kajian keanekaragaman hanya terbatas pada identifikasi kondisi ekologi yang berpengaruh terhadap keanekaragaman *Rubroshorea* di kawasan tersebut. Selain itu, pada hasil penelitian Pratama *et al.* (2023) menunjukkan bahwa keberhasilan regenerasi alami *Rubroshorea* dipengaruhi oleh intensitas cahaya yang mencapai tanah dan struktur tajuk yang ada di atasnya. Kondisi naungan yang moderat, yaitu yang memberikan cahaya cukup namun tidak berlebihan, terbukti mendukung pertanaman semai dan anakan *Rubroshorea*. Temuan ini menunjukkan bahwa pentingnya menjaga kondisi ekologis yang stabil untuk mendukung kelestarian *Rubroshorea* di habitat alaminya. Kemudian, hasil penelitian Istomo & Afnani (2014) menunjukkan bahwa keberadaan dan penyebaran *Rubroshorea* di Kawasan Hutan Lindung PT. Wana Hijau Pesaguan, Kalimantan Barat dipengaruhi oleh topografi (kemiringan lahan) dan

kondisi lingkungan seperti ketersediaan lahan, iklim dan regenerasi alami. Namun demikian, mayoritas penelitian tersebut masih memiliki keterbatasan seperti tidak menganalisis keanekaragaman dan kelimpahannya secara kuantitatif menggunakan indeks yang relevan, sehingga tidak memberikan gambaran yang lebih menyeluruh mengenai kondisi populasi *Rubroshorea* Spp. di kawasan tersebut.

Oleh karena itu, penelitian ini menawarkan aspek keterbaruan diantaranya, penelitian ini dilakukan di kawasan Tahura Banten yang sampai saat ini belum pernah dijadikan lokasi kajian mengenai keanekaragaman dan kelimpahan tanaman meranti (*Rubroshorea* Spp.). Sehingga, penelitian ini dapat memberikan data primer yang sangat dibutuhkan untuk pengelolaan dan konservasi kawasan tersebut.

Selain itu, penelitian ini tidak hanya mendata jenis – jenis tanaman meranti (*Rubroshorea* Spp.), tetapi juga menganalisis tingkat keanekaragaman menggunakan indeks Shannon – Wiener dan kelimpahan populasi per spesies, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih menyeluruh mengenai kondisi populasi tanaman meranti (*Rubroshorea* Spp.) di lokasi penelitian.

2.4 Kerangka berfikir



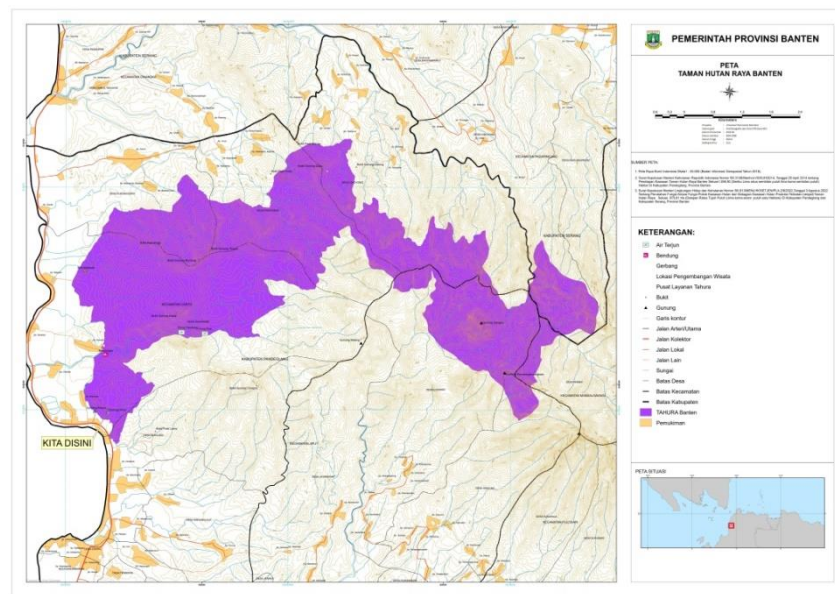
Gambar 2. 2 Skema kerangka berfikir

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan waktu penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di kawasan Taman Hutan Raya Carita Banten yang berada pada wilayah Sukarame, Desa Sukanagara, Desa Cinoyong dan Desa Kawoyang, Kecamatan Carita Banten, Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2024 – Juni 2025 (7 bulan). Peta lokasi penelitian yang menunjukkan posisi Taman Hutan Raya Banten beserta batas – batas wilayahnya disajikan pada gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Peta Taman Hutan Raya Banten

3.2 Metode penelitian

Metode penelitian ini menggunakan mix metode dengan metode kualitatif melalui eksplorasi jelajah dan metode kuantitatif melalui penggunaan petak kuadrat berukuran 20 m x 20 m secara acak mengacu pada metode ekologi vegetasi yang dikembangkan oleh Dombois & Ellenberg (2016) dan diterjemahkan oleh LIPI, Kartawinata & Abdulhadi (2016) untuk memperoleh data keanekaragaman dan kelimpahan tanaman secara sistematis di lapangan.

3.3 Data dan sumber data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa catatan lapangan dan foto dokumentasi. Catatan lapangan mengenai data keanekaragaman dan kelimpahan tanaman meranti dapat dituliskan sebagai berikut:

3.3.1 Catatan lapangan

Catatan lapangan berisi data hasil pengamatan langsung di lokasi penelitian yang meliputi informasi jenis spesies meranti (*Rubroshorea* Spp.), jumlah individu dalam setiap plot serta keliling pohon yang diukur dalam satuan sentimeter. Data ini dicatat menggunakan lembar pengamatan yang memuat informasi lokasi, koordinat, ukuran plot dan tanggal pengamatan.

3.3.2 Foto dokumentasi

Data dalam penelitian ini juga dilengkapi dengan foto dokumentasi sebagai pendukung visual untuk memperkuat hasil observasi di lapangan dan pendukung sumber identifikasi jenis meranti yang ditemukan dikawasan Tahura Banten.

3.4 Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan penggunaan peta kuadrat berukuran 20 m x 20 m Sebelum ditetapkan petak sampling, dilakukan kegiatan eksplorasi jelajah dengan cara menelusuri area penelitian secara langsung di lapangan untuk mengidentifikasi lokasi – lokasi yang memiliki potensi pertanaman tanaman meranti (*Rubroshorea* Spp.). Penelusuran dilakukan secara sistematis berdasarkan peta kawasan Tahura Banten dengan mempertimbangkan variasi habitat seperti ketinggian, tutupan kanopi, serta jenis tanah.

Selanjutnya dilakukan penentuan titik – titik representative, yang dilanjutkan dengan pembuatan petak kuadrat berukuran 20 m x 20 m pada setiap lokasi yang dipilih. Petak kuadrat ini digunakan sebagai unit sampel untuk menginventarisasi jenis – jenis dan jumlah individu tanaman meranti yang ditemukan di dalamnya. Ukuran 20 m x 20 m dipilih karena sesuai untuk pengamatan vegetasi pohon khususnya jenis – jenis pohon berukuran besar seperti meranti.

Dalam setiap petak kuadrat, data yang dikumpulkan meliputi:

- a. Jenis spesies meranti yang ditemukan
- b. Jumlah individu setiap jenis
- c. Diameter batang pada ketinggian dada

Data yang diperoleh dari setiap petak kuadrat kemudian digunakan untuk menganalisis keanekaragaman dan kelimpahan tanaman meranti.

3.5 Prosedur penelitian

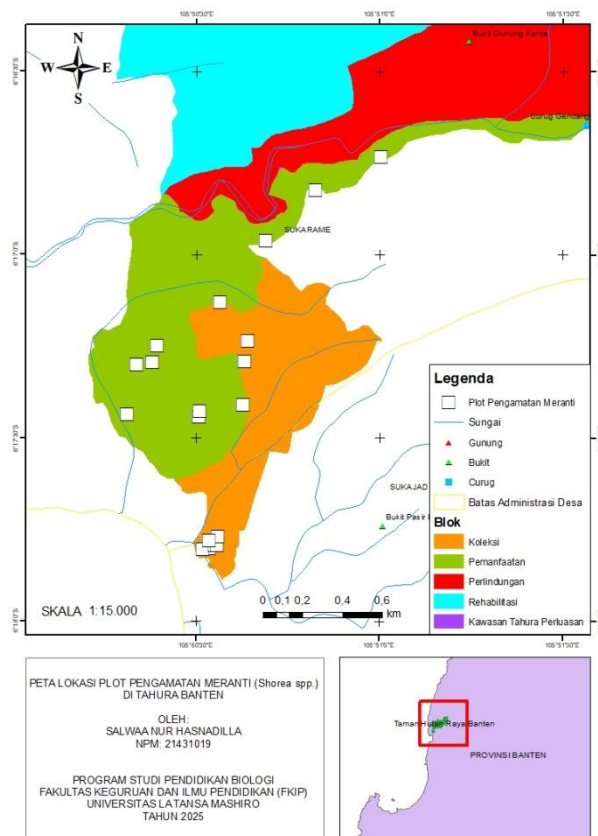
Prosedur Penelitian dilakukan melalui tahapan berikut:

3.5.1 Observasi

Tahap observasi pada penelitian ini meliputi kegiatan studi literatur yang relevan dengan penentuan judul, perumusan masalah, metode penelitian, dilanjutkan dengan proses perizinan dan koordinasi dengan pihak-pihak terkait di kawasan Tahura Banten, diakhiri dengan persiapan alat dan bahan yang diperlukan untuk menunjang pelaksanaan penelitian.

3.5.2 Penentuan lokasi dan pembuatan plot

- 1) Penentuan lokasi penelitian dilakukan langsung di lapangan dengan memperhatikan keberadaan pertumbuhan pohon meranti (*Rubroshorea* Spp.).
- 2) Pengambilan data dilakukan dengan menetapkan plot penelitian berukuran 20 m × 20 m. Plot ditentukan secara acak di dalam area penelitian untuk memastikan representasi vegetasi yang lebih objektif.



Gambar 3. 2 Titik pembuatan plot penelitian

- 3) Setiap individu yang ditemukan dalam plot dicatat jumlah dan karakteristik morfologinya.
- 4) Mengidentifikasi spesies *Rubroshorea* Spp. berdasarkan pengamatan karakteristik morfologi. Data karakteristik morfologi tersebut kemudia dicatat pada lembar pengamatan dan dibandingkan dengan acuan buku identifikasi seperti Flora Of Java (Backer *et al.*, 1963), Pedoman Identifikasi Pohon – Pohon Dipterocarpaceae Pulau Kalimantan (Newman *et al.*, 1999) dan identifikasi secara online menggunakan situs <https://powo.science.kew.org/>

- 5) Merekam data jumlah individu setiap spesies dalam tiap plot.

3.5.3 Analisis data

1) Indeks keanekaragaman jenis

Indeks Keanekaragaman dengan rumus Shannon dan Wiener (Salamah *et al.*, 2023)

$$H' = - \sum [(ni/N) \ln(ni/N)]$$

H' = Shannon - Wiener Index of General diversity

ni = Indeks nilai penting jenis i

N = Total Indeks Nilai Penting

Hasil yang diperoleh kemudian dapat dikategorikan ke dalam 3 kategori, yaitu:

1. Jika $H' < 1$ maka indeks keanekaragaman dikatakan Rendah.
2. Jika $1 < H' < 3$ maka indeks keanekaragaman dikatakan Sedang.
3. Jika $H' > 3$ maka indeks keanekaragaman dikatakan Tinggi.

