

**PENYUSUNAN DAN VALIDASI MODEL
PENDUGA VOLUME BATANG BEBAS CABANG
PADA KELOMPOK JENIS KAYU RIMBA CAMPURAN
DI HUTAN ALAM SULAWESI BARAT**

**MUH. AL AZHIM
M 121 03 026**



	28-2-08
	Fak. Kehutanan
	1 sks
	Hadiah
	27
	Sep-KH08

ALA
P

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL HUTAN
FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2008**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : **Penyusunan dan Validasi Model Penduga Volume Batang Bebas Cabang pada Kelompok Jenis Kayu Rimba Campuran di Hutan Alam Sulawesi Barat**

Nama : **Muh. Al azhiim**

N I M : **M 121 03 026**

Program studi : **Teknologi Hasil Hutan**

Skripsi ini Disusun sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Kehutanan
pada
Program Studi Teknologi Hasil Hutan
Fakultas Kehutanan
Universitas Hasanuddin

**Menyetujui,
Komisi Pembimbing**

Pembimbing I


Ir. Beta Putranto, M.Sc

Pembimbing II


Ir. Baharuddin, MP

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknologi Hasil Hutan
Fakultas Kehutanan
Universitas Hasanuddin


Ir. Beta Putranto, M.Sc
NIP. 130 792 980

Tanggal lulus : 20 Februari 2008

ABSTRAK

Muh. Al azhiim (M 121 03 026). Penyusunan dan Validasi Model Penduga Volume Batang Bebas Cabang pada Kelompok Jenis Kayu Rimba Campuran di Hutan Alam Sulawesi Barat, dibawah Bimbingan Beta Putranto dan Baharuddin.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus di areal HPH PT. Inhutani I dan bulan November di areal HPH PT. Zedsko Permai, kabupaten Mamuju, Sulawesi Barat.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan model penduga volume batang bebas cabang yang paling baik pada kelompok jenis kayu rimba campuran dan untuk mendapatkan gambaran performansi model pendugaan volume tersebut ditinjau dari bias, ketelitian dan ketepatan.

Pengukuran panjang dilakukan dengan cara membentangkan pita meter di sepanjang permukaan batang dari pangkal batang sampai ujung batang. Pengukuran dilakukan sampai skala terkecil dalam puluhan cm. Dan pengukuran diameter batang dilakukan di lokasi penebangan dan TPn. Pengukuran diameter meliputi diameter pangkal dan diameter tiap panjang 1 m yang dimulai dari diameter pangkal. Pengukuran diameter dilakukan dengan mengukur keliling (K), baru kemudian ditransfer ke diameter (d), dengan menggunakan rumus yang berlaku untuk lingkaran, yaitu $d=K/\pi$.

Analisis data penelitian ini menggunakan volume aktual batang kayu yang dihitung dengan menjumlahkan seluruh volume tiap segmen batang dari suatu pohon. Volume segmen batang tersebut dihitung menggunakan rumus *Smalian*. Setelah itu data dibagi menjadi 2 yaitu data untuk penyusunan model dan validasi

model. Untuk penyusunan model akan menggunakan 2 model persamaan yaitu model kompherensif dan model *Schumacher*. Pemilihan model terbaik pada penyusunan model menggunakan kriteria R^2 terbesar dan se (*standar error of estimate*) terkecil. Sedangkan untuk validasi model menggunakan kriteria bias, s (ketelitian) dan RMSE (ketepatan) dimana model terbaik diperoleh apabila nilai peringkat bias, s (ketelitian dan RMSE (ketepatan) memiliki nilai terkecil. Model terbaik akhir diperoleh dengan menjumlahkan peringkat dari penyusunan model dan validasi model. Model dengan peringkat terkecil merupakan model terbaik.

Hasil yang diperoleh dari penyusunan dan validasi model untuk kelompok jenis rimba campuran persamaan volume umum yaitu model *Schumacher* $V = 1,124D^{1,905}H^{0,764}$, Model terbaik persamaan volume diameter 1 (50,01-60,00) cm yaitu model kompherensif $V = 2,269-25,160D + 1,247DH + 38,537D^2 - 1,66D^3H$, Model terbaik persamaan volume diameter 2 (60,01-70,00) cm yaitu model *Schumacher* $V = 1,019D^{1,288}H^{0,703}$, Model terbaik persamaan volume diameter 3 (70,01-80,00) cm yaitu model *Schumacher* $V = 1,049D^{1,115}H^{0,698}$, Model terbaik persamaan volume diameter 4 (80,01-90,00) cm yaitu model *Schumacher* $V = 0,702D^{0,607}H^{0,854}$, Model terbaik persamaan volume diameter 5 (>90,00) cm yaitu model kompherensif $V = -37,292 + 81,918D + 0,056DH - 40,879D^2 + 0,325D^2H$.

KATA PENGANTAR

Untaian mutiara dari hati sanubari berupa ucapan Syukur *Alhamdulillah* kehadiran ALLAH *Subhanahu wa ta'ala* karena izin, berkah rahmat dan hidayahNya, skripsi ini dapat diselesaikan. Penulis menyadari kemampuan yang diberikan Sang Pencipta sangat terbatas, sehingga hasil penelitian ini masih jauh dari sempurna, sebab tiada sesuatupun yang berhak atas kesempurnaan kecuali milik ALLAH *Subhanahu wa ta'ala*.

Penulis menyadari skripsi ini dapat diselesaikan berkat adanya bantuan dari berbagai pihak. Penulis menyampaikan secara khusus rasa hormat dan terima kasih yang tulus dan mendalam kepada **Ayahanda Hamjah dan Ibunda Asrah** tercinta atas segala pengorbanan, nasehat, kasih sayang, doa dan motivasinya selama ini, semoga ALLAH *Subhanahu wa ta'ala* memberikan balasan yang terbaik kepada keduanya.

Terima kasih juga penulis sampaikan kepada bapak Ir. Beta Putranto, M.Sc dan bapak Ir. Baharuddin, M.P. yang telah meluangkan waktu membimbing dan mengarahkan penulis mulai dari awal pengambilan data sampai selesainya skripsi ini.

Penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Muh. Restu, M.P. selaku Dekan Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Musrizal Muin, M.Sc selaku Pembantu Dekan I Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin

dan sekaligus sebagai Penasehat Akademik atas segala arahan dan nasehatnya selama penulis menuntut ilmu di Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin.

3. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Djamal Sanusi, bapak Ir. Bakri, M.Sc dan ibu Astuti Arif, S.Hut. M. Si selaku tim penguji atas saran dan koreksi yang diberikan.
4. Seluruh Dosen fakultas Kehutanan Universitas Hasunddin yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin.
5. Seluruh Staf Administrasi Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin yang telah memberikan bantuan dan pelayanan administrasi kepada penulis.
6. PT. Inhutani I Mamuju (Pak Eddy "Manager", Pak Nurdin "Wakil Manager", Pak Khaeruddin, Pak Rafiuddin, Pak Revo, Papa dan Mama Ippha, Pak Jemmy, Pak Abu, Mama Ayu, Anas, Uwak Parman, Uwak Seri, Bang Rajab dan Seluruh Karyawan) yang telah memberikan fasilitas dan bantuan selama penulis melaksanakan penelitian di PT. Inhutani I Mamuju.
7. PT. Zedskko Permai (Pak Hasan "Kepala Cabang", Pak Petrus "Manager", Pak Hafid "Wakil Manager", Saudara L.M. Yusuf "Ka. Binhut" dan Seluruh Karyawan) serta keluarga besar Budi '02 yang telah memberikan fasilitas dan bantuan selama penulis melaksanakan penelitian di PT. Zedsko Permai.
8. Sahabat, rekan satu tim penelitian di PT. Inhutani I Mamuju dan PT. Zedsko Permai, Agussalim dan Herman Halim. Terima Kasih atas kerjasama dan bantuannya serta mahon maaf atas segala kesalahan dan kekhilafan.
9. Teman-teman Angkatan 2003 : Muh. Daud, S.Hut, Danial, Lopez, Jun, Tiwi, Has, Ughie, Asrina S.Hut., NurWahidah, S.Hut, Ika, Evi, Ipha, Yayu, Irenk,

Fathe, Ado, Luth, Ulu, Edi, Aslam, Arif, Isna, dan yang tak sempat disebutkan satu per satu.

10. Teman-teman Angkatan 2002 : Taming tse, Budi, Endi, Fitto 'mulsa', Arnita 'mulsa', Rahmat, Afif, Herniaty Bandaso, Zul, Refki dan Refka, Anto, Bolu, dan yang tak tersebutkan namanya.
11. Saudara-saudara seperjuangan di jalan Allah *Subhanahu wa ta'ulu* di bawah GAMIS Kehutanan : Ka Saleh, One, Yusran, Aldi, Edwin, Wandu, Ka Rahmat "abu abdillah", Ilham, Jun, Umar "abu ifah", Ruslan, Hasrul, Maskur, Ahmad serta seluruh ikhwan yang mengimani Allah sebagai Rabb-nya, tetap semangat dan ikhlas dalam berjuang. "Innallaha ma ana".
12. Sukaria on 7 crew : Adi, Heri, Ronny, Appe, Tante Ena 'n Tante Kasma sekeluarga, Imel, Ida, Lija, Us, saudaraku Idris dan Nunu atas bantuan dan pengertiannya selama ini, Hafid "maestro UMI", Syakir, Waris, Aswar, Asrul "gonrong", Ariel, Ade, dan seluruh teman-teman yang tak tersebutkan.
13. Buat saudara-saudaraku Alam, Anas, Andri dan Hajmah serta seluruh keluarga atas bantuan dan dorongan motivasinya.

Akhir kata, penulis memohon maaf atas kesalahan dan kekhilafan selama ini. Mudah-mudahan tulisan ini bermanfaat. Semoga Allah meridhoi dan mengampuni kita semua, Amiin....

Makassar, 16 Februari 2008

"Tidaklah setiap hembusan nafas manusia melainkan akan diminta pertanggungjawabannya untuk apa dia dipergunakan, apakah tuk taat kepada ALLAH *Subhanahu wa ta'ala* ataukah hanya kesia-siaan dan kemaksiatan yang dilaluinya"

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan dan Kegunaan	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kelompok Kayu Jenis Rimba Campuran	3
B. Pengukuran Diameter Batang	4
C. Bentuk Batang	5
D. Volume Batang	8
III. METODOLOGI PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat	11
B. Alat dan Bahan	11
C. Prosedur Pelaksanaan Penelitian	11
1. Pengukuran Panjang	11
2. Pengukuran Diameter	11

D. Analisis Data	12
1. Penyusunan Model	13
2. Validasi Model	14
3. Persamaan Terbaik Akhir	16
IV. KEADAAN UMUM LOKASI	
1. PT. Inhutani I	17
2. PT. Zedsko permai	21
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	24
1. Penyusunan Model	26
2. Validasi Model	29
3. Persamaan Terbaik Akhir	33
B. Pembahasan	35
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	47
B. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Pembagian Areal IUPHHK PT. Inhutani I Berdasarkan Kelas Lereng	18
2.	Formasi Geologi, Kelas Lereng dan Jenis Tanah pada Areal IUPHHK PT. Inhutani I Mamuju	19
3.	Rekapitulasi Data Beberapa Unsur Iklim di Areal IUPHHK PT. Inhutani I Mamuju Berdasarkan Data Tahun 2000 – 2006	19
4.	Deskripsi Sebaran Diameter Batang	24
5.	Deskripsi Batang per Jenis Berdasarkan Diameter dan Panjang Batang	25
6.	Statistik Dimensi Batang Contoh	25
6.	Nilai R^2 , Se dan F_{hitung} Persamaan Volume Umum	26
7.	Peringkat Persamaan Volume Umum	26
8.	Nilai R^2 , Se dan F_{hitung} Persamaan Volume Diameter 1 (50,01-60,00) cm	26
9.	Peringkat Persamaan Volume Diameter 1 (50,01-60,00) cm	27
10.	Nilai R^2 , Se dan F_{hitung} Persamaan Volume Diameter 2 (60,01-70,00) cm	27
11.	Peringkat Persamaan Volume Diameter 2 (60,01-70,00) cm	27
12.	Nilai R^2 , Se dan F_{hitung} Persamaan Volume Diameter 3 (70,01-80,00) cm	27
13.	Peringkat Persamaan Volume Diameter 3 (70,01-80,00) cm	28
14.	Nilai R^2 , Se dan F_{hitung} Persamaan Volume Diameter 4 (80,01-90,00) cm	28
15.	Peringkat Persamaan Volume Diameter 4 (80,01-90,00) cm	28

Tabel	<u>Teks</u>	Halaman
16.	Nilai R^2 , S_e dan F_{hitung} Persamaan Volume Diameter 5 (> 90,00) cm	28
17.	Peringkat Persamaan Volume Diameter 5 (> 90,00) cm	29
18.	Nilai Bias (e), s (Ketelitian) dan RMSE (Ketepatan) untuk Persamaan Volume Umum	29
19.	Peringkat Persamaan Volume Umum	29
20.	Nilai Bias (e), s (Ketelitian) dan RMSE (Ketepatan) untuk Persamaan Volume Diameter 1 (50,01-60,00) cm	30
21.	Peringkat Bias (e), s (Ketelitian) dan RMSE (ketepatan) untuk Persamaan Volume Diameter 1 (50,01-60,00) cm	30
22.	Nilai Bias (e), s (Ketelitian) dan RMSE (Ketepatan) untuk Persamaan Volume Diameter 2 (60,01-70,00) cm	30
23.	Peringkat Bias (e), s (Ketelitian) dan RMSE (Ketepatan) untuk Persamaan Volume Diameter 2 (60,01-70,00) cm	31
24.	Nilai Bias (e), s (Ketelitian) dan RMSE (Ketepatan) untuk Persamaan Volume Diameter 3 (70,01-80,00) cm	31
25.	Peringkat Bias (e), s (Ketelitian) dan RMSE (Ketepatan) untuk Persamaan Volume Diameter 3 (70,01-80,00) cm	31
26.	Nilai Bias (e), s (Ketelitian) dan RMSE (Ketepatan) untuk Persamaan Volume Diameter 4 (80,01-90,00) cm	32
27.	Peringkat Bias (e), s (Ketelitian) dan RMSE (Ketepatan) untuk Persamaan Volume Diameter 4 (80,01-90,00) cm	32
28.	Nilai Bias (e), s (Ketelitian) dan RMSE (Ketepatan) untuk Persamaan Volume Diameter 5 (> 90,00) cm	32
29.	Peringkat Bias (e), s (Ketelitian) dan RMSE (Ketepatan) untuk Persamaan Volume Diameter 5 (> 90,00) cm	33
30.	Peringkat Persamaan Akhir Volume Umum	33

Tabel	<u>Teks</u>	Halaman
31.	Peringkat Persamaan Akhir Volume Diameter 1 (50,01-60,00) cm ...	33
32.	Peringkat Persamaan Akhir Volume Diameter 2 (60,01-70,00) cm ...	34
33.	Peringkat Persamaan Akhir Volume Diameter 3 (70,01-80,00) cm ...	34
34.	Peringkat Persamaan Akhir Volume Diameter 4 (80,01-90,00) cm ...	34
35.	Peringkat Persamaan Akhir Volume Diameter 5 (>90,00) cm	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Bentuk Umum Pohon yang Terdiri dari Seksi-Seksi (Neiloid, Silinder, Paraboloid dan Kerucut)	6
2.	Bentuk Geometri Benda Putar dari Batang Pohon	7
3.	Tempat Pengukuran Diameter Tiap Panjang 1 m pada Batang	12
4.	Histogram Sebaran Diameter Batang	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Data Pengukuran Panjang dan Diameter per meter.....	50
2. a.	Hasil Perhitungan Luas dan Volume per meter untuk Penyusunan Model Persamaan Umum	56
b.	Hasil Perhitungan luas dan Volume per meter untuk Validasi. Model Persamaan Umum	62
c.	Perhitungan Luas dan Volume per meter untuk Penyusunan Model Diameter 1 (50-60) cm	65
d.	Perhitungan Luas dan Volume per meter untuk Validasi Model Diameter 1 (50-60) cm	67
e.	Perhitungan Luas dan Volume per meter untuk Penyusunan Model Diameter 2 (60-70) cm	70
f.	Perhitungan Luas dan Volume per meter untuk Validasi Model Diameter 2 (60-70) cm	73
g.	Perhitungan Luas dan Volume per meter untuk Penyusunan Model Diameter 3 (70-80) cm	76
h.	Perhitungan Luas dan Volume per meter untuk Validasi Model Diameter 3 (70-80) cm	79
i.	Perhitungan Luas dan Volume per meter untuk Penyusunan Model Diameter 4 (80-90) cm	82
j.	Perhitungan Luas dan Volume per meter untuk Validasi Model Diameter 4 (80-90) cm	85
k.	Perhitungan Luas dan Volume per meter untuk Penyusunan Model Diameter 5 (>90) cm	88
l.	Perhitungan Luas dan Volume per meter untuk Validasi Model Diameter 5 (>90) cm	91

Lampiran	<u>Teks</u>	Halaman
3. a.	Analisis Regresi Model Kompherensif dan <i>Schumacher</i> untuk Persamaan Umum	94
b.	Analisis Regresi Model Kompherensif dan <i>Schumacher</i> untuk Persamaan Volume Diameter 1 (50-60) cm	96
c.	Analisis Regresi Model Kompherensif dan <i>Schumacher</i> untuk Persamaan Volume Diameter 2 (60-70) cm	98
d.	Analisis Regresi Model Kompherensif dan <i>Schumacher</i> untuk Persamaan Volume Diameter 3 (70-80) cm	100
e.	Analisis Regresi Model Kompherensif dan <i>Schumacher</i> untuk Persamaan Volume Diameter 4 (80-90) cm	102
f.	Analisis Regresi Model Kompherensif dan <i>Schumacher</i> untuk Persamaan Volume Diameter 5 (>90) cm	105

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penggunaan kayu untuk kebutuhan manusia semakin hari semakin meningkat. Di lain sisi *supply* akan bahan baku ini semakin sedikit sehingga perlu dilakukan perencanaan dan estimasi yang baik agar tidak memberikan kerugian pada pihak tertentu. Pada kegiatan perusahaan hutan untuk menghasilkan kayu, diperlukan pengukuran untuk menduga volume sortimen yang akurat agar potensi kayu yang dihasilkan dapat diduga dengan teliti

Ketika potensi kayu yang dihasilkan dapat diduga dengan tingkat ketelitian dan ketepatan yang tinggi maka dapat menjadi acuan bagi pengusaha dalam melakukan perencanaan dan memutuskan strategi pengelolaan pada areal yang dikelolanya. Dan bagi pemerintah ketelitian dalam pendugaan volume sangat membantu dalam menentukan besarnya pungutan (*royalty*) yang harus ditarik dari pengusaha hutan.

Dalam hal pengukuran volume, metode yang paling cermat adalah pengukuran secara langsung dengan menggunakan *xylometer*. Alat ini berdasarkan prinsip *Archimedes* bahwa volume suatu benda sama besar dengan volume air/zat cair yang dipindahkan oleh benda tersebut. Akan tetapi dalam praktek metode ini tidak praktis, memakan waktu, tempat dan biaya yang tinggi. Oleh karena itu pendugaan volume kayu dengan cara matematis dalam hal ini menggunakan persamaan volume batang bebas cabang menjadi sangat penting.

Salah satu cara yang digunakan dalam melakukan penaksiran volume batang bebas cabang agar kesalahan dapat diperkecil adalah dengan menggunakan tabel pembantu yang praktis. Tabel yang biasa disebut tabel volume ini, disusun berdasarkan dimensi-dimensi penentu volume (biasanya diameter setinggi dada, tinggi pohon dan atau faktor bentuk), dengan menggunakan analisis regresi. Pembuatan tabel volume memerlukan persamaan terbaik dari penyusunan dan validasi model. Berdasarkan hal tersebut maka dianggap perlu untuk melakukan penentuan persamaan model penduga volume terbaik pada kelompok jenis kayu rimba campuran.

B. Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan model penduga volume batang bebas cabang yang paling baik pada kelompok jenis kayu rimba campuran dan untuk mendapatkan gambaran performansi model pendugaan volume tersebut ditinjau dari bias, ketelitian dan ketepatan.

Kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai bahan masukan bagi pihak-pihak yang terkait berhubungan dengan penentuan volume batang bebas cabang khususnya untuk kelompok jenis kayu rimba campuran pada hutan alam di propinsi Sulawesi Barat.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kelompok Kayu Jenis Rimba Campuran

Berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan nomor : 163/Kpts-II/2003 tanggal 26 Mei 2003 tentang pengelompokan jenis kayu sebagai dasar pengenaan iuran kehutanan, maka pengelompokan jenis kayu terbagi 4 kelompok. Kelompok pertama merupakan jenis meranti yang dikategorikan kelompok komersial satu. Selanjutnya kelompok kedua adalah kelompok jenis kayu rimba campuran yang dikategorikan kelompok komersial dua. Kelompok ketiga yaitu kelompok jenis kayu eboni (kelompok indah satu) dan kelompok keempat adalah jenis kayu indah (kelompok indah dua) (Dephut, 2003).

Kelompok jenis kayu rimba campuran meliputi 50 jenis pohon. Termasuk diantaranya adalah jenis bakau, bayur, binuang, berumbung, bintangur, bipa, böwoi, bugis, cenge, duabanga, ekaliptus, gelam, gempol, gopasa, gerunggang, jabon, jambu-jambu, kapas-kapasan, kayu kereta, kecapi, kedondong hutan, kelumpang, kembang semangkok, kempas, kenanga, keranji, ketapang, ketimunan, lancat, lara, mahang, medang, mempising, mendarahan, menjalin, mentibu, merambung, punak, puspa, rengas, saninten, sengon, sepat, sesendok, simpur, surian, tembesu, tempinis, tepis, tenggayun, terap, terentang, terentang ayam, tusam dan utup (Dephut, 2003).

B. Pengukuran Diameter Batang

Diameter adalah sebuah dimensi dasar dari sebuah lingkaran. Diameter batang didefinisikan sebagai panjang garis antara dua buah titik pada lingkaran di sekeliling batang yang melalui titik pusat (sumbu) batang (Muhdin, 2003). Pengertian tentang diameter log adalah rata-rata diameter bontos pangkal dan diameter bontos ujung. Pengukuran dimulai pada bontos yang mana saja asal pengukuran dan pencatatannya maksimal. Sebelum pengukuran terhadap diameter log dilakukan, terlebih dahulu bontos dipotong siku dan rata (Direktorat Jendral Pengusahaan Hutan, 1990).

Pengukuran diameter merupakan salah satu parameter pohon yang mempunyai arti penting dalam pengumpulan data tentang potensi hutan untuk keperluan pengelolaan. Karena keterbatasan alat yang tersedia, seringkali pengukuran keliling (K) lebih banyak dilakukan baru kemudian dikonversi ke diameter dengan menggunakan rumus yang berlaku untuk lingkaran yaitu $D = K/\pi$ (Simon, 2007). Pengukuran diameter yang dilakukan terhadap bagian kayu dari batang pohon kebanyakan jarang berbentuk bulat, sehingga dalam menentukannya didasarkan pada hasil rata-rata pengukuran sumbu panjang dan sumbu pendek. Letak pengukuran diameter tergantung dari kebutuhan, yaitu pada bagian ujung atau pangkal batang atau pada bagian tengah batang. Besar pengukuran diameter tanpa atau kulitnya sebagai pengganti pengukuran diameter kadang-kadang diukur kelilingnya (Suharlan dan Sudiono, 1981).

Selanjutnya Muhdin (2003) menyatakan bahwa diameter batang adalah dimensi pohon yang paling mudah diperoleh/diukur terutama pada pohon bagian bawah. Tetapi oleh karena bentuk batang yang pada umumnya semakin mengecil ke ujung atas (*taper*), maka dari sebuah pohon akan dapat diperoleh tak hingga banyaknya nilai diameter batang sesuai banyaknya titik dari pangkal batang hingga ke ujung batang. Oleh karena itulah perlu ditetapkan letak pengukuran diameter batang yang akan menjadi ciri karakteristik sebuah pohon. Atas dasar itu ditetapkanlah diameter setinggi dada atau dbh (*diameter at breast height*) sebagai standar pengukuran diameter batang. Sekurangnya ada tiga alasan mengapa diameter diukur pada ketinggian setinggi dada, yaitu

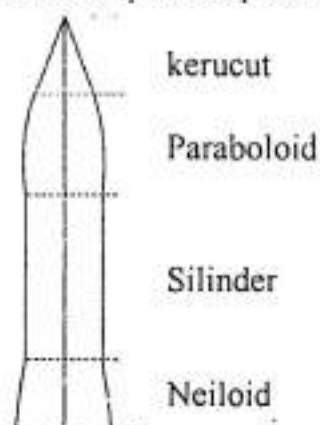
1. Alasan kepraktisan dan kenyamanan saat mengukur, yaitu pengukuran mudah dilakukan tanpa harus membungkuk atau berjingkat.
2. Pada kebanyakan jenis pohon ketinggian setinggi dada bebas dari pengaruh banir.
3. Dbh (*diameter at breast height*) pada umumnya memiliki hubungan yang cukup erat dengan peubah-peubah (dimensi) pohon lainnya.

C. Bentuk Batang

Salah satu tujuan utama pengusahaan hutan adalah produksi kayu, dimana kayu tersebut berasal dari pohon. Bagian penting dari pohon tersebut yang dimanfaatkan adalah batang pokoknya atau biasa disebut dengan batang pohon. Bentuk fisik pohon dari suatu jenis biasanya berbeda-beda tergantung dari tipenya (Wahjono, 1989). Pohon yang tumbuh di dalam hutan akan memiliki bentuk log

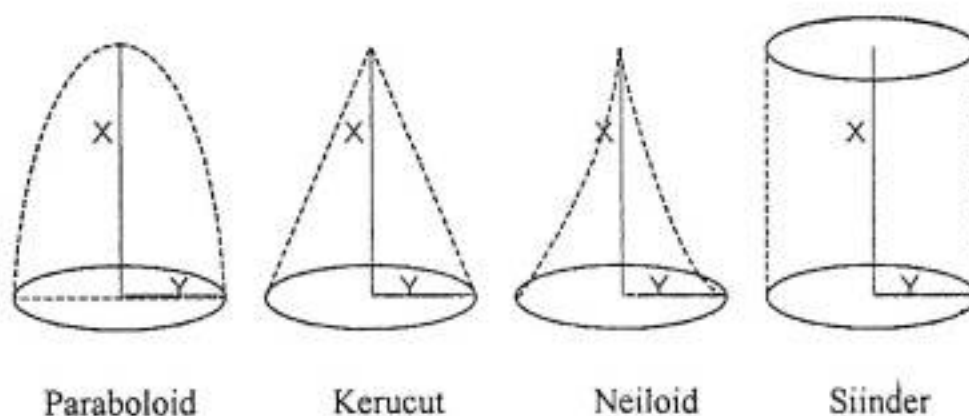
yang berbeda-beda dengan pohon yang tumbuh di tempat terbuka, walaupun jenis dan umur yang sama. Pohon yang tumbuh di tempat terbuka mempunyai diameter dan tajuk yang lebih berkembang dibandingkan dengan pohon yang tumbuh di dalam hutan yang rapat (Simon, 2007). Menurut Bruce and Timothy (2007), bahwa populasi pohon dapat dikelompokkan pada beberapa tingkatan untuk mengakomodasi perbedaan yang besar pada bentuk batang. Kebanyakan pengelompokan didasari oleh perbedaan jenis atau kelompok jenis dan juga lokasi geografisnya, bahkan juga pada kelas umur dan kondisi pertumbuhannya.

Menurut Chapman dan Meyer (1949) pada umumnya batang pohon sebagian besar tersusun dari benda putar (frustum paraboloid sedikit neloid dan kerucut dan sedikit sekali bahkan tidak ada yang berbentuk silinder). Hal ini diperkuat dengan pendapat Belyea (1947) yang membagi batang yang menyusun suatu pohon menjadi empat macam yaitu silinder, paraboloid, kerucut dan neloid. Keempat bentuk batang tersebut tidak selalu ada pada setiap pohon tergantung pada jenisnya. Gambaran secara umum yang menunjukkan bentuk batang pohon merupakan gabungan benda-benda putar dapat dilihat pada gambar 1 berikut :



Gambar 1. Bentuk umum pohon yang terdiri dari seksi-seksi (neiloid, silinder, paraboloid dan kerucut).

Husch *et al.* (1982) menyatakan bahwa batang pohon sering dianggap berbentuk menyerupai bentuk geometri benda putar yang merupakan gabungan dari neloid, kerucut, paraboloid atau silinder. Bentuk-bentuk tersebut merupakan benda putar dan putaran kurva lengkung yang mempunyai bentuk umum $Y = K\sqrt{X^r}$ dengan sumbu X sebagai sumbu putar, di mana Y adalah jari-jari batang dan K adalah konstanta. Besarnya r untuk neloid, kerucut, paraboloid dan silinder berturut-turut adalah 3,2,1 dan 0, umumnya batang mempunyai bentuk antara kerucut dan paraboloid. Bagian batang komersil atau batang bebas cabang berbentuk seperti neloid terpancung atau kerucut terpancung dan jarang sekali berbentuk silinder. Berikut adalah gambar (2) bentuk geometri benda putar :



Gambar 2. Bentuk geometri benda putar dari batang pohon

D. Volume Batang

Menurut Dephut (2000) bahwa volume batang, yaitu volume kayu di atas tunggak sampai permulaan tajuk. Bagian pohon yang menyusun volume ini adalah batang pokok sampai percabangan yang pertama. Selanjutnya penaksiran volume tegakan pada dasarnya merupakan penjumlahan volume seluruh pohon yang menyusun tegakan tersebut. Jadi untuk penaksiran volume tegakan harus melalui penaksiran volume individu pohon. Rumus umum volume kayu individu ini didasarkan pada rumus silinder. Tetapi karena bentuknya tidak sama persis seperti silinder, maka rumus tersebut harus dikoreksi dengan bilangan bentuk. Jadi bilangan bentuk merupakan faktor reduksi yang menggambarkan selisih antara volume silinder dengan volume kayu yang sebenarnya, untuk diameter yang sama.

