

SKRIPSI

**HERITABILITAS SIFAT TINGGI BEBAS CABANG POHON,
LEBAR TAJUK DAN JUMLAH CABANG MERANTI MERAH
(*Shorea leprosula* Miq) DI KEBUN BENIH SEMAI
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA**

JONIUS BATEE

223010404004



**FAKULTAS PERTANIAN KEHUTANAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA**

2026

HERITABILITAS SIFAT TINGGI BEBAS CABANG POHON,
LEBAR TAJUK DAN JUMLAH CABANG MERANTI MERAH
(*Shorea leprosula* Miq) DI KEBUN BENIH SEMAI
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA

Jonius Batee
223010404004

Program Studi Kehutanan
Jurusan Kehutanan

Disetujui Oleh:

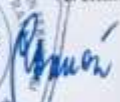
Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Muhammad Fadhil Amiruddin
Sudomo S.P., M.P
NIP. 19730905 200501 1 004
Tanggal:


Rini Dwi Astuti, S.Hut., M.Si.
NIP. 19761227 200604 1 004
Tanggal:

Mengetahui:


Fakultas Pertanian
Dekan,

H. H. Daud, M.Si
NIP. 19651108 199302 1 001

Jurusan Kehutanan
Ketua,

Dr. Hendra Toni, S.Hut., M.P.
NIP. 19790614 200501 1 003

LEMBARAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI

**HERITABILITAS SIFAT TINGGI BEBAS CABANG POHON,
LEBAR TAJUK DAN JUMLAH CABANG MERANTI MERAH
(*Shorea leprosula* Miq) DI KEBUN BENIH SEMAI
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA**

Oleh:

JONIUS BATEE

223010404004

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi

Jurusan/Program Studi Kehutanan

Fakultas Pertanian Kehutanan dan Perikanan

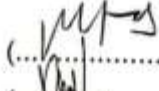
Universitas Palangka Raya

Hari/Tanggal :

Waktu :

Tempat :

DEWAN PENGUJI

- | | | |
|--|------------|---|
| 1. Dr. Muhammad Fadhil Amiruddin Sudomo S.P., M. | Ketua | (...  ...) |
| 2. Rini Dwi Astuti, S.Hut., M.Si. | Sekretaris | (...  ...) |
| 3. Eritha Kristiana Firdara S.Hut, M.P | Anggota | (...  ...) |

LEMBARAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Palangka Raya, Juni 2026

The image shows a yellow rectangular stamp with a value of 10,000 Rupiah. It features the Garuda Pancasila emblem and the text 'REPUBLIK INDONESIA', '10000', and 'METER TEMPEL'. A handwritten signature is written over the stamp. Below the stamp, the name 'Johius Batev' is printed.

Johius Batev

223010404004

ABSTRAK

HERITABILITAS SIFAT TINGGI BEBAS CABANG POHON, LEBAR TAJUK DAN JUMLAH CABANG MERANTI MERAH (*Shorea leprosula* Miq) DI KEBUN BENIH SEMAI UNIVERSITAS PALANGKA RAYA

Jonius Batee

Pemilihan dan penunjukan pohon induk sebagai pohon induk sebagai pohon plus akan menjadi sangat penting untuk menetapkan bahwa benih yang diambil berfenotipe baik dan sangat berkualitas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi mengenai besarnya nilai heritabilitas Sifat Tinggi Bebas Cabang Pohon, Lebar Tajuk dan Jumlah Cabang Meranti Merah (*Shorea leprosula* Miq) di Kebun Benih Semai Universitas Palangka Raya. Penelitian ini dilakukan di lokasi Di Kebun Benih Semai Universitas Palangka Raya. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Pada pengamatan Sifat Tinggi Bebas Cabang Pohon, Lebar Tajuk dan Jumlah Cabang Meranti Merah (*Shorea leprosula* Miq) yang dilakukan di areal berukuran 270 m x 180 m di mana terdapat 30 famili dengan 36 pengulangan. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Januari sampai Maret 2026 dengan parameter pengamatan antara lain Sifat Tinggi Bebas Cabang Pohon, Lebar Tajuk dan Jumlah Cabang Meranti Merah (*Shorea leprosula* Miq) di lokasi penelitian. Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai heritabilitas pada pohon Meranti Merah (*Shorea leprosula* Miq), di mana heritabilitas Sifat Tinggi Bebas Cabang Pohon, Lebar Tajuk dan Jumlah Cabang Meranti Merah (*Shorea leprosula* Miq) di Kebun Benih Semai Universitas Palangka Raya masing-masing adalah 91,43 % dan 96,41 % dan 98,89 % untuk total 615 dari 1080 pohon yang ditemukan hidup di areal penelitian. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai heritabilitas pohon Meranti Merah tergolong tinggi.

