

**ANGKA BENTUK DAN PERSAMAAN TABEL VOLUME LOKAL
DARI BEBERAPA JENIS MERANTI DI HUTAN ALAM SEKUNDER
PT BORNEO INDOBARA KABUPATEN TANAH BUMBU
PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**

EKA PRAWATI



**PROGRAM STUDI MAGISTER KEHUTANAN
FAKULTAS EKHUTANAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2023

**ANGKA BENTUK DAN PERSAMAAN TABEL VOLUME LOKAL
DARI BEBERAPA JENIS MERANTI DI HUTAN ALAM SEKUNDER
PT BORNEO INDOBARA KABUPATEN TANAH BUMBU
PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**

Oleh

**EKA PRAWATI
NIM. 2120626320010**

Tesis
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Magister
Pada Program Studi Magister Kehutanan

**PROGRAM STUDI MAGISTER KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

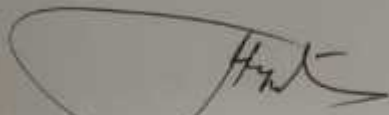
2023

Judul Tesis : Angka Bentuk Dan Persamaan Tabel Volume Lokal
Dari Beberapa Jenis Meranti Di Hutan Alam Sekunder
PT. Borneo Indobara Kabupaten Tanah Bumbu Provinsi
Kalimantan Selatan.

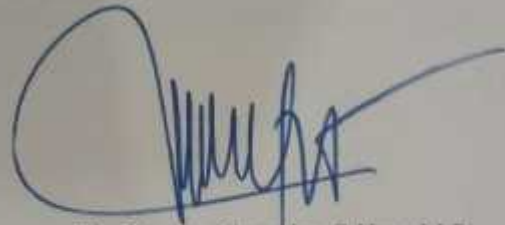
Nama Mahasiswa : EKA PRAWATI

NIM : 2120626320010

Disetujui,
Komisi Pembimbing



Prof. Dr. Drs. Suyanto, M.P.
Ketua



Dr. Yusanto Nograho, S.Hut., M.P.
Anggota

Diketahui,



Koordinator Program Studi
Magister Kehutanan

Prof. Dr. Ir. H. Syarifuddin Kadir, M.Si.



Dekan Fakultas Kehutanan
Universitas Lambung Mangkurat

Dr. H. Kissinger, S.Hut., M.Si.

PERNYATAAN **ORISINALITAS TESIS**

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, didalam Naskah TESIS ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah tesis ini dapat di buktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia TESIS ini di gugurkan dan gelar Akademik yang telah saya peroleh (MAGISTER) dibatalkan, serta di proses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Banjarbaru, 10 Agustus 2023

Mahasiswa



Nama : Eka Prawati

Nim : 2120626320010

Program : Magister Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
PROGRAM STUDI MAGISTER KEHUTANAN**

Jl. Jenderal Ahmad Yani Km. 36 Kotak Pos 19 Banjarbaru Kalimantan Selatan 70714
Telepon/Fax: (0511) 4772290

SURAT KETERANGAN

Nomor: 129 /UN8.4.13/PS/2023

Bersama ini kami menerangkan bahwa Abstrak bahasa Inggris dari judul Thesis :

"Form Factor and Local Volume Table Equation of Some Meranti Species in Secondary Natural Forest of PT Borneo Indobara, Tanah Bumbu Regency, South Kalimantan Province." yang disusun oleh :

Nama Mahasiswa : EKA PRAWATI

NIM : 2120626320010

Program Studi : Magister Kehutanan

telah diverifikasi bahasa Inggris yang digunakan sesuai dengan makna dari abstrak asli yang ditulis oleh mahasiswa tersebut di atas. (Abstrak terlampir)

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarbaru, 2 Juli 2023

Editor,

Prof. Ir. H. Basir, M.S., Ph.D.
NIP. 19600409 198503 1 006

Koordinator Magister Kehutanan,

Prof. Dr. Ir. H. Syarifuddin Kadir, M.Si.
NIP. 19630408 198903 1 018

ABSTRAK

Eka Prawati. 2023. “Angka Bentuk dan Persamaan Tabel Volume Lokal dari Beberapa Jenis Meranti di Hutan Alam Sekunder PT Borneo Indobara Kabupaten Tanah Bumbu Provinsi Kalimantan Selatan”. Tesis, Program Studi Magister Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat. Pembimbing: Prof. Dr. Drs. H. Suyanto, M.P. dan Dr. Yusanto Nugroho, S.Hut., M.P.