Muhdin (2003), Volume pohon adalah ukuran tiga dimensi, yang tergantung dari lbd (atau diameter pangkal), tinggi atau panjang batang, dan faktor bentuk batang. Cara penentuan volume batang dibedakan antara cara langsung dan cara tidak langsung.

1. Penentuan volume cara langsung hanya bisa dilakukan untuk kayu dalam bentuk sortimen (log), dengan menggunakan alat yang namanya *xyloimeter*, yaitu berupa bak persegi yang diisi air. Sortimen yang akan diukur volumenya dimasukkan ke dalam bak berisi air, volume kayu adalah pertambahan tinggi air dalam bak dikalikan luas penampang bak. Kalau bak diisi penuh air, maka volume air yang tumpah adalah sama dengan volume kayu yang dimasukkan.

2. Sedangkan penentuan volume cara tidak langsung, dilakukan dengan metode grafis atau dengan menggunakan persamaan volume. Penentuan volume metode grafis pada dasarnya adalah dengan cara memplotkan pasangan data diameter atau luas bidang dasar dan tinggi atau panjang masing-masing pada sumbu absis dan sumbu ordinat dari diagram kartesius, sehingga dapat dibuat garis yang menghubungkan titik-titik koordinat yang berurutan membentuk sebuah kurva yang menggambarkan pola bentuk batang. Kemudian dihitung luas daerah di bawah kurva di atas sumbu absis. Volume batang adalah luas daerah dikalikan dengan sebuah konstanta yang besarnya tergantung faktor skala dan pengaruh satuan pada absis maupun ordinat.

Menurut Bruce and Timothy (2007), adanya perbedaan bentuk batang antara pangkal dan ujung akan menimbulkan kerumitan dalam penaksiran volume log. Ketika dibandingkan bentuk silinder terdapat perbedaan dengan bentuk yang sebenarnya maka akan muncul istilah faktor bentuk. Dimana faktor bentuk merupakan perbandingan antara volume batang dengan volume silinder dengan tinggi dan diameter dasar yang sama

Semua benda yang mempunyai bentuk teratur, volumenya dapat dihitung dengan rumus. Bentuk-bentuk benda yang teratur tersebut dapat dikembalikan ke bentuk dasar, yaitu kubus, balok, silinder, prisma, piramid, dan kerucut. Hal ini berbeda dengan benda yang bentuknya tidak teratur, sehingga untuk menyusun rumus volume benda yang tidak teratur menjadi tidak sederhana. Cara menentukan volume yang cermat bagi benda yang tidak teratur, termasuk log, adalah dengan memasukkan benda tersebut ke dalam bak air. Cara menaksir

volume log seperti ini dinamakan *displacement*, yang merupakan dasar *xyloimeter*. Dengan menghitung kenaikan permukaan air setelah benda dimasukkan seluruhnya ke dalam bak yang berisi air itu., maka akan dapat dihitung berapa volume benda tersebut. (Simon, 2007). Lebih lanjut dijelaskan bahwa untuk melakukan pendugaan volume dapat dilakukan dengan persamaan volume. Penyusunan persamaan volume mengikuti beberapa tahap sebagai berikut :

1. Pemilihan sampel yang cukup banyak jumlahnya dan representatif
2. Pengukuran variabel bergantung maupu tak bergantung untuk menyusun persamaan volume.
3. Menguji berbagai persamaan yang disusun dan memilih salah satu persamaan yang dianggap paling optimal.

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus di areal HPH PT. Inhutani I dan bulan November di areal PT. Zedsko Permai, kabupaten Mamuju, Sulawesi Barat.

B. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah pita diameter (*diameter tape*), roll meter, alat tulis menulis, kalkulator, dan seperangkat komputer untuk pengolahan data. Sedangkan bahan berupa batang kayu bebas cabang beberapa jenis kayu rimba campuran sebanyak 200 batang yang memenuhi syarat yaitu batang yang cukup lurus atau tidak bengkok dan bebas cacat.

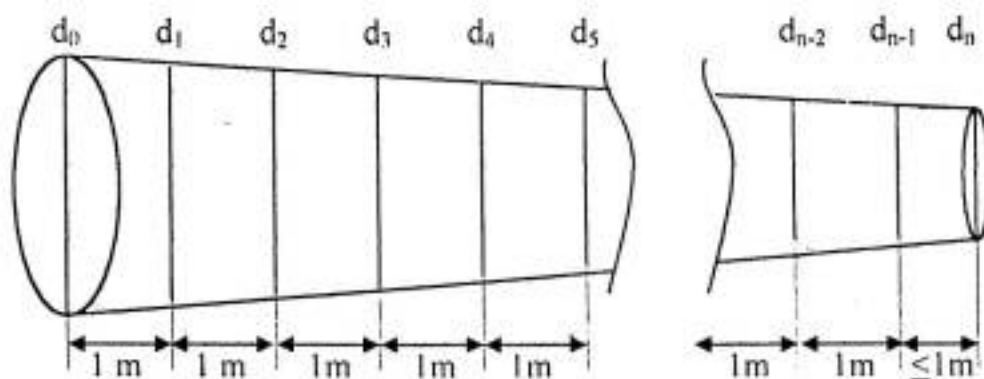
C. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

1. Pengukuran Panjang

Pengukuran panjang dilakukan dengan cara membentangkan pita meter di sepanjang permukaan batang dari pangkal batang sampai ujung batang. Pengukuran dilakukan sampai skala terkecil dalam puluhan cm.

2. Pengukuran Diameter

Pengukuran diameter batang dilakukan di lokasi penebangan dan TPn. Pengukuran yang meliputi diameter pangkal, diameter tiap panjang 1 m yang dimulai dari diameter pangkal.



Gambar 3. Tempat pengukuran diameter tiap panjang 1 m pada batang

Pengukuran diameter dilakukan dengan mengukur keliling (K), baru kemudian ditransfer ke diameter (d), dengan menggunakan rumus yang berlaku untuk lingkaran, yaitu $d=K/\pi$.

D. Analisis Data

Volume aktual batang kayu dihitung dengan menjumlahkan seluruh volume tiap segmen batang dari suatu pohon. Volume segmen batang tersebut dihitung menggunakan rumus *Smalian* yaitu:

$$V_n = \frac{(L_0 + 2L_1 + 2L_2 + \dots + 2L_{n-2} + L_{n-1}) \times ((P - P_{n-1}) \times (L_{n-1} + L_n))}{2}$$

Keterangan:

- V_n = Volume batang
- P = Panjang batang
- L_0 = Luas bidang dasar pada diameter d_0
- L_1 = Luas bidang dasar pada diameter d_1
- L_n = Luas bidang dasar pada diameter d_n

Data yang ada dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu untuk tahap penyusunan model (70%) dan tahap validasi model (30%). Pembagian data ke dalam 2 kelompok ini dilakukan dengan memperhatikan keterwakilan sebaran diameter (Faizah, 2002).

1. Penyusunan Model

Dalam penelitian ini digunakan persamaan yang dikemukakan oleh Simon (2007)., di mana persamaan yang digunakan sebagai perbandingan adalah persamaan aritmetik dan persamaan logaritmik. Persamaan aritmatik akan menggunakan model kompherensif sedangkan persamaan logaritmik menggunakan model *Schumacher*. Model-model tersebut adalah sebagai berikut :

$$1). V = a + bD + cDH + dD^2 + eD^2H \text{ (Kompherensif)}$$

$$2). V = aD^bH^c \text{ (Schumacher)}$$

Keterangan :

a, b, c, d dan e adalah konstanta atau koefisien regresi

V : volume batang bebas cabang

D : diameter pangkal

H : panjang bebas cabang

Selanjutnya konstanta atau koefisien regresi ditentukan dengan metode jumlah kuadrat terkecil, di mana khusus untuk persamaan model *Schumacher* ditranformasikan terlebih dahulu ke dalam bentuk linier dengan tranformasi logaritmik.

Kriteria yang digunakan untuk memilih model persamaan volume terbaik antara lain koefisien determinasi (R^2) dan *standar error of estimate* (se). Dimana persamaan terbaik memiliki koefisien determinasi yang terbesar. Adapun rumus koefisien determinasi terdapat dibawah ini. :

$$R^2 = JK(\text{Regresi}) / JKT$$

Keterangan :

R^2 : Koefisien Determinasi

JK : Jumlah Kuadrat Regresi Terbukti

JKT : Jumlah Kuadrat Total Terkoreksi

2. Validasi Model

Tahap validasi model dilakukan dengan menggunakan set data yang berbeda dengan saat tahap penyusunan model. Di dalam tahap validasi ini, dilakukan perbandingan performansi setiap model dalam hal :

(1) Bias (e). Bias adalah simpangan atau kesalahan sistematis yang nilainya bisa positif atau negatif, yang mungkin terjadi oleh karena kesalahan dalam pengukuran, cara pemilihan contoh dan teknik dalam menduga parameter (Akça, 1995). Bias dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$e = \left(\frac{\sum \left(\frac{(Vt - Va)}{Va} \right)}{n} \right) \times 100\%$$

Suatu model dikatakan terbaik jika nilai bias yang dihasilkan paling kecil

Keterangan :

V_{ai} : Volume aktual batang ke- i yang dihitung dengan rumus *Smallian*

V_{ti} : Volume dugaan ke- i dihitung dengan menggunakan persamaan terbaik yang diperoleh dari penyusunan model

n : Jumlah batang dalam kelompok validasi model

(2) Ketelitian. Ketelitian digambarkan oleh simpangan baku yang menyatakan besarnya simpangan nilai-nilai pengamatan terhadap nilai rata-ratanya sendiri (Husch *et al.* 1982). Lebih jauh, van Laar dan Akça (1997) menjelaskan bahwa istilah ketelitian berkaitan dengan adanya pengulangan dan menggambarkan sejauh mana kedekatan nilai-nilai pengukuran terhadap nilai rata-ratanya. Simpangan baku (s) dari kesalahan dugaan volume dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n \left(\frac{V_{ti} - V_{ai}}{V_{ai}} \right)^2 - \frac{\left(\sum_{i=1}^n \left(\frac{V_{ti} - V_{ai}}{V_{ai}} \right) \right)^2}{n}}{n-1}} \times 100\%$$

Semakin kecil nilai standar deviasi yang dihasilkan, model penduga volume tersebut akan semakin teliti dalam menduga volume

(3) Ketepatan. Istilah ketepatan berkaitan dengan besarnya simpangan suatu nilai dugaan terhadap nilai yang sebenarnya (Husch *et al.* 1982). Pengertian ini sejalan dengan (Akça, 1995), yang menyatakan bahwa ketepatan menunjukkan keberhasilan di dalam menduga suatu nilai yang sebenarnya (misalnya nilai tengah populasi). Menurut Casella dan Berger

(1990), Wood dan Wiant (1990) serta Wiant *et al.* (1993), ketepatan dari suatu pendugaan dapat dinyatakan oleh akar kuadrat dari rata-rata kuadrat error (*root mean square error* atau RMSE) yang dihitung dengan formulasi sebagai berikut :

$$RMSE = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (V_{ti} - V_{ai})^2}{n}} \times 100\%$$

Nilai RMSE yang lebih kecil menunjukkan bahwa model penduga volume tersebut lebih tepat dalam menduga volume. Pemilihan model terbaik pada tahap ini diperoleh dengan cara memberikan peringkat pada, bias, RMSE, dan s untuk setiap persamaan. Peringkat terbaik apabila jumlah peringkat bias, RMSE dan s minimum.

3. Persamaan Terbaik Akhir

Untuk memperoleh persamaan terbaik akhir langkah yang dilakukan adalah menjumlahkan peringkat akhir dari tahap penyusunan model dan validasi model untuk setiap persamaan. Peringkat akhir terbaik bila jumlah peringkat tersebut minimum atau paling kecil.

IV. KEADAAN UMUM LOKASI

1. PT. Inhutani I

A. Letak dan Luas

Areal IUPHHK PT. Inhutani I Mamuju secara geografis terletak di antara $119^{\circ}09'07''$ - $119^{\circ}11'56''$ Bujur Timur dan $2^{\circ}32'08''$ - $2^{\circ}38'13''$ Lintang Selatan. Areal ini memiliki luas sesuai hasil tata batas sebesar 28.205 ha. Berdasarkan letak administrasi pemerintahan areal tersebut termasuk dalam wilayah kecamatan Kalukku kabupaten Mamuju propinsi Sulawesi Barat. Berdasarkan letak administrasi kehutanan, areal tersebut termasuk dalam wilayah kerja kantor Kehutanan Mamuju. Berdasarkan letak Daerah Aliran Sungai (DAS), areal tersebut termasuk dalam DAS Karama, Papalang dan Kalukku. Berdasarkan peta dasar yang ada, letak areal IUPHHK PT. Inhutani I Mamuju berbatasan pada sebelah utara dengan sungai Karama, sebelah selatan dengan sungai Kalukku, sebelah barat dengan selat Makassar dan sebelah timur dengan sungai Bonehau.

B. Topografi dan Kelerengan

Areal IUPHHK PT. Inhutani I Mamuju terletak di antara 900 – 1.170 m dpl. Ketinggian di atas 1.000 m dpl dijumpai di gunung Palapi, gunung Pelosiang dan bagian gunung Sokko dan sekitarnya. Adapun kondisi fisiografi lapangan bervariasi dari landai hingga sangat curam. Pembagian kelas lereng disajikan pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Pembagian Areal IUPHHK PT. Inhutani I Berdasarkan Kelas Lereng

Fisiografi Lapangan	Kelas Lereng	Luas Seluruh Areal	
		(ha)	(%)
Datar	I (0 – 8 %)	5.197	18,43
Landai	II (9 – 15 %)	4.089	14,50
Agak Curam	III (16 – 25 %)	7.060	25,03
Curam	IV (26 – 40 %)	7.259	25,74
Sangat Curam	V (> 40 %)	4.600	16,30
Jumlah		28.205	100,00

Sumber : Rencana Kerja Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu (RKUPHHK) PT. Inhutani I Mamuju, 2007

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa sekitar 16% luas areal IUPHHK PT. Inhutani I Mamuju mempunyai kelerengan sangat curam dengan kelerengan lebih dari 40% yang pada umumnya menempati bagian tengah dan selatan. Kondisi agak curam hingga curam dengan kelerengan 16% sampai dengan 40% pada umumnya dijumpai pada daerah sekitar sungai Papalang dan sungai Guliling yang menempati porsi sekitar 51% dari luas areal. Sedangkan areal yang memiliki topografi datar-landai menempati porsi luas areal 32,93% dari luas areal.

C. Tanah dan Geologi

Jenis tanah pada areal IUPHHK PT. Inhutani I Mamuju terdiri atas aluvial, latosol dan kambisol. Jenis tanah aluvial pada umumnya berada pada daerah datar, latosol berada pada daerah landai dan daerah curam hingga sangat curam. Sedangkan jenis tanah kambisol pada umumnya berada pada daerah yang agak curam. Berdasarkan interpretasi peta geologi lembar Mamuju skala 1 : 250.000, areal IUPHHK PT. Inhutani I Mamuju terdiri atas 3 formasi geologi, yaitu endapan alluvial, rawa dan pantai (Qac) dengan jenis tanah aluvial meliputi 21%. Endapan berselingan batu gamping dengan pasir (Qpps) dengan jenis tanah

kambisol 23%. Endapan berselingan dengan batu gamping dengan pasir dengan jenis litosol 18%. Sedangkan aliran lava bersusunan basal hingga andesit (Tmpv) dengan jenis tanah litosol sebanyak 38%. Perincian masing-masing formasi geologi tersebut sebagai berikut :

Tabel 2. Formasi Geologi, Kelas Lereng dan Jenis Tanah pada Areal IUPHHK PT. Inhutani I Mamuju

Formasi Geologi	Topografi	Kelas Lereng	Asosiasi Tanah	Luas Seluruh Areal	
				(ha)	(%)
Qpps	Datar	0 – 8	Podsolik	5.197	18,43
Qac	Landai	9 – 15	Alluvial	4.089	14,50
Qpps	Agak Curam	16 – 25	Podsolik	3.595	12,75
Tmpv	Agak Curam	16 – 25	Litosol	3.465	12,28
Qpps	Curam	26 – 45	Litosol	2.624	9,30
Tmpv	Curam	26 – 45	Litosol	4.635	16,43
Tmpv	Sangat Curam	> 45	Litosol	4.600	16,30

Sumber : Rencana Kerja Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu (RKUPHHK) PT. Inhutani I mamuju, 2007

D. Iklim

Iklim merupakan faktor penting bagi kehidupan vegetasi. Oleh karena itu untuk mendukung kelancaran kegiatan perusahaan hutan serta untuk membuat perencanaan perusahaan hutan, maka indikator iklim menjadi sangat penting. Adapun parameter keadaan iklim yaitu curah hujan, angin, suhu dan kelembaban disajikan pada Tabel 3 berikut ini :

Tabel 3. Rekapitulasi Data Beberapa Unsur Iklim di Areal IUPHHK PT. Inhutani I Mamuju Berdasarkan Data Tahun 2000 - 2006

Bulan	Curah Hujan (mm)	Hari Hujan (hari)	Kelembaban Nisbi (%)	Suhu (°C)	Arah Angin
Januari	886	15	1,82	26,3	Utara
Februari	515	10	1,21	26,0	Utara
Maret	147	8	0,97	24,4	Utara
April	175	7	0,85	26,7	Utara
Mei	205	11	1,33	26,8	Utara
Juni	98	4	0,49	26,5	Utara
Juli	42	4	0,49	26,5	Selatan

Agustus	145	6	0,72	26,5	Selatan
September	55	4	0,49	26,3	Utara - Selatan
Oktober	65	5	0,61	26,6	Utara
November	160	7	0,85	26,6	Utara
Desember	208	10	1,21	26,6	Utara
Jumlah	2.438	91	11,04	317,60	-
Rata-rata	207	8	0,92	26,5	-

Sumber : Rencana Kerja Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu (RKUPHHK) PT. Inhutani I Mamuju, 2007

Berdasarkan pada klasifikasi iklim *Schmidt* dan *Ferguson*, areal IUPHHK PT. Inhutani I Mamuju termasuk dalam tipe iklim B dengan nilai Q sebesar 20%. Kondisi iklim di areal IUPHHK PT. Inhutani I Mamuju selalu basah atau hujan sehingga ada perbedaan musim yang nyata antara bulan basah dan bulan kering. Data iklim menunjukkan bahwa bulan basah terjadi 10 bulan setiap tahun dan bulan kering hanya 2 bulan.

E. Vegetasi

Hutan alam areal IUPHHK PT. Inhutani I merupakan tipe hutan hujan tropik dataran rendah. Umumnya vegetasi yang terdapat di dalamnya adalah jenis meranti (*Shorea* sp.), nyatoh (*Palaquium* sp.), palapi (*Heriteria* sp.), mataoa (*Pometia* sp.), mangga hutan (*Mangifera foefida*), damar (*Agathis* sp.), durian (*Durio zibethinus*), pulai (*Alstonia scholaris*), surian (*Toona sureni*), ponto (*Litsea firma*), binuang (*Octomeles* sp.), sama-sama' (*Pouteria firma*), bintangur (*Calophyllum sadattri*), bunga (*Aromadendron* sp.), palado (*Myristica* sp.), tippulu (*Arthocarpus tyesmanii*), eboni (*Diospyrus celebica*), uru (*Elmerillia* sp.), dao (*Dracontomelon dao*), rotan, paku-pakuan dan berbagai jenis tanaman palm-palman.

2. PT. Zedsko Permai

A. Letak dan Luas

Secara geografis areal kerja IUPHHK PT Zedsko Permai terletak di antara $119^{\circ}26'32''$ – $119^{\circ}33'14''$ Bujur Timut dan $1^{\circ}44'06''$ – $1^{\circ}56'48''$ Lintang Selatan dan termasuk dalam kelompok hutan sungai Karossa – s. Masabo dan sungai Korobalo. Secara administrasi pemerintahan areal kerja IUPHHK PT Zedsko Permai termasuk wilayah kecamatan Korossa kabupaten Mamuju propinsi Sulawesi Barat. Adapun berdasarkan administrasi kehutanan, Unit I masuk wilayah RPH Sarudu BKPH Mamuju Utara dan Unit II masuk wilayah RPH Korossa BKPH Mamuju Tengah Cabang Dinas Kehutanan (CDK) Mamuju Dinas Kehutanan Sulawesi Barat.

Batas areal kerja IUPHHK PT Zedsko Permai Unit I sebelah utara berbatasan dengan IUPHHK PT Sulwood, sebelah Timur berbatasan dengan Hutan Lindung, sebelah Selatan berbatasan dengan Hutan Lindung dan sebelah Barat berbatasan dengan IUPHHK PT Sulwood. Untuk Unit II sebelah utara berbatasan dengan IUPHHK PT Rante Mario dan Hutan Lindung, sebelah Timur berbatasan dengan Hutan Lindung sebelah Selatan berbatasan dengan IUPHHK PT Rante Mario, dan sebelah Barat berbatasan dengan IUPHHK PT Rante Mario. Berdasarkan Peta Penunjukan Kawasan dan Perairan Propinsi Sulawesi Selatan skala 1:250.000 seluruh areal kerja IUPHHK PT Zedsko Permai termasuk kawasan hutan produksi terbatas (HPT) yang terdiri dari 2 (dua) unit yaitu unit I seluas 7.260 ha dan unit II seluas 23.265 ha.

B. Topografi

Areal IUPHHK PT Zedsko Permai terletak pada ketinggian di antara 241 – 1.320 meter di atas permukaan laut (dpl). Kondisi topografi bervariasi dari landai (8-15%) sampai sangat curam (>40%). Pada unit I 5,54% bertopografi datar, 37,20% Landai, 23,94% agak curam, 28,91 curam dan 4,41% sangat curam. Sedangkan pada unit II 4,83% landai, 20,28 % agak curam, 47,04% curam dan 27,85% sangat curam.

C. Tanah

Jenis tanah di sekitar areal IUPHHK PT Zedsko Permai tersusun oleh jenis tanah podsolok merah kuning dengan fisiografi pegunungan dan tanah podsolik merah kuning dengan fisiologi perbukitan, serta sedikit tanah aluvial dengan fisiologi daratan.

D. Iklim

Berdasarkan data curah hujan hasil pengamatan dari Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Mamuju selama 10 tahun periode 1991-2000, diperoleh rata-rata intensitas hujan tahunan di sekitar areal IUPHHK PT Zedsko Permai adalah 3,148 mm/tahun dengan hari hujan 134,5 hari/tahun sehingga diperoleh intensitas hujan sekitar 22,87 mm/hari. Intensitas hujan termasuk ke dalam klasifikasi sedang, sehingga berdasarkan klasifikasi iklim *Schmidt* dan *Ferguson* areal IUPHHK PT Zedsko Permai termasuk tipe iklim B dengan nilai Q 15,2 %.

E. Vegetasi

Kondisi vegetasi di areal IUPHHK PT Zedsko Permai berdasarkan tipe iklim, drainase tanah, ketinggian tempat dan komposisi vegetasi termasuk tipe hutan hujan tropika basah. Struktur tegakan yang terbentuk di areal IUPHHK PT Zedsko Permai secara horizontal ditunjukkan dengan komposisi jenis yang bervariasi. Sedangkan struktur vertikalnya ditunjukkan dengan adanya strata tingkat pertumbuhan tingkat semai, pancang, tiang dan pohon yang ditunjukkan dengan terbentuknya beberapa stratum pada tegakan. Berdasarkan hasil survei potensi dengan intensitas 1% di areal IUPHHK PT Zedsko Permai, potensi tegakan jenis komersial untuk kelas diameter ≥ 50 cm adalah 27,56 batang/ha dengan volume 106,20 m³, sedangkan kelas diameter ≥ 60 cm adalah 17,76 batang/ha dengan volume 87,60 m³. Pada areal PT Zedsko Permai ini terdapat jenis meranti merah, nyatoh, kasai, palapi, agathis, durian, kayu cina, pulai, tembusu, cempaka, dao, rengas, jambu-jambu, ketapang, kayu batu, palado, kalapangi, bireng, tororumbi, kayu minyak, kama, miyato, bayir, binuang dan kemiri.

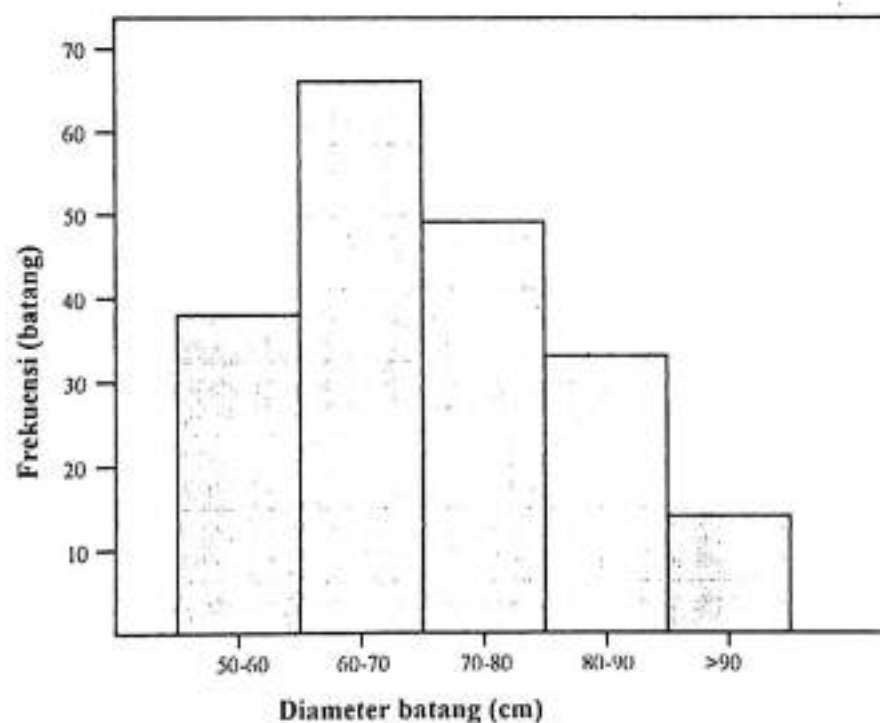
V. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Berdasarkan pengamatan, pengukuran dan perhitungan yang dilakukan, diperoleh gambaran penyebaran kelas diameter sebagai berikut :

Tabel 4. Deskripsi Sebaran Diameter Batang

Kelas Diameter (cm)	Batas (cm)	Min. (cm)	Maks. (cm)	Rataan (cm)	Jumlah Data Batang Contoh
50-60	50,01 – 60,00	51,9	59,8	56,0	38
60 – 70	60,01 – 70,00	60,8	69,1	64,6	66
70 – 80	70,01 – 80,00	70,7	79,9	75,4	49
80 – 90	80,01 – 90,00	80,2	89,8	84,4	33
>90	$\geq 90,01$	90,7	108,5	98,0	14



Gambar 4. Histogram Sebaran Diameter Batang

Berdasarkan pengukuran yang dilakukan maka diperoleh informasi beberapa jenis kayu rimba campuran. Tabel 5 berikut di bawah ini akan memberikan gambaran mengenai deskripsi batang per jenis berdasarkan diameter dan panjang batang :

Tabel 5. Deskripsi Batang per Jenis Berdasarkan Diameter dan Panjang Batang

No.	Jenis	Diameter (cm)			Panjang (m)			Jumlah Batang
		Min	Maks	Rataan	Min	Maks	Rataan	
1	Bintangur	56,3	100,8	76,1	12,9	22,5	17,1	17
2	Binuang	57,3	105,0	76,4	11,7	21,3	16,8	18
3	Bunga-Bunga	57,0	101,9	70,8	10,7	25,4	17,9	16
4	Dara-dara	53,0	88,5	73,5	12,0	23,5	16,7	8
5	Jambu-Jambu	58,3	83,4	70,9	11,3	23,9	17,5	11
6	Kalumpang	55,4	86,9	76,4	14,3	27,9	17,6	11
7	Lada-lada	54,4	101,9	64,4	10,0	24,0	15,1	23
8	Mangga Hutan	52,7	96,1	67,8	12,8	20,1	15,8	7
9	Medang	51,9	89,8	69,2	11,7	26,6	17,5	27
10	Palado	60,8	73,8	66,6	13,4	20,8	16,7	7
11	Sama-sama	54,7	91,0	71,5	11,8	22,4	16,2	11
12	Suri	71,6	104,4	80,8	11,3	20,5	16,1	7
13	Talise	52,2	76,7	64,8	12,5	19,8	15,7	8
14	Tapi-tapi	53,5	75,1	62,1	12,0	21,0	16,0	5
15	Tippulu	54,1	89,1	72,8	9,4	29,3	18,9	24

Secara umum dari tahap penyusunan dan validasi model diperoleh tabel statistik dimensi batang berdasarkan diameter (cm), panjang (m) dan volume (m^3) seperti tabel 6 berikut ini :

Tabel 6. Statistik Dimensi Batang Contoh

Tahap		Penyusunan model	Validasi model
D (cm)	min	51,9	51,9
	max	105	108,5
	rata-rata	70,5	72,7
H (m)	min	9,4	9,4
	max	27,9	29,3
	rata-rata	17,1	24,9
V (m^3)	min	6,964	2,205
	max	13,489	10,708
	rata-rata	1,729	8,019
Jumlah Batang		140	60

1. Penyusunan Model

a. Persamaan Volume Umum

Pada tahap penyusunan persamaan model dengan jumlah data 140 sampel diperoleh nilai R^2 , *standar error of estimate*, F_{hitung} yang disajikan oleh tabel berikut 6 di bawah ini :

Tabel 6. Nilai R^2 , se dan F_{hitung} Persamaan Volume Umum

No.	Persamaan	R^2	se	F_{hitung}
1	$V = 2,044 - 7,485D + 0,138DH + 8,637D^2 + 0,269D^2H$	0,930	0,621	449,366
2	$V = 1,124D^{1,905}H^{0,764}$	0,935	0,107	986,780

Adapun peringkat persamaan volume umum berdasarkan kriteria R^2 dan se dapat dilihat pada tabel 7 di bawah ini :