2) Persentase kelimpahan jenis

Persentase Kelimpahan Jenis (PR_i) (Salamah *et al.*, 2023).

$$PR_i = ni/N \times 100\%$$

PR_i = Kelimpahan relative jenis ke – i

ni = Jumlah individu jenis ke – i

N = Jumlah total seluruh jenis

Data yang diperoleh akan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik untuk memudahkan interpretasi hasil.

3) Indeks Nilai Penting (INP)

Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) (Nirawati *et al.*, 2024).

a. Kerapatan (K)

$$K = \frac{\text{Jumlah individu}}{\text{Luas plot contoh}}$$

$$KR = \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$$

b. Frekuensi (F)

$$F = \frac{\text{Jumlah petak ditemukannya suatu jenis}}{\text{Jumlah seluruh petak}}$$

$$FR = \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$$

c. Dominansi (D)

$$D = \frac{\text{Luas bidang dasar}}{\text{Luas plot contoh}}$$

$$DR = \frac{\text{Dominansi suatu jenis}}{\text{Dominansi seluruh jenis}} \times 100\%$$

d. Indeks Nilai Penting (INP)

Untuk fase pohon dewasa

$$\mathbf{INP = KR + FR + DR}$$

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil penelitian

Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi spesies Meranti (*Rubroshorea* Spp.) di Tahura Banten serta mengkaji keanekaragaman, persentase kelimpahan dan Indeks Nilai Penting (INP). Data vegetasi diperoleh melalui pembuatan 20 plot pengamatan berukuran 20 m × 20 m yang ditempatkan secara acak di blok pemanfaatan dan blok koleksi, dengan semua individu tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) yang berada di dalam plot dicatat untuk analisis lebih lanjut.

Berdasarkan data yang telah dianalisis, hasil penelitian disusun untuk memberikan gambaran yang komprehensif mengenai jenis-jenis spesies Meranti (*Rubroshorea* Spp.), Indeks Nilai Penting (INP), indeks keanekaragaman jenis, dan persentase kelimpahan jenis yang terdapat di kawasan Taman Hutan Raya (Tahura) Banten. Untuk mempermudah alur penyajian dan pemahaman data, hasil penelitian disajikan dalam empat subbagian utama yang mengacu pada tujuan penelitian, yaitu sebagai berikut:

4.1.1 Jenis Meranti (*Rubroshorea* Spp.) di kawasan Tahura Banten

Hasil inventarisasi yang dilakukan di kawasan Tahura Banten, ditemukan terdapat sebanyak 10 jenis tanaman yang termasuk ke dalam genus *Rubroshorea*. Jenis-jenis tersebut teridentifikasi berdasarkan karakteristik morfologi batang, daun, bunga, dan buah,

yang mengacu pada literatur botani yang relevan karya Newman *et al.* (1999) dan situs identifikasi Plants World Online.

Hasil identifikasi spesies meranti (*Rubroshorea* Spp.) disajikan dalam Tabel 4.1

Tabel 4.1 Jenis Meranti di Kawasan Tahura Banten

No	Nama Ilmiah	Status Tanaman		Status Konservasi IUCN Red List
		Liar	Budidaya	
1	<i>Rubroshorea selanica</i> (Valmont) P. S. Asthon & J. Heck.	-	√	Vulnerable, 2022
2	<i>Rubroshorea ovalis</i> (Korth.) P. S. Asthon & J. Heck.	-	√	Least concern, 2017
3	<i>Rubroshorea pinanga</i> (Scheff.) P. S. Asthon & J. Heck.	-	√	Least concern, 2019
4	<i>Rubroshorea parvifolia</i> (Dyer) P. S. Asthon & J. Heck.	-	√	Least concern, 2017
5	<i>Rubroshorea leprosula</i> (Miq.) P. S. Asthon & J. Heck.	-	√	Near threatened, 2017
6	<i>Rubroshorea fallax</i> (Meijer) P. S. Asthon & J. Heck.	-	√	Least concern, 2019
7	<i>Rubroshorea macrophylla</i> (de Vriese) P. S. Asthon & J. Heck.	-	√	Least concern, 2019
8	<i>Rubroshorea polyandra</i> (P. S. Asthon) P. S. Asthon & J. Heck.	-	√	Vulnerable, 2019
9	<i>Shorea seminis</i> (de Vriese) Slooten	-	√	Least concern, 2018
10	<i>Rubroshorea stenoptera</i> (Burck) P. S. Asthon & J. Heck.	-	√	Near threatened, 2019

Status tanaman meranti di Tahura Banten sepenuhnya ditemukan dalam keadaan dibudidayakan yang artinya tumbuh dan dikembangkan oleh manusia untuk tujuan tertentu seperti kehutanan, konservasi atau pemanfaatan hasilnya. Sementara data IUCN menunjukkan jenis meranti terbanyak yang dibudidayakan di Tahura Banten adalah dalam kondisi *Least concern* di alam liarnya yang artinya beresiko rendah terhadap kepunahan karena populasi di habitat aslinya masih stabil.

Deskripsi morfologi spesies meranti yang ditemukan dikawasan Tahura Banten sebagai berikut:

- a. *Rubroshorea selanica* (Valmont) P. S. Asthon & J. Heck.

Klasifikasi *Rubroshorea selanica* berdasarkan situs <https://powo.science.kew.org/>:

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Kelas : Equisetopsida

Ordo : Malvales

Famili : Dipterocarpaceae

Genus : *Rubroshorea*

Spesies : *Rubroshorea selanica*

Rubroshorea selanica merupakan pohon besar yang dapat tumbuh hingga ketinggian 40 m dan diameter batang hingga 100 cm. Batang tegak, silindris, bebas cabang pada bagian bawah, kulit kayu berwarna coklat kemerahan atau

keabu – abuan permukaan batang retak – retak dangkal dan mengelupas tipis. Bentuk daun jorong memanjang, ujung daun meruncing, pangkal daun membulat dan pertulangan daun menyirip. Bunga berukuran kecil dan berwarna putih kekuningan.



Gambar 4. 1 *Rubroshorea selanica*

b. *Rubroshorea ovalis* (Korth.) P. S. Ashton & J. Heck.

Klasifikasi *Rubroshorea ovalis* berdasarkan situs

<https://powo.science.kew.org/>:

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Kelas : Equisetopsida

Ordo : Malvales

Famili : Dipterocarpaceae

Genus : *Rubroshorea*

Spesies : *Rubroshorea ovalis*

Rubroshorea ovalis merupakan pohon besar yang dapat tumbuh hingga ketinggian ± 50 m dengan diameter batang hingga 120 cm. Batang berbentuk silindris, lurus, bebas cabang pada bagian bawah, kulit kayu berwarna coklat kemerahan hingga kelabu kecoklatan, permukaan batang retak – retak dangkal dan mengelupas tipis. Bentuk daun jorong memanjang dan lebih ramping dibandingkan dengan daun pada beberapa spesies lain, ujung daun sangat meruncing dan memanjang, pangkal daun runcing, pertulangan daun sekunder berjumlah banyak dan tersusun rapat dengan sudut yang cukup tajam. Bunga berukuran kecil dan berwarna putih kekuningan.



Gambar 4. 2 *Rubroshorea ovalis*

c. *Rubroshorea pinanga* (Scheff.) P. S. Asthon & J. Heck.

Klasifikasi *Rubroshorea pinanga* berdasarkan situs

<https://powo.science.kew.org/>:

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Kelas : Equisetopsida

Ordo : Malvales

Famili : Dipterocarpaceae

Genus : Rubroshorea

Spesies : *Rubroshorea pinanga*

Rubroshorea pinanga merupakan pohon besar yang dapat tumbuh hingga ketinggian $\pm 40 - 50$ m dengan diameter batang hingga 100 cm. Batang berbentuk silindris, tegak,

bebas cabang pada bagian bawah, kulit kayu berwarna coklat kemerahan atau keabu – abuan, permukaan batang retak – retak dangkal dan mengelupas tipis. Bentuk daun jorong, ujung daun meruncing, pangkal daun meruncing, pertulangan daun menyirip. Bunga berukuran kecil dan berwarna putih kekuningan.



Gambar 4. 3 *Rubroshorea pinanga*

d. *Rubroshorea parvifolia* (Dyer) P. S. Ashton & J. Heck.

Klasifikasi *Rubroshorea parvifolia* berdasarkan situs <https://powo.science.kew.org/>:

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Kelas : Equisetopsida

Ordo : Malvales

Famili : Dipterocarpaceae

Genus : *Rubroshorea*

Spesies : *Rubroshorea parvifolia*

Rubroshorea parvifolia merupakan pohon besar yang dapat tumbuh hingga ketinggian ± 45 m dengan diameter batang hingga 80 – 100 cm. Batang berbentuk silindris, tegak, bebas cabang pada bagian bawah, kulit kayu berwarna coklat keabu – abuan, permukaan batang mengelupas tipis dan pada beberapa individu ditumbuhi lapisan tipis berwarna kuning kehijauan yang menyerupai bulu halus yang kemungkinan merupakan lumut atau lichen epifit yang umum ditemukan di lingkungan lembap. Bentuk daun jorong, berukuran kecil, ujung daun meruncing, pangkal daun membundar, pertulangan daun sekunder terlihat jelas dan melengkung, terdapat domatia (bintik – bintik kecil) pada percabangan tulang daun. Bunga berukuran kecil dan berwarna putih kekuningan.



Gambar 4. 4 *Rubroshorea parvifolia*

e. *Rubroshorea leprosula* (Miq.) P. S. Asthon & J. Heck.

Klasifikasi *Rubroshorea leprosula* berdasarkan situs

<https://powo.science.kew.org/>:

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Kelas : Equisetopsida

Ordo : Malvales

Famili : Dipterocarpaceae

Genus : *Rubroshorea*

Spesies : *Rubroshorea leprosula*

Rubroshorea leprosula merupakan pohon besar yang dapat tumbuh hingga ketinggian ± 60 m dengan diameter batang hingga 120 cm. Batang berbentuk silindris, tegak,

bebas cabang pada bagian bawah, kulit kayu berwarna abu – abu kecoklatan, permukaan batang retak dangkal dan mengelupas tipis. Bentuk daun jorong, ujung daun meruncing, pangkal daun membundar, pertulangan daun sekunder dan sedikit melengkung ke arah tepi daun. Bunga berukuran kecil dan berwarna putih kekuningan.



Gambar 4. 5 *Rubroshorea leprosula*

f. *Rubroshorea fallax* (Meijer) P. S. Asthon & J. Heck.

Klasifikasi *Rubroshorea fallax* berdasarkan situs

<https://powo.science.kew.org/>:

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Kelas : Equisetopsida

Ordo : Malvales

Famili : Dipterocarpaceae

Genus : *Rubroshorea*

Spesies : *Rubroshorea fallax*

Rubroshorea fallax merupakan pohon besar yang dapat tumbuh hingga ketinggian $\pm 40 - 50$ m dengan diameter batang hingga 80 – 100 cm. Batang berbentuk silindris, tegak, bebas cabang pada bagian bawah, kulit kayu berwarna abu – abu kecoklatan, permukaan batang retak dangkal dan mengelupas tipis. Bentuk daun jorong memanjang, ujung daun meruncing, pangkal daun tumpul, pertulangan daun sekunder yang tersusun sangat rapat dan paralel satu sama lain. Bunga berukuran kecil dan berwarna putih kekuningan.