Keywords: Angka Bentuk, Volume Lokal, Hutan Alam Sekunder, Meranti

Kegiatan dalam inventarisasi hutan, salah satunya adalah pengukuran potensi volume tegakan. Penggunaan angka bentuk rata-rata sebesar 0,7 dianggap kurang tepat karena penggunaan satu angka bentuk tersebut merupakan rata-rata untuk semua jenis dan semua lokasi sehingga menghasilkan dugaan volume yang tidak akurat. Untuk mengurangi terjadinya bias dalam pengukuran, selain menggunakan angka bentuk batang juga diperlukan metode berupa tabel volume lokal. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis besarnya angka bentuk pohon dari beberapa jenis meranti: meranti batu (*Parashorea aptera*), meranti merah (*Shorea leprosula*), dan meranti putih (*Shorea agamii*) di hutan lahan kering sekunder PT Borneo Indobara Kabupaten Tanah Bumbu Provinsi Kalimantan Selatan. Pengumpulan data dilakukan secara survey menggunakan plot pengamatan berukuran 40 m × 40 m sebanyak 5 plot dengan sampel minimal 30 sampel dan pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling berdasarkan kriteria. Hasil yang diperoleh yaitu angka bentuk pohon pada beberapa jenis meranti di areal PT Borneo Indobara adalah sebesar 0,86. Angka bentuk 0,86 lebih besar dari pada angka bentuk rata-rata yaitu 0,7 dimana model persamaan yang digunakan untuk tabel volume lokal jenis meranti merah menggunakan persamaan $V=0,0109+0,048D+0,020525D^2$, meranti putih menggunakan persamaan $V=0,024271+0,2465D+0,022D^2$, dan meranti batu menggunakan persamaan $V=0,00372+0,08088D+0,022D^2$.

ABSTRACT

Eka Prawati. 2023. "Form Factor and Local Volume Table Equation of Some Meranti Species in Secondary Natural Forest of PT Borneo Indobara, Tanah Bumbu Regency, South Kalimantan Province". Thesis, Master of Forestry Study Program, Lambung Mangkurat University. Advisor: Prof. Dr. Drs. H. Suyanto, M.P. and Dr. Yusanto Nugroho, S.Hut., M.P.

Keywords: Form Factor, Local Volume, Secondary Natural Forest, Meranti

One of the activities in forest inventory is the measurement of potential stand volume. The use of an average form factor of 0.7 is considered inappropriate because the use of one form factor is an average for all species and all locations, resulting in inaccurate volume estimates. To reduce bias in measurement, in addition to using trunk form factors, a method in the form of local volume tables is also needed. The purpose of this study was to analyze the amount of tree form factors of several meranti species : meranti batu (*Parashorea aptera*), red meranti (*Shorea leprosula*) and white meranti (*Shorea agamii*) in the secondary dryland forest of PT Borneo Indobara Tanah Bumbu Regency, South Kalimantan Province. Data collection was carried out by survey using observation plots measuring 40 m × 40 m as many as 5 plots with a minimum sample of 30 samples and sampling was carried out by purposive sampling based on criteria. The results obtained were the form factors in several species of meranti in the PT Borneo Indobara area was 0.86. The form factor 0.86 was greater than the average the form factor of 0.7 where the equation model used for the local volume table of red meranti species uses the equation $V = 0.0109 + 0.048D + 0.020525D^2$, white meranti using the equation $V = 0.024271 + 0.2465D + 0.022D^2$, and meranti batu using the equation $V = 0.00372 + 0.08088D + 0.022D^2$.

RINGKASAN

EKA PRAWATI, Angka Bentuk Dan Persamaan Tabel Volume Lokal Dari Beberapa Jenis Meranti Di Hutan Alam Sekunder PT. Borneo Indobara Kabupaten Tanah Bumbu Provinsi Kalimantan Selatan. Komisi Pembimbing: Pembimbing: Prof. Dr. Drs. H. Suyanto, M.P. dan Dr. Yusanto Nugroho, S.Hut, M.P.