Tabel 7. Peringkat Persamaan Volume Umum

No.	Persamaan	R^2	se	Jumlah Peringkat
1	$V = 2,044 - 7,485D + 0,138DH + 8,637D^2 + 0,269D^2H$	2	2	4
2	$V = 1,124D^{1,905}H^{0,764}$	1	1	2

b. Persamaan Volume Diameter 1 (50,01-60,00) cm

Untuk persamaan volume diameter 1 (50.01-60.00) cm dengan jumlah data 27 sampel diperoleh nilai R^2 , *standar error of estimate*, F_{hitung} yang disajikan oleh tabel 8 berikut di bawah ini :

Tabel 8. Nilai R^2 , se dan F_{hitung} Persamaan Volume Diameter 1 (50,01-60,00) cm

No.	Persamaan	R^2	se	F_{hitung}
1	$V = 2,269 - 25,160D + 1,247DH + 38,537D^2 - 1,66D^2H$	0,845	0,271	30,073
2	$V = 0,581D^{1,624}H^{0,943}$	0,831	0,094	59,002

Adapun peringkat persamaan volume umum diameter 1 (50,01-60,00) cm berdasarkan kriteria R^2 dan se dapat dilihat pada tabel 9 berikut :

Tabel 9. Peringkat Persamaan Volume Diameter 1 (50,01-60,00) cm

No.	Persamaan	R ²	se	Jumlah Peringkat
1	$V = 2,269-25,160D+1,247DH+38,537D^2-1,66D^2H$	1	2	3
2	$V = 0,581D^{1,624}H^{0,943}$	2	1	3

c. Persamaan Volume Diameter 2 (60,01-70,00) cm

Untuk persamaan volume diameter 2 (60,01-70,00) cm dengan jumlah data 46 sampel diperoleh nilai R², *standar error of estimate*, F_{hitung} yang disajikan oleh tabel 10 berikut di bawah ini :

Tabel 10. Nilai R², se dan F_{hitung} Persamaan Volume Diameter 2 (60,01-70,00) cm

No.	Persamaan	R ²	se	F _{hitung}
1	$V = 55,706-164,813D-0,169DH+124,579D^2+0,678D^2H$	0,761	0,410	32,706
2	$V = 1,019D^{1,288}H^{0,703}$	0,744	0,097	62,492

Adapun peringkat persamaan volume umum diameter 2 (60,01-70,00) cm berdasarkan kriteria R² dan se dapat dilihat pada tabel 11 di bawah ini :

Tabel 11. Peringkat Persamaan Volume Diameter 2 (60,01-70,00) cm

No.	Persamaan	R ²	se	Jumlah Peringkat
1	$V = 55,706-164,813D-0,169DH+124,579D^2+0,678D^2H$	1	2	3
2	$V = 1,019D^{1,288}H^{0,703}$	2	1	3

d. Persamaan Volume Diameter 3 (70,01-80,00) cm

Untuk persamaan volume diameter 3 (70,01-80,00) cm dengan jumlah data 34 sampel diperoleh nilai R², *standar error of estimate*, F_{hitung} yang disajikan oleh tabel 12 berikut di bawah ini :

Tabel 12. Nilai R², se dan F_{hitung} Persamaan Volume Diameter 3 (70,01-80,00) cm

No.	Persamaan	R ²	se	F _{hitung}
1	$V = -214,737-519,11D+3,57DH-307,133D^2-4,348D^2H$	0,724	0,539	19,016
2	$V = 1,049D^{1,115}H^{0,698}$	0,575	0,120	20,991

Adapun peringkat persamaan volume umum diameter 3 (70,01-80,00) cm berdasarkan kriteria R² dan se dapat dilihat pada tabel 13 berikut ini :

Tabel 13. Peringkat Persamaan Volume Diameter 3 (70,01-80,00) cm

No.	Persamaan	R ²	se	Jumlah Peringkat
1	$V = -214,737-519,11D+3,57DH-307,133D^2-4,348D^2H$	1	2	3
2	$V = 1,049D^{1,115}H^{0,898}$	2	1	3

e. Persamaan Volume Diameter 4 (80,01-90,00) cm

Untuk persamaan volume diameter 4 (80,01-90,00) cm dengan jumlah data 23 sampel diperoleh nilai R², *standar error of estimate*, F_{hitung} yang disajikan oleh tabel 14 berikut di bawah ini :

Tabel 14. Nilai R², se dan F_{hitung} Persamaan Volume Diameter 4 (80,01-90,00) cm

No.	Persamaan	R ²	se	F _{hitung}
1	$V = 271,885-652,54D+1,421DH+393,552D^2-1,179D^2H$	0,766	1,117	14,717
2	$V = 0,702D^{0,607}H^{0,854}$	0,777	0,145	34,780

Adapun peringkat persamaan volume umum diameter 4 (80,01-90,00) cm berdasarkan kriteria R² dan se dapat dilihat pada tabel 15 di bawah ini :

Tabel 15. Peringkat Persamaan Volume Diameter 4 (80,01-90,00) cm

No.	Persamaan	R ²	se	Jumlah Peringkat
1	$V = 271,885-652,54D+1,421DH+393,552D^2-1,179D^2H$	2	2	4
2	$V = 0,702D^{0,607}H^{0,854}$	1	1	2

f. Persamaan Volume Diameter 5 (>90.01) cm

Untuk persamaan volume diameter 5 (>90,00) cm dengan jumlah data 10 sampel diperoleh nilai R², *standar error of estimate*, F_{hitung} yang disajikan oleh tabel 16 berikut di bawah ini :

Tabel 16. Nilai R², se dan F_{hitung} Persamaan Volume Diameter 5 (> 90,00) cm

No.	Persamaan	R ²	se	F _{hitung}
1	$V = -37,292+81,918D+0,056DH-40,879D^2+0,325D^2H$	0,882	0,786	9,362
2	$V = 1,565D^{1,311}H^{0,659}$	0,862	0,707	21,904

Adapun peringkat persamaan volume umum diameter 5 (>90,00) cm berdasarkan kriteria R² dan se dapat dilihat pada tabel 17 berikut ini :

Tabel 17. Peringkat Persamaan Volume Diameter 5 (> 90,00) cm

No.	Persamaan	R ²	se	Jumlah Peringkat
1	$V = -37,292+81,918D+0,056DH-40,879D^2+0,325D^2H$	1	2	3
2	$V = 1,565D^{1,311}H^{0,658}$	2	1	3

2. Validasi Model

a. Persamaan Volume Umum

Adapun pada tahap validasi model persamaan volume umum dengan jumlah data 60 sampel diperoleh nilai bias (e), ketelitian (s) dan ketepatan (RMSE) serta peringkat persamaan validasi model yang disajikan berikut ini:

Tabel 18. Nilai Bias (e), s (Ketelitian) dan RMSE (Ketepatan) untuk Persamaan Volume Umum

No.	Persamaan	e (%)	s (%)	RMSE (%)
1	$V = 2,044-7,485D+0,138DH+8,637D^2+0,269D^2H$	0,019912	0,000119	0,000119
2	$V = 1,124D^{1,905}H^{0,764}$	0,006176	0,000011	0,000011

Adapun peringkat persamaan volume umum berdasarkan kriteria bias (e), ketelitian (s) dan ketepatan (RMSE) dapat dilihat pada tabel 19 di bawah ini :

Tabel 19. Peringkat Persamaan Volume Umum

No.	Persamaan	e (%)	s (%)	RMSE (%)	Jumlah Peringkat
1	$V = 2,044-7,485D+0,138DH+8,637D^2+0,269D^2H$	2	2	2	6
2	$V = 0,117D^{1,905}H^{0,764}$	1	1	1	3

b. Persamaan Volume Diameter 1 (50,01-60,00) cm

Adapun pada tahap validasi model persamaan diameter 1 (50,01-60,00) cm dengan jumlah data 11 sampel diperoleh nilai bias (e), ketelitian (s) dan ketepatan (RMSE) serta peringkat persamaan validasi model yang disajikan berikut ini:

Tabel 20. Nilai Bias (e), s (Ketelitian) dan RMSE (Ketepatan) untuk Persamaan Volume Diameter 1 (50,01-60,00) cm

No.	Persamaan	e (%)	s (%)	RMSE (%)
1	$V = 2,269-25,160D+1,247DH+38,537D^2-1,66D^2H$	-0,050024	0,000138	0,000138
2	$V = 0,581D^{1,624}H^{0,943}$	-0,066820	0,000246	0,000246

Adapun peringkat persamaan volume persamaan diameter 1 (50,01-60,00) cm berdasarkan kriteria bias (e), ketelitian (s) dan ketepatan (RMSE) dapat dilihat pada tabel 21 di bawah ini :

Tabel 21. Peringkat Bias (e), s (Ketelitian) dan RMSE (Ketepatan) untuk Persamaan Volume Diameter 1 (50,01-60,00) cm

No.	Persamaan	e (%)	s (%)	RMSE (%)	Jumlah Peringkat
1	$V = 2,269-25,160D+1,247DH+38,537D^2-1,66D^2H$	1	1	1	3
2	$V = 0,543D^{1,624}H^{0,943}$	2	2	2	6

c. Persamaan Volume Diameter 2 (60,01-70,00) cm

Adapun pada tahap validasi model persamaan diameter 2 (60,01-70,00) cm dengan jumlah data 20 sampel diperoleh nilai bias (e), ketelitian (s) dan ketepatan (RMSE) serta peringkat persamaan validasi model yang disajikan berikut ini:

Tabel 22. Nilai Bias (e), s (Ketelitian) dan RMSE (Ketepatan) untuk Persamaan Volume Diameter 2 (60,01-70,00) cm

No.	Persamaan	e (%)	s (%)	RMSE (%)
1	$V = 55,706-164,813D-0,169DH+124,579D^2+0,678D^3H$	0,0604554	0,0003838	0,0003838
2	$V = 1,019D^{1,288}H^{0,703}$	0,000174	0,0000000032	0,0000000032

Adapun peringkat persamaan volume persamaan diameter 2 (60,01-70,00) cm berdasarkan kriteria bias (e), ketelitian (s) dan ketepatan (RMSE) dapat dilihat pada tabel 23 berikut ini :

Tabel 23. Peringkat Bias (e), s (Ketelitian) dan RMSE (Ketepatan) untuk Persamaan Volume Diameter 2 (60,01-70,00) cm

No.	Persamaan	e (%)	s (%)	RMSE (%)	Jumlah Peringkat
1	$V = 55,706 - 164,813D - 0,169DH + 124,579D^2 + 0,678D^2H$	2	2	2	6
2	$V = 1,019D^{1,288}H^{0,703}$	1	1	1	3

d. Persamaan Volume Diameter 3 (70,01-80,00) cm

Adapun pada tahap validasi model persamaan diameter 3 (70,01-80,00) cm dengan jumlah data 15 sampel diperoleh nilai bias (e), ketelitian (s) dan ketepatan (RMSE) serta peringkat persamaan validasi model yang disajikan berikut ini:

Tabel 24. Nilai Bias (e), s (Ketelitian) dan RMSE (Ketepatan) untuk Persamaan Volume Diameter 3 (70,01-80,00) cm

No.	Persamaan	e (%)	s (%)	RMSE (%)
1	$V = -214,737 - 519,11D + 3,57DH - 307,133D^2 - 4,348D^2H$	-0,3519780	0,0092916	0,0092916
2	$V = 1,049D^{1,115}H^{0,698}$	-0,335658	0,00845	0,00845

Adapun peringkat persamaan volume persamaan diameter 3 (70,01-80,00) cm berdasarkan kriteria bias (e), ketelitian (s) dan ketepatan (RMSE) dapat dilihat pada tabel 25 di bawah ini :

Tabel 25. Peringkat Bias (e), s (Ketelitian) dan RMSE (Ketepatan) untuk Persamaan Volume Diameter 3 (70,01-80,00) cm

No.	Persamaan	e (%)	s (%)	RMSE (%)	Jumlah Peringkat
1	$V = -214,737 - 519,11D + 3,57DH - 307,133D^2 - 4,348D^2H$	2	2	2	6
2	$V = 1,049D^{1,115}H^{0,698}$	1	1	1	3

e. Persamaan Volume Diameter 4 (80,01-90,00) cm

Adapun pada tahap validasi model persamaan diameter 4 (80,01-90,00) cm dengan jumlah data 10 sampel diperoleh nilai bias (e), ketelitian (s) dan ketepatan (RMSE) serta peringkat persamaan validasi model yang disajikan pada tabel 26 berikut ini :



Tabel 26. Nilai Bias (e), s (Ketelitian) dan RMSE (Ketepatan) untuk Persamaan Volume Diameter 4 (80,01-90,00) cm

No.	Persamaan	e (%)	s (%)	RMSE (%)
1	$V = 271,885-652,54D+1,421DH+393,552D^2-1,179D^2H$	0,632712	0,020016	0,020016
2	$V = 0,702D^{0,607}H^{0,854}$	0,587259	0,017244	0,017244

Adapun peringkat persamaan volume persamaan diameter 4 (80,01-90,00) cm berdasarkan kriteria bias (e), ketelitian (s) dan ketepatan (RMSE) dapat dilihat pada tabel 27 di bawah ini :

Tabel 27. Peringkat Bias (e), s (Ketelitian) dan RMSE (Ketepatan) untuk Persamaan Volume Diameter 4 (80,01-90,00) cm

No.	Persamaan	e (%)	s (%)	RMSE (%)	Jumlah Peringkat
1	$V = 271,885-652,54D+1,421DH+393,552D^2-1,179D^2H$	2	2	2	6
2	$V = 0,702D^{0,607}H^{0,854}$	1	1	1	3

f. Persamaan Volume Diameter 5 (>90,01) cm

Adapun pada tahap validasi model persamaan diameter 5 (>90,00) cm dengan jumlah data 4 sampel diperoleh nilai bias (e), ketelitian (s) dan ketepatan (RMSE) serta peringkat persamaan validasi model yang disajikan berikut ini:

Tabel 28. Nilai Bias (e), s (Ketelitian) dan RMSE (Ketepatan) untuk Persamaan Volume Diameter 5 (> 90,00) cm

No.	Persamaan	e (%)	s (%)	RMSE (%)
1	$V = -37,292+81,918D+0,056DH-40,879D^2+0,325D^2H$	0,512178	0,005247	0,005247
2	$V = 1,565D^{1,311}H^{0,859}$	0,595982	0,007103	0,007103

Adapun peringkat persamaan volume persamaan diameter 5 (>90,00) cm berdasarkan kriteria bias (e), ketelitian (s) dan ketepatan (RMSE) dapat dilihat pada tabel 29 berikut ini :

Tabel 29. Peringkat Bias (e), s (Ketelitian) dan RMSE (Ketepatan) untuk Persamaan Volume Diameter 5 (> 90,00) cm

No.	Persamaan	e (%)	s (%)	RMSE (%)	Jumlah Peringkat
1	$V = -37,292 + 81,918D + 0,056DH - 40,879D^2 + 0,325D^2H$	1	1	1	3
2	$V = 1,565D^{1,311}H^{0,659}$	2	2	2	6

3. Peringkat Akhir

Berdasarkan tahap penyusunan dan validasi model, maka model terbaik untuk persamaan volume umum dari hasil peringkat gabungan dapat dilihat pada tabel 30 di bawah ini :

Tabel 30. Peringkat Persamaan Akhir Volume Umum

No.	Persamaan	Penyusunan Model	Validasi Model	Jumlah Peringkat	Peringkat Akhir
1	$V = 2,044 - 7,485D + 0,138DH + 8,637D^2 + 0,269D^2H$	4	6	10	2
2	$V = 1,124D^{1,905}H^{0,764}$	2	3	5	1

Model terbaik untuk persamaan volume diameter 1 (50,01-60,00) cm dari hasil peringkat gabungan antara penyusunan dan validasi model dapat dilihat pada tabel 31 di bawah ini :

Tabel 31. Peringkat Persamaan Akhir Volume Diameter 1 (50,01-60,00) cm

No.	Persamaan	Penyusunan Model	Validasi Model	Jumlah Peringkat	Peringkat Akhir
1	$V = 2,269 - 25,160D + 1,247DH + 38,537D^2 - 1,66D^2H$	3	3	6	1
2	$V = 0,581D^{1,624}H^{0,943}$	3	6	9	2

Model terbaik untuk persamaan volume diameter 2 (60,01-70,00) cm dari hasil peringkat gabungan antara penyusunan dan validasi model dapat dilihat pada tabel 32 berikut ini :

Tabel 32. Peringkat Persamaan Akhir Volume Diameter 2 (60,01-70,00) cm

No.	Persamaan	Penyusunan Model	Validasi Model	Jumlah Peringkat	Peringkat Akhir
1	$V = 55,706 - 164,813D - 0,169DH + 124,579D^2 + 0,678D^2H$	3	6	9	2
2	$V = 1,019D^{1,288}H^{0,703}$	3	3	6	1

Model terbaik untuk persamaan volume diameter 3 (70,01-80,00) cm dari hasil peringkat gabungan antara penyusunan dan validasi model dapat dilihat pada tabel 33 di bawah ini :

Tabel 33. Peringkat Persamaan Akhir Volume Diameter 3 (70,01-80,00) cm

No.	Persamaan	Penyusunan Model	Validasi Model	Jumlah Peringkat	Peringkat Akhir
1	$V = -214,737 - 519,11D + 3,57DH - 307,133D^2 - 4,348D^2H$	3	6	9	2
2	$V = 1,049D^{1,115}H^{0,698}$	3	3	6	1

Model terbaik untuk persamaan volume diameter 4 (80,01-90,00) cm dari hasil peringkat gabungan antara penyusunan dan validasi model dapat dilihat pada tabel 34 di bawah ini :

Tabel 34. Peringkat Persamaan Akhir Volume Diameter 4 (80,01-90,00) cm

No.	Persamaan	Penyusunan Model	Validasi Model	Jumlah Peringkat	Peringkat Akhir
1	$V = 271,885 - 652,54D + 1,421DH + 393,552D^2 - 1,179D^2H$	4	6	10	2
2	$V = 0,702D^{0,607}H^{0,654}$	2	3	5	1

Model terbaik untuk persamaan volume diameter 5 (>90,00) cm dari hasil peringkat gabungan antara penyusunan dan validasi model dapat dilihat pada tabel 35 di bawah ini :

Tabel 35. Peringkat Persamaan Akhir Volume Diameter 5 (>90,00) cm

No.	Persamaan	Penyusunan Model	Validasi Model	Jumlah Peringkat	Peringkat Akhir
1	$V = -37,292 + 81,918D + 0,056DH - 40,879D^2 + 0,325D^2H$	3	3	6	1
2	$V = 1,565D^{1,311}H^{0,659}$	3	6	9	2

B. Pembahasan

1. Deskripsi Batang

Berdasarkan hasil pengukuran terhadap 200 batang diketahui diameter batang memiliki sebaran diameter antara 51,9 - 108,5 cm. Sebaran diameter batang dikelompokkan ke dalam 5 kelas yang disajikan pada Tabel 4. Dari sebaran diameter tersebut diketahui bahwa kelas diameter 60-70 cm memiliki jumlah frekuensi batang yang tertinggi 66 batang dan terendah kelas diameter lebih besar dari 90 cm dengan 14 pohon.

a. Persamaan Volume Umum

Pada tahap penyusunan model, persamaan volume yang diperoleh adalah $V = 2,044 - 7,485D + 0,138DH + 8,637D^2 + 0,269D^2H$ untuk persamaan kompherensif dan $V = 1,124D^{1,905}H^{0,764}$ untuk persamaan *Schumacher*. Hasil regresi menunjukkan bahwa kedua persamaan memiliki nilai F hitung nyata pada tingkat nyata 1%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada tingkat kepercayaan 99% paling tidak ada sebuah peubah bebas dalam setiap model yang berpengaruh nyata terhadap volume batang.

Untuk pemilihan model terbaik dari tahap penyusunan model, setiap model diberi peringkat sesuai dengan besarnya R^2 . Hasil peringkat model dapat dilihat pada Tabel 6. Pada persamaan kompherensif, $V = 2,044 - 7,485D + 0,138DH + 8,637D^2 + 0,269D^2H$ memiliki nilai $R^2 = 0,930$ Hal ini menerangkan bahwa variabel diameter dan panjang dapat menerangkan variabilitas sebesar 93% dari variabel volume, sedangkan sisanya diterangkan oleh variabel lain. Untuk persamaan *Schumacher* $V = 1,124D^{1,905}H^{0,764}$

memiliki nilai $R^2 = 0,935$. Hal ini menerangkan bahwa variabel diameter dan panjang dapat menerangkan variabilitas sebesar 93,5% dari variabel volume, sedangkan sisanya diterangkan oleh variabel lain (Sulaiman, 2004). Sedangkan nilai kesalahan dalam pendugaan (se) dari persamaan kompherensif sebesar 0,621 sedangkan persamaan *Schumacher* kesalahan pendugaannya lebih kecil dengan nilai 0,107. Berdasarkan kriteria R^2 dan se maka dari tahap penyusunan model diperoleh persamaan terbaik yaitu model *Schumacher* $V = 1,124D^{1,905}H^{0,764}$. Secara normal, nilai pangkat dari variabel D dan H pada model *Schumacher* masing-masing akan mendekati nilai 2 dan 1 namun umumnya hasil berbeda yang didapatkan cenderung dipengaruhi oleh pertumbuhan daun dan cabang yang kecil (Goudie and Moore, 1987).

Pada tahap validasi model, nilai bias (e), ketelitian (s) dan ketepatan (RMSE) dapat dilihat pada Tabel 18. Nilai bias terkecil terdapat pada model *Schumacher* $V = 1,124D^{1,905}H^{0,764}$ sebesar 0,006176%. Sedangkan model kompherensif $V = 2,044 - 7,485D + 0,138DH + 8,637D^2 + 0,269D^2H$ memiliki bias sebesar 0,019912%. Untuk tingkat ketelitian dan ketepatan, model *Schumacher* tingkat ketelitian ($s = 0,000011\%$) dan ketepatannya (RMSE=0,000011%) lebih tinggi daripada model kompherensif yang memiliki ketelitian ($s=0,000119\%$) dan ketepatan (RMSE=0,000119%). Dari Tabel 19, dapat dilihat bahwa persamaan model *Schumacher* $V = 1,124D^{1,905}H^{0,764}$ merupakan persamaan terbaik pada tahap validasi model.

Untuk menentukan persamaan akhir volume umum dapat dilihat pada Tabel 30, dimana hasil peringkat dari penyusunan model akan dijumlahkan

dengan peringkat validasi model. Peringkat penyusunan model model kompherensif adalah 4 sedangkan validasinya peringkat 6, sehingga jumlah peringkat penyusunan dan validasi menjadi 10. Adapun untuk model *Schumacher* pada tahap penyusunan model peringkatnya 2 dan peringkat validasinya 3, sehingga jumlah peringkatnya menjadi 5. Jadi, berdasarkan penjumlahan peringkat maka persamaan akhir volume untuk persamaan umum adalah model *Schumacher* $V = 1,124D^{1,905}H^{0,764}$

b. Persamaan Volume Diameter 1 (50,01-60,00) cm

Pada tahap penyusunan model, persamaan volume diameter 1 (50,01-60,00) cm yang diperoleh adalah $V = 2,269-25,160D+1,247DH+38,537D^2-1,66D^2H$ untuk persamaan kompherensif dan $V = 0,581D^{1,624}H^{0,943}$ untuk persamaan *Schumacher*. Hasil regresi menunjukkan bahwa kedua persamaan memiliki nilai F hitung nyata pada tingkat nyata 1%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada tingkat kepercayaan 99% paling tidak ada sebuah peubah bebas dalam setiap model yang berpengaruh nyata terhadap volume batang.

Hasil peringkat persamaan volume diameter 1 (50,01-60,00) cm dapat dilihat pada Tabel 9. Pada persamaan kompherensif, $V = 2,269-25,160D+1,247DH+38,537D^2-1,66D^2H$ memiliki nilai $R^2 = 0,845$ Hal ini menerangkan bahwa variabel diameter dan panjang dapat menerangkan variabilitas sebesar 84,5% dari variabel volume, sedangkan sisanya diterangkan oleh variabel lain. Untuk persamaan *Schumacher* $V = 0,581D^{1,624}H^{0,943}$ memiliki nilai $R^2 = 0,831$. Hal ini menerangkan bahwa

variabel diameter dan panjang dapat menerangkan variabilitas sebesar 83,1% dari variabel volume, sedangkan sisanya diterangkan oleh variabel lain (Sulaiman, 2004). Untuk nilai kesalahan dalam pendugaan (se) dari persamaan kompherensif sebesar 0,271 sedangkan persamaan Schumacher kesalahan pendugaannya lebih kecil dengan nilai 0,094. Berdasarkan kriteria R^2 dan se maka dari tahap penyusunan model diperoleh persamaan terbaik yaitu model *Schumacher* $V = 0,581D^{1,624}H^{0,943}$

Pada tahap validasi model, nilai bias (e), ketelitian (s) dan ketepatan (RMSE) dapat dilihat pada Tabel 20. Nilai bias terkecil terdapat pada model kompherensif $V = 2,269-25,160D+1,247DH+38,537D^2-1,66D^2H$. sebesar -0,050024%. Sedangkan model *Schumacher* $V = 0,581D^{1,624}H^{0,943}$ memiliki bias sebesar -0,066820%. Untuk tingkat ketelitian dan ketepatan, model kompherensif yang memiliki ketelitian ($s=0,000138\%$) dan ketepatan (RMSE=0,000138%) lebih besar daripada model *Schumacher* tingkat ketelitian ($s=0,000246\%$) dan ketepatannya (0,000246%). Dari tabel 21. dapat dilihat bahwa persamaan kompherensif $V = 2,269-25,160D+1,247DH+38,537D^2-1,66D^2H$ merupakan persamaan terbaik pada tahap validasi model.

Untuk menentukan persamaan akhir volume diameter 1 (50,01-60,00) cm dapat dilihat pada Tabel 31, dimana hasil peringkat dari penyusunan model akan dijumlahkan dengan peringkat validasi model. Peringkat penyusunan model model kompherensif adalah 3 sedangkan validasinya peringkat 3, sehingga jumlah peringkat penyusunan dan validasi menjadi 6.

Adapun untuk model *Schumacher* pada tahap penyusunan model peringkatnya 3 dan peringkat validasinya 6, sehingga jumlah peringkatnya menjadi 9. Jadi, berdasarkan penjumlahan peringkat maka persamaan akhir volume untuk persamaan diameter 1 (50,01-60,00) cm adalah model kompherensif $V = 2,269-25,160D+1,247DH+38,537D^2-1,66D^2H$

c. Persamaan Volume Diameter 2 (60,01-70,00) cm

Pada tahap penyusunan model, persamaan volume diameter 2 (60,01-70,00) cm yang diperoleh adalah $V = 55,706-164,813D-0,169DH+124,579D^2+0,678D^2H$ untuk persamaan kompherensif dan $V = 1,019D^{1,288}H^{0,703}$ untuk persamaan *Schumacher*. Hasil regresi menunjukkan bahwa kedua persamaan memiliki nilai F hitung nyata pada tingkat nyata 1%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada tingkat kepercayaan 99% paling tidak ada sebuah peubah bebas dalam setiap model yang berpengaruh nyata terhadap volume batang.

Hasil peringkat persamaan volume diameter 2 (60,01-70,00) cm dapat dilihat pada tabel 11. Pada persamaan kompherensif, $V = 55,706-164,813D-0,169DH+124,579D^2+0,678D^2H$ memiliki nilai $R^2 = 0,761$ Hal ini menerangkan bahwa variabel diameter dan panjang dapat menerangkan variabilitas sebesar 76,1% dari variabel volume, sedangkan sisanya diterangkan oleh variabel lain. Untuk persamaan *Schumacher* $V = 1,019D^{1,288}H^{0,703}$ memiliki nilai $R^2 = 0,744$ Hal ini menerangkan bahwa variabel diameter dan panjang dapat menerangkan variabilitas sebesar 74% dari variabel volume, sedangkan sisanya diterangkan oleh variabel lain

(Sulaiman, 2004). Untuk nilai kesalahan dalam pendugaan (sc) dari persamaan kompherensif sebesar 0,410 sedangkan persamaan *Schumacher* kesalahan pendugaannya lebih kecil dengan nilai 0,097. Berdasarkan kriteria R^2 dan se maka dari tahap penyusunan model diperoleh persamaan terbaik yaitu model *Schumacher* $V = 1,019D^{1,288}H^{0,703}$

Pada tahap validasi model, nilai bias (e), ketelitian (s) dan ketepatan (RMSE) dapat dilihat pada Tabel 20. Nilai bias terkecil terdapat pada model model *Schumacher* $V = 1,019D^{1,288}H^{0,703}$ memiliki bias sebesar 0,000174%. Sedangkan model kompherensif $V = 55,706-164,813D-0,169DH+124,579D^2+0,678D^2H$ sebesar 0,0604554%. Untuk tingkat ketelitian dan ketepatan, model *Schumacher* tingkat ketelitian ($s=0,32 \times 10E8\%$) dan ketepatannya (RMSE=0,32x10E8%) lebih tinggi daripada model kompherensif yang memiliki ketelitian ($s=0,0003838\%$) dan ketepatan (RMSE=0,0003838%). Dari Tabel 23, dapat dilihat bahwa persamaan model *Schumacher* $V = 1,019D^{1,288}H^{0,703}$ merupakan persamaan terbaik pada tahap validasi model.

Untuk menentukan persamaan akhir volume diameter 2 (60,01-70,00) cm dapat dilihat pada Tabel 32, dimana hasil peringkat dari penyusunan model akan dijumlahkan dengan peringkat validasi model. Peringkat penyusunan model model kompherensif adalah 3 sedangkan validasinya peringkat 6, sehingga jumlah peringkat penyusunan dan validasi menjadi 9. Adapun untuk model *Schumacher* pada tahap penyusunan model peringkatnya 3 dan peringkat validasinya 3, sehingga jumlah peringkatnya menjadi 6. Jadi,

berdasarkan penjumlahan peringkat maka persamaan akhir volume untuk persamaan volume diameter 2 (60,01-70,00) cm adalah model *Schumacher* $V = 1,019D^{1,288}H^{0,703}$

d. Persamaan Volume Diameter 3 (70,01-80,00) cm

Pada tahap penyusunan model, persamaan volume diameter 3 (70,01-80,00) cm yang diperoleh adalah $V = -214,737-519,11D+3,57DH-307,133D^2-4,348D^2H$ untuk persamaan kompherensif dan $V = 1,049D^{1,115}H^{0,698}$ untuk persamaan *Schumacher*. Hasil regresi menunjukkan bahwa kedua persamaan memiliki nilai F hitung nyata pada tingkat nyata 1%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada tingkat kepercayaan 99% paling tidak ada sebuah peubah bebas dalam setiap model yang berpengaruh nyata terhadap volume batang.