Gambar 4. 6 *Rubroshorea fallax*

g. *Rubroshorea macrophylla* (de Vriese) P. S. Asthon & J. Heck.

Klasifikasi *Rubroshorea macrophylla* berdasarkan situs

<https://powo.science.kew.org/>:

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Kelas : Equisetopsida

Ordo : Malvales

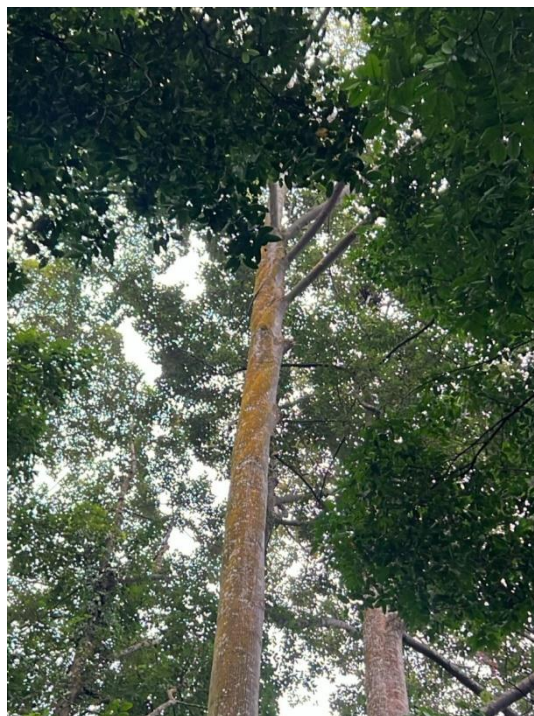
Famili : Dipterocarpaceae

Genus : *Rubroshorea*

Spesies : *Rubroshorea macrophylla*

Rubroshorea macrophylla merupakan pohon besar yang dapat tumbuh hingga ketinggian ± 50 m dengan diameter batang hingga 100 cm. Batang berbentuk silindris, tegak,

bebas cabang pada bagian bawah, kulit kayu berwarna coklat keabu – abuan, permukaan batang retak dangkal dan mengelupas tipis. Bentuk daun jorong lebar, berukuran besar, ujung daun tumpul, pangkal daun membundar, pertulangan daun sekunder melengkung dengan jelas dan berjumlah banyak. Bunga berukuran kecil dan berwarna putih kekuningan.



Gambar 4. 7 *Rubroshorea macrophylla*

- h. *Rubroshorea polyandra* (P. S. Asthon) P. S. Asthon & J. Heck.

Klasifikasi *Rubroshorea polyandra* berdasarkan situs

<https://powo.science.kew.org/>:

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Kelas : Equisetopsida

Ordo : Malvales

Famili : Dipterocarpaceae

Genus : *Rubroshorea*

Spesies : *Rubroshorea polyandra*

Rubroshorea polyandra merupakan pohon besar yang dapat tumbuh hingga ketinggian $\pm 45 - 55$ m dengan diameter batang hingga 100 cm. Batang berbentuk silindris, tegak, bebas cabang pada bagian bawah, kulit kayu berwarna abu – abu kecoklatan, permukaan batang retak dangkal dan mengelupas tipis. Bentuk daun jorong lebar, ujung daun meruncing, pangkal daun membundar, pertulangan daun sekunder tampak melengkung dan jarak antar tulang daun tidak rapat. Bunga berukuran kecil dan berwarna putih kekuningan.



Gambar 4. 8 *Rubroshorea polyandra*

i. *Shorea seminis* (de Vriese) Slooten

Klasifikasi *Shorea seminis* berdasarkan situs

<https://powo.science.kew.org/>:

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Kelas : Equisetopsida

Ordo : Malvales

Famili : Dipterocarpaceae

Genus : *Rubroshorea*

Spesies : *Shorea seminis*

Shorea seminis merupakan pohon besar yang dapat tumbuh hingga ketinggian $\pm 40 - 50$ m dengan diameter batang hingga 80 – 100 cm. Batang berbentuk silindris, tegak, bebas

cabang pada bagian bawah kemudian bercabang jarang pada bagian tengah ke atas, kulit kayu berwarna abu kecoklatan, permukaan batang retak dangkal dan mengelupas tipis. Bentuk daun jorong dan memanjang, ujung daun mruncing, pangkal daun tumpul, pertulangan daun sekuder berjumlah 12 – 15 pasang dan tersusun rapi. Bunga berukuran kecil dan berwarna putih kekuningan.



Gambar 4. 9 *Shorea seminis*

- j. *Rubroshorea stenoptera* (Burck) P. S. Ashton & J. Heck.

Klasifikasi *Rubroshorea stenoptera* berdasarkan situs

<https://powo.science.kew.org/>:

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Kelas : Equisetopsida

Ordo : Malvales

Famili : Dipterocarpaceae

Genus : *Rubroshorea*

Spesies : *Rubroshorea stenoptera*

Rubroshorea stenoptera merupakan pohon besar yang dapat tumbuh hingga ketinggian 40 m dengan diameter batang hingga 80 – 100 cm. Batang berbentuk silindris, tegak, bebas cabang pada bagian bawah, kulit kayu berwarna coklat, permukaan batang retak dangkal dan mengelupas tipis. Bentuk daun jorong memanjang dan lebar, ujung daun meruncing, pangkal daun tumpul, pertulangan daun sekunder berjumlah banyak dan rapat. Bunga berukuran kecil dan berwarna putih kekuningan.



Gambar 4. 10 *Rubroshorea stenoptera*

4.1.2 Tingkat keanekaragaman tanaman Meranti (*Rubroshorea Spp.*) di kawasan Tahura Banten

Tingkat keanekaragaman tanaman Meranti (*Rubroshorea Spp.*) di kawasan Tahura Banten dihitung menggunakan indeks keanekaragaman Shannon – Wiener (H'). Nilai ini mencerminkan variasi jenis meranti yang ditemukan dalam plot pengamatan. Nilai indeks keanekaragaman (H') yang diperoleh selanjutnya dapat dikategorikan menjadi tiga tingkat yaitu keanekaragaman rendah, sedang dan tinggi. Penentu kategori ini mengacu pada rentang nilai H' , dimana nilai $H' < 1$ dikategorikan sebagai keanekaragaman rendah, nilai $1 \leq H' \leq 3$ sebagai keanekaragaman sedang dan nilai $H' > 3$ sebagai keanekaragaman tinggi (Salamah *et al.*, 2023)

[illegible]

Berdasarkan hasil pengamatan, dari keseluruhan individu *Rubroshorea* yang ditemukan diketahui bahwa *Rubroshorea leprosula* merupakan spesies yang paling dominan dengan 73 individu, berikutnya *Rubroshorea selanica* sebanyak 50 individu dan *Rubroshorea ovalis* sebanyak 20 individu. Nilai indeks keanekaragaman Shannon – Wiener (H') sebesar 1,431 termasuk dalam kategori sedang, menunjukkan ekosistem hutan di Tahura Banten memiliki keanekaragaman jenis yang cukup stabil meskipun didominasi beberapa spesies tertentu. Kondisi ini menandakan populasi spesies utama adaptif, sementara keberadaan spesies dengan individu rendah tetap penting untuk menjaga kelestarian genetik di kawasan konservasi.

4.1.3 Persentase Kelimpahan Tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) di Kawasan Tahura Banten

Persentase kelimpahan tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) di kawasan Tahura Banten dihitung untuk mengetahui dominasi relatif setiap jenis berdasarkan jumlah individu yang ditemukan. Nilai kelimpahan menggambarkan seberapa besar proporsi masing – masing jenis terhadap total individu tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) yang diamati.

Hasil perhitungan persentase kelimpahan tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) di kawasan Tahura Banten disajikan dalam Tabel 4.4.

Tabel 4.3 Persentase Kelimpahan Meranti di Tahura Banten

No	Nama Ilmiah	Jumlah individu ke i	Jumlah total seluruh jenis	Pri (Persentase Kelimpahan)
1	<i>Rubroshorea selanica</i>	50	161	31,06
2	<i>Rubroshorea ovalis</i>	20	161	12,42
3	<i>Rubroshorea pinanga</i>	3	161	1,86
4	<i>Rubroshorea parvifolia</i>	3	161	1,86
5	<i>Rubroshorea leprosula</i>	73	161	45,34
6	<i>Rubroshorea fallax</i>	1	161	0,62
7	<i>Rubroshorea macrophylla</i>	1	161	0,62
8	<i>Rubroshorea polyandra</i>	4	161	2,48
9	<i>Shorea seminis</i>	2	161	1,24
10	<i>Rubroshorea stenoptera</i>	4	161	2,48

Persentase kelimpahan tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) di Tahura Banten menunjukkan dominasi relatif masing – masing spesies. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa *Rubroshorea leprosula* merupakan spesies paling dominan dengan persentase kelimpahan 45,34%, berikutnya *Runroshorea selanica* dengan persentase kelimpahan 31,06% dan *Rubroshorea ovalis* dengan persentase kelimpahan 12,42%, sedangkan spesies lainnya memiliki kelimpahan di bawah 3%. Nilai kelimpahan ini menggambarkan seberapa besar proporsi tiap spesies terhadap total individu yang diamati, sehingga memudahkan penilaian struktur komunitas dan

peran spesies dominan maupun minoritas dalam menjaga kestabilan ekosistem.

4.1.4 Indeks Nilai Penting (INP) tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) di kawasan Tahura Banten

Berdasarkan hasil analisis terhadap data vegetasi yang diperoleh dari 20 plot pengamatan yang ditempatkan secara acak pada blok pemanfaatan dan koleksi, diperoleh Indeks Nilai Penting (INP) untuk masing- masing jenis tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) di kawasan Tahura Banten. Menurut Nirawati *et al.* (2024) Indeks Nilai Penting (INP) merupakan indikator yang menggambarkan tingkat dominasi suatu jenis dalam komunitas vegetasi yang dihitung dari penjumlahan nilai kerapatan relatif (KR), frekuensi relatif (FK) dan dominansi relatif (DR). Hasil perhitungan nilai INP dari setiap jenis tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) yang teridentifikasi disajikan dalam Tabel 4.2.