Kata kunci: Heritabilitas, Tinggi Bebas Cabang Pohon, Lebar Tajuk, Jumlah Cabang Pohon, Meranti Merah

ABSTRACT

HERITABILITY OF CLEAR BOLE HEIGHT AND CROWN WIDTH AND BRANCH NUMBER IN MERANTI MERAH (*Shorea leprosula* Miq.) AT THE SEEDLING SEED ORCHARD OF THE UNIVERSITY OF PALANGKA RAYA

Jonius Batee

The selection and identification of parent trees as plus trees are essential to ensure that the seeds collected possess superior phenotypic characteristics and high quality. This study aimed to determine the heritability values of clear bole height, crown width, and number of branches of Red Meranti (*Shorea leprosula* Miq.) in the Seedling Seed Orchard of Universitas Palangka Raya. The research was conducted at the Seedling Seed Orchard of Universitas Palangka Raya using a Completely Randomized Design (CRD). Observations were carried out on the clear bole height, crown width, and number of branches of Red Meranti (*Shorea leprosula* Miq.) within a 270 m × 180 m study area consisting of 30 families with 36 replications. The study was conducted from January to March 2026. The observed parameters included clear bole height, crown width, and number of branches of Red Meranti (*Shorea leprosula* Miq.) at the research site. The results showed that the heritability values of Red Meranti (*Shorea leprosula* Miq.) for clear bole height, crown width, and number of branches were 91.43%, 96.41%, and 98.89%, respectively. A total of 615 out of 1,080 trees in the study area were found to be alive and included in the analysis. These findings indicate that the heritability values of the observed traits in Red Meranti were classified as high.

Keywords: Heritability, Clear Bole Height, Crown Width, Number of Branches, Meranti Merah

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah Yang Maha Esa yang telah memberikan kekuatan, kesehatan serta Kasih-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Kehutanan Program S1 Fakultas Pertanian Jurusan Kehutanan Universitas Palangka Raya. Penulisan skripsi ini dengan mengambil judul: "Heritabilitas Sifat Tinggi Bebas Cabang Pohon, Lebar Tajuk dan Jumlah Cabang Meranti Merah (*Shorea leprosula* Miq) Di Kebun Benih Semai Universitas Palangka Raya".

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan baik dari bentuk penulisan maupun materinya. Untuk itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga ke depannya skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk ilmu pengetahuan khususnya dibidang kehutanan.

Palangka Raya, Juli 2026


Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
LEMBARAN PERNYATAAN	vi
LEMBARAN PERSETUJUAN.....	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah Penelitian	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Pemuliaan Pohon	4
2.2. Variasi Genetika	6
2.3. Heritabilitas	8
2.4. Deskripsi Meranti Merah.....	9
2.4.1. Sifat Botanis (<i>Shorea leprosula</i> Miq)	9
2.4.2. Tempat Tumbuh dan Penyebaran (<i>Shorea leprosula</i> Miq).....	10
III. METODE PENELITIAN	12
3.1. Tempat dan Waktu.....	12
3.2. Objek dan Peralatan.....	12
3.2.1. Objek Penelitian	12
3.2.2. Peralatan Penelitian	12