Hasil peringkat persamaan volume diameter 3 (70,01-80,00) cm dapat dilihat pada Tabel 13. Pada persamaan kompherensif, $V = -214,737-519,11D+3,57DH-307,133D^2-4,348D^2H$ memiliki nilai $R^2 = 0,724$ Hal ini menerangkan bahwa variabel diameter dan panjang dapat menerangkan variabilitas sebesar 72,4% dari variabel volume, sedangkan sisanya diterangkan oleh variabel lain. Untuk persamaan *Schumacher* $V = 1,049D^{1,115}H^{0,698}$ memiliki nilai $R^2 = 0,575$. Hal ini menerangkan bahwa variabel diameter dan panjang dapat menerangkan variabilitas sebesar 57,7% dari variabel volume, sedangkan sisanya diterangkan oleh variabel lain (Sulaiman, 2004). Untuk nilai se model kompherensif sebesar 0,539 dan model

Schumacher sebesar 0,12. Berdasarkan kriteria R^2 dan se maka dari tahap penyusunan model diperoleh persamaan terbaik yaitu model kompherensif, $V = -214,737-519,11D+3,57DH-307,133D^2-4,348D^2H$.

Pada tahap validasi model, nilai bias (e), ketelitian (s) dan ketepatan (RMSE) dapat dilihat pada Tabel 24. Nilai bias terkecil terdapat pada model kompherensif $V = -214,737-519,11D+3,57DH-307,133D^2-4,348D^2H$ sebesar $-0,351978\%$. Sedangkan model *Schumacher* $V = 1,049D^{1,115}H^{0,698}$ memiliki bias sebesar $-0,335658\%$. Untuk tingkat ketelitian dan ketepatan, model *Schumacher* tingkat ketelitian ($s=0,00845\%$) dan ketepatannya (RMSE= $0,00845\%$) lebih tinggi daripada model kompherensif yang memiliki ketelitian ($s=0,0092916\%$) dan ketepatan (RMSE= $0,0092916\%$). Dari Tabel 25. dapat dilihat bahwa persamaan *Schumacher* $V = 1,049D^{1,115}H^{0,698}$ merupakan persamaan terbaik pada tahap validasi model.

Untuk menentukan persamaan akhir volume diameter 3 (70,01-80,00) cm dapat dilihat pada Tabel 33, dimana hasil peringkat dari penyusunan model akan dijumlahkan dengan peringkat validasi model. Peringkat penyusunan model model kompherensif adalah 3 sedangkan validasinya peringkat 6, sehingga jumlah peringkat penyusunan dan validasi menjadi 9. Adapun untuk model *Schumacher* pada tahap penyusunan model peringkatnya 3 dan peringkat validasinya 3, sehingga jumlah peringkatnya menjadi 6. Jadi, berdasarkan penjumlahan peringkat maka persamaan akhir volume untuk persamaan volume diameter 3 (70,01-80,00) cm adalah model *Schumacher* $V = 1,049D^{1,115}H^{0,698}$

e. Persamaan Volume Diameter 4 (80,01-90,00) cm

Pada tahap penyusunan model, persamaan volume diameter 4 (80,01-90,00) cm yang diperoleh adalah $V = 271,885 - 652,54D + 1,421DH + 393,552D^2 - 1,179D^2H$ untuk persamaan kompherensif dan $V = 0,702D^{0,607}H^{0,854}$ untuk persamaan *Schumacher*. Hasil regresi menunjukkan bahwa kedua persamaan memiliki nilai F hitung nyata pada tingkat nyata 1%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada tingkat kepercayaan 99% paling tidak ada sebuah peubah bebas dalam setiap model yang berpengaruh nyata terhadap volume batang.

Hasil peringkat persamaan volume diameter 4 (80,01-90,00) cm dapat dilihat pada Tabel 15. Pada persamaan kompherensif, $V = 271,885 - 652,54D + 1,421DH + 393,552D^2 - 1,179D^2H$ memiliki nilai $R^2 = 0,766$ Hal ini menerangkan bahwa variabel diameter dan panjang dapat menerangkan variabilitas sebesar 76,6% dari variabel volume, sedangkan sisanya diterangkan oleh variabel lain. Untuk persamaan *Schumacher* $V = 0,702D^{0,607}H^{0,854}$ memiliki nilai $R^2 = 0,777$. Hal ini menerangkan bahwa variabel diameter dan panjang dapat menerangkan variabilitas sebesar 77,7% dari variabel volume, sedangkan sisanya diterangkan oleh variabel lain (Sulaiman, 2004). Untuk nilai se model kompherensif sebesar 1,117 dan model *Schumacher* sebesar 0,145. Berdasarkan kriteria R^2 dan se maka dari tahap penyusunan model diperoleh persamaan terbaik yaitu model *Schumacher* $V = 0,702D^{0,607}H^{0,854}$

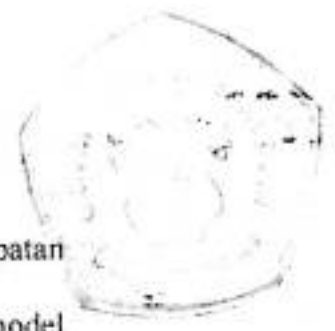
Pada tahap validasi model, nilai bias (e), ketelitian (s) dan ketepatan (RMSE) dapat dilihat pada Tabel 26. Nilai bias terkecil terdapat pada model model *Schumacher* $V = 0,702D^{0,607}H^{0,854}$ memiliki bias sebesar 0,587259%. Sedangkan kompherensif $V = 271,885-652,54D+1,421DH+393,552D^2-1,179D^2H$. sebesar 0,632712%. Untuk tingkat ketelitian dan ketepatan, model kompherensif yang memiliki ketelitian (s=0,020016%) dan ketepatan (RMSE=0,020016%) lebih tinggi daripada model *Schumacher* tingkat ketelitian (s=0,017244%) dan ketepatannya (RMSE=0,017244%). Dari Tabel 27. dapat dilihat bahwa persamaan *Schumacher* $V = 0,702D^{0,607}H^{0,854}$ merupakan persamaan terbaik pada tahap validasi model.

Untuk menentukan persamaan akhir volume diameter 4 (80,01-90,00) cm dapat dilihat pada Tabel 34, dimana hasil peringkat dari penyusunan model akan dijumlahkan dengan peringkat validasi model. Peringkat penyusunan model model kompherensif adalah 4 sedangkan validasinya peringkat 6, sehingga jumlah peringkat penyusunan dan validasi menjadi 10. Adapun untuk model *Schumacher* pada tahap penyusunan model peringkatnya 2 dan peringkat validasinya 3, sehingga jumlah peringkatnya menjadi 5. Jadi, berdasarkan pejumlahan peringkat maka persamaan akhir volume untuk persamaan volume diameter 4 (80,01-90,00) cm adalah model *Schumacher* $V = 0,702D^{0,607}H^{0,854}$

f. Persamaan Volume Diameter 5 (>90,00) cm

Pada tahap penyusunan model, persamaan volume diameter 5 (>90,00) cm yang diperoleh adalah $V = -37,292+81,918D+0,056DH-40,879D^2+0,325D^2H$ untuk persamaan kompherensif dan $V = 1,565D^{1,311}H^{0,659}$ untuk persamaan *Schumacher*. Hasil regresi menunjukkan bahwa kedua persamaan memiliki nilai F hitung nyata pada tingkat nyata 1%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada tingkat kepercayaan 99% paling tidak ada sebuah peubah bebas dalam setiap model yang berpengaruh nyata terhadap volume batang.

Hasil peringkat persamaan volume diameter 5 (>90,00) cm dapat dilihat pada Tabel 17. Pada persamaan kompherensif, $V = -37,292+81,918D+0,056DH-40,879D^2+0,325D^2H$ memiliki nilai $R^2 = 0,882$ Hal ini menerangkan bahwa variabel diameter dan panjang dapat menerangkan variabilitas sebesar 88,2% dari variabel volume, sedangkan sisanya diterangkan oleh variabel lain. Untuk persamaan *Schumacher* $V = 1,565D^{1,311}H^{0,659}$ memiliki nilai $R^2 = 0,862$. Hal ini menerangkan bahwa variabel diameter dan panjang dapat menerangkan variabilitas sebesar 86,2% dari variabel volume, sedangkan sisanya diterangkan oleh variabel lain (Sulaiman, 2004). Untuk nilai se model kompherensif sebesar 0,786 dan model *Schumacher* sebesar 0,707. Berdasarkan kriteria R^2 dan se maka dari tahap penyusunan model diperoleh persamaan terbaik yaitu model kompherensif, $V = -37,292+81,918D+0,056DH-40,879D^2+0,325D^2H$



Pada tahap validasi model, nilai bias (c), ketelitian (s) dan ketepatan (RMSE) dapat dilihat pada Tabel 28. Nilai bias terkecil terdapat pada model kompherensif $V = -37,292+81,918D+0,056DH-40,879D^2+0,325D^2H$ sebesar 0,512178%. Sedangkan model *Schumacher* $V = 1,565D^{1,311}H^{0,659}$ memiliki bias sebesar 0,595982%. Untuk tingkat ketelitian dan ketepatan, model kompherensif yang memiliki ketelitian (s=0,005247%) dan ketepatan (RMSE=0,005247%) lebih tinggi daripada model *Schumacher* tingkat ketelitian (s=0,007104%) dan ketepatannya (RMSE=0,007104%). Dari Tabel 29, dapat dilihat bahwa persamaan kompherensif $V = -37,292+81,918D+0,056DH-40,879D^2+0,325D^2H$ merupakan persamaan terbaik pada tahap validasi model.

Untuk menentukan persamaan akhir volume diameter 5 (>90,00) cm dapat dilihat pada Tabel 35, dimana hasil peringkat dari penyusunan model akan dijumlahkan dengan peringkat validasi model. Peringkat penyusunan model model kompherensif adalah 3 sedangkan validasinya peringkat 3, sehingga jumlah peringkat penyusunan dan validasi menjadi 6. Adapun untuk model *Schumacher* pada tahap penyusunan model peringkatnya 3 dan peringkat validasinya 6, sehingga jumlah peringkatnya menjadi 9. Jadi, berdasarkan penjumlahan peringkat maka persamaan akhir volume untuk persamaan volume diameter 5 (>90,00) cm adalah model kompherensif $V = -37,292+81,918D+0,056DH-40,879D^2+0,325D^2H$.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Model terbaik berdasarkan peringkat akhir persamaan volume umum adalah model *Schumacher* $V = 1,124D^{1,905}H^{0,764}$
2. Model terbaik berdasarkan peringkat akhir persamaan volume diameter 1 (50,01-60,00) cm adalah model kompherensif $V = 2,269-25,160D+1,247DH+38,537D^2-1,66D^2H$
3. Model terbaik berdasarkan peringkat akhir persamaan volume diameter 2 (60,01-70,00) cm adalah model *Schumacher* $V = 1,019D^{1,288}H^{0,703}$
4. Model terbaik berdasarkan peringkat akhir persamaan volume diameter 3 (70,01-80,00) cm adalah model *Schumacher* $V = 1,049D^{1,115}H^{0,698}$
5. Model terbaik berdasarkan peringkat akhir persamaan volume diameter 4 (80,01-90,00) cm adalah model *Schumacher* $V = 0,702D^{0,607}H^{0,854}$
6. Model terbaik berdasarkan peringkat akhir persamaan volume diameter 5 (>90,00) cm adalah model kompherensif $V = -37,292+81,918D+0,056DH-40,879D^2+0,325D^2H$

B. Saran

Dalam rangkaian kegiatan penyusunan dan validasi model pembuatan tabel volume batang bebas cabang, untuk lebih meningkatkan validasi dari model yang diperoleh maka sebaiknya digunakan data berbeda dari areal yang lain di Sulawesi Barat

DAFTAR PUSTAKA

- Akca, A. 1995. *Forest Inventory*. Institut Fur Forsteinrichtung und Ertragskunde. Universitat Gottingen (Lecture notes, unpublished).
- Belyea, H.C. 1947. *Forest Measurement*. John Willey and Sons, Inc., New York.
- Bruce, D. and Timothy, A.M. 2007. *Use of Profile Equation in Tree Volume Estimation*. Internet (http://www.fs.frd.us/pnw/publication/pnw_gtr263/pnw_gtr263f.pdf), diakses 3 Juli 2007.
- Casella, G. And R.L. Berger. 1990. *Statistical Inference*. Wadsworth. Belmont, California.
- Chapman, H. H. and Meyer, W. H. 1949. *Forest Mensuration*. Mcgraw-Hill Book Company, Inc. New York.
- Direktorat Jendral Pengusahaan Hutan. 1990. *Petunjuk Pengukuran dan Pengujian Kayu*. Direktorat Jendral Pengusahaan Kehutanan. Departemen Kehutanan. Ujung Pandang.
- Dephut. 2000. *Handbook of Indonesian Forestry*. Koperasi Karyawan Departemen Kehutanan Re[ublik Indonesia.
- _____. 2003. *SK Menhut.no163/kpts-ii/2003 tentang Pengelompokan Jenis Kayu Sebagai Dasar Pengenaan Iuran Kehutanan*. Internet (<http://dephut.go.id>), diakses 25 September 2007.
- Faizah, L.N. 2002. *Penyusunan dan Validasi Model Penduga Volume Batang Gmelina arborea Berdasarkan Integrasi Persamaan Taper (Studi Kasus di Areal PT. Wanakasita Nusantara Jambi)*. Internet (<http://library.usu.ac.id/download/fp/06008767.pdf>) , diakses 25 September 2007.
- Goudie, J.W. and Moore, J.A., 1987. *Growth and Yield of Leucadna in the Philippines*. Forest Ecology and Management., 21 : 285-298. Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam.
- Husch, B., C.I. Miller and T.W.Beer. 1982. *Forest Mensuration*. Third Edition. John Wiley and Sons, Inc. USA.
- Laar, A. Van A. Akca. 1997. *Forest Mensuration*. Cuvillier Verlag. Gottingen.

- Muhdin. 2003. *Dimensi Pohon dan Perkembangan Metode Pendugaan Volume Pohon*, Internet. (http://tumoutou.net/702_07134/muhdin.htm), diakses 25 September 2007..
- Simon, H. 2007. *Metode Inventore Hutan*. Penerbit Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Suharlan, A. dan Sudiono, Y. 1981. *Ilmu Ukur Kayu*. Balai Latihan Kehutanan. Makassar.
- Sulaiman, W. 2004. *Analisis Regresi menggunakan SPSS ; contoh kasus dan pemecahannya*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Wahjono, D. 1989. *Penyusunan Persamaan Taper dan Pendugaan Volume Batang Pinus merkusii Junch et de Vries di KPH Bandung Utara, Perum Perhutani Unit I Jabar*. Tesis Fakultas Pasca Sarjana IPB, Bogor (Tidak dipublikasikan)
- Wiant, Jr. H.V., D.W. Patterson, C.C. Hassler and C.J.Rennie. 1993. *Comparison or Bruce's Formula and Other Methods for Estimating the Volume of Butt Log*. In : G.B. Wood and H.V.Wiant Jr. (editors). Modern Methods of Estimating Tree and Log Volume. Proc. IUFRO Conf., 14-16 June, Div.For., W.Va.Univ.,Morgantown, pp. 79-85.
- Wood, G.B. and H.V. Wiant Jr. 1990. *Estimating the Volume of Australian Hardwoods Using Centroid Sampling*. Aust.For.53 : 271-274.

Lampiran 1. Data Pengukuran Panjang dan Diameter per meter

No	Jenis	P	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11
1	Bintangur (<i>Calophyllum sadetnii</i>)	13,6	0,870	0,665	0,653	0,648	0,637	0,611	0,598	0,598	0,573	0,570	0,547	0,538
2	Bintangur (<i>Calophyllum sadetnii</i>)	13,7	0,810	0,907	0,907	0,904	0,891	0,882	0,879	0,879	0,862	0,875	0,869	0,863
3	Bintangur (<i>Calophyllum sadetnii</i>)	13,8	0,840	0,831	0,821	0,809	0,796	0,789	0,783	0,767	0,761	0,748	0,732	0,723
4	Bintangur (<i>Calophyllum sadetnii</i>)	14,3	1,085	1,047	1,019	1,003	0,953	0,914	0,898	0,875	0,872	0,868	0,866	0,859
5	Bintangur (<i>Calophyllum sadetnii</i>)	14,8	0,583	0,547	0,538	0,528	0,509	0,500	0,490	0,481	0,468	0,452	0,442	0,433
6	Bintangur (<i>Calophyllum sadetnii</i>)	16,2	0,799	0,783	0,767	0,754	0,735	0,726	0,710	0,694	0,678	0,662	0,648	0,630
7	Bintangur (<i>Calophyllum sadetnii</i>)	16,4	0,720	0,713	0,697	0,688	0,672	0,659	0,649	0,637	0,630	0,621	0,605	0,595
8	Bintangur (<i>Calophyllum sadetnii</i>)	17,2	0,710	0,700	0,689	0,675	0,665	0,656	0,643	0,630	0,621	0,608	0,576	0,586
9	Bintangur (<i>Calophyllum sadetnii</i>)	17,5	0,748	0,732	0,742	0,738	0,732	0,719	0,718	0,710	0,700	0,697	0,691	0,675
10	Bintangur (<i>Calophyllum sadetnii</i>)	17,5	0,845	0,840	0,831	0,818	0,809	0,796	0,786	0,773	0,764	0,751	0,738	0,729
11	Bintangur (<i>Calophyllum sadetnii</i>)	18,0	0,719	0,700	0,715	0,675	0,656	0,637	0,630	0,605	0,586	0,570	0,554	0,541
12	Bintangur (<i>Calophyllum sadetnii</i>)	20,0	0,907	0,898	0,818	0,859	0,850	0,850	0,840	0,837	0,831	0,815	0,802	0,783
13	Bintangur (<i>Calophyllum sadetnii</i>)	20,2	0,608	0,595	0,586	0,570	0,557	0,538	0,535	0,525	0,509	0,493	0,481	0,474
14	Bintangur (<i>Calophyllum sadetnii</i>)	20,5	0,828	0,824	0,818	0,815	0,815	0,818	0,812	0,802	0,789	0,780	0,767	0,758
15	Bintangur (<i>Calophyllum sadetnii</i>)	21,8	0,719	0,711	0,702	0,694	0,688	0,676	0,668	0,662	0,643	0,641	0,633	0,622
16	Bintangur (<i>Calophyllum sadetnii</i>)	22,5	0,659	0,637	0,622	0,632	0,618	0,603	0,595	0,595	0,576	0,578	0,547	0,544
17	Bintangur (<i>Calophyllum sadetnii</i>)	12,9	0,811	0,602	0,598	0,602	0,598	0,057	0,551	0,544	0,532	0,541	0,509	0,490
18	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	12,3	0,780	0,777	0,767	0,764	0,767	0,767	0,764	0,761	0,751	0,732	0,719	0,716
19	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	13,4	1,050	1,035	1,022	1,003	0,990	0,980	0,952	0,945	0,936	0,910	0,904	0,885
20	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	13,6	0,980	0,951	0,942	0,923	0,904	0,888	0,872	0,853	0,837	0,824	0,809	0,796
21	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	13,9	0,773	0,761	0,745	0,726	0,703	0,700	0,691	0,668	0,662	0,640	0,630	0,611
22	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	14,1	0,573	0,567	0,557	0,554	0,551	0,541	0,535	0,528	0,525	0,519	0,509	0,503
23	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	14,7	0,649	0,627	0,611	0,611	0,595	0,589	0,579	0,567	0,551	0,544	0,551	0,532
24	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	16,2	0,649	0,640	0,627	0,618	0,605	0,592	0,579	0,570	0,557	0,544	0,528	0,518
25	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	16,3	0,789	0,789	0,788	0,783	0,767	0,748	0,729	0,713	0,703	0,678	0,662	0,643
26	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	16,5	0,758	0,748	0,726	0,723	0,700	0,697	0,672	0,665	0,658	0,653	0,640	0,627
27	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	18,1	0,619	0,618	0,608	0,595	0,583	0,570	0,557	0,544	0,535	0,535	0,528	0,516
28	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	18,3	0,764	0,751	0,748	0,754	0,726	0,713	0,700	0,691	0,680	0,668	0,643	0,640
29	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	19,2	0,750	0,748	0,732	0,723	0,710	0,697	0,684	0,678	0,665	0,656	0,643	0,630
30	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	19,8	0,907	0,898	0,891	0,882	0,872	0,858	0,847	0,831	0,821	0,812	0,789	0,783
31	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	20,4	0,649	0,649	0,646	0,637	0,627	0,618	0,608	0,595	0,582	0,582	0,583	0,573
32	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	21,2	0,929	0,914	0,891	0,879	0,863	0,853	0,840	0,831	0,824	0,799	0,793	0,789
33	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	21,2	0,877	0,872	0,863	0,853	0,850	0,837	0,834	0,831	0,812	0,796	0,777	0,777
34	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	21,3	0,608	0,602	0,595	0,586	0,576	0,567	0,563	0,557	0,551	0,544	0,541	0,535
35	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	11,7	0,659	0,653	0,649	0,643	0,633	0,624	0,618	0,608	0,595	0,592	0,589	0,576
36	Bunga (<i>Lumitzera littorea</i> Voight)	11,9	0,785	0,761	0,751	0,735	0,719	0,703	0,691	0,684	0,675	0,659	0,643	0,633
37	Bunga (<i>Lumitzera littorea</i> Voight)	14,0	0,777	0,758	0,745	0,729	0,713	0,694	0,684	0,678	0,665	0,659	0,643	0,657
38	Bunga (<i>Lumitzera littorea</i> Voight)	14,0	0,570	0,560	0,557	0,551	0,554	0,557	0,551	0,547	0,547	0,535	0,522	0,506
39	Bunga (<i>Lumitzera littorea</i> Voight)	15,9	0,579	0,573	0,563	0,554	0,544	0,535	0,525	0,519	0,506	0,500	0,490	0,481
40	Bunga (<i>Lumitzera littorea</i> Voight)	16,3	0,649	0,643	0,637	0,627	0,618	0,608	0,595	0,582	0,586	0,573	0,570	0,563
41	Bunga (<i>Lumitzera littorea</i> Voight)	16,5	0,611	0,602	0,592	0,579	0,570	0,567	0,567	0,560	0,551	0,541	0,535	0,525
42	Bunga (<i>Lumitzera littorea</i> Voight)	17,2	0,805	0,796	0,786	0,767	0,761	0,751	0,738	0,728	0,716	0,697	0,688	0,668
43	Bunga (<i>Lumitzera littorea</i> Voight)	17,8	0,570	0,560	0,554	0,547	0,544	0,535	0,535	0,532	0,525	0,518	0,516	0,509
44	Bunga (<i>Lumitzera littorea</i> Voight)	18,4	0,840	0,831	0,815	0,799	0,786	0,773	0,758	0,745	0,729	0,723	0,713	0,667
45	Bunga (<i>Lumitzera littorea</i> Voight)	19,8	1,019	0,990	0,961	0,942	0,920	0,901	0,879	0,866	0,856	0,844	0,834	0,824
46	Bunga (<i>Lumitzera littorea</i> Voight)	20,0	0,729	0,729	0,723	0,716	0,710	0,710	0,703	0,700	0,697	0,697	0,697	0,697
47	Bunga (<i>Lumitzera littorea</i> Voight)	21,6	0,637	0,627	0,618	0,602	0,589	0,578	0,563	0,551	0,538	0,525	0,506	0,503
48	Bunga (<i>Lumitzera littorea</i> Voight)	22,3	0,621	0,621	0,621	0,621	0,618	0,611	0,605	0,585	0,586	0,579	0,573	0,563
49	Bunga (<i>Lumitzera littorea</i> Voight)	24,1	0,615	0,796	0,777	0,761	0,745	0,729	0,710	0,694	0,681	0,668	0,662	0,656
50	Bunga (<i>Lumitzera littorea</i> Voight)	25,4	0,719	0,703	0,691	0,681	0,681	0,672	0,653	0,633	0,630	0,624	0,618	0,614
51	Bunga (<i>Lumitzera littorea</i> Voight)	10,7	0,611	0,598	0,589	0,576	0,570	0,570	0,563	0,560	0,554	0,544	0,535	0,532
52	Dara-dara (<i>Myrsine</i> spp.)	13,4	0,783	0,777	0,764	0,754	0,742	0,728	0,710	0,697	0,691	0,684	0,672	0,662
53	Dara-dara (<i>Myrsine</i> spp.)	13,4	0,869	0,847	0,828	0,805	0,783	0,770	0,732	0,719	0,697	0,675	0,653	0,630
54	Dara-dara (<i>Myrsine</i> spp.)	16,1	0,573	0,547	0,541	0,528	0,509	0,501	0,509	0,538	0,493	0,490	0,484	0,477
55	Dara-dara (<i>Myrsine</i> spp.)	16,8	0,653	0,646	0,630	0,624	0,611	0,602	0,598	0,589	0,583	0,570	0,557	0,541
56	Dara-dara (<i>Myrsine</i> spp.)	18,8	0,837	0,789	0,758	0,716	0,678	0,649	0,649	0,646	0,621	0,602	0,579	0,554
57	Dara-dara (<i>Myrsine</i> spp.)	19,9	0,751	0,726	0,700	0,691	0,678	0,662	0,645	0,637	0,627	0,614	0,606	0,602
58	Dara-dara (<i>Myrsine</i> spp.)	23,5	0,885	0,816	0,805	0,780	0,780	0,787	0,754	0,732	0,694	0,665	0,665	0,662
59	Dara-dara (<i>Myrsine</i> spp.)	12,0	0,530	0,528	0,522	0,522	0,519	0,519	0,519	0,522	0,516	0,509	0,500	0,490
60	Jambu-jambu (<i>Eugenia</i> spp.)	14,1	0,630	0,630	0,630	0,627	0,627	0,625	0,624	0,624	0,624	0,622	0,621	0,621
61	Jambu-jambu (<i>Eugenia</i> spp.)	14,8	0,649	0,649	0,640	0,633	0,630	0,627	0,621	0,614	0,609	0,611	0,602	0,598
62	Jambu-jambu (<i>Eugenia</i> spp.)	14,8	0,710	0,707	0,710	0,707	0,700	0,697	0,684	0,678	0,675	0,668	0,665	0,665
63	Jambu-jambu (<i>Eugenia</i> spp.)	16,6	0,643	0,643	0,637	0,630	0,627	0,621	0,618	0,611	0,605	0,605	0,602	0,595
64	Jambu-jambu (<i>Eugenia</i> spp.)	17,2	0,770	0,754	0,748	0,732	0,723	0,703	0,694	0,678	0,662	0,643	0,618	0,608
65	Jambu-jambu (<i>Eugenia</i> spp.)	17,6	0,583	0,583	0,576	0,570	0,567	0,560	0,554	0,547	0,535	0,532	0,522	0,509
66	Jambu-jambu (<i>Eugenia</i> spp.)	17,9	0,589	0,576	0,567	0,557	0,544	0,535	0,532	0,525	0,522	0,519	0,506	0,503
67	Jambu-jambu (<i>Eugenia</i> spp.)	21,3	0,770	0,754	0,738	0,710	0,700	0,684	0,684	0,688	0,675	0,662	0,643	0,643
68	Jambu-jambu (<i>Eugenia</i> spp.)	22,9	0,834	0,824	0,812	0,799	0,789	0,780	0,767	0,761	0,751	0,745	0,735	0,726
69	Jambu-jambu (<i>Eugenia</i> spp.)	23,9	0,831	0,818	0,815	0,805	0,793	0,786	0,777	0,770	0,767	0,764	0,754	0,745
70	Jambu-jambu (<i>Eugenia</i> spp.)	11,3	0,799	0,773	0,745	0,719	0,691	0,675	0,662	0,643	0,614	0,595	0,570	0,541
71	Kelumpang (<i>Sterculia</i> spp.)	14,3	0,554	0,544	0,538	0,528	0,516	0,509	0,506	0,500	0,497	0,490	0,481	0,477

Lampiran 1.(Lanjutan)