Tabel 4.4 Indeks Nilai Penting Meranti di Kawasan Tahura Banten

No	Nama Spesies	KR	FR	DR	INP	Kategori
1	<i>Rubroshorea selanica</i>	31,06	31,43	95,38	157,86	Tinggi
2	<i>Rubroshorea ovalis</i>	12,42	8,57	0,71	21,7	Rendah
3	<i>Rubroshorea pinanga</i>	1,86	2,86	0,07	4,79	Rendah
4	<i>Rubroshorea parvifolia</i>	1,86	2,86	0,09	4,81	Rendah
5	<i>Rubroshorea leprosula</i>	45,34	40	3,34	88,68	Sedang
6	<i>Rubroshorea fallax</i>	0,62	2,86	0,02	3,49	Rendah
7	<i>Rubroshorea macrophylla</i>	0,62	2,86	0,11	3,59	Rendah
8	<i>Rubroshorea polyandra</i>	2,48	2,86	0,07	5,41	Rendah
9	<i>Shorea seminis</i>	1,24	2,86	0,06	4,16	Rendah

No	Nama Spesies	KR	FR	DR	INP	Kategori
10	<i>Rubroshorea stenoptera</i>	2,48	2,86	0,16	5,5	Rendah
		100	100	100	300	

Hasil analisis Indeks Nilai Penting (INP) menunjukkan tingkat dominasi relatif masing – masing spesies Meranti (*Rubroshorea* Spp.) di Tahura Banten. *Rubroshorea selanica* memiliki INP tertinggi sebesar 157,86, termasuk dalam kategori tinggi yang menunjukkan spesies ini paling dominan dalam komunitas vegetasi. *Rubroshorea leprosula* memiliki INP sebesar 88,68, termasuk dalam kategori sedang. Ke delapan spesies *Rubroshorea* lainnya memiliki INP rendah yaitu <22, menunjukkan dominansi yang relatif kecil dalam komunitas. Hasil ini menegaskan bahwa komunitas meranti di kawasan Tahura Banten didominasi oleh beberapa spesies utama, sementara spesies minoritas tetap berperan dalam menjaga keanekaragaman genetik dan stabilitas ekosistem.

Sketsa plot penelitian yang digunakan dalam kegiatan penelitian di kawasan Tahura Banten dibuat dengan bantuan aplikasi PixelLab pada perangkat Android yang ditampilkan pada gambar 4. 11 – 4. 30 berikut sebagai acuan tata letak pengambilan data.



Gambar 4. 17 Sketsa plot pengamatan ke – 7



Gambar 4. 18 Sketsa plot pengamatan ke – 8



Gambar 4. 19 Sketsa plot pengamatan ke – 9



Gambar 4. 20 Sketsa plot pengamatan ke – 10



Gambar 4. 21 Sketsa plot pengamatan ke – 11



Gambar 4. 22 Sketsa plot pengamatan ke – 12



Gambar 4. 23 Sketsa plot pengamatan ke – 13



Gambar 4. 24 Sketsa plot pengamatan ke – 14



Gambar 4. 25 Sketsa plot pengamatan ke – 15



Gambar 4. 26 Sketsa plot pengamatan ke – 16



Gambar 4. 27 Sketsa plot pengamatan ke – 17



Gambar 4. 28 Sketsa plot pengamatan ke – 18



Gambar 4. 29 Sketsa plot pengamatan ke – 19



Gambar 4. 30 Sketsa plot pengamatan ke – 20

4.2 Pembahasan

4.2.1 Identifikasi Spesies Meranti (*Rubroshorea* Spp.) di Kawasan Tahura Banten

Hasil penelitian menunjukkan terdapat sepuluh spesies meranti pada fase pohon dewasa di kawasan Tahura Banten, yaitu *Rubroshorea selanica*, *Rubroshorea ovalis*, *Rubroshorea pinanga*, *Rubroshorea. parvifolia*, *Rubroshorea leprosula*, *Rubroshorea fallax*, *Rubroshorea macrophylla*, *Rubroshorea polyandra*, *Shorea seminis*, dan *Rubroshorea stenoptera*. Seluruh spesies yang terdapat di kawasan Tahura Banten tersebut merupakan hasil budidaya yang dilakukan sebagai bagian dari program pelestarian jenis *Dipterocarpaceae*. Keberadaan sepuluh jenis ini menegaskan bahwa Tahura Banten memiliki peran strategis sebagai pusat konservasi dan sumber plasma nutfah bagi kelompok meranti di Pulau Jawa, terutama karena sebagian besar habitat alamnya di

luar kawasan telah mengalami tekanan tinggi akibat alih fungsi lahan.

Jumlah spesies yang tercatat di Tahura Banten tergolong tinggi dibandingkan dengan beberapa penelitian terdahulu. Sebagai perbandingan, penelitian Prayoga & Indriyanto (2020) di Resor Pemerihan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan hanya mencatat delapan spesies meranti pada seluruh fase pertumbuhan, dengan indeks keanekaragaman yang rendah ($H' = 0,59$) meskipun tingkat kemerataannya cukup tinggi ($E = 0,66$). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun jumlah spesies meranti cukup banyak, distribusi populasinya tidak merata dan terdapat jenis yang lebih dominan. Sementara itu, penelitian Juniarti *et al.* (2017) di PT. Bhatara Alam Lestari bahkan hanya menemukan empat spesies meranti. Perbedaan jumlah jenis ini tidak lepas dari kondisi ekologi, perbedaan luas dan intensitas sampling, serta sejarah pengelolaan kawasan. Dengan kata lain, faktor budidaya dan sejarah pengelolaan Tahura Banten menjadi salah satu penyebab tingginya jumlah jenis meranti yang ditemukan di kawasan ini.

Berdasarkan data IUCN, mayoritas spesies meranti yang terdapat di kawasan Tahura Banten berstatus *Least concern* (enam spesies: *Rubroshorea ovalis*, *Rubroshorea pinanga*, *Rubroshorea parvifolia*, *Rubroshorea fallax*, *Rubroshorea macrophylla*, dan *Shorea seminis*), sementara sebagian lainnya berstatus *Vulnerable* (*Rubroshorea selanica* dan *Rubroshorea polyandra*) serta *Near*

threatened (*Rubroshorea leprosula* dan *Rubroshorea stenoptera*). Pola ini memperlihatkan bahwa sebagian besar spesies yang ada di Tahura merupakan kategori *Least concern* yang artinya jenis dengan daya adaptasi tinggi dan sebaran luas, sehingga masih stabil populasinya dalam liarnya. Namun, kehadiran spesies dengan status lebih rentan yaitu *Near threatened* dan *Vulnerable* memberikan nilai tambah konservasi karena menunjukkan bahwa kawasan ini juga menopang spesies yang memiliki risiko kepunahan lebih besar.

Pola ini berbeda dengan temuan Kurniawan *et al.* (2020) yang melaporkan bahwa koleksi tumbuhan di Kebun Raya Cibodas didominasi oleh spesies dengan tingkat keterancaman tinggi, yaitu *Critically Endangered* (CR), *Endangered* (EN) dan *Vulnerable* (VU), termasuk tujuh jenis dari famili *Dipterocarpaceae*. Konservasi *ex situ* di Tahura Banten lebih banyak menopang jenis *Least concern* khususnya untuk spesies meranti, sedangkan konservasi *ex situ* di Kebun Raya lebih menitikberatkan pada spesies yang keterancamannya tinggi.

Dalam konteks nasional, Lestari & Pradana (2022) menegaskan bahwa famili *Dipterocarpaceae* termasuk jenis dilindungi dan banyak yang sudah terancam punah. Dari 386 jenis meranti di Indonesia, sebagian besar mengalami penurunan populasi akibat kerusakan habitat dan eksploitasi berlebihan. Fakta ini menunjukkan urgensi konservasi yang lebih serius terhadap

famili meranti. Oleh karena itu, meskipun dominasi spesies di Tahura Banten masih berstatus *Least concern*, namun kehadiran spesies dengan status *Near threatened* dan *Vulnerable* di kawasan ini menjadi penanda bahwa Tahura juga berfungsi sebagai cadangan genetik penting dan habitat perlindungan bagi spesies yang lebih rentan. Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan spesies dengan status konservasi yang lebih rentan harus dipandang sebagai dasar untuk merumuskan strategi pengelolaan yang lebih komprehensif dan berorientasi jangka panjang.

Dengan demikian, Tahura Banten memiliki tanggung jawab strategis tidak hanya dalam menjaga stabilitas spesies *Least concern*, tetapi juga dalam mengembangkan strategi perlindungan aktif untuk spesies rentan, misalnya melalui pembatasan pemanfaatan, pemulihan habitat, dan integrasi konservasi *ex situ*. Dengan pendekatan ini, Tahura benar – benar dapat menjalankan fungsinya sebagai kawasan konservasi yang berorientasi pada perlindungan jangka panjang bagi keanekaragaman hayati yang memiliki nilai penting secara ekologi maupun konservasi.

Pemanfaatan *Rubroshorea* di Kawasan Tahura Banten dilakukan dengan prioritas pada keberlanjutan ekologis. Spesies Meranti (*Rubroshorea* Spp.) tetap mempertahankan fungsinya dalam struktur ekosistem hutan, sedangkan pemanfaatan oleh masyarakat sekitar untuk tujuan ekonomi dilakukan secara terbatas dan selektif, sehingga tidak mengganggu kelestarian populasi

maupun habitatnya. Contohnya, ranting yang gugur secara alami dimanfaatkan sebagai bahan bakar, dan buah meranti yang jatuh digunakan sebagai benih untuk rehabilitasi atau penanaman kembali, baik oleh pemerintah maupun pihak swasta. Secara khusus, getah *Rubroshorea selanica* dimanfaatkan sebagai pengganti menyan dalam kegiatan tradisional dan ritual, namun dengan kuantitas minimal agar fungsi ekologis tanaman tetap terjaga. Dengan demikian, pemanfaatan *Rubroshorea* menekankan prinsip konservasi, dan tidak dilakukan secara masif oleh masyarakat.



Gambar 4. 31 Getah *Rubroshorea selanica* yang dimanfaatkan sebagai alternatif pengganti menyan

4.2.2 Tingkat Keanekaragaman Tanaman Meranti (*Rubroshorea Spp.*) di Kawasan Tahura Banten

Nilai indeks keanekaragaman Shannon – Wiener (H') pada penelitian ini sebesar 1,431, termasuk dalam kategori sedang. Nilai ini lebih tinggi dibandingkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Prayoga & Indriyanto (2020) mengenai keanekaragaman jenis meranti (*Rubroshorea* Spp.) di Resor Pemerintahan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan yang memperoleh $H' = 0,59$ dan termasuk kategori rendah. Meskipun demikian, nilai H' dari penelitian ini masih menunjukkan adanya dominasi spesies tertentu dalam komunitas yang menyebabkannya tidak mencapai kategori tinggi.

Perbedaan nilai ini dapat dipengaruhi oleh jumlah spesies yang ditemukan dan pemerataan kelimpahannya. Pada penelitian ini ditemukan 10 jenis *Rubroshorea*, jumlah yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian Prayoga & Indriyanto (2020). Namun, dominasi *Rubroshorea selanica* (31,1%) dan *Rubroshorea leprosula* (45,3%) membuat distribusi individu tidak merata, sehingga nilai H' tidak mencapai kategori tinggi. Kondisi ini sejalan dengan pendapat Juniarti *et al.* (2017) yang menyebutkan bahwa keanekaragaman pada kategori sedang biasanya ditemukan pada hutan yang masih memiliki beberapa spesies dominan, namun tetap diikuti keberadaan spesies minoritas yang relatif stabil dalam komunitas.

Jika dibandingkan dengan penelitian lain di kawasan tropis, hasil penelitian ini menunjukkan kecenderungan yang konsisten.

Penelitian di Arboretum Hutan Hujan Tropis PT Asmin Bara Bronang, Kalimantan Tengah, melaporkan nilai indeks keanekaragaman (H') sebesar 4,07 pada fase pohon, yang menunjukkan tingkat keanekaragaman tinggi pada ekosistem yang masih terjaga (Maimunah *et al.*, 2020). Perbedaan ini memperlihatkan bahwa keanekaragaman tinggi lebih mungkin tercapai pada ekosistem yang relatif masih utuh dan minim tekanan terhadap struktur komunitas pohon.