3.3. Prosedur Penelitian	12
3.4. Bagan Alur Penelitian.....	15
3.5. Parameter Yang Diamati	15
3.6. Pengumpulan Data.....	16
3.6.1. Data Primer	16
3.6.2. Data Sekunder	16
3.7. Analisis Data	16
IV. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN.....	18
4.1. Keadaan Umum Kebun Benih Semai (KBS)	18
4.2. Areal Kebun Benih Semai	18
4.3. Letak dan Luas Kebun Benih Semai	18
4.4. Iklim Kebun Benih Semai	19
4.5. Vegetasi Kebun Benih Semai	20
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
5.1. Hasil Pengukuran Meranti Merah (<i>Shorea leprosula</i> Miq).....	21
5.2. Sifat Tinggi Bebas Cabang Pohon (<i>Shorea leprosula</i> Miq).....	22
5.2.1. Pertumbuhan Tinggi Bebas Cabang Pohon (<i>Shorea leprosula</i> Miq).....	22
5.2.2. Analisis Ragam Sifat Tinggi Bebas Cabang Pohon <i>Shorea leprosula</i> Miq.....	24
5.2.3. Parameter Genetik Sifat Tinggi Bebas Cabang Pohon <i>Shorea leprosula</i> Miq.....	24
5.3. Sifat Lebar Tajuk Pohon (<i>Shorea leprosula</i> Miq).....	25
5.3.1. Pertumbuhan Lebar Tajuk Pohon <i>Shorea leprosula</i> Miq	25
5.3.2. Analisis Ragam Sifat Lebar Tajuk <i>Shorea leprosula</i> Miq	27
5.3.3. Parameter Genetik Sifat Lebar Tajuk <i>Shorea leprosula</i> Miq.....	27
5.4. Sifat Jumlah Cabang Pohon (<i>Shorea leprosula</i> Miq).....	28
5.4.1. Pertumbuhan Jumlah Cabang Pohon (<i>Shorea leprosula</i> Miq).....	28
5.4.2. Analisis Ragam Sifat Jumlah Cabang <i>Shorea leprosula</i> Miq.....	30
5.4.3. Parameter Genetik Sifat Jumlah Cabang <i>Shorea leprosula</i> Miq	30
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	34

6.1. Kesimpulan.....	34
----------------------	----

6.2. Saran	34
------------------	----

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.2. ANOVA (Analysis of Variance/Analisis Sidik Ragam) Untuk Sifat Tinggi Bebas Cabang Pohon Dan Jumlah Cabang.	17
Tabel 5.1. Rekapitulasi Persentase Hidup Pohon Induk Meranti Merah.	21
Tabel 5.2.1. Hasil Pengukuran Sifat Tinggi Bebas Cabang Pohon Meranti Merah. .	22
Tabel 5.2.2. ANOVA Sifat Tinggi Bebas Cabang Pohon Meranti Merah.....	24
Tabel 5.2.3. Nilai Parameter Genetik Sifat Tinggi Bebas Cabang Pohon Meranti Merah.....	24
Tabel 5.3.1. Hasil Pengukuran Sifat Lebar Tajuk Pohon Meranti Merah.....	25
Tabel 5.3.2. ANOVA Sifat Lebar Tajuk Pohon Meranti Merah.....	27
Tabel 5.3.3. Nilai Parameter Genetik Sifat Lebar Tajuk Pohon Meranti Merah.	27
Tabel 5.4.1. Hasil Pengukuran Sifat Jumlah Cabang Pohon Meranti Merah.	28
Tabel 5.4.2. ANOVA Sifat Jumlah Cabang Pohon Meranti Merah.....	30
Tabel 5.3.3. Nilai Parameter Genetik Sifat Jumlah Cabang Pohon Merantih Merah.....	30

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Model Jalur Petak Contoh Pengambilan Data Tinggi Bebas Cabang Dan Lebar Tajuk Dan Jumlah Cabang Meranti Merah (<i>Shorea leprosula</i> Miq).....	14
Gambar 3.2. Prosedur Pengambilan Data Pengukuran Tinggi Bebas Cabang, Lebar Tajuk dan Jumlah Cabang pohon Meranti Merah (<i>Shorea leprosula</i> Miq).....	14
Gambar 3.3. Bagan Langkah-Langkah Prosedur Penelitian.	15
Gambar 4.1.2. Letak Kebun Benih Semai Universitas Palangka Raya	19
Gambar 5.2.1. Rata-Rata Tinggi Bebas Cabang Pohon Meranti Merah.....	23
Gambar 5.3.1. Rata-Rata Lebar Tajuk Meranti Merah.	26
Gambar 5.4.1. Rata-Rata Sifat Jumlah Cabang Pohon Meranti Merah.	29