No	D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D19	D20	D21	D22	D23	D24	D25	D26	D27	D28	D29
1	0,535	0,532	0,526	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	0,856	0,850	0,847	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	0,710	0,694	0,681	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4	0,853	0,850	0,850	0,847	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5	0,420	0,411	0,401	0,395	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6	0,614	0,595	0,579	0,563	0,554	0,551	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7	0,589	0,579	0,570	0,557	0,544	0,537	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
8	0,575	0,563	0,551	0,541	0,528	0,519	0,516	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
9	0,653	0,633	0,614	0,602	0,579	0,570	0,560	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10	0,719	0,697	0,694	0,688	0,684	0,688	0,665	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
11	0,532	0,509	0,487	0,474	0,465	0,452	0,449	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
12	0,773	0,764	0,751	0,735	0,726	0,723	0,716	0,710	0,707	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
13	0,465	0,449	1,305	0,446	0,449	0,442	0,439	0,436	0,427	0,427	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
14	0,748	0,745	0,745	0,742	0,738	0,729	0,726	0,723	0,716	0,716	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
15	0,621	0,618	0,602	0,592	0,592	0,589	0,562	0,554	0,544	0,536	0,528	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
16	0,535	0,525	0,514	0,503	0,493	0,493	0,474	0,465	0,454	0,439	0,420	0,414	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
17	0,477	0,470	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
18	0,707	0,700	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
19	0,853	0,859	0,853	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
20	0,789	0,783	0,780	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
21	0,599	0,578	0,541	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
22	0,493	0,484	0,480	0,477	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
23	0,524	0,514	0,505	0,509	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
24	0,503	0,497	0,474	0,462	0,449	0,439	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
25	0,614	0,608	0,602	0,544	0,536	0,535	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
26	0,614	0,605	0,592	0,573	0,554	0,551	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
27	0,512	0,509	0,500	0,487	0,474	0,465	0,458	0,458	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
28	0,621	0,625	0,614	0,605	0,592	0,589	0,589	0,576	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
29	0,624	0,624	0,618	0,608	0,602	0,595	0,595	0,589	0,589	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
30	0,767	0,758	0,745	0,726	0,716	0,703	0,694	0,688	0,675	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
31	0,563	0,551	0,535	0,525	0,519	0,508	0,500	0,487	0,481	0,474	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
32	0,780	0,764	0,754	0,738	0,723	0,713	0,700	0,691	0,665	0,658	0,649	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
33	0,770	0,735	0,716	0,700	0,698	0,691	0,668	0,656	0,640	0,633	0,630	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
34	0,532	0,525	0,522	0,519	0,516	0,514	0,500	0,484	0,462	0,479	0,479	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
35	0,567	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
36	0,627	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
37	0,614	0,595	0,579	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
38	0,450	0,477	0,460	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
39	0,477	0,474	0,468	0,465	0,460	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
40	0,560	0,557	0,551	0,538	0,525	0,509	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
41	0,516	0,506	0,493	0,484	0,474	0,471	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
42	0,691	0,675	0,662	0,611	0,598	0,589	0,570	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
43	0,506	0,497	0,487	0,481	0,474	0,465	0,460	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
44	0,694	0,684	0,675	0,665	0,653	0,643	0,637	0,630	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
45	0,802	0,783	0,767	0,742	0,723	0,700	0,678	0,665	0,649	0,000	0,000	0,300	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
46	0,691	0,666	0,664	0,664	0,678	0,668	0,659	0,653	0,643	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
47	0,493	0,490	0,490	0,481	0,474	0,468	0,462	0,455	0,449	0,446	0,439	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
48	0,554	0,544	0,535	0,509	0,497	0,481	0,468	0,452	0,433	0,420	0,411	0,411	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
49	0,637	0,618	0,598	0,589	0,560	0,547	0,532	0,519	0,506	0,493	0,481	0,468	0,449	0,430	0,000	0,000	0,000	0,000
50	0,614	0,608	0,602	0,589	0,579	0,576	0,567	0,557	0,541	0,532	0,522	0,512	0,503	0,493	0,490	0,000	0,000	0,000
51	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
52	0,653	0,643	0,630	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
53	0,611	0,589	0,579	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
54	0,455	0,450	0,455	0,455	0,442	0,452	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
55	0,535	0,525	0,512	0,503	0,484	0,462	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
56	0,532	0,509	0,487	0,462	0,439	0,414	0,401	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
57	0,595	0,592	0,586	0,583	0,576	0,573	0,567	0,560	0,554	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
58	0,658	0,660	0,656	0,646	0,635	0,624	0,618	0,598	0,596	0,576	0,563	0,571	0,571	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
59	0,481	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
60	0,618	0,618	0,616	0,614	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
61	0,598	0,592	0,589	0,579	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
62	0,662	0,659	0,653	0,648	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
63	0,582	0,586	0,579	0,573	0,570	0,570	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
64	0,589	0,573	0,560	0,535	0,519													

Lampiran 1. (Lanjutan)

No	Jenis	P	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11
72	Kelumpang (<i>Sterculia</i> spp.)	14.4	0.758	0.745	0.735	0.723	0.710	0.700	0.697	0.694	0.691	0.688	0.688	0.684
73	Kelumpang (<i>Sterculia</i> spp.)	14.5	0.758	0.732	0.719	0.703	0.684	0.678	0.665	0.653	0.637	0.624	0.608	0.598
74	Kelumpang (<i>Sterculia</i> spp.)	14.7	0.830	0.824	0.818	0.811	0.805	0.595	0.592	0.579	0.570	0.560	0.557	0.551
75	Kelumpang (<i>Sterculia</i> spp.)	15.1	0.611	0.608	0.605	0.595	0.589	0.589	0.579	0.573	0.563	0.554	0.551	0.538
76	Kelumpang (<i>Sterculia</i> spp.)	15.8	1.022	1.019	1.012	1.012	0.999	0.990	0.984	0.971	0.955	0.949	0.920	0.901
77	Kelumpang (<i>Sterculia</i> spp.)	17.7	0.761	0.748	0.735	0.723	0.713	0.700	0.694	0.688	0.684	0.678	0.672	0.668
78	Kelumpang (<i>Sterculia</i> spp.)	22.2	0.821	0.809	0.793	0.783	0.767	0.754	0.751	0.751	0.745	0.742	0.735	0.735
79	Kelumpang (<i>Sterculia</i> spp.)	22.3	0.869	0.858	0.837	0.818	0.796	0.780	0.761	0.751	0.745	0.732	0.729	0.726
80	Kelumpang (<i>Sterculia</i> spp.)	27.0	0.850	0.837	0.824	0.815	0.795	0.789	0.780	0.767	0.758	0.754	0.745	0.726
81	Kelumpang (<i>Sterculia</i> spp.)	14.3	0.773	0.764	0.754	0.745	0.732	0.729	0.723	0.713	0.707	0.703	0.700	0.697
82	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	11.5	0.551	0.541	0.528	0.519	0.512	0.506	0.500	0.497	0.484	0.474	0.465	0.455
83	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	11.5	0.659	0.659	0.656	0.649	0.646	0.637	0.633	0.630	0.525	0.605	0.602	0.589
84	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	12.1	0.551	0.535	0.522	0.511	0.500	0.477	0.479	0.468	0.458	0.442	0.439	0.425
85	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	12.5	0.729	0.716	0.700	0.684	0.684	0.672	0.659	0.643	0.630	0.618	0.602	0.573
86	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	12.8	0.560	0.554	0.547	0.544	0.541	0.541	0.525	0.519	0.509	0.497	0.477	0.493
87	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	13.0	0.630	0.630	0.624	0.621	0.614	0.602	0.595	0.586	0.570	0.557	0.541	0.529
88	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	13.8	0.662	0.640	0.621	0.611	0.602	0.595	0.579	0.567	0.552	0.544	0.543	0.541
89	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	14.1	0.668	0.659	0.649	0.640	0.633	0.624	0.614	0.605	0.598	0.583	0.583	0.570
90	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	14.3	0.719	0.700	0.688	0.675	0.659	0.649	0.640	0.624	0.608	0.580	0.586	0.583
91	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	14.9	0.910	0.904	0.888	0.863	0.853	0.834	0.821	0.802	0.789	0.777	0.770	0.789
92	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	15.4	0.672	0.662	0.649	0.700	0.633	0.610	0.595	0.583	0.570	0.570	0.547	0.535
93	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	16.0	0.675	0.643	0.627	0.597	0.586	0.579	0.573	0.570	0.563	0.554	0.544	0.541
94	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	16.0	0.544	0.541	0.532	0.525	0.519	0.503	0.503	0.487	0.487	0.484	0.474	0.458
95	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	16.8	0.640	0.630	0.621	0.608	0.595	0.586	0.576	0.570	0.570	0.563	0.563	0.560
96	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	18.0	0.688	0.681	0.668	0.662	0.659	0.653	0.643	0.630	0.627	0.614	0.602	0.579
97	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	18.9	0.589	0.583	0.570	0.557	0.544	0.535	0.522	0.512	0.497	0.483	0.487	0.461
98	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	19.0	0.637	0.633	0.627	0.630	0.621	0.605	0.602	0.592	0.583	0.576	0.563	0.560
99	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	20.1	0.680	0.665	0.649	0.630	0.621	0.605	0.592	0.579	0.567	0.554	0.541	0.535
100	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	20.5	0.680	0.665	0.649	0.630	0.621	0.605	0.592	0.579	0.567	0.554	0.541	0.535
101	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	22.9	0.691	0.691	0.681	0.665	0.656	0.646	0.633	0.633	0.627	0.621	0.608	0.602
102	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	24.0	1.019	1.003	0.988	0.980	0.952	0.944	0.936	0.910	0.904	0.883	0.863	0.853
103	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	10.0	0.678	0.665	0.653	0.640	0.624	0.618	0.605	0.594	0.586	0.578	0.576	0.000
104	Mangga Hutan (<i>Mangifera foefida</i>)	13.7	0.627	0.618	0.598	0.583	0.576	0.554	0.555	0.573	0.546	0.544	0.522	0.512
105	Mangga Hutan (<i>Mangifera foefida</i>)	15.0	0.561	0.555	0.514	0.494	0.485	0.472	0.440	0.431	0.421	0.409	0.393	0.367
106	Mangga Hutan (<i>Mangifera foefida</i>)	15.2	0.588	0.570	0.557	0.516	0.546	0.532	0.516	0.512	0.503	0.484	0.468	0.463
107	Mangga Hutan (<i>Mangifera foefida</i>)	15.3	0.568	0.538	0.535	0.528	0.516	0.501	0.505	0.501	0.500	0.484	0.484	0.474
108	Mangga Hutan (<i>Mangifera foefida</i>)	18.5	0.527	0.519	0.493	0.506	0.497	0.490	0.481	0.490	0.466	0.458	0.452	0.444
109	Mangga Hutan (<i>Mangifera foefida</i>)	20.1	0.879	0.863	0.847	0.824	0.809	0.789	0.770	0.754	0.735	0.723	0.710	0.697
110	Mangga Hutan (<i>Mangifera foefida</i>)	12.8	0.592	0.528	0.519	0.508	0.484	0.481	0.477	0.473	0.470	0.466	0.465	0.444
111	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	12.6	0.519	0.509	0.509	0.500	0.493	0.493	0.487	0.484	0.487	0.484	0.477	0.474
112	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	12.6	0.589	0.586	0.586	0.583	0.576	0.579	0.579	0.578	0.579	0.579	0.579	0.576
113	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	14.3	0.650	0.631	0.615	0.796	0.786	0.770	0.751	0.735	0.710	0.684	0.656	0.621
114	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	14.8	0.858	0.831	0.818	0.802	0.789	0.773	0.761	0.742	0.723	0.700	0.688	0.668
115	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	15.1	0.519	0.519	0.516	0.512	0.512	0.509	0.506	0.506	0.503	0.500	0.493	0.497
116	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	16.1	0.637	0.637	0.633	0.627	0.627	0.624	0.621	0.618	0.608	0.608	0.588	0.592
117	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	16.4	0.738	0.723	0.703	0.684	0.665	0.643	0.627	0.608	0.589	0.567	0.554	0.541
118	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	16.8	0.750	0.732	0.723	0.710	0.697	0.681	0.665	0.656	0.649	0.637	0.630	0.624
119	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	16.9	0.738	0.738	0.735	0.732	0.735	0.735	0.732	0.729	0.729	0.723	0.723	0.719
120	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	17.5	0.696	0.688	0.682	0.675	0.669	0.644	0.640	0.628	0.621	0.609	0.593	0.570
121	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	18.6	0.583	0.573	0.563	0.551	0.535	0.522	0.519	0.519	0.512	0.500	0.490	0.477
122	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	20.1	0.691	0.675	0.656	0.640	0.627	0.608	0.595	0.583	0.567	0.557	0.551	0.541
123	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	20.2	0.680	0.662	0.656	0.643	0.633	0.624	0.611	0.605	0.579	0.560	0.567	0.560
124	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	21.9	0.828	0.821	0.818	0.812	0.805	0.799	0.793	0.783	0.777	0.764	0.761	0.754
125	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	21.9	0.559	0.554	0.551	0.541	0.535	0.528	0.522	0.503	0.497	0.497	0.493	0.490
126	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	22.0	0.812	0.812	0.805	0.799	0.799	0.793	0.783	0.773	0.770	0.770	0.761	0.754
127	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	26.6	0.828	0.809	0.799	0.786	0.780	0.767	0.758	0.745	0.735	0.735	0.710	0.694
128	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	13.4	0.519	0.503	0.497	0.487	0.474	0.471	0.460	0.450	0.446	0.439	0.433	0.433
129	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	14.1	0.525	0.519	0.500	0.493	0.481	0.487	0.474	0.484	0.468	0.477	0.455	0.452
130	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	14.4	0.723	0.708	0.688	0.689	0.688	0.668	0.653	0.643	0.643	0.627	0.614	0.602
131	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	15.7	0.707	0.705	0.700	0.700	0.678	0.672	0.649	0.653	0.653	0.633	0.640	0.614
132	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	16.5	0.589	0.583	0.576	0.570	0.563	0.557	0.551	0.541	0.538	0.528	0.525	0.517
133	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	16.7	0.770	0.754	0.737	0.719	0.703	0.670	0.653	0.637	0.619	0.586	0.586	0.570
134	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	20.6	0.567	0.547	0.541	0.532	0.525	0.519	0.503	0.501	0.487	0.485	0.484	0.474
135	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	21.8	0.611	0.578	0.563	0.554	0.541	0.536	0.538	0.532	0.516	0.506	0.506	0.503
136	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	22.3	0.786	0.716	0.707	0.694	0.683	0.670	0.659	0.653	0.608	0.602	0.583	0.576
137	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	11.7	0.820	0.812	0.809	0.799	0.789	0.786	0.773	0.761	0.745	0.726	0.710	0.697
138	Palado (<i>Myristice</i> spp.)	14.9	0.627	0.624	0.618	0.608	0.602	0.592	0.579	0.567	0.557	0.544	0.535	0.054
139	Palado (<i>Myristice</i> spp.)	14.9	0.678	0.654	0.645	0.637	0.627	0.618	0.608	0.598	0.592	0.583	0.573	0.570
140	Palado (<i>Myristice</i> spp.)	15.6	0.608	0.605	0.598	0.589	0.583	0.576	0.567	0.563	0.557	0.554	0.547	0.544
141	Palado (<i>Myristice</i> spp.)	17.5	0.738	0.732	0.723	0.713	0.700	0.697	0.694	0.688	0.688	0.684	0.681	0.681
142	Palado (<i>Myristice</i> spp.)	18.5	0.691	0.684	0.678	0.668	0.659	0.648	0.637	0.630	0.624	0.614	0.611	0.602
143	Palado (<i>Myristice</i> spp.)	20.8	0.691	0.675	0.662	0.653	0.640	0.627	0.621	0.605	0.598	0.586	0.576	0.567

Lampiran 1. (Lanjutan)

No	Jenis	P	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11
144	Palado (<i>Myristica</i> spp.)	13,4	0,633	0,627	0,618	0,602	0,592	0,573	0,567	0,551	0,535	0,518	0,506	0,484
145	Sama-sama' (<i>Pouteria firma</i> Baehni)	11,8	0,637	0,637	0,630	0,621	0,611	0,602	0,595	0,586	0,573	0,557	0,544	0,535
146	Sama-sama' (<i>Pouteria firma</i> Baehni)	13,2	0,710	0,685	0,640	0,624	0,605	0,583	0,573	0,563	0,554	0,541	0,532	0,509
147	Sama-sama' (<i>Pouteria firma</i> Baehni)	14,7	0,547	0,541	0,532	0,525	0,516	0,503	0,586	0,484	0,477	0,471	0,468	0,462
148	Sama-sama' (<i>Pouteria firma</i> Baehni)	16,1	0,910	0,894	0,882	0,872	0,859	0,847	0,831	0,815	0,799	0,783	0,764	0,751
149	Sama-sama' (<i>Pouteria firma</i> Baehni)	16,5	0,610	0,608	0,608	0,608	0,605	0,602	0,589	0,583	0,576	0,567	0,554	0,544
150	Sama-sama' (<i>Pouteria firma</i> Baehni)	16,0	0,799	0,780	0,767	0,751	0,732	0,716	0,707	0,691	0,668	0,656	0,616	0,603
151	Sama-sama' (<i>Pouteria firma</i> Baehni)	17,6	0,751	0,711	0,699	0,684	0,675	0,659	0,653	0,646	0,637	0,630	0,627	0,621
152	Sama-sama' (<i>Pouteria firma</i> Baehni)	19,0	0,691	0,678	0,659	0,646	0,630	0,621	0,614	0,608	0,598	0,592	0,583	0,576
153	Sama-sama' (<i>Pouteria firma</i> Baehni)	20,1	0,726	0,719	0,703	0,697	0,691	0,688	0,678	0,665	0,653	0,637	0,630	0,624
154	Sama-sama' (<i>Pouteria firma</i> Baehni)	22,4	0,672	0,653	0,637	0,627	0,618	0,605	0,602	0,592	0,585	0,579	0,570	0,563
155	Sama-sama' (<i>Pouteria firma</i> Baehni)	9,4	0,815	0,815	0,812	0,812	0,805	0,799	0,796	0,796	0,793	0,786	0,786	0,000
158	Suri (<i>Toona sureni</i>)	14,1	0,719	0,703	0,691	0,681	0,672	0,662	0,653	0,643	0,633	0,621	0,596	0,576
157	Suri (<i>Toona sureni</i>)	15,0	0,716	0,681	0,670	0,653	0,648	0,637	0,619	0,614	0,573	0,592	0,581	0,560
158	Suri (<i>Toona sureni</i>)	16,1	1,044	1,022	1,015	0,993	0,980	0,964	0,952	0,936	0,910	0,891	0,875	0,853
159	Suri (<i>Toona sureni</i>)	16,4	0,735	0,716	0,705	0,691	0,679	0,678	0,675	0,668	0,662	0,643	0,643	0,658
160	Suri (<i>Toona sureni</i>)	18,3	0,647	0,631	0,624	0,615	0,796	0,789	0,786	0,777	0,754	0,738	0,732	0,732
161	Suri (<i>Toona sureni</i>)	20,5	0,602	0,786	0,767	0,751	0,738	0,726	0,726	0,703	0,691	0,675	0,665	0,646
162	Suri (<i>Toona sureni</i>)	11,3	0,796	0,783	0,764	0,754	0,738	0,758	0,700	0,688	0,668	0,653	0,637	0,624
163	Talise (<i>Terminalia</i> sp.)	12,9	0,691	0,675	0,662	0,649	0,637	0,624	0,611	0,602	0,595	0,583	0,573	0,567
164	Talise (<i>Terminalia</i> sp.)	13,3	0,659	0,637	0,630	0,614	0,602	0,589	0,573	0,560	0,506	0,493	0,484	0,477
165	Talise (<i>Terminalia</i> sp.)	15,0	0,611	0,605	0,598	0,589	0,576	0,570	0,560	0,547	0,541	0,532	0,522	0,512
166	Talise (<i>Terminalia</i> sp.)	16,1	0,522	0,519	0,512	0,500	0,503	0,497	0,487	0,484	0,484	0,481	0,477	0,477
167	Talise (<i>Terminalia</i> sp.)	17,2	0,767	0,735	0,726	0,716	0,707	0,694	0,684	0,672	0,665	0,656	0,643	0,630
168	Talise (<i>Terminalia</i> sp.)	18,4	0,640	0,630	0,627	0,621	0,614	0,611	0,605	0,595	0,592	0,592	0,580	0,583
169	Talise (<i>Terminalia</i> sp.)	19,8	0,621	0,614	0,605	0,595	0,579	0,573	0,563	0,557	0,544	0,536	0,526	0,522
170	Talise (<i>Terminalia</i> sp.)	12,5	0,675	0,675	0,668	0,665	0,659	0,653	0,643	0,637	0,627	0,618	0,608	0,602
171	Tapi-tapi (<i>Santiria laevigata</i> Bl)	12,4	0,573	0,536	0,535	0,528	0,520	0,508	0,506	0,490	0,484	0,477	0,462	0,452
172	Tapi-tapi (<i>Santiria laevigata</i> Bl)	15,4	0,608	0,586	0,557	0,554	0,554	0,546	0,538	0,541	0,519	0,506	0,487	0,490
173	Tapi-tapi (<i>Santiria laevigata</i> Bl)	19,4	0,640	0,624	0,613	0,602	0,590	0,579	0,570	0,557	0,547	0,532	0,516	0,522
174	Tapi-tapi (<i>Santiria laevigata</i> Bl)	21,0	0,751	0,694	0,684	0,684	0,675	0,675	0,665	0,656	0,646	0,640	0,637	0,621
175	Tapi-tapi (<i>Santiria laevigata</i> Bl)	12,0	0,535	0,474	0,455	0,452	0,455	0,446	0,474	0,436	0,430	0,414	0,411	0,407
176	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmani</i>)	10,9	0,567	0,554	0,544	0,532	0,522	0,518	0,516	0,493	0,474	0,455	0,439	0,439
177	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmani</i>)	13,1	0,659	0,643	0,633	0,624	0,608	0,602	0,592	0,579	0,567	0,557	0,547	0,538
178	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmani</i>)	13,2	0,541	0,522	0,511	0,497	0,481	0,474	0,450	0,434	0,420	0,404	0,404	0,395
179	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmani</i>)	14,0	0,891	0,891	0,844	0,815	0,793	0,761	0,750	0,729	0,694	0,676	0,676	0,662
180	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmani</i>)	15,2	0,567	0,535	0,535	0,522	0,512	0,487	0,481	0,481	0,468	0,449	0,442	0,436
181	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmani</i>)	15,6	0,649	0,633	0,621	0,610	0,595	0,583	0,573	0,557	0,547	0,532	0,490	0,506
182	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmani</i>)	16,0	0,793	0,742	0,746	0,719	0,705	0,672	0,678	0,633	0,649	0,633	0,621	0,598
183	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmani</i>)	16,2	0,640	0,633	0,627	0,630	0,621	0,606	0,602	0,592	0,602	0,576	0,563	0,562
184	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmani</i>)	17,2	0,653	0,630	0,624	0,608	0,605	0,595	0,570	0,556	0,540	0,538	0,525	0,516
185	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmani</i>)	17,5	0,793	0,767	0,738	0,719	0,703	0,688	0,672	0,656	0,613	0,611	0,603	0,584
186	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmani</i>)	17,7	0,672	0,603	0,551	0,541	0,525	0,516	0,497	0,500	0,498	0,471	0,471	0,455
187	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmani</i>)	18,0	0,567	0,525	0,526	0,509	0,509	0,509	0,503	0,500	0,497	0,503	0,481	0,477
188	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmani</i>)	18,4	0,624	0,605	0,598	0,589	0,583	0,570	0,557	0,535	0,051	0,516	0,503	0,484
189	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmani</i>)	18,5	0,565	0,560	0,551	0,547	0,541	0,538	0,532	0,522	0,522	0,518	0,516	0,512
190	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmani</i>)	19,2	0,547	0,538	0,530	0,522	0,512	0,512	0,493	0,484	0,484	0,481	0,471	0,468
191	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmani</i>)	19,2	0,840	0,815	0,796	0,786	0,783	0,767	0,758	0,727	0,726	0,710	0,696	0,681
192	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmani</i>)	19,3	0,621	0,605	0,595	0,589	0,586	0,573	0,570	0,563	0,554	0,541	0,538	0,535
193	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmani</i>)	20,5	0,631	0,621	0,609	0,596	0,583	0,570	0,557	0,535	0,051	0,516	0,503	0,484
194	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmani</i>)	21,8	0,789	0,688	0,659	0,653	0,624	0,611	0,557	0,551	0,526	0,506	0,516	0,500
195	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmani</i>)	22,2	0,885	0,836	0,818	0,766	0,783	0,767	0,748	0,729	0,713	0,703	0,678	0,660
196	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmani</i>)	22,7	0,645	0,633	0,602	0,592	0,602	0,439	0,560	0,551	0,544	0,532	0,547	0,509
197	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmani</i>)	23,4	0,834	0,754	0,738	0,678	0,653	0,646	0,646	0,638	0,637	0,633	0,619	0,602
198	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmani</i>)	24,5	0,859	0,847	0,836	0,824	0,812	0,802	0,789	0,780	0,767	0,758	0,745	0,732
199	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmani</i>)	29,3	0,637	0,630	0,583	0,575	0,567	0,559	0,538	0,508	0,506	0,506	0,485	0,481
200	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmani</i>)	9,4	0,818	0,809	0,754	0,748	0,716	0,700	0,675	0,665	0,649	0,627	0,622	0,000

Keterangan :

- P : Panjang batang (m)
D0 : Diameter pangkal (m)
D1 : Diameter pada jarak 1 m dari pangkal
:
:
D29 : Diameter pada jarak 29 m dari pangkal

Lampiran 1 (Lanjutan)

No	D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D19	D20	D21	D22	D23	D24	D25	D26	D27	D28	D29
144	0.468	0.455	0.439	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
145	0.522	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
146	0.497	0.490	0.487	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
147	0.455	0.446	0.439	0.436	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
148	0.732	0.719	0.703	0.684	0.668	0.659	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
149	0.538	0.525	0.522	0.516	0.500	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
150	0.598	0.573	0.567	0.554	0.554	0.546	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
151	0.621	0.614	0.598	0.589	0.570	0.554	0.549	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
152	0.570	0.563	0.557	0.551	0.541	0.532	0.525	0.512	0.506	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
153	0.608	0.595	0.586	0.583	0.576	0.567	0.538	0.512	0.490	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
154	0.551	0.541	0.541	0.538	0.532	0.525	0.522	0.519	0.516	0.509	0.509	0.506	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
155	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
156	0.590	0.538	0.503	0.487	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
157	0.535	0.551	0.551	0.557	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
158	0.853	0.847	0.831	0.824	0.818	0.815	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
159	0.630	0.633	0.618	0.621	0.583	0.595	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
160	0.723	0.718	0.703	0.697	0.688	0.678	0.668	0.659	0.653	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
161	0.630	0.614	0.602	0.586	0.570	0.544	0.535	0.518	0.484	0.474	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
162	0.602	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
163	0.554	0.544	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
164	0.471	0.458	0.455	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
165	0.509	0.506	0.503	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
166	0.471	0.468	0.465	0.462	0.462	0.462	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
167	0.621	0.608	0.602	0.592	0.576	0.567	0.547	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
168	0.573	0.573	0.570	0.567	0.567	0.563	0.560	0.557	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
169	0.519	0.512	0.506	0.500	0.490	0.032	0.474	0.468	0.459	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
170	0.589	0.573	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
171	0.449	0.439	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
172	0.474	0.490	0.462	0.477	0.433	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
173	0.493	0.487	0.481	0.471	0.446	0.444	0.455	0.452	0.452	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
174	0.827	0.811	0.895	0.587	0.583	0.567	0.557	0.547	0.514	0.514	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
175	0.417	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
176	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
177	0.528	0.516	0.516	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
178	0.360	0.344	0.337	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
179	0.643	0.605	0.583	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
180	0.420	0.433	0.372	0.369	0.369	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
181	0.508	0.481	0.468	0.471	0.449	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
182	0.592	0.586	0.557	0.554	0.551	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
183	0.551	0.547	0.540	0.532	0.525	0.522	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
184	0.506	0.476	0.452	0.430	0.417	0.414	0.398	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
185	0.565	0.560	0.540	0.528	0.512	0.497	0.497	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
186	0.433	0.430	0.423	0.420	0.395	0.401	0.379	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
187	0.471	0.474	0.465	0.458	0.449	0.433	0.414	0.414	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
188	0.481	0.474	0.455	0.444	0.427	0.427	0.407	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
189	0.509	0.503	0.500	0.497	0.493	0.493	0.490	0.487	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
190	0.452	0.444	0.427	0.417	0.407	0.398	0.388	0.379	0.379	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
191	0.665	0.656	0.653	0.653	0.611	0.595	0.573	0.567	0.563	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
192	0.516	0.506	0.500	0.493	0.481	0.474	0.465	0.446	0.439	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
193	0.656	0.640	0.627	0.608	0.598	0.573	0.567	0.563	0.560	0.560	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
194	0.481	0.474	0.468	0.471	0.468	0.446	0.439	0.436	0.439	0.439	0.442	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
195	0.643	0.624	0.608	0.602	0.544	0.544	0.538	0.512	0.506	0.498	0.490	0.487	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
196	0.477	0.484	0.477	0.468	0.458	0.452	0.449	0.436	0.430	0.430	0.423	0.404	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
197	0.592	0.589	0.589	0.587	0.576	0.576	0.575	0.516	0.503	0.455	0.427	0.380	0.374	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
198	0.719	0.710	0.697	0.686	0.675	0.665	0.653	0.643	0.630	0.605	0.608	0.613	0.573	0.562	0.000	0.000	0.000	0.000
199	0.487	0.497	0.470	0.455	0.450	0.430	0.439	0.439	0.465	0.427	0.439	0.436	0.417	0.417	0.382	0.372	0.347	0.368
200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Keterangan :

P : Panjang batang (m)

D0 : Diameter pangkal (m)

D1 : Diameter pada jarak 1 m dari pangkal

:

:

D29 : Diameter pada jarak 29 m dari pangkal

Lampiran 2a. Hasil Perhitungan Luas dan Volume parameter untuk Penyusunan Model Persamaan Umum