Latar belakang dari dilakukannya penelitian ini yaitu kegiatan dalam inventarisasi hutan salah satunya adalah pengukuran potensi volume tegakan. Penggunaan angka bentuk rata-rata sebesar 0,7 dianggap kurang tepat karena penggunaan satu angka bentuk tersebut merupakan rata-rata untuk semua jenis dan semua lokasi menghasilkan dugaan volume yang tidak akurat. Untuk mengurangi terjadinya bias dalam pengukuran, selain menggunakan angka bentuk batang juga diperlukan metode berupa tabel volume lokal. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisa besarnya angka bentuk pohon dari beberapa jenis meranti (meranti batu (*Parashorea aptera*), meranti merah (*Shorea leprosula*) dan meranti putih (*Shorea agamii*)) di hutan lahan kering sekunder PT Borneo Indobara Kabupaten Tanah Bumbu Provinsi Kalimantan Selatan.

Penelitian dilaksanakan di wilayah Kabupaten Tanah Bumbu yang berada pada Kawasan Hutan Produksi Terbatas (HPT) Kusan Hulu yang berada di Kecamatan Kusan Hulu. Luas lokasi penelitian seluas $\pm 7,63$ Ha dan merupakan kawasan Persetujuan Penggunaan Kawasan Hutan (PPKH) milik PT Borneo Indobara yaitu SK. 345/Menlhk/Setjen/PLA.0/6/2021. Waktu Penelitian diperlukan waktu 2 bulan yaitu pada bulan Januari 2023 sampai dengan bulan Februari 2023, dimulai dari tahapan persiapan, pengambilan data, dan pengolahan

serta analisis data. Pengumpulan data dilakukan secara survey menggunakan plot pengamatan berukuran 40 x 40 m sebanyak 5 plot dengan sampel minimal 30 sampel dan pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling yang berdasarkan kriteria.

Hasil yang diperoleh yaitu angka bentuk pohon pada beberapa jenis meranti di areal PT Borneo Indobara sebesar 0,86. Angka bentuk 0,86 lebih besar dari pada angka bentuk rata-rata yaitu 0,7 dimana model persamaan yang digunakan untuk tabel volume lokal jenis Meranti merah menggunakan persamaan $V=0,0109+0,048D+0,020525D^2$, Meranti putih menggunakan persamaan $V=-0,024271+0,2465D+0,022D^2$, dan Meranti batu menggunakan persamaan $V=0,00372+0,08088D+0,022D^2$.

RIWAYAT HIDUP



EKA PRAWATI dilahirkan di desa Danau Salak pada tanggal 3 Maret 1990, sebagai putri kedua dari tujuh bersaudara dari pasangan Bapak Much. Arifai Tobba dan Ibu Masraini. Penulis menempuh Pendidikan formal dimulai pada tahun 1996 di SDN Danau Salak 2 selama 2 tahun dan melanjutkan ke SDN Danau Salak 1 di Kabupaten Banjar dan selesai pada tahun 2002. Jenjang Pendidikan menengah pertama dilaksanakan di SMPN 1 Martapura Kabupaten Banjar dan selesai pada tahun 2005, kemudian penulis melanjutkan pendidikan menengah atas di SMAN 1 Martapura Kabupaten Banjar dan selesai pada tahun 2008. Pada Tahun 2008 penulis diterima di Universitas Lambung Mangkurat dan ditetapkan sebagai mahasiswa Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat dan dinyatakan lulus pada tahun 2012.

Setelah lulus menjadi Sarjana Kehutanan, pada tahun 2012 penulis bekerja pada HPH PT. Balikpapan Forest Industries di Kalimantan Timur sampai dengan tahun 2013. Selanjutnya penulis bekerja pada perusahaan tambang batubara di PT. Hasnur Riung Sinergi di kabupaten Tapin sampai dengan tahun 2014. Tahun 2014 penulis mengikuti seleksi CPNS di Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, dan dinyatakan lulus dengan penempatan di Balai Pemantapan Kawasan Hutan dan Tata Lingkungan (BPKHTL) Wilayah V Banjarbaru. Penulis bekerja di BPKHTL Wilayah V Banjarbaru dari tahun 2015 sampai dengan sekarang.

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Ilmu Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat (ULM), penulis melakukan penelitian dan penyusunan karya ilmiah dengan judul “Angka Bentuk dan Persamaan Tabel Volume Lokal dari Beberapa Jenis Meranti di Hutan Alam Sekunder PT Borneo Indobara Kabupaten Tanah Bumbu Provinsi Kalimantan Selatan”, dibawah bimbingan Bapak Prof. Dr. Drs. Suyanto, M.P dan Bapak Dr. Yusanto Nugroho, S. Hut, M.P.