Sementara itu, penelitian di Hutan Musim Taman Nasional Baluran oleh Siriyah (2017) menunjukkan nilai H' sebesar 2,268 dengan jumlah spesies mencapai 40. Kondisi tersebut terjadi karena adanya spesies yang mendominasi, seperti *Diacamma Sp1*, *Paratrechina longicornis*, *Anoplolepis gracilipes*, dan *Monomorium Sp3*. Temuan ini menegaskan bahwa dominasi satu atau dua spesies utama dapat menurunkan nilai keanekaragaman meskipun richness cukup tinggi.

Penelitian lain di Hutan Alam Kabupaten Bener Meriah oleh Darmansyah *et al.* (2024) melaporkan nilai H' sebesar 2,62 – 2,81 yang termasuk kategori sedang. Kesamaan ini memperlihatkan bahwa kecenderungan nilai sedang banyak ditemukan pada ekosistem yang menghadapi tekanan ekologis, di mana distribusi spesies tidak merata menjadi penyebab utama terbatasnya keanekaragaman.

Nilai H' sebesar 1,431 juga dapat diinterpretasikan dalam kerangka hubungan antara fungsi ekosistem dan peran ekologis setiap spesies. Spesies yang mendominasi seperti *Rubroshorea leprosula* dan *Rubroshorea selanica* berkontribusi besar terhadap biomassa, tutupan kanopi, dan kemungkinan terhadap siklus hara. Namun, spesies minoritas seperti *Rubroshorea fallax*, *Rubroshorea macrophylla*, dan *Shorea seminis* tetap berperan penting dalam menjaga stabilitas ekosistem melalui keragaman genetik dan fungsi ekologi spesifik. Kondisi ini memperkuat pernyataan Juniarti *et al.* (2017) bahwa kehadiran spesies minoritas berkontribusi terhadap kestabilan komunitas, meskipun jumlah individunya rendah.

Jika ditinjau dari aspek konservasi, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Tahura Banten masih memiliki peran penting sebagai habitat bagi berbagai jenis meranti, meskipun terdapat indikasi dominasi spesies tertentu. Lestari & Pradana (2022) menekankan bahwa ekosistem dengan keanekaragaman tinggi lebih resisten terhadap perubahan lingkungan. Oleh karena itu, upaya pengelolaan di Tahura Banten perlu diarahkan pada peningkatan pemerataan spesies, misalnya melalui kegiatan restorasi, enrichment planting dengan spesies minoritas, atau perlindungan habitat dari gangguan eksternal.

Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun jumlah jenis *Rubroshorea* di Tahura Banten cukup tinggi (10 spesies), dominasi *Rubroshorea selanica* dan *Rubroshorea*

leprosula menyebabkan nilai keanekaragaman hanya berada pada kategori sedang. Pola ini konsisten dengan penelitian lain baik di Indonesia maupun luar negeri, yang memperlihatkan bahwa keanekaragaman sedang umumnya terjadi pada komunitas dengan kombinasi antara beberapa spesies dominan dan sejumlah spesies minoritas yang kelimpahannya rendah. Artinya, fungsi konservasi di Tahura Banten tetap berjalan, namun struktur komunitas pohon menunjukkan adanya ketidakseimbangan yang dapat menjadi perhatian dalam pengelolaan keanekaragaman hayati di kawasan tersebut.

4.2.3 Kelimpahan Tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) di Kawasan Tahura Banten

Hasil penelitian mengenai persentase kelimpahan jenis meranti pada fase pohon dewasa di kawasan Tahura Banten menunjukkan bahwa komunitas pohon didominasi oleh *Rubroshorea leprosula* dengan persentase kelimpahan mencapai 45,34% dari total individu.

Spesies ini menjadi penopang utama struktur komunitas karena jumlah individunya paling tinggi dibandingkan dengan spesies lain. Selain itu, *Rubroshorea selanica* dengan persentase kelimpahan 31,06% dan *Rubroshorea ovalis* dengan persentase kelimpahan 12,42% juga memiliki proporsi yang relatif besar sehingga ketiganya secara bersama-sama menyusun hampir 90% dari total populasi meranti yang ditemukan. Sementara itu, spesies

lain seperti *Rubroshorea pinanga* dan *Rubroshorea parvifolia* dengan persentase kelimpahan masing – masing 1,86%, *Rubroshorea stenoptera* 2,48%, serta *Rubroshorea polyandra* 2,48% hadir dalam jumlah terbatas. Bahkan, keberadaan *Rubroshorea fallax* dan *Rubroshorea macrophylla* hanya sebesar 0,62%, sedangkan *Shorea seminis* 1,24%. Temuan ini memperlihatkan adanya ketidakseimbangan distribusi kelimpahan antarspesies, di mana hanya beberapa jenis tertentu yang mendominasi komunitas, sementara sebagian besar lainnya hadir dalam jumlah yang relatif sedikit.

Dominasi *Rubroshorea leprosula* di kawasan Tahura Banten menunjukkan adanya kondisi ekologi yang mendukung pertumbuhan dan perkembangbiakan spesies ini. Penelitian Malinda *et al.* (2022) di kawasan Gunung Dahu, Banten, juga menemukan bahwa *Shorea leprosula* merupakan salah satu jenis yang mendominasi fase regenerasi alami. Hal ini mengindikasikan bahwa spesies tersebut memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap kondisi lingkungan lokal, baik dari segi ketersediaan cahaya, kesesuaian tanah, maupun daya saing terhadap spesies lain. Keberhasilan *Rubroshorea leprosula* dalam mendominasi komunitas pohon dewasa di Tahura Banten memperkuat dugaan bahwa spesies ini memiliki peran penting dalam menjaga stabilitas ekosistem hutan dipterokarpa di wilayah tersebut.

Pola dominasi ini sejalan dengan fenomena yang umum

terjadi pada hutan dipterokarpa tropis di Asia Tenggara, di mana distribusi kelimpahan antarspesies cenderung tidak merata. Widjaja *et al.* (2006) dalam penelitiannya di hutan dipterokarpa dataran rendah Kalimantan Timur melaporkan bahwa komunitas pohon biasanya hanya didominasi oleh beberapa spesies dengan kelimpahan tinggi, sementara sebagian besar spesies lain hadir dalam proporsi rendah. Kondisi serupa juga ditemukan pada penelitian-penelitian komunitas pohon tropis lainnya, yang menunjukkan bahwa ketimpangan kelimpahan merupakan ciri khas dari dinamika ekosistem dipterokarpa. Dengan demikian, hasil penelitian di Tahura Banten dapat dipandang sebagai bagian dari pola alami tersebut, di mana keberadaan spesies dominan membentuk struktur komunitas, sedangkan spesies minor memberikan kontribusi pada heterogenitas ekosistem.

Meskipun kelimpahan spesies minoritas seperti *Rubroshorea macrophylla*, *Rubroshorea fallax*, dan *Shorea seminis* relatif rendah, keberadaan mereka tetap penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Spesies dengan kelimpahan rendah sering kali berperan dalam menyediakan variasi genetik, mendukung interaksi ekologi yang lebih kompleks, serta meningkatkan ketahanan ekosistem terhadap gangguan eksternal seperti penyakit, perubahan iklim, atau tekanan antropogenik. Widjaja *et al.* (2006) menegaskan bahwa hilangnya spesies minor dapat mempercepat homogenisasi komunitas pohon dan pada

akhirnya menurunkan fungsi ekologis hutan. Oleh karena itu, perhatian khusus perlu diberikan terhadap spesies dengan jumlah terbatas agar tidak semakin terdesak dan berisiko punah secara lokal.

Implikasi dari temuan ini bagi pengelolaan Tahura Banten cukup signifikan. Di satu sisi, keberadaan spesies dominan seperti *Rubroshorea leprosula* dan *Rubroshorea selanica* dapat menjadi modal penting dalam program restorasi hutan karena keduanya terbukti adaptif dan mampu tumbuh dalam kondisi ekologi setempat. Regenerasi alami yang kuat dari spesies ini dapat mendukung keberhasilan rehabilitasi ekosistem jika dikelola dengan baik. Namun di sisi lain, rendahnya representasi spesies minoritas menuntut adanya strategi konservasi khusus, misalnya melalui monitoring populasi secara berkala, perlindungan habitat mikro, dan kegiatan *enrichment planting* untuk memperkuat kelangsungan spesies dengan kelimpahan rendah. Dengan pendekatan semacam ini, pengelolaan Tahura Banten tidak hanya berfokus pada pemanfaatan spesies dominan, tetapi juga menjamin keberlanjutan keragaman hayati secara menyeluruh.

Secara keseluruhan, pola kelimpahan meranti di Tahura Banten menunjukkan bahwa meskipun jumlah spesies yang ditemukan cukup banyak, struktur komunitas sangat dipengaruhi oleh dominasi tiga spesies utama, yaitu *Rubroshorea leprosula*, *Rubroshorea selanica*, dan *Rubroshorea ovalis*. Fenomena ini

sejalan dengan hasil penelitian Malinda *et al.* (2022) maupun Widjaja *et al.* (2006), yang memperlihatkan kecenderungan umum hutan dipterokarpa tropis di Indonesia. Oleh sebab itu, Tahura Banten dapat dipandang sebagai representasi nyata dari ekosistem dipterokarpa, dengan tantangan utama berupa ketimpangan kelimpahan antarspesies yang harus dikelola secara bijaksana. Upaya konservasi yang seimbang antara spesies dominan dan minor sangat diperlukan untuk memastikan bahwa fungsi ekologis dan keanekaragaman hayati hutan tetap terjaga dalam jangka panjang.

4.2.4 Indeks Nilai Penting (INP) Tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) di Kawasan Tahura Banten

Hasil perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) menunjukkan bahwa terdapat variasi yang signifikan antarspesies *Rubroshorea* di Tahura Banten. Kategorisasi INP pada penelitian ini dihitung menggunakan rumus interval kelas sebagai berikut:

$$\text{Interval} = \frac{\text{INP max} - \text{INP min}}{3}$$

dengan INP max 157,86 dan INP min 3,49, diperoleh interval sebesar 51,46. Dengan demikian, kategori INP adalah:

- a. Rendah : 3,49 – 54,95
- b. Sedang : 54,96 – 106,42
- c. Tinggi : 106,43 – 157,86

Berdasarkan interval kategori yang ditetapkan, *Rubroshorea selanica* menempati posisi dominan dengan INP 157,86 yang

termasuk kategori tinggi. Spesies ini jelas menjadi penyusun utama tegakan pohon dewasa karena selain memiliki kerapatan relatif yang tinggi, juga menempati ruang dominan dalam strata kanopi. Sementara itu, *Rubroshorea leprosula* dengan INP 88,68 masuk kategori sedang, yang berarti perannya cukup besar meskipun tidak sekuat *Rubroshorea selanica*. Delapan spesies lainnya, seperti *Rubroshorea macrophylla* (3,59), *Rubroshorea fallax* (3,49), *Rubroshorea parvifolia* (4,81), *Rubroshorea ovalis* (21,70), *Rubroshorea stenoptera* (5,50), *Rubroshorea pinanga* (4,79), *Shorea seminis* (4,16), dan *Rubroshorea polyandra* (5,41), seluruhnya berada pada kategori rendah, sehingga kontribusi ekologisnya dalam struktur komunitas lebih terbatas.