No.	Jenis	Lp	LQ	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
1	Bintangur (<i>Calophyllum sadetii</i>)	0,2493	0,2493	0,2354	0,2273	0,2193	0,2037	0,1962	0,1887	0,1814	0,1720
2	Bintangur (<i>Calophyllum sadetii</i>)	0,2903	0,2903	0,2783	0,2694	0,2550	0,2437	0,2273	0,2246	0,2186	0,2037
3	Bintangur (<i>Calophyllum sadetii</i>)	0,3410	0,3410	0,3183	0,3041	0,3136	0,3010	0,2858	0,2783	0,2783	0,2607
4	Bintangur (<i>Calophyllum sadetii</i>)	0,3528	0,3528	0,3476	0,3344	0,3279	0,3183	0,2934	0,2813	0,2894	0,2578
5	Bintangur (<i>Calophyllum sadetii</i>)	0,3957	0,3957	0,3852	0,3713	0,3577	0,3476	0,3377	0,3247	0,3120	0,3026
6	Bintangur (<i>Calophyllum sadetii</i>)	0,4084	0,4084	0,3975	0,3869	0,3782	0,3713	0,3583	0,3509	0,3443	0,3247
7	Bintangur (<i>Calophyllum sadetii</i>)	0,4137	0,4137	0,3993	0,3817	0,3713	0,3543	0,3410	0,3312	0,3183	0,3120
8	Bintangur (<i>Calophyllum sadetii</i>)	0,4395	0,4395	0,4210	0,4320	0,4283	0,4210	0,4064	0,4029	0,3957	0,3852
9	Bintangur (<i>Calophyllum sadetii</i>)	0,5379	0,5379	0,5338	0,5258	0,5215	0,5215	0,5258	0,5175	0,5053	0,4894
10	Bintangur (<i>Calophyllum sadetii</i>)	0,5546	0,5546	0,5421	0,5297	0,5134	0,4974	0,4894	0,4816	0,4622	0,4546
11	Bintangur (<i>Calophyllum sadetii</i>)	0,5609	0,5609	0,5546	0,5421	0,5258	0,5134	0,4974	0,4855	0,4699	0,4584
12	Bintangur (<i>Calophyllum sadetii</i>)	0,6484	0,6484	0,6328	0,6258	0,6081	0,5973	0,5673	0,5546	0,5504	0,5421
13	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	0,2578	0,2578	0,2521	0,2437	0,2409	0,2382	0,2300	0,2246	0,2193	0,2156
14	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	0,2903	0,2903	0,2843	0,2783	0,2694	0,2607	0,2521	0,2493	0,2437	0,2382
15	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	0,3010	0,3010	0,2985	0,2903	0,2783	0,2685	0,2550	0,2437	0,2327	0,2246
16	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	0,3312	0,3312	0,3312	0,3278	0,3183	0,3088	0,2985	0,2903	0,2783	0,2753
17	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	0,3312	0,3312	0,3088	0,2934	0,2934	0,2783	0,2724	0,2636	0,2437	0,2382
18	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	0,4698	0,4698	0,4546	0,4357	0,4137	0,3897	0,3852	0,3747	0,3509	0,3443
19	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	0,4894	0,4894	0,4894	0,4855	0,4816	0,4822	0,4395	0,4173	0,3993	0,3887
20	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	0,6040	0,6040	0,5974	0,5844	0,5716	0,5673	0,5504	0,5433	0,5421	0,5175
21	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	0,6464	0,6464	0,6328	0,6239	0,6106	0,5974	0,5758	0,5631	0,5421	0,5287
22	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	0,6785	0,6785	0,6555	0,6239	0,6062	0,5844	0,5716	0,5546	0,5421	0,5338
23	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	0,8666	0,8666	0,8405	0,8200	0,7896	0,7697	0,7549	0,7114	0,7019	0,6676
24	Bunga (<i>Lumitzera illoren</i> Voigt)	0,2550	0,2550	0,2485	0,2409	0,2354	0,2327	0,2246	0,2246	0,2219	0,2156
25	Bunga (<i>Lumitzera illoren</i> Voigt)	0,2636	0,2636	0,2578	0,2493	0,2409	0,2327	0,2246	0,2166	0,2114	0,2012
26	Bunga (<i>Lumitzera illoren</i> Voigt)	0,2934	0,2934	0,2843	0,2753	0,2636	0,2550	0,2521	0,2521	0,2465	0,2382
27	Bunga (<i>Lumitzera illoren</i> Voigt)	0,2934	0,2934	0,2813	0,2724	0,2607	0,2550	0,2550	0,2493	0,2465	0,2409
28	Bunga (<i>Lumitzera illoren</i> Voigt)	0,3183	0,3183	0,3088	0,2995	0,2943	0,2724	0,2607	0,2493	0,2382	0,2273
29	Bunga (<i>Lumitzera illoren</i> Voigt)	0,3312	0,3312	0,3247	0,3183	0,3088	0,2985	0,2903	0,2783	0,2753	0,2694
30	Bunga (<i>Lumitzera illoren</i> Voigt)	0,4064	0,4064	0,3887	0,3747	0,3644	0,3644	0,3543	0,3344	0,3151	0,3120
31	Bunga (<i>Lumitzera illoren</i> Voigt)	0,4731	0,4731	0,4508	0,4357	0,4173	0,3993	0,3782	0,3678	0,3610	0,3476
32	Bunga (<i>Lumitzera illoren</i> Voigt)	0,4835	0,4835	0,4546	0,4432	0,4246	0,4064	0,3887	0,3747	0,3678	0,3577
33	Bunga (<i>Lumitzera illoren</i> Voigt)	0,5094	0,5094	0,4974	0,4855	0,4622	0,4546	0,4432	0,4283	0,4137	0,4029
34	Bunga (<i>Lumitzera illoren</i> Voigt)	0,5546	0,5546	0,5421	0,5215	0,5013	0,4855	0,4699	0,4508	0,4357	0,4173
35	Bunga (<i>Lumitzera illoren</i> Voigt)	0,6149	0,6149	0,597	0,5758	0,5672	0,5546	0,5373	0,5062	0,5887	0,5758
36	Dara-dara (<i>Myrsine</i> spp.)	0,2206	0,2206	0,2193	0,2140	0,2140	0,2114	0,2114	0,2114	0,2140	0,2088
37	Dara-dara (<i>Myrsine</i> spp.)	0,2578	0,2578	0,2354	0,2300	0,2193	0,2037	0,1974	0,2037	0,2273	0,1912
38	Dara-dara (<i>Myrsine</i> spp.)	0,3344	0,3344	0,3279	0,3120	0,3057	0,2934	0,2843	0,2813	0,2724	0,2665
39	Dara-dara (<i>Myrsine</i> spp.)	0,4432	0,4432	0,4137	0,3852	0,3747	0,3610	0,3443	0,3312	0,3183	0,3088
40	Dara-dara (<i>Myrsine</i> spp.)	0,4816	0,4816	0,4738	0,4584	0,4470	0,4320	0,4137	0,3957	0,3817	0,3747
41	Dara-dara (<i>Myrsine</i> spp.)	0,5504	0,5504	0,4894	0,4508	0,4029	0,3610	0,3312	0,3312	0,3279	0,3026
42	Jambu-jambu (<i>Eugenia</i> spp.)	0,2685	0,2685	0,2685	0,2607	0,2550	0,2521	0,2465	0,2409	0,2354	0,2246
43	Jambu-jambu (<i>Eugenia</i> spp.)	0,3120	0,3120	0,3120	0,3120	0,3088	0,3088	0,3073	0,3057	0,3057	0,3057
44	Jambu-jambu (<i>Eugenia</i> spp.)	0,4660	0,4660	0,4470	0,4395	0,4210	0,4101	0,3887	0,3782	0,3610	0,3443
45	Jambu-jambu (<i>Eugenia</i> spp.)	0,5013	0,5013	0,4699	0,4357	0,4064	0,3747	0,3577	0,3443	0,3247	0,2964
46	Kelumpang (<i>Sterculia</i> spp.)	0,2409	0,2409	0,2327	0,2273	0,2193	0,2088	0,2037	0,2012	0,1962	0,1937
47	Kelumpang (<i>Sterculia</i> spp.)	0,2934	0,2934	0,2903	0,2873	0,2783	0,2724	0,2724	0,2636	0,2578	0,2493
48	Kelumpang (<i>Sterculia</i> spp.)	0,3120	0,3120	0,3057	0,2985	0,2934	0,2873	0,2783	0,2753	0,2636	0,2550
49	Kelumpang (<i>Sterculia</i> spp.)	0,4508	0,4508	0,4357	0,4246	0,4101	0,3957	0,3852	0,3817	0,3782	0,3747
50	Kelumpang (<i>Sterculia</i> spp.)	0,4508	0,4508	0,4210	0,4064	0,3897	0,3678	0,3610	0,3476	0,3344	0,3183
51	Kelumpang (<i>Sterculia</i> spp.)	0,4546	0,4546	0,4395	0,4246	0,4101	0,3993	0,3852	0,3782	0,3713	0,3678
52	Kelumpang (<i>Sterculia</i> spp.)	0,4699	0,4699	0,4584	0,4470	0,4357	0,4210	0,4173	0,4101	0,3993	0,3922
53	Kelumpang (<i>Sterculia</i> spp.)	0,5297	0,5297	0,5134	0,4934	0,4816	0,4622	0,4470	0,4432	0,4432	0,4357
54	Kelumpang (<i>Sterculia</i> spp.)	0,5673	0,5673	0,5504	0,5338	0,5215	0,4974	0,4894	0,4777	0,4622	0,4508
55	Kelumpang (<i>Sterculia</i> spp.)	0,5931	0,5931	0,5801	0,5504	0,5258	0,4974	0,4777	0,4548	0,4432	0,4357
56	Kelumpang (<i>Sterculia</i> spp.)	0,8200	0,8200	0,8149	0,8047	0,8047	0,7848	0,7697	0,7598	0,7403	0,7182
57	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	0,2327	0,2327	0,2300	0,2219	0,2166	0,2114	0,1987	0,1987	0,1863	0,1863
58	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	0,2382	0,2382	0,2300	0,2193	0,2114	0,2063	0,2012	0,1962	0,1937	0,1839
59	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	0,2382	0,2382	0,2246	0,2140	0,2050	0,1962	0,1780	0,1802	0,1720	0,1650
60	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	0,3120	0,3120	0,3120	0,3057	0,3026	0,2984	0,2843	0,2783	0,2694	0,2550
61	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	0,3183	0,3183	0,3151	0,3088	0,3120	0,3026	0,2873	0,2843	0,2753	0,2665
62	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	0,3410	0,3410	0,3410	0,3377	0,3312	0,3279	0,3183	0,3151	0,3120	0,2186
63	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	0,3509	0,3509	0,3410	0,3312	0,3215	0,3151	0,3057	0,2964	0,2873	0,2813
64	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	0,3577	0,3577	0,3247	0,3088	0,2798	0,2694	0,2636	0,2578	0,2550	0,2493
65	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	0,3610	0,3610	0,3476	0,3344	0,3215	0,3057	0,3010	0,2873	0,2788	0,2694
66	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	0,3627	0,3627	0,3476	0,3312	0,3120	0,3026	0,2873	0,2753	0,2636	0,2521
67	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	0,3627	0,3627	0,3476	0,3312	0,3120	0,3026	0,2873	0,2753	0,2636	0,2521
68	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	0,3713	0,3713	0,3644	0,3509	0,3443	0,3410	0,3344	0,3247	0,3120	0,3088
69	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	0,3747	0,3747	0,3747	0,3644	0,3476	0,3377	0,3279	0,3151	0,3151	0,3088
70	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	0,4064	0,4064	0,3852	0,3713	0,3577	0,3410	0,3312	0,3215	0,3057	0,2903
71	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	0,4173	0,4173	0,4029	0,3852	0,0032	0,3678	0,3543	0,3410	0,3247	0,3120
72	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	0,6149	0,6149	0,597	0,5758	0,5672	0,5546	0,5373	0,5062	0,5887	0,5758
73	Mangga Hutan (<i>Mangifera foefida</i>)	0,2180	0,2180	0,2114	0,1912	0,2012	0,1937	0,1887	0,1814	0,1887	0,1708
74	Mangga Hutan (<i>Mangifera foefida</i>)	0,2536	0,2536	0,2259	0,2246	0,2193	0,2088	0,1974	0,1909	0,1974	0,1962
75	Mangga Hutan (<i>Mangifera foefida</i>)	0,2813	0,2813	0,2550	0,2437	0,2088	0,2341	0,2219	0,2088	0,2063	0,1987

Lampiran 2a. (lanjutan)

No.	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21
1	0,1605	0,1538	0,1472	0,1387	0,1324	0,1283	0,1185						
2	0,1912	0,1814	0,1767	0,1696	0,1582	1,3377	0,1560	0,1582	0,1538	0,1515	0,1494	0,1429	0,1429
3	0,2607	0,2354	0,2327	0,2246	0,2166	0,2076	0,1987	0,1912	0,1912	0,1767	0,1696	0,1616	0,1515
4	0,2550	0,2354	0,2273	0,2246	0,2219	0,2193							
5	0,2903	0,2607	0,2694	0,2593	0,2493	0,2382	0,2300	0,2193	0,2114	0,2088			
6	0,3231	0,3151	0,3041	0,3026	0,2995	0,2843	0,2753	0,2753	0,2724	0,2479	0,2409	0,2327	0,2259
7	0,3026	0,2873	0,2783	0,2724	0,2636	0,2550	0,2437	0,2327	0,2219				
8	0,3817	0,3747	0,3577	0,3344	0,3151	0,2964	0,2843	0,2636	0,2550	0,2465			
9	0,4777	0,4622	0,4508	0,4395	0,4357	0,4357	0,4320	0,4283	0,4173	0,4137	0,4101	0,4029	0,4029
10	0,4395	0,4210	0,4101	0,3957	0,3782	0,3644							
11	0,4432	0,4283	0,4173	0,4064	0,3817	0,3782	0,3713	0,3678	0,3713	0,3476			
12	0,5215	0,5053	0,4816	0,4699	0,4584	0,4432	0,4246	0,4137	0,4101	0,4029	0,3957	0,3922	
13	0,2114	0,2037	0,1987	0,1912	0,1839	0,1807	0,1790						
14	0,2327	0,2300	0,2246	0,2219	0,2166	0,2140	0,2114	0,2088	0,2076	0,1962	0,1839	0,1826	0,1802
15	0,2246	0,2193	0,2088	0,2063	0,2037	0,1962	0,1863	0,1767	0,1696	0,1650	0,1650		
16	0,2753	0,2665	0,2578	0,2493	0,2382	0,2246	0,2166	0,2114	0,2012	0,1962	0,1863	0,1814	0,1767
17	0,2327	0,2382	0,2219	0,2153	0,2076	0,1999	0,2037						
18	0,3215	0,3120	0,2934	0,2724	0,2607	0,2300							
19	0,3610	0,3443	0,3247	0,2964	0,2903	0,2843	0,2327	0,2273	0,2246				
20	0,5013	0,4738	0,4738	0,4660	0,4246	0,4029	0,3852	0,3713	0,3644	0,3509	0,3377	0,3215	0,3151
21	0,5175	0,4894	0,4816	0,4622	0,4508	0,4357	0,4137	0,4029	0,3887	0,3762	0,3713	0,3577	
22	0,5013	0,4934	0,4894	0,4777	0,4584	0,4470	0,4283	0,4101	0,3993	0,3852	0,3644	0,3476	0,3377
23	0,6509	0,6418	0,6150	0,5844	0,5801	0,5718							
24	0,2114	0,2088	0,2037	0,2012	0,1937	0,1863	0,1814	0,1767	0,1696	0,1662			
25	0,1962	0,1887	0,1814	0,1790	0,1767	0,1720	0,1696	0,1662					
26	0,2300	0,2246	0,2168	0,2088	0,2012	0,1912	0,1839	0,1767	0,1743				
27	0,2327	0,2246	0,2219										
28	0,2166	0,2037	0,1987	0,1912	0,1887	0,1887	0,1814	0,1767	0,1720	0,1673	0,1627	0,1582	0,1560
29	0,2578	0,2550	0,2493	0,2465	0,2437	0,2382	0,2273	0,2166	0,2037				
30	0,3057	0,2985	0,2964	0,2964	0,2903	0,2843	0,2724	0,2636	0,2607	0,2521	0,2437	0,2300	0,2219
31	0,3410	0,3247	0,3026	0,2964	0,2783	0,2636							
32	0,3410	0,3247	0,3151	0,3088									
33	0,3817	0,3713	0,3509	0,3747	0,3577	0,3443	0,2934	0,2813	0,2724	0,2550			
34	0,4101	0,3993	0,3035	0,3782	0,3678	0,3577	0,3476	0,3344	0,3247	0,3183	0,3120		
35	0,5588	0,5463	0,5338	0,5053	0,4816	0,4622	0,4320	0,4101	0,3852	0,3610	0,3476	0,3312	
36	0,2037	0,1962	0,1887	0,1814									
37	0,1887	0,1839	0,1790	0,1627	0,1593	0,1627	0,1627	0,1538	0,1605				
38	0,2550	0,2437	0,2300	0,2246	0,2166	0,2053	0,1987	0,1839	0,1673				
39	0,2964	0,2873	0,2843	0,2783	0,2753	0,2694	0,2665	0,2607	0,2578	0,2521	0,2465	0,2409	
40	0,3678	0,3543	0,3443	0,3344	0,3247	0,3120							
41	0,2843	0,2636	0,2409	0,2219	0,2037	0,1863	0,1673	0,1515	0,1345	0,1263	0,0000		
42	0,2219	0,2140	0,2037	0,1987	0,1937	0,1883	0,1814	0,1767	0,1743	0,1731			
43	0,3041	0,3026	0,3026	0,2995	0,2995	0,2980	0,2964						
44	0,3247	0,2985	0,2903	0,2724	0,2578	0,2465	0,2246	0,2114	0,2083	0,2063			
45	0,2783	0,2550	0,2300	0,2219									
46	0,1887	0,1814	0,1790	0,1767	0,1743	0,1696	0,1650						
47	0,2409	0,2382	0,2273	0,2219	0,2140	0,2012	0,1839	0,1790					
48	0,2465	0,2437	0,2382	0,2354	0,2300	0,2300	0,2273						
49	0,3713	0,3713	0,3678	0,3644	0,3610	0,3577	0,3577						
50	0,3057	0,2903	0,2813	0,2724	0,2607	0,2521	0,2465						
51	0,3610	0,3543	0,3476	0,3410	0,3377	0,3312	0,3215	0,3183	0,3120	0,3088			
52	0,3887	0,3852	0,3817	0,3817	0,3782	0,3782	0,3765						
53	0,4320	0,4246	0,4246	0,4210	0,4173	0,4137	0,4137	0,4101	0,4064	0,4034	0,3678	0,3644	0,3577
54	0,4470	0,4357	0,4137	0,4064	0,3957	0,3852	0,3782	0,3678	0,3644	0,3577	0,3443	0,3312	0,3215
55	0,4210	0,4173	0,4137	0,4029	0,3957	0,3922	0,3817	0,3782	0,3610	0,3476	0,3377	0,3120	0,2873
56	0,7067	0,6646	0,6373	0,6150	0,5801	0,5588	0,5504	0,5175					
57	0,1839	0,1767	0,1650	0,1605	0,1560	0,1494	0,1472	0,1450					
58	0,1767	0,1696	0,1627	0,1582									
59	0,1538	0,1515	0,1418	0,1408	0,1387								
60	0,2437	0,2300	0,2193	0,2088	0,2012								
61	0,2607	0,2493	0,2465	0,2382	0,2354	0,2300	0,2219	0,2166	0,2140	0,2012	0,1912		
62	0,2873	0,2843	0,2724	0,2678									
63	0,2685	0,2665	0,2550	0,2437	0,2246	0,2114	0,2114						
64	0,2409	0,2327	0,2300	0,2246	0,2166	0,2114	0,2037	0,2037					
65	0,2621	0,2607											
66	0,2409	0,2300	0,2246	0,2219	0,2140	0,2063	0,1962	0,1937	0,1912	0,1863	0,1720	0,1650	0,1662
67	0,2409	0,2300	0,2246	0,2219	0,2140	0,2063	0,1962	0,1937	0,1912	0,1863	0,1720	0,1650	0,1662
68	0,2964	0,2843	0,2636	0,2550	0,2354	0,2219	0,2166	0,2088	0,2012	0,1962			
69	0,3026	0,2903	0,2843	0,2813	0,2724	0,2665	0,2607	0,2607	0,2578	0,2550	0,2521	0,2493	0,2465
70	0,2724	0,2694	0,2665	0,2550	0,2409	0,2300	0,2193						
71	0,2995	0,2843	0,2578	0,2409	0,2206								
72	0,6128	0,5844	0,5716	0,5421	0,5297	0,5013	0,4894	0,4738	0,4660	0,4584	0,4508	0,4047	0,3887
73	0,1650	0,1605	0,1549	0,1494	0,1450	0,1387	0,1440	0,1294	0,1335	0,1146	0,1062		
74	0,1839	0,1839	0,1767	0,1624	0,1839	0,1743	0,1767	0,1755					
75	0,1839	0,1720	0,1685	0,1472	0,1376	0,1366	0,1284	0,1165					

ampiran 2a. (lanjutan)

No.	L22	L23	L24	L25	L26	L27	L28	L29	H	D	Va	Ln H	Ln D	Ln V
1									14,8	0,56341	2,64143	2,69463	-0,57375	0,97132
2									20,2	0,60797	5,14747	3,00568	-0,49763	1,63850
3	0,1387	0,1345							22,5	0,65890	5,26626	3,11352	-0,41718	1,66132
4									13,6	0,67004	3,79204	2,61007	-0,40041	1,33290
5									17,2	0,70983	5,10070	2,84491	-0,34273	1,62938
6	0,2193								21,8	0,71938	6,78095	3,08191	-0,32937	1,91407
7									16,4	0,72575	5,12583	2,79729	-0,32055	1,63429
8									17,5	0,74803	6,37292	2,86220	-0,29031	1,85206
9									20,5	0,82761	9,61505	3,02042	-0,18922	2,26333
10									13,8	0,84034	6,39997	2,62487	-0,17395	1,85629
11									17,5	0,84511	7,88933	2,86220	-0,16829	2,06521
12									20,0	0,90718	9,96645	2,99573	-0,09741	2,29922
13									14,1	0,57296	3,09156	2,64617	-0,55694	1,12668
14	0,1802								21,3	0,60797	4,89569	3,05871	-0,49763	1,58835
15									18,1	0,61911	4,13152	2,89581	-0,47947	1,41865
16									20,4	0,64935	5,28096	3,01553	-0,43178	1,68411
17									14,7	0,64935	3,71414	2,68785	-0,43178	1,31215
18									13,9	0,77349	4,93302	2,63189	-0,25684	1,59595
19									16,3	0,78941	6,12327	2,78117	-0,23647	1,81210
20	0,3120								21,2	0,67694	9,87264	3,05400	-0,13131	2,28977
21									19,8	0,90718	9,89635	2,98568	-0,09741	2,29217
22	0,3312								21,2	0,92946	10,44907	3,05400	-0,07315	2,34651
23									13,4	1,05042	9,52179	2,59525	0,04919	2,25358
24									17,8	0,56977	3,75317	2,87920	-0,56251	1,32260
25									15,9	0,57932	3,26633	2,76632	-0,54589	1,19281
26									16,5	0,61115	3,84611	2,80336	-0,49240	1,34706
27									10,7	0,61115	2,70896	2,3024	-0,48240	0,99656
28	0,1515								21,8	0,63562	4,67578	3,07269	-0,45158	1,54240
29									16,3	0,64935	4,41938	2,79117	-0,43178	1,48600
30	0,2140	0,2063	0,1967	0,1912	0,1887				25,4	0,71938	7,31884	3,23475	-0,32937	1,99045
31									14,0	0,77668	4,76940	2,63006	-0,25273	1,56222
32									11,9	0,78463	4,56355	2,47654	-0,24254	1,51810
33									17,2	0,80532	6,78641	2,84491	-0,21651	1,91492
34									18,4	0,84034	7,30995	2,91235	-0,17395	1,98924
35									19,8	1,01859	10,79444	2,98568	0,01842	2,37903
36									12,0	0,52999	2,49413	2,48491	-0,63490	0,91394
37									16,1	0,57296	3,12864	2,77882	-0,55694	1,14060
38									16,8	0,65254	4,31778	2,82138	-0,42689	1,46274
39									19,9	0,75121	6,12960	2,99072	-0,28607	1,81311
40									13,4	0,78304	5,30624	2,59525	-0,24457	1,66926
41									18,8	0,63716	5,23993	2,93386	-0,17775	1,65631
42									17,6	0,56251	3,88279	2,86790	-0,54041	1,35655
43									14,1	0,63025	4,30901	2,64617	-0,46163	1,46071
44									17,2	0,77031	5,69427	2,84491	-0,26096	1,73946
45									11,3	0,79896	3,97656	2,42480	-0,22445	1,38047
46									14,3	0,55388	2,83848	2,66026	-0,59084	1,04327
47									15,1	0,61115	3,77157	2,71469	-0,49240	1,32749
48									14,7	0,63025	3,88277	2,68785	-0,46163	1,33685
49									14,4	0,75758	5,56901	2,66723	-0,27763	1,71722
50									14,5	0,75758	4,83173	2,67415	-0,27763	1,57520
51									17,7	0,76076	6,48903	2,87356	-0,27344	1,87011
52									14,3	0,77349	5,83345	2,66026	-0,25684	1,76361
53	0,3508	0,3509							22,2	0,82124	9,49000	3,10009	-0,19694	2,25024
54	0,3151	0,3026	0,2964	0,2813	0,2694	0,2521	0,2437		27,9	0,84969	11,02963	3,32863	-0,16265	2,40059
55	0,2753	0,2636							22,3	0,86699	9,32787	3,10459	-0,14043	2,23301
56									15,8	1,02177	11,08994	2,78001	0,02154	2,40422
57									16,0	0,54431	2,97725	2,77259	-0,60824	1,09100
58									11,5	0,55068	2,26879	2,44235	-0,59661	0,81925
59									12,1	0,55068	2,18590	2,49321	-0,59661	0,78235
60									13,0	0,63025	3,46201	2,56485	-0,46163	1,24185
61									19,0	0,83682	4,92049	2,94444	-0,45158	1,59341
62									11,5	0,65890	3,51059	2,44235	-0,41718	1,25579
63									14,1	0,66845	4,03904	2,64617	-0,40279	1,39576
64									16,0	0,67482	4,04911	2,77259	-0,39331	1,39850
65									10,0	0,67800	3,01677	2,30259	-0,38861	1,10419
66									20,5	0,67959	4,99529	3,02042	-0,38626	1,60850
67									20,1	0,67959	4,12906	3,00072	-0,38626	1,59515
68									18,0	0,68755	5,14756	2,89037	-0,37462	1,63852
69	0,2437	0,2409							22,9	0,69073	6,69821	3,13114	-0,37000	1,90184
70									14,3	0,71938	4,39352	2,66026	-0,32537	1,48013
71									12,5	0,72893	3,77709	2,52573	-0,31618	1,32895
72	0,3782	0,3509	0,3410						24,0	1,01859	13,48397	3,17805	0,01842	2,60150
73									18,5	0,52680	3,06878	2,91777	-0,64093	1,12127
74									15,3	0,56818	3,03243	2,72785	-0,56531	1,10937
75									15,2	0,59842	2,95221	2,72130	-0,51348	1,08256

Lampiran 2a. (lanjutan)