PRAKATA

Puji syukur yang sedalam-dalamnya penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Angka Bentuk dan Persamaan Tabel Volume Lokal dari Beberapa Jenis Meranti di Hutan Alam Sekunder PT Borneo Indobara Kabupaten Tanah Bumbu Provinsi Kalimantan Selatan”. Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Dr. H Kissinger, S.Hut.,M. Si selaku Dekan Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat
2. Prof. Dr. Ir. H. Syarifuddin Kadir, M. Si, selaku ketua Program Studi Magister Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat
3. Prof. Dr. Drs. Suyanto, M.P, selaku Ketua Komisi Pembimbing dan Dr. Yusanto Nugroho, S. Hut, M.P, selaku Anggota Komisi Pembimbing
4. Seluruh Dosen beserta staf Program Studi Magister Kehutanan
5. Orang tua, suami, anak-anak dan keluarga serta teman-teman Program Studi Magister Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat khususnya Angkatan 2021 serta semua pihak yang telah membantu dalam penulisan Tesis ini.

Diharapkan agar adanya saran dan kritik yang membangun sehingga penulisan Tesis ini menjadi lebih baik lagi.

Banjarbaru, Juni 2023

Eka Prawati

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
D. Kerangka Pemikiran	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Inventarisasi Hutan.....	7
B. Angka Bentuk dan Tabel Volume Lokal	9
C. Hutan Lahan Kering Sekunder	13
D. Famili Dipterocarpaceae.....	15
III. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN	18
A. Letak Geografis dan Batas Administrasi.....	18
B. Iklim	19
C. Jenis Tanah	20
D. Pola Aliran Sungai.....	20

E. Topografi.....	20
F. Keadaan Sosial Ekonomi	20
IV. METODE PENELITIAN	21
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	21
B. Alat dan Bahan	21
C. Prosedur Penelitian	22
V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
A. Angka Bentuk Pohon pada Beberapa Tegakan Meranti.....	32
B. Persamaan Tabel Volume Lokal terhadap beberapa Jenis Meranti.....	37
VI. PENUTUP	43
A. Kesimpulan	43
B. Saran	43

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Data tegakan yang terdapat di dalam plot pengamatan	22
2. Persamaan regresi penduga volume pohon berdasarkan diameter setinggi dada	28
3. Sebaran Tegakan di PT Borneo Indobara Berdasarkan Kelas Diameter...	33
4. Sebaran Diameter pada Pohon Sampel	35
5. Angka bentuk pohon dari Beberapa Jenis Meranti	36
6. Nilai Korelasi dan Determinasi Setiap Jenis <i>Dipterocarpaceae</i>	38
7. Hasil ρ dari Pengujian Zfisher	39
8. Nilai R^2 , r , dan Uji F Setiap Model Penduga Volume	40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Kerangka Pemikiran Penelitian	6
2. Pengukuran Tegakan pada Pohon Berdiri	23
3. Pengukuran pada Pohon yang sudah Direbahkan	24
4. Grafik Struktur Tegakan Hutan Sekunder di PT Borneo Indobara	32
5. Grafik Tegakan Beberapa Jenis Meranti Berdasarkan Kelas Diameter	34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Peta Lokasi Penelitian.....	48
2. Rekapitulasi Data Pengukuran Meranti Merah.....	49
3. Rekapitulasi Data Pengukuran Meranti Putih.....	51
4. Rekapitulasi Data Pengukuran Meranti Batu.....	52
5. Angka Bentuk Pohon Meranti Merah	54
6. Angka Bentuk Pohon Meranti Putih	55
7. Angka Bentuk Pohon Meranti Batu	56
8. Contoh Perhitungan Angka Bentuk Pohon pada Jenis Meranti Merah	57
9. Analisis Korelasi Jenis Meranti Merah.....	58
10. Analisis Korelasi Jenis Meranti Putih.....	60
11. Analisis Korelasi Jenis Meranti Batu.....	62
12. Analisis Persamaan Regresi Jenis Meranti Merah.....	64
13. Analisis Persamaan Regresi Jenis Meranti Putih.....	66
14. Analisis Persamaan Regresi Jenis Meranti Batu.....	68
15. Persamaan Regresi Berkhout, Hohenadi-krenn, Kopazky-Gehrhardt .	70