Dominansi *Rubroshorea selanica* ini sejalan dengan temuan Fahmi *et al.* (2021) di Taman Wisata Alam Pulau Weh, di mana satu atau dua spesies Dipterocarpaceae cenderung memiliki nilai INP yang sangat tinggi dibandingkan spesies lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa pola dominansi kuat pada hutan Dipterokarpa adalah fenomena umum yang mencerminkan strategi ekologis spesies tertentu untuk mendominasi ruang tumbuh. Menurut Torres *et al.* (2024), spesies dengan INP tinggi biasanya merupakan komponen utama kanopi hutan tropis yang berperan dalam mengatur iklim mikro, siklus nutrisi, dan ketersediaan habitat bagi spesies lain. Dengan demikian, dominansi *Rubroshorea selanica* di Tahura Banten bukan hanya soal jumlah, tetapi juga

menggambarkan peran fungsionalnya sebagai spesies kunci (*keystone species*) dalam menjaga kestabilan ekosistem.

Kategori sedang yang ditempati oleh *Rubroshorea leprosula* memperlihatkan bahwa spesies ini tetap berperan penting, meskipun kontribusinya tidak sebesar *Rubroshorea selanica*. Spesies dalam kategori sedang umumnya memiliki frekuensi dan kerapatan cukup tinggi, tetapi tidak selalu mendominasi dalam hal diameter batang atau penutupan tajuk (Kusumandari *et al.*, 2024). Kondisi ini membuat *Rubroshorea leprosula* tetap relevan dalam struktur komunitas, terutama sebagai pengisi strata kanopi menengah yang berpotensi menjaga kesinambungan regenerasi hutan.

Sementara itu, kelompok spesies dengan kategori rendah meski nilai INP – nya kecil, tetap berperan dalam menjaga heterogenitas ekosistem. Menurut Rahayu *et al.* (2022), keberadaan spesies dengan frekuensi dan kerapatan rendah justru memperkuat keragaman fungsional, karena sering kali spesies minor memiliki adaptasi khusus, misalnya toleransi terhadap naungan atau daya tahan terhadap kondisi tanah tertentu. Hal ini berarti spesies seperti *Rubroshorea macrophylla* dan *Rubroshorea fallax* tetap penting dari perspektif konservasi, meskipun kontribusi kuantitatif mereka dalam struktur tegakan rendah. Dengan kata lain, mereka adalah "penjaga keanekaragaman" yang berperan dalam menjaga resiliensi ekosistem jangka panjang.

Jika ditinjau dari implikasi pengelolaan, pola dominansi yang sangat timpang di Tahura Banten menandakan adanya kerentanan ekologi. Ketergantungan komunitas pada satu spesies dominan seperti *Rubroshorea selanica* dapat menjadi masalah apabila spesies tersebut mengalami tekanan populasi akibat perubahan iklim, gangguan hama, atau aktivitas manusia. Navadillah *et al.* (2023) menegaskan bahwa dalam komunitas hutan alam, stabilitas ekosistem tidak hanya bergantung pada spesies dominan, tetapi juga pada keberadaan spesies minor yang menopang keberagaman. Oleh karena itu, upaya konservasi di Tahura Banten sebaiknya tidak hanya fokus pada perlindungan *R. selanica* sebagai spesies dominan, tetapi juga memperhatikan spesies minor dengan nilai INP rendah agar proses regenerasi dan keberlanjutan komunitas tetap terjaga.

Dengan demikian, data INP meranti di Tahura Banten menggambarkan struktur komunitas yang didominasi kuat oleh satu spesies, namun tetap menyisakan peran ekologis bagi spesies lain dengan kontribusi lebih kecil. Pola ini konsisten dengan hasil penelitian di hutan tropis Asia Tenggara, di mana dominansi dan kehadiran spesies minor saling melengkapi untuk menjaga keseimbangan ekosistem. Oleh sebab itu, strategi pengelolaan Tahura Banten harus mempertimbangkan dinamika kedua kelompok spesies tersebut agar fungsi ekologis hutan tetap terjaga dalam jangka panjang.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang keanekaragaman dan kelimpahan tanaman meranti (*Rubroshorea* Spp.) pada fase pohon dewasa di Kawasan Tahura Banten, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Identifikasi Spesies

Penelitian berhasil mengidentifikasi 10 spesies meranti pada fase pohon dewasa, yaitu *Rubroshorea selanica*, *Rubroshorea ovalis*, *Rubroshorea pinanga*, *Rubroshorea parvifolia*, *Rubroshorea leprosula*, *Rubroshorea fallax*, *Rubroshorea macrophylla*, *Rubroshorea polyandra*, *Shorea seminis* dan *Rubroshorea stenoptera*. Seluruh spesies merupakan hasil budidaya di kawasan Tahura Banten. Berdasarkan IUCN Red List, sebagian besar berstatus *Least concern*, dua spesies berstatus *Vulnerable* (*Rubroshorea selanica* dan *Rubroshorea polyandra*), dan dua spesies berstatus *Near threatened* (*Rubroshorea leprosula* dan *Shorea stenoptera*).

2. Tingkat Keanekaragaman Spesies

Nilai indeks keanekaragaman Shannon – Wiener (H') sebesar 1,431, termasuk kategori sedang. Artinya, komunitas meranti di Tahura Banten cukup beragam, namun masih terdapat dominasi oleh spesies tertentu.

3. Kelimpahan Spesies

Kelimpahan tertinggi ditemukan pada *Rubroshorea leprosula* yaitu 45,34% dan *Rubroshorea selanica* yaitu 31,06%, sedangkan spesies dengan kelimpahan terendah adalah *Rubroshorea macrophylla* dan *Rubroshorea fallax* yaitu 0,62%. Persentase kelimpahan spesies dipengaruhi oleh jumlah individu masing – masing spesies dan jumlah total seluruh individu.

4. Indeks Nilai Penting (INP)

Nilai INP tertinggi diperoleh *Rubroshorea selanica* yaitu 157,86 termasuk kategori tinggi dan *Rubroshorea leprosula* yaitu 88,68 termasuk kategori sedang. Delapan spesies lainnya memiliki nilai INP 3,49 – 54,95 termasuk kategori rendah. Hal ini menunjukkan dominasi dua spesies utama dalam struktur komunitas, dengan indikasi potensi ketidakseimbangan tegakan jika regenerasi spesies lain terhambat.

5.2 Saran

a. Pengelola observasi

Perlu dilakukan perbanyakan terhadap populasi spesies yang berstatus *Vulnerable* dan *Near threatened*, mengingat risiko penurunan populasi di masa mendatang.

b. Pengayaan spesies minoritas

Spesies dengan INP rendah (<54,95) memerlukan strategi pengayaan dan perlindungan regenerasi agar struktur komunitas lebih seimbang dan keanekaragaman meningkat.

c. Penelitian lanjutan

Disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan pada fase semai dan pancang guna memahami dinamika regenerasi alami serta faktor yang memengaruhi kelangsungan populasi meranti di Tahura Banten.

d. Peningkatan keterlibatan masyarakat

Program pemanfaatan hasil hutan bukan kayu seperti pengumpulan buah meranti dapat diperkuat dengan pelatihan teknis, sehingga selain memberi manfaat ekonomi, juga mendukung keberlanjutan konservasi.

e. Integrasi data konservasi global

Pengelolaan Tahura Banten sebaiknya terus memanfaatkan data konservasi terkini, seperti pembaruan IUCN Red List, untuk menyesuaikan strategi perlindungan spesies.

DAFTAR PUSTAKA

- Aiso, H., Nezu, I., Hidayati, F., Irawati, D., Wahyudi, I., Ohkubo, T., & Ishiguri, F. (2025). Growth characteristics, stress-wave velocity of stems, and radial variations of wood properties and anatomical characteristics in six-year-old *Rubroshorea leprosula* and *R. macrophylla* planted in Central Kalimantan, Indonesia. *Journal of Wood Science*, 71(1). <https://doi.org/10.1186/s10086-025-02181-5>
- Amrulloh, R., Noerdjito, W. A., Istiaji, B., Hidayat, P., & Buchori, D. (2022). Keanekaragaman dan kelimpahan kumbang daun (Coleoptera: Chrysomelidae) pada empat tipe penggunaan lahan yang berbeda di Taman Nasional Bukit Duabelas dan Hutan Harapan, Provinsi Jambi. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 19(2), 147–163. <https://doi.org/10.5994/jei.19.2.147>
- Anggreini, D. S., Tavita, G. E., & Sisilia, L. (2021). Etnobotani Upacara Adat Pamole Beo oleh Suku Dayak Tamambaloh di Desa Banua Ujung Kecamatan Embaloh Hulu Kabupaten Kapuas Hulu. *Jurnal Hutan Lestari*, 9(2), 246–261.
- Banten, D. K. P. (2014). Rencana Pengelolaan Jangka Panjang (RPJP) Taman Hutan Raya Banten Tahun 2013 - 2023. In *Dinas Kehutanan Provinsi Banten* (Vol. 1, Issue 1). <https://doi.org/10.33578/jpk-unri.v1i1.3274>
- Chotimah, T., Wasis, B., & Rachmat, H. H. (2019). Poupulasi Makrofauna, Mesofauna, dan Tubuh buah Fungi Ektomikoriza pada tegakan *Shorea leprosula* di Hutan penelitian Gunung Dahu Bogor. *Concept and Communication*, null(23), 301–316. <https://doi.org/10.15797/concom.2019..23.009>
- Darmansyah, Muslih, A., & Anhar, A. (2024). Keanekaragaman, Kemerataan Dan Dominansi Tegak. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 9(November), 479–487.
- Dombois, D. M., & Ellenberg, H. (2016). *Ekologi Vegetasi*.
- Essene, A. L., Shek, K. L., Lewis, J. D., Peay, K. G., & McGuire, K. L. (2017). Soil type has a stronger role than dipterocarp host species in shaping the ectomycorrhizal fungal community in a bornean lowland tropical rain forest. *Frontiers in Plant Science*, 8(October), 1–10.