No.	Jenis	Lp	L0	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
76	Mangga Hutan (<i>Mangifera foefide</i>)	0,6062	0,6062	0,5844	0,5631	0,5338	0,5134	0,4894	0,4660	0,4470	0,4246
77	Mangga Hutan (<i>Mangifera foefide</i>)	0,7258	0,7258	0,7162	0,6955	0,6284	0,6150	0,5974	0,5546	0,5421	0,5297
78	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,2114	0,2114	0,2114	0,2018	0,2063	0,2063	0,2037	0,2012	0,2012	0,1987
79	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,2114	0,2114	0,2037	0,2037	0,1962	0,1912	0,1912	0,1863	0,1839	0,1863
80	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,2451	0,2451	0,2409	0,2382	0,2300	0,2246	0,2193	0,2140	0,1987	0,1937
81	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,2685	0,2685	0,2578	0,2493	0,2382	0,2246	0,2140	0,2114	0,2114	0,2063
82	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,2724	0,2724	0,2694	0,2694	0,2665	0,2607	0,2636	0,2636	0,2607	0,2636
83	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,3183	0,3183	0,3183	0,3151	0,3088	0,3088	0,3057	0,3028	0,2995	0,2903
84	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,3627	0,3627	0,3443	0,3577	0,3247	0,3151	0,3057	0,2934	0,2873	0,2636
85	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,4283	0,4283	0,4101	0,3887	0,3678	0,3476	0,3247	0,3088	0,2903	0,2724
86	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,5175	0,5175	0,5175	0,5094	0,5013	0,5013	0,4934	0,4816	0,4699	0,4660
87	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,5276	0,5276	0,5175	0,5134	0,5013	0,4894	0,4855	0,4699	0,4546	0,4357
88	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,5379	0,5379	0,5134	0,5013	0,4894	0,4777	0,4622	0,4508	0,4357	0,4246
89	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,5379	0,5379	0,5297	0,5256	0,5175	0,5094	0,5013	0,4934	0,4816	0,4738
90	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,5708	0,5708	0,5421	0,5256	0,5053	0,4894	0,4699	0,4546	0,4320	0,4101
91	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,6328	0,6328	0,6194	0,6106	0,6018	0,5931	0,5588	0,5546	0,5379	0,5297
92	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,2165	0,2165	0,2114	0,1962	0,1912	0,1814	0,1803	0,1767	0,1839	0,1720
93	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,2521	0,2521	0,2354	0,2300	0,2219	0,2166	0,2114	0,1987	0,1974	0,1863
94	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,2724	0,2724	0,2665	0,2607	0,2550	0,2493	0,2437	0,2382	0,2300	0,2273
95	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,2934	0,2934	0,2621	0,2193	0,2409	0,2300	0,2259	0,2273	0,2219	0,2088
96	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,3922	0,3922	0,3904	0,3852	0,3852	0,3810	0,3543	0,3312	0,3344	0,3244
97	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,4101	0,4101	0,3940	0,3713	0,3730	0,3713	0,3509	0,3344	0,3247	0,3247
98	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,4660	0,4660	0,4470	0,4265	0,4064	0,3887	0,3526	0,3344	0,3163	0,3010
99	Palado (<i>Myristica</i> spp.)	0,3088	0,3088	0,3057	0,2895	0,2903	0,2843	0,2753	0,2636	0,2521	0,2437
100	Palado (<i>Myristica</i> spp.)	0,3747	0,3747	0,3678	0,3610	0,3509	0,3410	0,3279	0,3183	0,3120	0,3057
101	Palado (<i>Myristica</i> spp.)	0,3747	0,3747	0,3577	0,3443	0,3344	0,3215	0,3088	0,3026	0,2873	0,2813
102	Palado (<i>Myristica</i> spp.)	0,4283	0,4283	0,4210	0,4101	0,3993	0,3852	0,3817	0,3762	0,3713	0,3713
103	Sama-sama' (<i>Pouteria firma</i> Baehni)	0,2354	0,2354	0,2300	0,2219	0,2166	0,2088	0,1967	0,2694	0,1839	0,1790
104	Sama-sama' (<i>Pouteria firma</i> Baehni)	0,2918	0,2918	0,2903	0,2903	0,2903	0,2873	0,2843	0,2724	0,2665	0,2607
105	Sama-sama' (<i>Pouteria firma</i> Baehni)	0,3183	0,3183	0,3183	0,3120	0,3026	0,2934	0,2843	0,2783	0,2694	0,2578
106	Sama-sama' (<i>Pouteria firma</i> Baehni)	0,3747	0,3747	0,3610	0,3410	0,3279	0,3120	0,3026	0,2964	0,2903	0,2813
107	Sama-sama' (<i>Pouteria firma</i> Baehni)	0,4137	0,4137	0,4064	0,3887	0,3817	0,3747	0,3713	0,3610	0,3476	0,3344
108	Sama-sama' (<i>Pouteria firma</i> Baehni)	0,5013	0,5013	0,4777	0,4622	0,4432	0,4210	0,4029	0,3922	0,3747	0,3509
109	Sama-sama' (<i>Pouteria firma</i> Baehni)	0,5215	0,5215	0,5215	0,5175	0,5175	0,5094	0,5013	0,4974	0,4974	0,4934
110	Sama-sama' (<i>Pouteria firma</i> Baehni)	0,6509	0,6509	0,6284	0,6106	0,5974	0,5801	0,5631	0,5421	0,5215	0,5013
111	Suri (<i>Toona sureni</i>)	0,4246	0,4246	0,4021	0,3904	0,3747	0,3610	0,3610	0,3577	0,3509	0,3443
112	Suri (<i>Toona sureni</i>)	0,4974	0,4974	0,4816	0,4584	0,4470	0,4283	0,4508	0,3852	0,3713	0,3509
113	Suri (<i>Toona sureni</i>)	0,5053	0,5053	0,4855	0,4622	0,4432	0,4283	0,4137	0,4137	0,3667	0,3747
114	Talise (<i>Terminalia</i> sp.)	0,2934	0,2934	0,2873	0,2813	0,2724	0,2607	0,2550	0,2485	0,2354	0,2300
115	Talise (<i>Terminalia</i> sp.)	0,3026	0,3026	0,2964	0,2873	0,2783	0,2636	0,2578	0,2493	0,2437	0,2327
116	Talise (<i>Terminalia</i> sp.)	0,3215	0,3215	0,3120	0,3088	0,3026	0,2964	0,2934	0,2873	0,2783	0,2753
117	Talise (<i>Terminalia</i> sp.)	0,3577	0,3577	0,3577	0,3509	0,3476	0,3410	0,3344	0,3247	0,3183	0,3088
118	Talise (<i>Terminalia</i> sp.)	0,3747	0,3747	0,3577	0,3443	0,3312	0,3183	0,3057	0,2934	0,2843	0,2783
119	Tapi-tapi (<i>Santiria laevigata</i> Bl)	0,2246	0,2246	0,1767	0,1627	0,1605	0,1627	0,1560	0,1767	0,1494	0,1450
120	Tapi-tapi (<i>Santiria laevigata</i> Bl)	0,2578	0,2578	0,2259	0,2246	0,2193	0,2127	0,2012	0,2012	0,1887	0,1839
121	Tapi-tapi (<i>Santiria laevigata</i> Bl)	0,4432	0,4432	0,3782	0,3678	0,3678	0,3577	0,3577	0,3476	0,3377	0,3279
122	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmanii</i>)	0,2300	0,2300	0,2140	0,2050	0,1937	0,1814	0,1767	0,1593	0,1483	0,1387
123	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmanii</i>)	0,2354	0,2354	0,2273	0,2208	0,2140	0,2063	0,2063	0,1912	0,1839	0,1839
124	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmanii</i>)	0,2507	0,2507	0,2465	0,2382	0,2354	0,2300	0,2273	0,2219	0,2140	0,2140
125	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmanii</i>)	0,2521	0,2521	0,2409	0,2327	0,2219	0,2140	0,2088	0,2088	0,1912	0,1767
126	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmanii</i>)	0,2521	0,2521	0,2166	0,2193	0,2037	0,2037	0,2037	0,1987	0,1962	0,1937
127	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmanii</i>)	0,2521	0,2521	0,2246	0,2246	0,2140	0,2063	0,1863	0,1814	0,1814	0,1720
128	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmanii</i>)	0,3026	0,3026	0,2873	0,2783	0,2724	0,2694	0,2578	0,2550	0,2493	0,2409
129	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmanii</i>)	0,3057	0,3057	0,2873	0,2813	0,2724	0,2665	0,2550	0,2437	0,2246	0,0020
130	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmanii</i>)	0,3215	0,3215	0,3151	0,3088	0,3120	0,3026	0,2873	0,2843	0,2753	0,2843
131	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmanii</i>)	0,3283	0,3283	0,3151	0,2843	0,2753	0,2843	0,1515	0,2465	0,2382	0,2327
132	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmanii</i>)	0,3312	0,3312	0,3151	0,3026	0,2918	0,2783	0,2685	0,2578	0,2437	0,2354
133	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmanii</i>)	0,3543	0,3543	0,2858	0,2382	0,2300	0,2166	0,2088	0,1937	0,1962	0,1949
134	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmanii</i>)	0,4894	0,4894	0,3713	0,3410	0,3344	0,3057	0,2934	0,2437	0,2382	0,2193
135	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmanii</i>)	0,4934	0,4934	0,4622	0,4283	0,4064	0,3887	0,3713	0,3543	0,3377	0,2849
136	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmanii</i>)	0,4934	0,4934	0,4320	0,4376	0,4064	0,3904	0,3543	0,3610	0,3151	0,3312
137	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmanii</i>)	0,5421	0,5421	0,5297	0,5134	0,4974	0,4816	0,4622	0,4470	0,4283	0,4137
138	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmanii</i>)	0,5463	0,5463	0,4470	0,4283	0,3610	0,3344	0,3279	0,3279	0,3199	0,3183
139	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmanii</i>)	0,5801	0,5801	0,5631	0,5463	0,5338	0,5175	0,5063	0,4694	0,4777	0,4622
140	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmanii</i>)	0,6150	0,6150	0,5463	0,5256	0,4855	0,4816	0,4622	0,4395	0,4173	0,3993

Keterangan :

- Lp : Luas pangkal (m²)
 L1 : Luas segmen meter 1 dari pangkal (m²)
 L29 : Luas segmen meter 29 dari pangkal (m²)
 H : Panjang (m)
 D : Diameter pangkal (m)
 Va : Volume aktual batang (m³)
 Ln H : Ln (H)
 Ln D : Ln (D)
 Ln V : Ln (V)

Lampiran 2a. (lanjutan)

No.	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21
76	0,4101	0,3957	0,3817	0,3678	0,3543	0,3443	0,3344	0,3279	0,3151	0,3088	0,3057	0,2995	0,2995
77	0,5134	0,4934	0,4822	0,4432	0,4246	0,4101	0,4101						
78	0,1962	0,1912	0,1937	0,1912	0,1887	0,1863	0,1814	0,1767					
79	0,1839	0,1790	0,1787	0,1743	0,1731								
80	0,1937	0,1912	0,1887	0,1814	0,1767	0,1767	0,1720	0,1673	0,1582	0,1538	0,1494	0,1450	0,1387
81	0,1962	0,1887	0,1790	0,1767	0,1673	0,1627	0,1582	0,1494	0,1408	0,1284	0,1243		
82	0,2636	0,2636	0,2607	0,2578	0,2550								
83	0,2903	0,2813	0,2753	0,2724	0,2636	0,2465	0,2437	0,2382	0,2382				
84	0,2465	0,2437	0,2465	0,2327	0,2300	0,2273	0,2219	0,2037	0,1987	0,1987	0,1937	0,1912	0,1887
85	0,2521	0,2409	0,2300	0,2193	0,2012	0,1887	0,1767	0,1673	0,1627				
86	0,4660	0,4546	0,4470	0,4395	0,4283	0,4137	0,4173	0,4137	0,3993	0,3993	0,3782	0,3678	0,3610
87	0,4137	0,3957	0,3817	0,3747									
88	0,4246	0,3957	0,3782	0,3762	0,3610	0,3610	0,3577	0,3509	0,3279	0,3151	0,2964	0,2903	0,2724
89	0,4584	0,4546	0,4470	0,4395	0,4283	0,4137	0,4101	0,4029	0,3922	0,3887	0,3852	0,3747	0,3644
90	0,3652	0,3713	0,3509	0,3344	0,3328	0,3151	0,3120						
91	0,5134	0,4834	0,4660	0,4584	0,4470	0,4210	0,4064	0,3817	0,3678	0,3509			
92	0,1790	0,1627	0,1605	0,1720	0,1324	0,1324	0,1324						
93	0,1851	0,1839	0,1767	0,1650	0,1605	0,1549	0,1494	0,1440	0,1429	0,1397	0,1335	0,1304	0,1284
94	0,2193	0,2166	0,2101	0,2050	0,1987	0,1937	0,2088	0,1803	0,1560				
95	0,2024	0,2012	0,1967	0,1987	0,1937	0,1887	0,1863	0,1790	0,1767	0,1720	0,1696	0,1685	0,1605
96	0,3151	0,3215	0,2964	0,2843	0,2843	0,2753	0,2680	0,2636					
97	0,3088	0,2964	0,2843	0,2783	0,2694	0,2550	0,2607						
98	0,2694	0,2694	0,2550	0,2385	0,2248	0,2114	0,1987	0,1887	0,1887				
99	0,2327	0,2246	0,0023	0,2140	0,2037	0,1912	0,1814						
100	0,2964	0,2934	0,2843	0,2813	0,2753	0,2724	0,2694	0,2578	0,2521	0,2409	0,2327	0,2273	
101	0,2694	0,2607	0,2521	0,2437	0,2382	0,2273	0,2193	0,2063	0,1987	0,1912	0,1790	0,1720	0,1605
102	0,3678	0,3644	0,3644	0,3577	0,3577	0,3509	0,3443	0,3443	0,3104	0,3026			
103	0,1743	0,1720	0,1673	0,1627	0,1560	0,1515	0,1494						
104	0,2521	0,2409	0,2327	0,2273	0,2166	0,2140	0,2088	0,1962	0,1962				
105	0,2437	0,2327	0,2246	0,2140									
106	0,2753	0,2665	0,2607	0,2550	0,2493	0,2437	0,2382	0,2300	0,2219	0,2166	0,2063	0,2012	
107	0,3183	0,3120	0,3057	0,2903	0,2783	0,2694	0,2665	0,2607	0,2521	0,2273	0,2063	0,1887	0,1962
108	0,3377	0,2980	0,2658	0,2694	0,2578	0,2521	0,2409	0,2409	0,2341				
109	0,4855	0,4855											
110	0,4816	0,4584	0,4432	0,4210	0,4064	0,3887	0,3678	0,3509	0,3410				
111	0,3247	0,3247	0,3377	0,3120	0,3151	0,2995	0,3026	0,2665	0,2783				
112	0,3344	0,3183	0,3057	0,2843									
113	0,3577	0,3476	0,3279	0,3120	0,2964	0,2843	0,2694	0,2550	0,2327	0,2246	0,2068	0,1839	0,1767
114	0,2219	0,2140	0,2063	0,2037	0,2012	0,1987	0,1962						
115	0,2273	0,2193	0,2140	0,2114	0,2063	0,2012	0,1962	0,1897	0,0008	0,1767	0,1720	0,1650	
116	0,2753	0,2724	0,2665	0,2578	0,2578	0,2550	0,2521	0,2521	0,2493	0,2465	0,2437		
117	0,2995	0,2903	0,2843	0,2724	0,2578								
118	0,2665	0,2578	0,2521	0,2409	0,2327								
119	0,1345	0,1324	0,1304	0,1366									
120	0,1790	0,1673	0,1605	0,1582	0,1515								
121	0,3215	0,3183	0,3026	0,3088	0,2934	0,2783	0,2709	0,2665	0,2521	0,2437	0,2354	0,2076	0,2076
122	0,1284	0,1284	0,1185	0,1016	0,0928	0,0804							
123	0,1814	0,1743	0,1720	0,1605	0,1549	0,1429	0,1366	0,1304	0,1243	0,1184	0,1127	0,1127	
124	0,2114	0,2068	0,2063	0,2037	0,1987	0,1962	0,1937	0,1912	0,1912	0,1887	0,1863		
125	0,1627	0,1515	0,1515										
126	0,1987	0,1814	0,1790	0,1743	0,1767	0,1696	0,1650	0,1582	0,1472	0,1345			
127	0,1582	0,1538	0,1494	0,1387	0,1472	0,1089	0,1071	0,1071					
128	0,2300	0,2273	0,2246	0,2088	0,2012	0,1962	0,1912	0,1814	0,1767	0,1696	0,1560	0,1515	
129	0,2088	0,1987	0,1839	0,1814	0,1767	0,1627	0,1549	0,1429	0,1429	0,1304	0,0000		
130	0,2907	0,2493	0,2479	0,2382	0,2354	0,2266	0,2219	0,2166	0,2140				
131	0,2219	0,2354	0,2037	0,1790	0,1839	0,1790	0,1720	0,1650	0,1605	0,1582	0,1494	0,1450	0,1450
132	0,2219	0,1887	0,2012	0,2012	0,1814	0,1720	0,1743	0,1582					
133	0,1743	0,1743	0,1627	0,1472	0,1450	0,1408	0,1387	0,1224	0,1263	0,1127			
134	0,2012	0,2088	0,1962	0,1814	0,1767	0,1720	0,1743	0,1720	0,1560	0,1515	0,1494	0,1515	0,1515
135	0,2934	0,2658	0,2680	0,2507	0,2465	0,2286	0,2193	0,2063	0,1937	0,1937			
136	0,3151	0,3026	0,2813	0,2753	0,2694	0,2437	0,2409	0,2382					
137	0,3852	0,3747	0,3543	0,3377	0,3215	0,3088	0,2903	0,2813	0,2578	0,2521	0,2493	0,2465	0,2465
138	0,3151	0,3010	0,2843	0,2753	0,2724	0,2724	0,2709	0,2607	0,2607	0,2593	0,2088	0,1987	0,1627
139	0,4508	0,4357	0,4210	0,4064	0,3957	0,3817	0,3713	0,3577	0,3476	0,3344	0,3247	0,3120	0,2873
140	0,3867	0,3610	0,3426	0,3247	0,3057	0,2903	0,2843	0,2327	0,2327	0,2273	0,2063	0,2012	0,1949

Keterangan :

- L_p : Luas pangkal (m²)
 L_1 : Luas segmen meter 1 dari pangkal (m²)
 L_{29} : Luas segmen meter 29 dari pangkal (m²)
 H : Panjang (m)
 D : Diameter pangkal (m)
 V_a : Volume aktual batang (m³)
 $L_n H$: $L_n (H)$
 $L_n D$: $L_n (D)$
 $L_n V$: $L_n (V)$

lampiran 2a. (lanjutan)

No.	L22	L23	L24	L25	L26	L27	L28	L29	H	D	Va	Ln H	Ln D	Ln V
76									20,1	0,87854	8,35047	3,00072	-0,12950	2,12232
77									15,0	0,96130	8,15388	2,70805	-0,03947	2,09847
78									15,1	0,51885	2,96908	2,71469	-0,65615	1,06831
79									12,8	0,51885	2,37905	2,53370	-0,65615	0,86670
80	0,1345								21,9	0,55883	4,12807	3,08649	-0,58228	1,41781
81									18,6	0,58251	3,10527	2,92316	-0,54041	1,28240
82									12,8	0,58887	3,12434	2,53370	-0,52954	1,20127
83									16,1	0,63662	4,62428	2,77882	-0,45158	1,53132
84									20,2	0,67959	5,22998	3,00568	-0,38626	1,65441
85									16,4	0,73848	4,56309	2,79728	-0,30316	1,52237
86	0,3509								22,0	0,81169	9,76026	3,09104	-0,20864	2,27832
87									11,7	0,81965	5,39611	2,45959	-0,19888	1,68568
88	0,2607	0,2493	0,2437	0,2327	0,2219	0,2193			26,6	0,82761	9,76342	3,29091	-0,18922	2,27864
89	0,3526								21,9	0,82761	9,80106	3,08649	-0,18922	2,28249
90									14,8	0,85625	6,29991	2,69463	-0,15519	1,84054
91									17,5	0,89783	8,67330	2,86220	-0,10799	2,18305
92									14,1	0,52521	2,49338	2,64617	-0,64395	0,91384
93									20,6	0,56859	3,70192	3,02529	-0,56812	1,30285
94									16,5	0,58887	3,73772	2,80336	-0,52954	1,31848
95	0,1605								21,8	0,61115	4,45702	3,08191	-0,48240	1,48448
96									15,7	0,70665	5,16007	2,75366	-0,34722	1,64269
97									14,4	0,72256	4,71714	2,66723	-0,32495	1,55120
98									16,7	0,77031	5,10249	2,81541	-0,26096	1,62973
99									14,9	0,62707	3,50954	2,70138	-0,46670	1,25548
100									19,5	0,69073	5,82668	2,97041	-0,37000	1,76245
101									20,8	0,69073	5,42999	3,03495	-0,37000	1,69194
102									17,5	0,73848	6,49199	2,86220	-0,30316	1,87057
103									14,7	0,54749	2,83948	2,68785	-0,60241	1,04362
104									16,5	0,60956	4,17663	2,80336	-0,49501	1,42951
105									11,8	0,63662	3,23932	2,46810	-0,45158	1,17536
106									19,9	0,69073	5,44358	2,99072	-0,37000	1,69444
107									20,1	0,72575	6,27316	3,00072	-0,32055	1,83628
108									16,8	0,79896	5,82760	2,82138	-0,22445	1,78261
109									9,4	0,81487	4,75295	2,24071	-0,20472	1,55877
110									16,1	0,91037	8,04711	2,77882	-0,09391	2,08531
111									16,4	0,73530	5,61378	2,79728	-0,30748	1,72522
112									11,3	0,79577	4,51612	2,42480	-0,22844	1,50765
113									20,5	0,80214	6,96106	3,02042	-0,22047	1,84033
114									15,0	0,61115	3,55801	2,70805	-0,49240	1,26948
115									19,8	0,62070	4,32296	2,96568	-0,47690	1,46395
116									16,4	0,63980	5,07444	2,91235	-0,44860	1,62422
117									12,5	0,67482	4,00506	2,52573	-0,39331	1,38756
118									12,9	0,69073	3,81043	2,55723	-0,37000	1,33774
119									12,0	0,53476	1,86749	2,48491	-0,62594	0,62459
120									12,4	0,57296	2,43428	2,51770	-0,55694	0,88965
121									21,0	0,75121	6,46886	3,04452	-0,28607	1,86669
122									13,2	0,54113	2,07150	2,58022	-0,61410	0,72827
123									19,2	0,54749	3,32580	2,95491	-0,60241	1,20165
124									18,5	0,56500	3,94192	2,91777	-0,57093	1,37167
125									10,9	0,56659	2,19609	2,38876	-0,56812	0,78668
126									18,0	0,56659	3,37903	2,89037	-0,56812	1,21759
127									15,2	0,56659	2,64775	2,72130	-0,56812	0,97371
128									19,3	0,62070	4,39273	2,96011	-0,47690	1,47995
129									18,4	0,62389	3,62966	2,91235	-0,47179	1,28914
130									16,2	0,63980	4,36384	2,78501	-0,44660	1,47335
131	0,1408	0,1284							22,7	0,64458	4,60368	3,12238	-0,43916	1,53766
132									15,6	0,64935	3,71020	2,74727	-0,43178	1,31109
133									17,7	0,67163	3,29342	2,67356	-0,39804	1,19193
134	0,1536								21,8	0,78941	4,88045	3,08191	-0,23647	1,58524
135									17,5	0,79259	5,48260	2,86220	-0,23245	1,70158
136									16,0	0,79259	5,32224	2,77259	-0,23245	1,67189
137									20,5	0,83079	7,70377	3,02042	-0,18538	2,04171
138	0,1429	0,1136	0,1099						23,4	0,83387	6,72480	3,15274	-0,13156	1,90577
139	0,2903	0,2649	0,2578	0,2479					24,5	0,85944	10,05412	3,19867	-0,15148	2,30798
140	0,1887	0,1863							22,2	0,88490	7,79096	3,10009	-0,12228	2,05296

eterangan :

- Lp : Luas pangkal (m2)
- L1 : Luas segmen meter 1 dari pangkal (m2)
- L29 : Luas segmen meter 29 dari pangkal (m)
- H : Panjang (m)
- D : Diameter pangkal (m)
- Va : Volume aktual batang (m3)
- Ln H : Ln (H)
- Ln D : Ln (D)
- Ln V : Ln (V)

Lampiran 2b. Hasil Perhitungan luas dan Volume per meter: Uji Validasi Model Persamaan Umum

No.	Jenis	Lp	L0	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
1	Bintangur (<i>Calophyllum sadetii</i>)	0,2934	0,2934	0,2843	0,2813	0,2843	0,2813	0,0028	0,2382	0,2327	0,2219	0,2300	0,2037
2	Bintangur (<i>Calophyllum sadetii</i>)	0,4064	0,4064	0,3852	0,3577	0,3577	0,3377	0,3183	0,3120	0,2873	0,2694	0,2550	0,2409
3	Bintangur (<i>Calophyllum sadetii</i>)	0,5013	0,5013	0,4816	0,4622	0,4470	0,4246	0,4137	0,3957	0,3782	0,3610	0,3443	0,3312
4	Bintangur (<i>Calophyllum sadetii</i>)	0,6509	0,6509	0,6464	0,6404	0,6418	0,6239	0,6106	0,6062	0,6062	0,6106	0,6018	0,5931
5	Bintangur (<i>Calophyllum sadetii</i>)	0,9253	0,9253	0,8614	0,8149	0,7896	0,7210	0,6595	0,6328	0,6016	0,5974	0,5887	0,5887
6	Binuang (<i>Ocotelea sumatrana</i> Miq)	0,3312	0,3312	0,3215	0,3088	0,2995	0,2873	0,2753	0,2638	0,2550	0,2437	0,2327	0,2193
7	Binuang (<i>Ocotelea sumatrana</i> Miq)	0,3410	0,3410	0,3344	0,3312	0,3247	0,3151	0,3057	0,2995	0,2903	0,2783	0,2753	0,2724
8	Binuang (<i>Ocotelea sumatrana</i> Miq)	0,4413	0,4413	0,4395	0,4210	0,4101	0,3957	0,3817	0,3678	0,3610	0,3476	0,3377	0,3247
9	Binuang (<i>Ocotelea sumatrana</i> Miq)	0,4508	0,4508	0,4395	0,4137	0,4101	0,3852	0,3817	0,3543	0,3476	0,3410	0,3344	0,3215
10	Binuang (<i>Ocotelea sumatrana</i> Miq)	0,4584	0,4584	0,4432	0,4395	0,4470	0,4137	0,3993	0,3852	0,3747	0,3627	0,3509	0,3247
11	Binuang (<i>Ocotelea sumatrana</i> Miq)	0,4777	0,4777	0,4738	0,4622	0,4584	0,4622	0,4622	0,4584	0,4548	0,4432	0,4210	0,4064
12	Binuang (<i>Ocotelea sumatrana</i> Miq)	0,7549	0,7549	0,7258	0,6972	0,6692	0,6418	0,6194	0,5974	0,5716	0,5504	0,5338	0,5134
13	Bunga (<i>Lumitzera littorea</i> Volck)	0,2550	0,2550	0,2465	0,2437	0,2382	0,2409	0,2437	0,2382	0,2354	0,2354	0,2246	0,2140
14	Bunga (<i>Lumitzera littorea</i> Volck)	0,3026	0,3026	0,3026	0,3026	0,3026	0,2995	0,2934	0,2873	0,2783	0,2694	0,2638	0,2578
15	Bunga (<i>Lumitzera littorea</i> Volck)	0,4173	0,4173	0,4173	0,4101	0,4029	0,3957	0,3957	0,3887	0,3852	0,3817	0,3817	0,3817
16	Bunga (<i>Lumitzera littorea</i> Volck)	0,5215	0,5215	0,4974	0,4738	0,4546	0,4357	0,4173	0,3957	0,3782	0,3644	0,3509	0,3443
17	Dara-dara (<i>Myristica</i> spp.)	0,5931	0,5931	0,5631	0,5379	0,5094	0,4816	0,4660	0,4210	0,4064	0,3817	0,3577	0,3344
18	Dara-dara (<i>Myristica</i> spp.)	0,6150	0,6150	0,5236	0,5094	0,4777	0,4777	0,4622	0,4470	0,4210	0,3782	0,3476	0,3476
19	Jambu-jambu (<i>Eugenia</i> spp.)	0,2724	0,2724	0,2607	0,2521	0,2437	0,2327	0,2246	0,2219	0,2166	0,2140	0,2114	0,2012
20	Jambu-jambu (<i>Eugenia</i> spp.)	0,3247	0,3247	0,3247	0,3183	0,3120	0,3088	0,3026	0,2964	0,2903	0,2934	0,2843	0,2843
21	Jambu-jambu (<i>Eugenia</i> spp.)	0,3312	0,3312	0,3312	0,3215	0,3151	0,3120	0,3088	0,3026	0,2964	0,2903	0,2934	0,2843
22	Jambu-jambu (<i>Eugenia</i> spp.)	0,3957	0,3957	0,3922	0,3957	0,3922	0,3852	0,3817	0,3678	0,3610	0,3577	0,3509	0,3476
23	Jambu-jambu (<i>Eugenia</i> spp.)	0,4660	0,4660	0,4470	0,4283	0,3957	0,3852	0,3678	0,3610	0,3577	0,3509	0,3476	0,3476
24	Jambu-jambu (<i>Eugenia</i> spp.)	0,5421	0,5421	0,5256	0,5215	0,5094	0,4934	0,4855	0,4738	0,4660	0,4622	0,4584	0,4470
25	Jambu-jambu (<i>Eugenia</i> spp.)	0,5463	0,5463	0,5338	0,5175	0,5013	0,4894	0,4777	0,4622	0,4546	0,4432	0,4357	0,4246
26	Lada-lada (<i>Anisodema</i> spp.)	0,2465	0,2465	0,2409	0,2354	0,2327	0,2300	0,2300	0,2166	0,2114	0,2037	0,1937	0,1790
27	Lada-lada (<i>Anisodema</i> spp.)	0,2724	0,2724	0,2665	0,2550	0,2437	0,2327	0,2246	0,2140	0,2063	0,1937	0,1912	0,1863
28	Lada-lada (<i>Anisodema</i> spp.)	0,3215	0,3215	0,3120	0,3026	0,2903	0,2783	0,2694	0,2607	0,2550	0,2550	0,2493	0,2493
29	Lada-lada (<i>Anisodema</i> spp.)	0,3443	0,3443	0,3215	0,3026	0,2934	0,2843	0,2783	0,2638	0,2521	0,2395	0,2327	0,2313
30	Lada-lada (<i>Anisodema</i> spp.)	0,3543	0,3543	0,3443	0,3312	0,3852	0,3151	0,2918	0,2783	0,2665	0,2550	0,2550	0,2354
31	Lada-lada (<i>Anisodema</i> spp.)	0,6509	0,6509	0,6418	0,6194	0,5844	0,5716	0,5463	0,5297	0,5053	0,4894	0,4738	0,4660
32	Mangga Hutan (<i>Mangifera foetida</i>)	0,2753	0,2753	0,2193	0,2114	0,2037	0,1839	0,1814	0,1790	0,1755	0,1731	0,1708	0,1666
33	Mangga Hutan (<i>Mangifera foetida</i>)	0,3088	0,3088	0,2995	0,2813	0,2665	0,2607	0,2409	0,2423	0,2578	0,2341	0,2327	0,2140
34	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,3747	0,3747	0,3577	0,3377	0,3215	0,3088	0,2903	0,2783	0,2665	0,2521	0,2437	0,2382
35	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,4283	0,4283	0,4283	0,4246	0,4210	0,4246	0,4246	0,4210	0,4173	0,4173	0,4101	0,4101
36	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,4413	0,4413	0,4210	0,4101	0,3957	0,3817	0,3644	0,3476	0,3377	0,3312	0,3183	0,3120
37	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,5673	0,5673	0,5421	0,5215	0,4974	0,4855	0,4660	0,4432	0,4246	0,3957	0,3678	0,3377
38	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,2114	0,2114	0,1987	0,1937	0,1863	0,1787	0,1743	0,1662	0,1593	0,1560	0,1515	0,1472
39	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,4855	0,4855	0,4047	0,3922	0,3782	0,3661	0,3526	0,3410	0,3344	0,2903	0,2843	0,2665
40	Palado (<i>Myristica</i> spp.)	0,2903	0,2903	0,2873	0,2813	0,2724	0,2665	0,2607	0,2521	0,2493	0,2437	0,2409	0,2354
41	Palado (<i>Myristica</i> spp.)	0,3151	0,3151	0,3088	0,2995	0,2843	0,2753	0,2578	0,2521	0,2382	0,2246	0,2088	0,2012
42	Palado (<i>Myristica</i> spp.)	0,3610	0,3610	0,3361	0,3283	0,3183	0,3088	0,2995	0,2903	0,2813	0,2753	0,2665	0,2578
43	Sama-sama' (<i>Pouteria firma</i> Baehni)	0,3543	0,3543	0,3344	0,3183	0,3088	0,2995	0,2873	0,2843	0,2753	0,2724	0,2638	0,2550
44	Sama-sama' (<i>Pouteria firma</i> Baehni)	0,3957	0,3957	0,3476	0,3215	0,3067	0,2873	0,2665	0,2578	0,2493	0,2409	0,2300	0,2219
45	Sama-sama' (<i>Pouteria firma</i> Baehni)	0,4432	0,4432	0,3975	0,3834	0,3678	0,3577	0,3410	0,3344	0,3279	0,3183	0,3120	0,3088
46	Suri (<i>Toona sureni</i>)	0,4029	0,4029	0,3644	0,3526	0,3344	0,3295	0,3183	0,3010	0,2964	0,2578	0,2753	0,2650
47	Suri (<i>Toona sureni</i>)	0,4064	0,4064	0,3887	0,3747	0,3644	0,3543	0,3443	0,3344	0,3247	0,3151	0,3026	0,2813
48	Suri (<i>Toona sureni</i>)	0,5631	0,5631	0,5421	0,5338	0,5215	0,4974	0,4894	0,4855	0,4738	0,4470	0,4283	0,4210
49	Suri (<i>Toona sureni</i>)	0,8561	0,8561	0,8200	0,8098	0,7746	0,7549	0,7306	0,7114	0,6878	0,6509	0,6239	0,6018
50	Talise (<i>Terminalia</i> sp.)	0,2140	0,2140	0,2114	0,2063	0,2012	0,1987	0,1937	0,1863	0,1839	0,1839	0,1814	0,1790
51	Talise (<i>Terminalia</i> sp.)	0,3410	0,3410	0,3183	0,3120	0,2964	0,2843	0,2724	0,2578	0,2465	0,2012	0,1912	0,1839
52	Talise (<i>Terminalia</i> sp.)	0,4622	0,4622	0,4246	0,4137	0,4029	0,3922	0,3782	0,3678	0,3543	0,3476	0,3377	0,3247
53	Tapi-tapi (<i>Santiria laevigata</i> Bl)	0,2903	0,2903	0,2694	0,2437	0,2409	0,2409	0,2341	0,2273	0,2300	0,2114	0,2012	0,1863
54	Tapi-tapi (<i>Santiria laevigata</i> Bl)	0,3215	0,3215	0,3057	0,2949	0,2843	0,2738	0,2638	0,2550	0,2437	0,2354	0,2219	0,2088
55	Tippulu (<i>Arthocarpus fyesmani</i>)	0,3183	0,3183	0,3120	0,2665	0,2593	0,2521	0,2451	0,2273	0,2024	0,2012	0,2012	0,1851
56	Tippulu (<i>Arthocarpus fyesmani</i>)	0,3344	0,3344	0,3120	0,3057	0,2903	0,2873	0,2783	0,2550	0,2451	0,2288	0,2273	0,2186
57	Tippulu (<i>Arthocarpus fyesmani</i>)	0,3410	0,3410	0,3247	0,3151	0,3057	0,2903	0,2843	0,2753	0,2638	0,2521	0,2437	0,2354
58	Tippulu (<i>Arthocarpus fyesmani</i>)	0,5256	0,5256	0,5134	0,4470	0,4395	0,4029	0,3852	0,3577	0,3476	0,3312	0,3088	0,3041
59	Tippulu (<i>Arthocarpus fyesmani</i>)	0,5546	0,5546	0,5215	0,4974	0,4855	0,4816	0,4622	0,4508	0,4155	0,4137	0,3957	0,3799
60	Tippulu (<i>Arthocarpus fyesmani</i>)	0,6239	0,6239	0,6239	0,5588	0,5215	0,4934	0,4546	0,4413	0,4101	0,3782	0,3610	0,3610