DAFTAR PUSTAKA

- BPS Kota Palangka Raya. (2018). Statistik Daerah Kecamatan Jekan Raya. Palangka Raya : Badan Pusat Statistik Kota Palangka Raya.
- Departemen Kehutanan dan Perkebunan. (1998). *Materi penyuluhan kehutanan*. Jakarta: Departemen Kehutanan dan Perkebunan.
- Dwisutanto, F. X. (1992). *Pemuliaan pohon hutan*. Samarinda: Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman.
- Gomez, K. A., & Gomez, A. A. (1984). *Statistical Procedures for Agricultural Research* (2nd ed.). John Wiley & Sons, New York
- Hasnah, T. M. (2014). Keragaman genetik meranti (*Shorea leprosula* Miq.) asal Kalimantan dengan analisis isozim. *Jurnal Penelitian Ekosistem Dipterokarpa*, 8(1), 35–46.
- Mahfudz, M., Duryat, & Hamzah, Z. (2012). Pedoman Pengelolaan Sumber Benih Tanaman Hutan. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Kementerian Kehutanan.
- Makmur, A. (1985). *Pokok-pokok pengantar pemuliaan tanaman*. Jakarta: Bina Aksara.
- Mangoendidjojo, W. (2003). *Dasar-dasar pemuliaan tanaman*. Yogyakarta: Kanisius.
- Mangoendjojo, W. (2003). *Pemuliaan Pohon: Teori dan Praktik*. Yogyakarta: Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada.
- Martawijaya, A., Kartasujana, I., Kosasi, K., & Prawira, S. A. (1981). *Atlas kayu Indonesia jilid I*. Bogor: Balai Penelitian Hutan dan Penelitian Hasil Hutan.
- Montgomery, D. C. (2017). *Design and Analysis of Experiments* (9th ed.). John Wiley & Sons, Hoboken.
- Muin, A. (2017). Penetapan pohon induk sebagai pohon plus untuk peningkatan kualitas benih. *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan*, 11(2), 65–74.
- Pamoengkas, P., & Prasetia, R. (2014). Pertumbuhan dan potensi produksi *Shorea leprosula* pada hutan tanaman. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 11(3), 201–210.
- Pratiwi, A., & Pamoengkas, P. (2019). *Assessing the potential of Gunung Dahu Research Forest as source-identified seed stand of Shorea leprosula* Miq. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 394(1), 012020.

- Sholihin, N., Wardoyo, E. R. P., & Rafdinal, R. (2021). *Kepadatan dan pola penyebaran Shorea leprosula Miq. di Stasiun Penelitian Cabang Panti, Taman Nasional Gunung Palung, Kalimantan Barat*.
- Soeseno, O. H. (1993). *Peranan pemuliaan pohon dalam peningkatan produktivitas hutan*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Sokal, R. R., & Rohlf, F. J. (2012). *Biometry: The Principles and Practice of Statistics in Biological Research* (4th ed.). W. H. Freeman and Company, New York.
- Steel, R. G. D., & Torrie, J. H. (1993). *Prinsip dan Prosedur Statistika: Suatu Pendekatan Biometrik* (Terjemahan Bambang Sumantri). PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta, Bandung.
- Widyatmoko, A., Siregar, I. Z., & Syamsuwida, D. (2018). Pengaruh seleksi genetik terhadap peningkatan produktivitas hutan tanaman. *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan*, 12(1), 45–55.
- Yatim, W. (1983). *Genetika*. Bandung: Tarsito.
- Zobel, B. J., & Talbert, J. T. (1984). *Applied forest tree improvement*. New York: John Wiley & Sons.