<https://doi.org/10.3389/fpls.2017.01828>

- Fahmi, R. U., Rasnovi, S., & Harnelly, E. (2021). Diversity and population structure of Dipterocarpaceae species in Weh Island Nature Tourism Park, Indonesia. *Jurnal Natural*, 21(2), 99–104. <https://doi.org/10.24815/jn.v21i2.20300>
- Iskandar, M., Siregar, I. Z., & Krisnawati, H. (2023). Potential of carbon sequestration enhancement through intensive silvicultural techniques using *Shorea leprosula* plantation in Central Kalimantan, Indonesia. *Biodiversitas*, 24(8), 4699–4513. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d240852>
- Istomo, & Afnani, M. (2014). Potency and Distribution of Meranti (*Shorea* spp .) in Protected Area of PT . Wana Hijau. *Silvikultur Tropika*, 05(3), 196–205.
- Juniarti, T. K., Herawatiningsih, R., & Burhanuddin. (2017). Keanekaragaman Jenis Meranti (*Shorea* spp.) Pada Areal IUPHHK-HTI PT. Bhatara Alam Lestari Kabupaten Mempawah Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari*, 5(4), 1079–1087.
- Kurniawan, V., Putri, D. M., & Surya, M. I. (2020). (Current Status of Threatened Plant Collections in Cibodas Botanical Garden Based on IUCN Red List). *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*, 9(1), 31–42. <https://doi.org/10.18330/jwallacea.2020.vol9iss1pp31-42>
- Kusumandari, A., Marhaento, H., & Suryatmojo, H. (2024). Vegetation Analysis of the Spring Water Surroundings at the Wanagama Rehabilitated Forest. *BIO Web of Conferences*, 94. <https://doi.org/10.1051/bioconf/20249404012>
- Lestari, R., & Pradana, S. (2022). Konservasi Meranti dalam upaya Revitalisasi dan Pemberdayaan Masyarakat di Kawasan Taman Wisata Alam (TWA) Muka Kuning oleh PT Pertamina Patra Niaga DPPU Hang Nadim. *Jurnal Syntax Admiration*, 3(11), 1447–1459. <https://doi.org/10.46799/jsa.v3i11.496>
- Maimunah, S., Mudzakir, H., Sopan, M., & Samek, J. H. (2020). Diversity of Types of Composers Arboretum Tropical Rainforest Conservation PT. Asmin Bara Bronang Kapuas District, Central Kalimantan. *Jurnal Hutan Tropis Volume*, 8(3), 274–280.
- Malinda, C. A., Pamoengkas, P., & Rachmat, H. H. (2022). Natural regeneration capacity of *Shorea leprosula* Miq. at Gunung Dahu Research Forest in

- Bogor. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 12(3), 423–434. <https://doi.org/10.29244/jpsl.12.3.423-434>
- Margono, B. A., Usman, A. B., Budiharto, & Sugardiman, R. A. (2016). Indonesia's forest resource monitoring. *Indonesian Journal of Geography*, 48(1), 7–20. <https://doi.org/10.22146/ijg.12496>
- Navadillah, E., Arianto, W., & Wiryono, W. (2023). *Struktur dan Komposisi Vegetasi Hutan Dataran Rendah Tingkat Pohon dan Tiang di Blok Perlindungan Taman Wisata Alam (TWA) Seblat*. 3(2), 94–111.
- Newman, M. F., Burgess, P. F., & Whitmore, T. . (1999). *Pedoman Identifikasi Pohon - Pohon Dipterocarpaceae Pulau Kalimantan*. PROSEA Indonesia.
- Nirawati, Djafar, M., Hadija, & Athira, A. (2024). *Potensi Keragaman Jenis Mangrove Tekolabbu, Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan (Potential Diversity Of Tekolabbua Mangroves, Pangkajene And Kepulauan Regency)*. 12, 239–247.
- Petrus, S., Manurung, T. F., & Kartikawati, S. M. (2021). *Identifikasi Jenis Pohon Family Dipterocarpaceae pada Hutan Rawa Gambut di KHDTK Universitas Tanjungpura kecamatan Mandor Kabupaten Landak Kalimantan Barat (Identification of Trees Species Family Dipterocarpaceae on Peat Swamp Forests in KHDTK Tanjungpura U*. 9, 584–598.
- Pratama, D., Syeransyah Rudy, G., & Susilawati Forestry Study Programme, D. (2023). Distribution and Condition of Meranti (*Shorea spp*) Saplings from the Mother Tree at KHDTK ULM. *Journal of Sylva Scienteae*, 6(3), 413–423. <https://doi.org/10.20527/jss.v6i3.9217>
- Prayoga, R., & Indriyanto. (2020). *Diversity of Meranti (Shorea Spp .) in Pemerihan Resor Bukit Barisan Selatan National Park*. 2018.
- Rahayu, S., Pambudi, S., Permadi, D., Tata, H. L., Martini, E., Rasnovi, S., Nuroniah, H. S., Kindt, R., Nugraha, M., Dewi, S., & van Noordwijk, M. (2022). Functional trait profiles and diversity of trees regenerating in disturbed tropical forests and agroforests in Indonesia. *Forest Ecosystems*, 9, 100030. <https://doi.org/10.1016/j.fecs.2022.100030>
- Rohman, N., Safe'i, R., Yuwono, S. B., Winanrno, G. D., Harianto, S. P., & Setiawan, A. (2023). *Penilaian Kesehatan Tahura Banten Pada Blok Koleksi*

- Tumbuhan Dan Atau Satwa. *Jurnal Belantara*, 6(1), 31–40. <https://doi.org/10.29303/jbl.v6i1.890>
- Salamah, H., Nurani, S., Oktavia, S. Dela, & Mulyah, E. (2023). Keanekaragaman Dan Kelimpahan Tumbuhan Iklim Kering Di Taman Meksiko Kebun Raya Bogor. *Biogenesis*, 19(1), 33. <https://doi.org/10.31258/biogenesis.19.1.33-42>
- Setiawan, A. (2022). Keanekaragaman Hayati Indonesia: Masalah dan Upaya Konservasinya. *Indonesian Journal of Conservation*, 11(1), 13–21. <https://doi.org/10.15294/ijc.v11i1.34532>
- Siriyah, S. L. (2017). Keanekaragaman dan Dominansi Jenis Semut (Formicidae) di Hutan Musim Taman Nasional Baluran Jawa Timur. *Biota : Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 1(2), 85–90. <https://doi.org/10.24002/biota.v1i2.995>
- Torres, B., Herrera-Feijoo, R. J., Torres-Navarrete, A., Bravo, C., & García, A. (2024). Tree Diversity and Its Ecological Importance Value in Silvopastoral Systems: A Study along Elevational Gradients in the Sumaco Biosphere Reserve, Ecuadorian Amazon. *Land*, 13(3). <https://doi.org/10.3390/land13030281>
- Widjaja, E. A., Rifai, M. . A., Riswan, S., & Moge, J. P. (2006). *a Journal on Taxonomic Botany* ,. 12(4).
- Yulianto, S., Arianto, R. A., Librawan, R., Noor, Y. H., & Yulianti, R. (2024). Kepekaan Ekologis dan Kesenjangan Kawasan Taman Hutan Raya (Tahura) Kota Palangka Raya, Provinsi Kalimantan Tengah. *Hutan Tropika*, 19(2), 487–496. <https://doi.org/10.36873/jht.v19i2.18628>

Lampiran 1: Surat Izin Observasi Penelitian



**UNIVERSITAS
LA TANS MASHIRO**
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
(FKIP)

Jl. Soekarno - Hatta, Rangkasbitung, Lebak, Banten. 42317
Telp. (0252) 207163
Email : fkip@unilam.ac.id
Website : unilam.ac.id

No : 136 /A-3/FKIP/UNILAM/2025
Hal : Permohonan Ijin Observasi Penelitian

Kepada Yth.
Ketua Balai TAHURA Provinsi Banten
Di
Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dalam rangka menyelesaikan studinya, dengan ini kami hadapkan Mahasiswa kami :

Nama : Salwaa Nur Hasnadilla
NPM : 21431019
Tempat Tanggal Lahir : Jakarta, 16 November 2002
Program Studi : Pendidikan Biologi
Semester : VIII Delapan
Waktu Observasi : Januari 2025
Alamat : Kp. Jamidemang rt001/003 Ds. Cipanas, Kec. Cipanas, Kab. Lebak

Yang bersangkutan bermaksud akan melaksanakan Observasi untuk kepentingan penyelesaian Skripsi dengan judul penelitian **"Keanekaragaman dan Kelimpahan Tanaman Meranti (*Shorea Spp.*) di Kawasan Tahura Banten"**.

Kami sangat mengharapkan bantuan terhadap Mahasiswa tersebut sehingga data yang dibutuhkan dapat terkumpul.

Demikian surat ini kami buat, Atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Rangkasbitung, 21 April 2025
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas La Tansa Mashiro



Dr. H. Dini Arifian, M.M
NPP 11312740603013

Lampiran 2: Surat Izin Penelitian Skripsi



**UNIVERSITAS
LA TANS MASHIRO**
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
(FKIP)

Jl. Soekarno - Hatta, Rangkasbitung, Lebak, Banten. 42317
Telp. (0252) 207163
Email : fkip@unilam.ac.id
Website : unilam.ac.id

No : 851 /A-3/FKIP/UNILAM/2025
Hal : Permohonan Ijin Penelitian Skripsi

Kepada Yth.
Ketua Balai TAHURA Provinsi Banten
Di
Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dalam rangka menyelesaikan studinya, dengan ini kami hadapkan Mahasiswa kami :

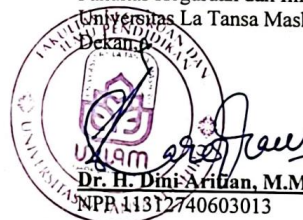
Nama : Salwaa Nur Hasnadilla
NPM : 21431019
Tempat Tanggal Lahir : Jakarta, 16 November 2002
Program Studi : Pendidikan Biologi
Semester : VIII Delapan
Waktu Penelitian : Mei – Juni 2025
Alamat : Kp. Jamidemang rt001/003 Ds. Cipanas, Kec. Cipanas, Kab. Lebak

Yang bersangkutan bermaksud akan melaksanakan Penelitian untuk kepentingan penyelesaian Skripsi dengan judul penelitian **"Keanekaragaman dan Kelimpahan Tanaman Meranti (Shorea Spp.) di Kawasan Tahura Banten"**.

Kami sangat mengharapkan bantuan terhadap Mahasiswa tersebut sehingga data yang dibutuhkan dapat terkumpul.

Demikian surat ini kami buat, Atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Rangkasbitung, 21 April 2025
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas La Tansa Mashiro



Lampiran 3: Lembar Pencatatan Data

Lembar pencatatan data keanekaragaman dan kelimpahan tanaman meranti (*Rubroshorea* Spp.) di kawasan Tahura Banten

Lokasi : Tahura Banten

Koordinat Plot : Latitude: ...
Longitude: ...

Ukuran Plot : 20m x 20m

Tanggal Pengamatan : _ // _ // _

No	Spesies Meranti	Jumlah Individu	Keliling Pohon (cm)
1.	<i>Rubroshorea leprosula</i>	5	10, 12, 15, 8, 9
2.	<i>Rubroshorea parvifolia</i>	3	14, 16, 18
3.	<i>Rubroshorea macrophylla</i>	2	20, 22
Dst...			

Lampiran 4: List Wawancara Observasi

TRANSKIP WAWANCARA OBSERVASI

Judul: Keanekaragaman dan Kelimpahan Tanaman Meranti (*Rubroshorea Spp.*) di Kawasan Tahura Banten

1. Tanggal Wawancara : 9 Januari 2025
2. Waktu : Pukul 08.00 WIB sd Selesai
3. Lokasi : Tahura Banten
4. Nama Pewawancara : Salwaa Nur Hasnadilla
5. Nama Narasumber : Yana Anjana Saputra, S. HUT
6. Jabatan/Profesi Narasumber : Penelaah Teknis Kebijaksanaan (Staff Pelaksana)

Bagian I: Lokasi Sampling

1. Apakah area ini termasuk habitat alami bagi tanaman meranti?
2. Bagaimana kondisi ekologis di lokasi ini?
3. Apakah lingkungan di sekitar lokasi ini mengalami perubahan akibat adanya aktivitas manusia seperti penebangan pohon, pembukaan lahan atau kegiatan wisata?
4. Apakah area ini memungkinkan untuk dilakukan pengukuran dan pencatatan data dengan baik?

Bagian II: Identifikasi Awal Tanaman Meranti

5. Apakah di area ini ditemukan tanaman yang memiliki morfologi menyerupai spesies Meranti?
6. Ciri-ciri apa saja yang tampak secara visual dari pohon yang dicurigai sebagai Meranti (daun, batang, kulit, buah)?

7. Apakah terdapat semai, anakan, atau pohon dewasa dari jenis tersebut?
8. Apakah pohon-pohon ini tumbuh secara tersebar atau berkelompok?

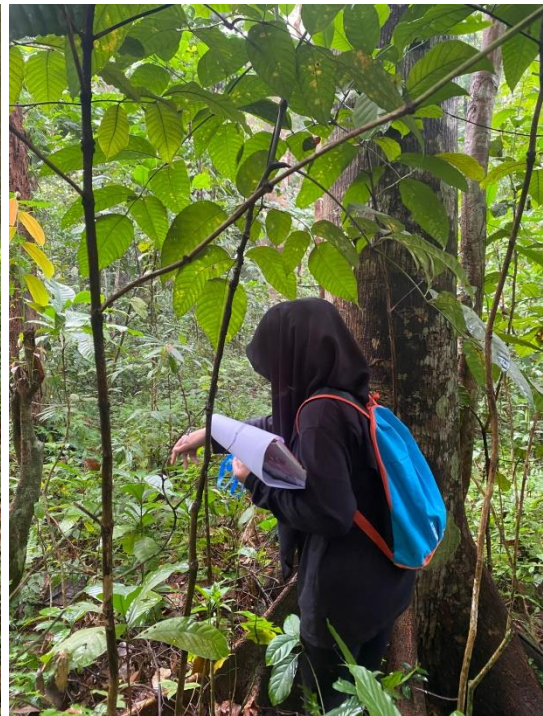
Bagian III: Perencanaan Pengambilan Data

9. Apakah luas area cukup untuk dibuat petak-petak pengamatan yang mewakili?
10. Berapa petak yang ideal untuk dijadikan sampel berdasarkan kondisi vegetasi dan luas area?
11. Metode mana yang paling sesuai untuk mengukur keanekaragaman dan kelimpahan di lokasi ini (metode petak, jalur, atau titik kuadrat)?
12. Apakah perlengkapan yang dibutuhkan sudah mencukupi (GPS, pita ukur, alat identifikasi spesies, dsb)?

Lampiran 5: Dokumentasi Observasi Langsung



Lampiran 6: Dokumentasi Pengambilan Data



Lampiran 7: Plot pengamatan tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.)



Gambar 1 Plot pengamatan tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) ke – 1



Gambar 2 Plot pengamatan tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) ke – 2



Gambar 3 Plot pengamatan tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) ke – 3



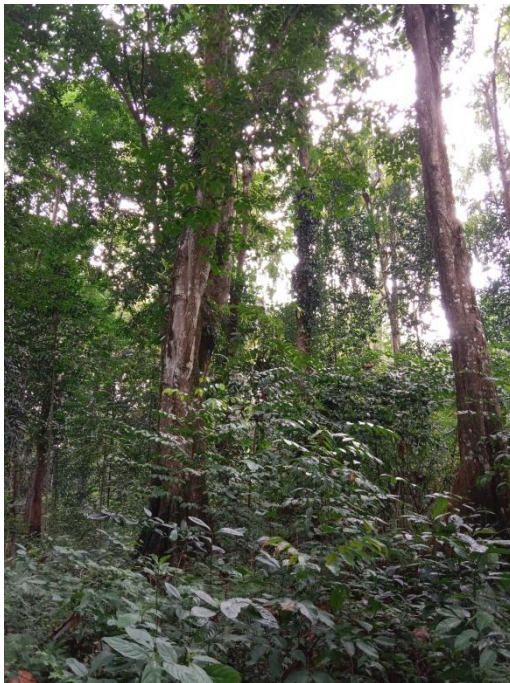
Gambar 4 Plot pengamatan tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) ke – 4



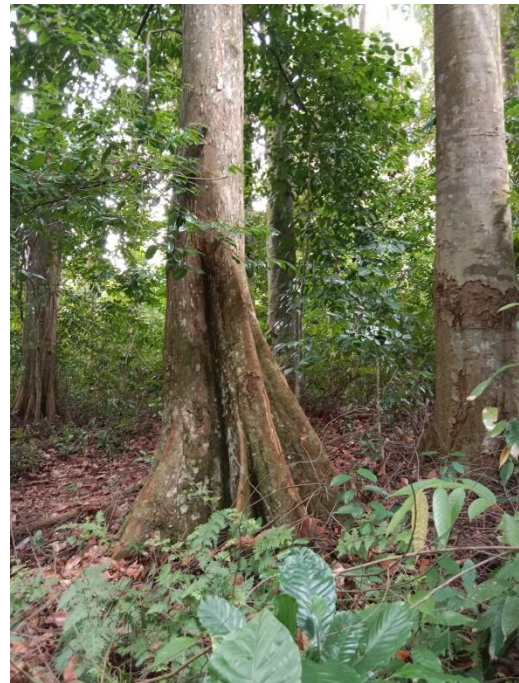
Gambar 5 Plot pengamatan tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) ke – 5



Gambar 6 Plot pengamatan tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) ke – 6



Gambar 7 Plot pengamatan tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) ke – 7



Gambar 8 Plot pengamatan tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) ke – 8



Gambar 9 Plot pengamatan tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) ke – 9



Gambar 10 Plot pengamatan tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) ke – 10



Gambar 11 Plot pengamatan tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) ke – 11



Gambar 12 Plot pengamatan tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) ke – 12



Gambar 13 Plot pengamatan tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) ke – 13



Gambar 14 Plot pengamatan tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) ke – 14



Gambar 15 Plot pengamatan tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) ke – 15



Gambar 16 Plot pengamatan tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) ke – 16



Gambar 17 Plot pengamatan tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) ke – 17



Gambar 18 Plot pengamatan tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) ke – 18



Gambar 19 Plot pengamatan tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) ke – 19



Gambar 20 Plot pengamatan tanaman Meranti (*Rubroshorea* Spp.) ke – 20

Lampiran 8: Modul Ajar

MODUL AJAR
IDENTIFIKASI TANAMAN MERANTI (*Rubroshorea* Spp.)



Disusun Oleh:

Salwaa Nur Hasnadilla

21431019

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LA TANS A MASHIRO
RANGKASBITUNG
2025

No	Komponen	Deskripsi/keterangan
1.	Informasi Umum Perangkat Ajar	
	Nama Penyusun	Salwaa Nur Hasnadilla
	Nama Institusi	Opsional
	Tahun Penyusunan Modul Ajar	2025
	Jenjang Sekolah	SMA
	Fase	Fase E (Kelas x)
	Alokasi Waktu	2 x 45 menit
2.	Tujuan Pembelajaran	
	Fase Capaian Pembelajaran (CP)	Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik mampu: – Mengidentifikasi ciri-ciri morfologi spesies Meranti (daun, batang, buah dan bunga). – Menjelaskan pentingnya mengenal spesies Meranti dalam menjaga kelestarian hutan. – Menunjukkan sikap peduli terhadap lingkungan dengan mengenali spesies pohon lokal.
	Elemen/Dominan CP	Mengenali dan mengklasifikasikan spesies pohon Meranti serta menjelaskan perannya dalam ekosistem hutan tropis.
	Tujuan Pembelajaran	Melalui modul ini, peserta didik diharapkan dapat: – Menyebutkan ciri morfologi spesies Meranti. – Mengklasifikasikan jenis Meranti berdasarkan gambar/foto lapangan. – Mengaitkan hasil identifikasi dengan peran Meranti dalam ekosistem hutan.
3.	Alur Tujuan Pembelajaran	
	Profil Pelajar Pancasila	
	Profil Pelajar Pancasila yang berkaitan	Bernalar kritis, Bergotong royong, Kreatif, Mandiri, dan Beriman – bertakwa kepada Tuhan YME serta berakhlak mulia.
4.	Materi Ajar, Alat dan Bahan	
	Materi atau Sumber Pembelajaran Utama	Materi yang disampaikan dalam modul ini meliputi: – Pengenalan meranti (<i>Rubroshorea</i> Spp.) – Ciri morfologi spesies
	Fasilitas	Gambar/foto spesies meranti
5.	Model Pembelajaran	
	Model Pembelajaran	Discovery Learning

No	Komponen	Deskripsi/keterangan
6.	Urutan Kegiatan Pembelajaran	
	Pendahuluan — Guru menjelaskan pentingnya mengenal spesies pohon hutan. — Mengaitkan dengan isu lingkungan dan konservasi. Kegiatan Inti — Peserta didik mengamati gambar/foto spesies Meranti. — Mengidentifikasi ciri morfologi berdasarkan panduan (daun, batang, bunga/buah). — Diskusi kelompok: menentukan nama spesies Meranti berdasarkan ciri yang diamati. Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil identifikasi. Penutup — Refleksi bersama tentang manfaat mengenali spesies Meranti. — Guru menekankan peran peserta didik sebagai generasi yang peduli konservasi.	
7.	Assesmen	
	Target Penilaian	Kelompok
	Jenis Assesmen	Tes Formatif dan Penilaian Sikap
	Kriteria pengukuran ketercapaian Tujuan Pembelajaran dan Assesmen Formatif	
	Penilaian Kompetensi dan Pengetahuan	— Pemahaman peserta didik terhadap konsep keanekaragaman dan kelimpahan spesies. — Kemampuan menginterpretasikan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener dan Indeks Nilai Penting (INP). — Kemampuan menganalisis implikasi hasil penelitian terhadap strategi konservasi spesies dominan dan rentan.
	Cara melakukan Assesmen	Dilakukan pada setiap akhir pertemuan sebagai post test.
	Kriteria Penilaian	— Ketepatan dalam menyebutkan ciri (kognitif). — Keaktifan dalam diskusi dan presentasi (afektif). — Kerapihan kertas kerja identifikasi (psikomotor).
	Instrumen/Soal Assesmen	1. Sebutkan dua ciri morfologi <i>Shorea leprosula</i>! 2. Mengapa penting mengenali spesies Meranti dalam ekosistem hutan?

No	Komponen	Deskripsi/keterangan
8.	Refleksi Guru dan Peserta didik	
	Refleksi Guru	Menilai apakah peserta didik mampu mengenali ciri morfologi dasar.
	Refleksi Peserta didik	Menuliskan hal yang baru dipelajari dan yang masih membingungkan
9.	Daftar Pustaka	
	Daftar Pustaka	Newman, M. F., Burgess, P. F., & Whitmore, T. . (1999). <i>Pedoman Identifikasi Pohom - Pohon Dipterocarpaceae Pulau Kalimantan</i> . PROSEA Indonesia.

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Nama Kepala Sekolah

NIP.

Nama Guru

NIP.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Salwaa Nur Hasnadilla

Tempat Tanggal Lahir : Jakarta, 16 November 2002

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat : Kp. Jamidemang RT03/01 Kec. Cipanas Kab. Lebak – Banten

Telepon : -

Handphone : 085770652903

Email : snrhasnadilla@gmail.com

Nama Orang Tua

Ayah : Mumuh Muhli

Ibu : Nurhayati

Riwayat Pendidikan:

No.	Pendidikan	Tahun Lulus
1.	TK. Islam Miftahul Ula	2008
2.	SDN 1 Cipanas	2014
3.	Pondok Pesantren La Tansa	2017
4.	Pondok Pesantren La Tansa	2020

Riwayat Pekerjaan:

No.	Pekerjaan	Tahun
1.	Guru Pengabdian	2020 s.d sekarang



Rangkasbitung, 26 Agustus 2025

Salwaa Nur Hasnadilla