Keterangan :

- Lp : Luas pangkal (m²)
- L1 : Luas segmen meter 1 dari pangkal (m²)
- L29 : Luas segmen meter 29 dari pangkal (m²)
- H : Panjang (m)
- D : Diameter pangkal (m)
- Va : Volume aktual batang (m³)
- Vkomp : Volume model komperesif
- Vschmr : Volume model Schumacher
- Bias (%)
- s : Ketelitian (%)
- RMSE : Kecepatan (%)

Lampiran 2b. (lanjutan)

No.	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24	L25
1	0,1887	0,1790	0,1731												
2	0,2300	0,2219	0,2037	0,1863	0,1767	0,1696	0,1605	0,1582							
3	0,3120	0,2964	0,2783	0,2638	0,2493	0,2409	0,2382								
4	0,5844	0,5758	0,5673	0,5831											
5	0,5801	0,5716	0,5673	0,5673	0,5631										
6	0,2088	0,1967	0,1863	0,1787	0,1673	0,1582	0,1515								
7	0,2607	0,2521													
8	0,3120	0,3057	0,3057	0,2995	0,2903	0,2843	0,2783	0,2783	0,2724	0,2724					
9	0,3088	0,2964	0,2873	0,2753	0,2578	0,2409	0,2382								
10	0,3215	0,3026	0,3073	0,2964	0,2873	0,2753	0,2724	0,2724	0,2607						
11	0,4029	0,3922	0,3852												
12	0,4074	0,4894	0,4816	0,4777											
13	0,2012	0,1887	0,1790	0,1662											
14	0,2493	0,2409	0,2327	0,2246	0,2037	0,1937	0,1814	0,1720	0,1605	0,1472	0,1387	0,1324	0,1324		
15	0,3817	0,3747	0,3713	0,3678	0,3678	0,3610	0,3509	0,3410	0,3344	0,3279					
16	0,3377	0,3183	0,2995	0,2813	0,2724	0,2465	0,2354	0,2219	0,2114	0,2012	0,1912	0,1814	0,1720	0,1582	0,1450
17	0,3120	0,2934	0,2724	0,2636											
18	0,3443	0,3410	0,3428	0,3377	0,3279	0,3167	0,3057	0,2995	0,2813	0,2694	0,2607	0,2493	0,2564	0,2564	
19	0,1887	0,1862	0,1912	0,1814	0,1787	0,1696	0,1627	0,1582							
20	0,2783	0,2753	0,2694	0,2636	0,2578	0,2550									
21	0,2813	0,2813	0,2753	0,2724	0,2636										
22	0,3478	0,3443	0,3410	0,3344	0,3312										
23	0,3247	0,3183	0,3088	0,3088	0,3026	0,2995	0,2934	0,2903	0,2843	0,2813	0,2798				
24	0,4357	0,4357	0,4283	0,4210	0,4137	0,4029	0,3987	0,3747	0,3610	0,3478	0,3410	0,3279	0,3183	0,3183	
25	0,4137	0,4029	0,3957	0,3852	0,3747	0,3644	0,3543	0,3476	0,3377	0,3312	0,3120	0,3088	0,3088		
26	0,1812	0,1767	0,1605												
27	0,1814	0,1743	0,1743	0,1673	0,1582	0,1494	0,1450	0,1387	0,1345						
28	0,2465	0,2437	0,2437	0,2354	0,2246	0,2140	0,2088								
29	0,2300	0,2193	0,2078	0,2063											
30	0,2246	0,2037	0,1987	0,1863	0,1650	0,1450									
31	0,4584	0,4508	0,4246	0,4137	0,4064										
32	0,1549	0,1582	0,1429												
33	0,2063	0,2050	0,1999	0,1949											
34	0,2300	0,2219	0,2068	0,1987	0,1839	0,1767	0,1582	0,1429	0,1324	0,1243	0,1253				
35	0,4064	0,4029	0,4047	0,3993	0,3957	0,3957	0,3922								
36	0,3057	0,2995	0,2903	0,2783	0,2724	0,2636	0,2607								
37	0,3026	0,2783	0,2665	0,2521	0,2465										
38	0,1472	0,1450	0,1376	0,1324											
39	0,2607	0,2636	0,2607	0,2724	0,2409	0,2465	0,2114	0,1912	0,1962	0,2114	0,1982	0,1743	0,1515		
40	0,2327	0,2300	0,2114	0,2068	0,2037	0,2012									
41	0,1839	0,1720	0,1627	0,1515											
42	0,2550	0,2493	0,2465	0,2437	0,2246										
43	0,2493	0,2382	0,2300	0,2300	0,2273	0,2219	0,2166	0,2140	0,2114	0,2088	0,2037	0,2037	0,2012		
44	0,2037	0,1937	0,1887	0,1863											
45	0,3026	0,3026	0,2964	0,2813	0,2724	0,2550	0,2409	0,2366							
46	0,2465	0,2246	0,2382	0,2382	0,2437										
47	0,2607	0,2465	0,2273	0,1987	0,1863										
48	0,4210	0,4101	0,4029	0,3887	0,3817	0,3713	0,3610	0,3509	0,3410	0,3344					
49	0,5844	0,5716	0,5631	0,5421	0,5338	0,5256	0,5215								
50	0,1790	0,1743	0,1720	0,1696	0,1673	0,1673	0,1673								
51	0,1790	0,1743	0,1650	0,1627											
52	0,3120	0,3026	0,2903	0,2843	0,2753	0,2607	0,2521	0,2354							
53	0,1887	0,1787	0,1887	0,1673	0,1790	0,1472									
54	0,2140	0,1912	0,1863	0,1814	0,1743	0,1580	0,1549	0,1627	0,1605	0,1605					
55	0,1814	0,1863	0,1937	0,1731	0,1627	0,1593	0,1450	0,1515	0,1515	0,1696	0,1429	0,1515	0,1494	0,1366	0,1366
56	0,2088	0,2012	0,1779	0,1605	0,1450	0,1366	0,1345	0,1243							
57	0,2273	0,2193	0,2068	0,2088											
58															
59	0,3644	0,3476	0,3377	0,3344	0,3344	0,2934	0,2783	0,2578	0,2521	0,2493					
60	0,3443	0,3247	0,2873	0,2665											

Keterangan :

- Lp : Luas pangkal (m²)
- L1 : Luas segmen meter 1 dari pangkal (m²)
- L29 : Luas segmen meter 29 dari pangkal (m²)
- H : Panjang (m)
- D : Diameter pangkal (m)
- Va : Volume aktual batang (m³)
- Vkomp : Volume model kompresif
- Vschmr : Volume model Schumacher
- Bias (%)
- s : Ketelitian (%)
- RMSE : Ketepatan (%)

Lampiran 2b. (lanjutan)

No.	L26	L27	L28	L29	H	D	Va	Vkomp	Bias	s	RMSE	Vschmr	Bias	s	RMSE
1					12,9	0,61115	2,84351	3,08031				3,10367			
2					18,0	0,71938	4,75204	5,42257				5,46138			
3					16,2	0,79896	5,85807	6,14587				6,15380			
4					13,7	0,91037	8,35190	7,16406				6,94269			
5					14,3	1,08544	9,48070	10,77018				10,02928			
6					16,2	0,64935	3,92009	4,11534				4,14582			
7					11,7	0,65950	3,50722	3,29265				3,32440			
8					19,2	0,74962	6,55208	6,17563				6,20555			
9					16,5	0,75758	5,62009	5,60358				5,63940			
10					18,3	0,76394	6,44891	6,16942				6,20170			
11					12,3	0,77946	5,45666	4,79633				4,76151			
12					13,8	0,98039	8,10899	8,44323				8,03694			
13					14,0	0,56977	3,14017	2,90729				2,89083			
14					22,3	0,62070	5,25897	4,94764				4,85642			
15					20,0	0,72893	7,56385	6,04828				6,06973			
16					24,1	0,81487	7,63749	8,69537				8,65474			
17					13,4	0,85869	5,60437	6,39135				6,24732			
18					23,5	0,88490	8,63182	10,00421				9,93338			
19					17,9	0,58887	3,75478	3,75643				3,71396			
20					16,6	0,64299	4,80533	4,12184				4,14527			
21					14,8	0,64935	4,40951	3,83110				3,85920			
22					14,8	0,70983	5,39618	4,53918				4,58455			
23					21,3	0,77031	7,28505	7,06805				7,07532			
24					23,9	0,83079	10,23762	8,96513				8,92261			
25					22,9	0,83397	9,46484	8,72946				8,69908			
26					12,8	0,56023	2,71113	2,63240				2,61400			
27					18,9	0,58887	3,69229	3,93097				3,87146			
28					16,8	0,63980	4,35268	4,12455				4,14401			
29					13,8	0,66206	3,58009	3,76322				3,80605			
30					15,4	0,67163	4,09263	4,20965				4,25324			
31					14,9	0,91037	7,66291	7,58234				7,40265			
32					12,8	0,59206	2,35987	2,89345				2,90426			
33					13,7	0,62707	3,33364	3,38196				3,41278			
34					20,1	0,69073	4,81024	5,49102				5,49912			
35					16,9	0,73648	6,87445	5,42888				5,47088			
36					16,8	0,74962	5,62792	5,56458				5,60370			
37					14,3	0,84989	5,81350	6,37754				6,29327			
38					13,4	0,51885	2,23051	2,41603				2,33896			
39					22,3	0,78623	8,34015	7,62640				7,61883			
40					15,6	0,60797	3,84101	3,54648				3,56313			
41					13,4	0,63344	3,20825	3,38662				3,42073			
42					14,9	0,67800	4,22410	4,17672				4,22253			
43					22,4	0,67163	5,71013	5,70786				5,66298			
44					13,2	0,70983	3,46567	4,16559				4,20083			
45					17,6	0,75121	5,64445	5,79215				5,82995			
46					15,0	0,71620	4,36568	4,66645				4,71126			
47					14,1	0,71938	4,44079	4,49248				4,53186			
48					19,3	0,84670	8,48053	7,87614				7,85708			
49					16,1	1,04406	10,70393	10,68533				10,19848			
50					16,1	0,52203	2,99534	2,83109				2,72263			
51					13,3	0,65890	3,21938	3,62520				3,68642			
52					17,2	0,76713	5,87475	5,92914				5,96186			
53					15,4	0,60797	3,30655	3,50981				3,51828			
54					19,4	0,63980	4,31312	4,64041				4,62557			
55	0,1146	0,1089	0,0945	0,1062	29,3	0,63662	5,20344	6,54849				6,27834			
56					17,2	0,65254	3,93644	4,35709				4,36067			
57					13,1	0,65890	3,53263	3,58365				3,62422			
58					9,4	0,81808	3,76410	4,45493				4,24706			
59					19,2	0,84034	7,50528	7,72772				7,71424			
60					14,0	0,89127	6,00529	6,94791				6,77913			
				Jumlah			321,4188	325,2588	0,0001991	0,0000012	0,0000012	322,60980	0,0000618	0,0000001	0,0000001
							(%)	(%)	0,0199116	0,0001189	0,0001189	(%)	0,0061758	0,0000114	0,0000114

Jelangan :

- Lp : Luas pangkal (m²)
- L1 : Luas segmen meter 1 dari pangkal (m²)
- L29 : Luas segmen meter 29 dari pangkal (m²)
- H : Panjang (m)
- D : Diameter pangkal (m)
- Va : Volume aktual batang (m³)
- Vkomp : Volume model kompresif
- Vschmr : Volume model Schumacher
- Bias (%)
- s : Ketelitian (%)
- RMSE : Ketepatan (%)

Lampiran 2c: Perhitungan Luas dan Volume per meter untuk Penyusunan Model Diameter 1 (50-60) cm

No	Jenis	Lp	L0	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11
1	Biruang (<i>Ocoteles sumatrana</i> Miq)	0,2578	0,2578	0,2521	0,2437	0,2409	0,2382	0,2300	0,2248	0,2193	0,2166	0,2114	0,2037	0,1987
2	Bunga (<i>Lumitzera littorea</i> Voight)	0,2550	0,2550	0,2485	0,2409	0,2354	0,2327	0,2248	0,2248	0,2219	0,2166	0,2114	0,2088	0,2037
3	Jambu-jambu (<i>Eugenia</i> spp.)	0,2724	0,2724	0,2607	0,2521	0,2437	0,2327	0,2248	0,2219	0,2166	0,2140	0,2114	0,2012	0,1987
4	Jambu-jambu (<i>Eugenia</i> spp.)	0,2685	0,2685	0,2665	0,2607	0,2550	0,2521	0,2465	0,2409	0,2354	0,2248	0,2219	0,2140	0,2037
5	Kelumpang (<i>Sterculia</i> spp.)	0,2409	0,2409	0,2327	0,2273	0,2193	0,2088	0,2037	0,2012	0,1962	0,1937	0,1887	0,1814	0,1790
6	Lada-lada (<i>Antisdeme</i> spp.)	0,2382	0,2382	0,2300	0,2193	0,2114	0,2063	0,2012	0,1962	0,1937	0,1839	0,1767	0,1666	0,1627
7	Lada-lada (<i>Antisdeme</i> spp.)	0,2327	0,2327	0,2300	0,2219	0,2166	0,2114	0,1987	0,1987	0,1883	0,1863	0,1839	0,1767	0,1650
8	Lada-lada (<i>Antisdeme</i> spp.)	0,2724	0,2724	0,2665	0,2550	0,2437	0,2327	0,2248	0,2140	0,2063	0,1937	0,1912	0,1863	0,1814
9	Lada-lada (<i>Antisdeme</i> spp.)	0,2465	0,2465	0,2409	0,2354	0,2327	0,2300	0,2300	0,2166	0,2114	0,2037	0,1937	0,1790	0,1912
10	Lada-lada (<i>Antisdeme</i> spp.)	0,2382	0,2382	0,2248	0,2140	0,2060	0,1962	0,1790	0,1802	0,1720	0,1650	0,1538	0,1515	0,1418
11	Mangga Hutan (<i>Mangifera foefida</i>)	0,2753	0,2753	0,2193	0,2114	0,2037	0,1839	0,1814	0,1790	0,1755	0,1731	0,1708	0,1696	0,1549
12	Mangga Hutan (<i>Mangifera foefida</i>)	0,2536	0,2536	0,2259	0,2246	0,2193	0,2088	0,1974	0,1999	0,1974	0,1962	0,1839	0,1839	0,1767
13	Mangga Hutan (<i>Mangifera foefida</i>)	0,2613	0,2613	0,2550	0,2437	0,2060	0,2341	0,2219	0,2088	0,2063	0,1987	0,1839	0,1720	0,1685
14	Mangga Hutan (<i>Mangifera foefida</i>)	0,2180	0,2180	0,2114	0,1912	0,2012	0,1937	0,1887	0,1814	0,1887	0,1708	0,1650	0,1605	0,1549
15	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,2665	0,2665	0,2578	0,2483	0,2382	0,2246	0,2140	0,2114	0,2114	0,2063	0,1962	0,1867	0,1790
16	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,2724	0,2724	0,2694	0,2694	0,2665	0,2607	0,2638	0,2638	0,2607	0,2638	0,2638	0,2638	0,2607
17	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,2451	0,2451	0,2409	0,2382	0,2300	0,2246	0,2193	0,2140	0,1987	0,1937	0,1937	0,1912	0,1887
18	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,2114	0,2114	0,2114	0,2088	0,2063	0,2063	0,2037	0,2012	0,2012	0,1987	0,1962	0,1912	0,1937
19	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,2521	0,2521	0,2354	0,2300	0,2219	0,2166	0,2114	0,1987	0,1974	0,1863	0,1851	0,1839	0,1767
20	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,2724	0,2724	0,2665	0,2607	0,2550	0,2493	0,2437	0,2382	0,2300	0,2273	0,2193	0,2166	0,2101
21	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,2114	0,2114	0,1967	0,1937	0,1863	0,1767	0,1743	0,1662	0,1593	0,1560	0,1515	0,1472	0,1472
22	Sama-sama' (<i>Pouleria firma</i> Baehni)	0,2354	0,2354	0,2300	0,2219	0,2166	0,2088	0,1987	0,2694	0,1839	0,1790	0,1743	0,1720	0,1673
23	Talise (<i>Terminalia</i> sp.)	0,2140	0,2140	0,2114	0,2063	0,2012	0,1967	0,1937	0,1863	0,1839	0,1839	0,1814	0,1790	0,1790
24	Tapi-tapi (<i>Santiria laevigata</i> Bl)	0,2248	0,2248	0,1767	0,1627	0,1605	0,1627	0,1580	0,1767	0,1494	0,1450	0,1345	0,1324	0,1304
25	Tippulu (<i>Anthocarpus tyesmanii</i>)	0,2521	0,2521	0,2409	0,2327	0,2219	0,2140	0,2088	0,2088	0,1912	0,1767	0,1627	0,1515	0,1515
26	Tippulu (<i>Anthocarpus tyesmanii</i>)	0,2300	0,2300	0,2140	0,2050	0,1937	0,1814	0,1767	0,1593	0,1483	0,1367	0,1284	0,1284	0,1165
27	Tippulu (<i>Anthocarpus tyesmanii</i>)	0,2521	0,2521	0,2166	0,2193	0,2037	0,2037	0,2037	0,1987	0,1962	0,1937	0,1987	0,1814	0,1790

eterangan :

- Lp : Luas pangkal (m²)
- L1 : Luas segmen meter 1 dari pangkal (m²)
- L22 : Luas segmen meter 22 dari pangkal (m²)
- H : Panjang (m)
- D : Diameter pangkal (m)
- Va : Volume aktual batang (m³)
- Ln H : Ln (H)
- Ln D : Ln (D)
- Ln V : Ln (V)

Lampiran 2c. (lanjutan)

No	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22	H	D	Va	Ln H	Ln D	Ln V
1	0,1912	0,1839	0,1807	0,1790													
2	0,2012	0,1937	0,1863	0,1814	0,1767	0,1696	0,1662					14,1	0,57296	3,09156	2,84617	-0,55694	1,12868
3	0,1862	0,1912	0,1814	0,1767	0,1696	0,1627	0,1582					17,8	0,56977	3,75317	2,87920	-0,56251	1,32260
4	0,1867	0,1837	0,1863	0,1814	0,1767	0,1743	0,1731					17,9	0,58887	3,75476	2,88460	-0,52954	1,32302
5	0,1787	0,1743	0,1890	0,1850								17,8	0,56251	3,86279	2,86790	-0,54041	1,35655
6	0,1582											14,3	0,55386	2,83848	2,86028	-0,59084	1,04327
7	0,1605	0,1560	0,1494	0,1472	0,1450							11,5	0,55008	2,26879	2,44235	-0,59661	0,81925
8	0,1743	0,1743	0,1673	0,1582	0,1484	0,1450	0,1387	0,1345				18,0	0,54431	2,97725	2,77259	-0,60824	1,09100
9	0,1767	0,1605										18,9	0,58887	3,69229	2,93916	-0,52954	1,30625
10	0,1408	0,1387										12,8	0,56023	2,71113	2,54845	-0,57942	0,89737
11	0,1582	0,1429										12,1	0,55008	2,18660	2,49321	-0,59661	0,78235
12	0,1924	0,1839	0,1743	0,1767	0,1755							12,8	0,59206	2,35987	2,54945	-0,52415	0,85861
13	0,1472	0,1376	0,1366	0,1284	0,1165							15,3	0,56818	3,03243	2,72785	-0,56531	1,10937
14	0,1484	0,1450	0,1387	0,1440	0,1294	0,1335	0,1146	0,1062				15,2	0,59842	2,95221	2,72130	-0,51346	1,08256
15	0,1787	0,1673	0,1627	0,1582	0,1484	0,1408	0,1284	0,1243				18,5	0,52680	3,06876	2,91777	-0,64093	1,12127
16	0,2578	0,2550										18,6	0,58251	3,60527	2,92318	-0,54041	1,28240
17	0,1814	0,1767	0,1767	0,1720	0,1673	0,1582	0,1538	0,1484	0,1450	0,1367	0,1345	12,8	0,58887	3,32434	2,53370	-0,52954	1,20127
18	0,1912	0,1867	0,1863	0,1814	0,1767							21,9	0,55863	4,12807	3,08649	-0,58226	1,41781
19	0,1650	0,1605	0,1549	0,1494	0,1440	0,1429	0,1307	0,1335	0,1304	0,1284		15,1	0,51885	2,96908	2,71469	-0,65615	1,09931
20	0,2050	0,1987	0,1937	0,2086	0,1863	0,1560						20,8	0,56659	3,70192	3,02529	-0,56812	1,30885
21	0,1450	0,1376	0,1324									16,5	0,56887	3,73772	2,80336	-0,52954	1,31848
22	0,1627	0,1580	0,1515	0,1494								13,4	0,51885	2,23051	2,59525	-0,65615	0,80223
23	0,1743	0,1720	0,1696	0,1673	0,1673							14,7	0,54749	2,83946	2,68785	-0,60241	1,04362
24	0,1366											16,1	0,52203	2,99534	2,77882	-0,65003	1,09706
25												12,0	0,53476	1,86749	2,48491	-0,62594	0,62459
26	0,1016	0,0928	0,0894									10,8	0,56859	2,19809	2,38878	-0,56812	0,78668
27	0,1743	0,1767	0,1696	0,1650	0,1582	0,1472	0,1345					13,2	0,54113	2,07150	2,56022	-0,61410	0,72827
												18,0	0,56659	3,37903	2,89037	-0,56812	1,21758

Keterangan :

Lp : Luas pangkal (m²)L1 : Luas segmen meter 1 dari pangkal (m²)L22 : Luas segmen meter 22 dari pangkal (m²)

H : Panjang (m)

D : Diameter pangkal (m)

Va : Volume aktual batang (m³)

Ln H : Ln (H)

Ln D : Ln (D)

Ln V : Ln (V)

Lampiran 2d. Perhitungan Luas dan Volume per meter: Validasi Model Diameter 1 (50-60) cm

No	Jenis	Lp	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9		
1	Birlangur (<i>Calophyllum sedatini</i>)	0,2493	0,2493	0,2354	0,2273	0,2133	0,2037	0,1962	0,1887	0,1814	0,1720	0,1605	
2	Bunga (<i>Lumnitzera littorea</i> Voight)	0,2550	0,2550	0,2485	0,2437	0,2382	0,2409	0,2437	0,2382	0,2354	0,2354	0,2246	
3	Bunga (<i>Lumnitzera littorea</i> Voight)	0,2636	0,2636	0,2578	0,2493	0,2409	0,2327	0,2246	0,2166	0,2114	0,2012	0,1962	
4	Dara-dara (<i>Myristice</i> spp.)	0,2206	0,2206	0,2193	0,2140	0,2140	0,2114	0,2114	0,2114	0,2140	0,2088	0,2037	
5	Dara-dara (<i>Myristice</i> spp.)	0,2578	0,2578	0,2354	0,2300	0,2193	0,2037	0,1974	0,2037	0,2037	0,2273	0,1912	0,1867
6	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,2114	0,2114	0,2037	0,2037	0,1962	0,1912	0,1912	0,1853	0,1839	0,1839	0,1839	
7	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,2186	0,2186	0,2114	0,1962	0,1912	0,1814	0,1863	0,1787	0,1839	0,1720	0,1790	
8	Tapi-tapi (<i>Santiria laevigata</i> Bl)	0,2578	0,2578	0,2259	0,2246	0,2193	0,2127	0,2012	0,2012	0,1887	0,1839	0,1790	
9	Tippulu (<i>Arthocarpus lyesmanii</i>)	0,2354	0,2354	0,2273	0,2206	0,2140	0,2063	0,2063	0,1912	0,1839	0,1839	0,1814	
10	Tippulu (<i>Arthocarpus lyesmanii</i>)	0,2507	0,2507	0,2465	0,2382	0,2354	0,2300	0,2273	0,2219	0,2140	0,2140	0,2114	
11	Tippulu (<i>Arthocarpus lyesmanii</i>)	0,2521	0,2521	0,2246	0,2246	0,2140	0,2063	0,1863	0,1814	0,1814	0,1720	0,1582	

Keterangan :

- Lp : Luas pangkal (m²)
- L1 : Luas segmen meter 1 dari pangkal (m²)
- L24 : Luas segmen meter 24 dari pangkal (m²)
- H : Panjang (m)
- D : Diameter pangkal (m)
- Va : Volume aktual batang (m³)
- Vkomp : Volume model kompharesif (m³)
- Vschmr : Volume model Schumacher (m³)
- Bias (%)
- s : Ketelitian (%)
- RMSE : Ketepatan (%)

Lampiran 2d. (lanjutan)

No	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24
1	0,1538	0,1472	0,1387	0,1324	0,1263	0,1165									
2	0,2140	0,2012	0,1887	0,1790	0,1662										
3	0,1887	0,1814	0,1790	0,1767	0,1720	0,1696	0,1662								
4	0,1962	0,1887	0,1814												
5	0,1839	0,1790	0,1627	0,1593	0,1627	0,1627	0,1538	0,1605							
6	0,1790	0,1767	0,1743	0,1731											
7	0,1627	0,1605	0,1720	0,1324	0,1324	0,1324									
8	0,1673	0,1605	0,1582	0,1515											
9	0,1743	0,1720	0,1605	0,1549	0,1429	0,1366	0,1304	0,1243	0,1184	0,1127	0,1127				
10	0,2088	0,2063	0,2037	0,1987	0,1962	0,1937	0,1912	0,1912	0,1887	0,1863					
11	0,1538	0,1494	0,1387	0,1472	0,1069	0,1071	0,1071								

Keterangan :

- Lp : Luas pangkal (m²)
 L1 : Luas segmen meter 1 dari pangkal (m²)
 L24 : Luas segmen meter 24 dari pangkal (m²)
 H : Panjang (m)
 D : Diameter pangkal (m)
 Va : Volume aktual batang (m³)
 Vkomp : Volume model kompresif (m³)
 Vschmr : Volume model Schumacher (m³)
 Bias (%)
 s : Ketelitian (%)
 RMSE : Ketepatan (%)

Lampiran 2d. (lanjutan)

No	H	D	Va	Vkomp	Bias	s	RMSE	Vschmr	Bias	s	RMSE
1	14.8	0,5634	2,6414	2,9259				2,9045			
2	14.0	0,5698	3,1402	2,8467				2,8070			
3	15.9	0,5793	3,2963	3,2550				3,2515			
4	12.0	0,5300	2,4941	2,0945				2,1580			
5	16.1	0,5730	3,1286	3,2338				3,2315			
6	12.6	0,5188	2,3791	2,1108				2,1830			
7	14.1	0,5252	2,4934	2,4632				2,4758			
8	12.4	0,5730	2,4343	2,6065				2,5262			
9	19.2	0,5475	3,3256	3,6002				3,5437			
10	18.5	0,5650	3,9419	3,5864				3,6012			
11	15.2	0,5866	2,6478	3,0242				3,0058			
			31,9227	31,7470	-0,00050	0,00000	0,00000	31,6890	-0,00067	0,00000	0,00000
				%	-0,05002	0,00014	0,00014	%	-0,06662	0,00025	0,00025

Keterangan :

- Lp : Luas pangkal (m²)
 L1 : Luas segmen meter 1 dari pangkal (m²)
 L24 : Luas segmen meter 24 dari pangkal (m²)
 H : Panjang (m)
 D : Diameter pangkal (m)
 Va : Volume aktual batang (m³)
 Vkomp : Volume model kompresif (m³)
 Vschmr : Volume model Schumacher (m³)
 Bias (%)
 s : Ketelitian (%)
 RMSE : Ketepatan (%)

Lampiran 2e. Perhitungan Luas dan Volume per meter untuk Penyusunan Model Diameter 2 (60-70) cm

No	Jenis	Lp	L0	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
1	Bintangur (<i>Ceiphyllum sadatni</i>)	0,3410	0,3410	0,3183	0,3041	0,3136	0,3010	0,2959	0,2783	0,2783	0,2607	0,2607	0,2354
2	Bintangur (<i>Ceiphyllum sadatni</i>)	0,2903	0,2903	0,2783	0,2694	0,2550	0,2437	0,2273	0,2246	0,2166	0,2037	0,1912	0,1814
3	Binuang (<i>Ocloveles sumatrana</i> Miq)	0,3312	0,3312	0,3215	0,3086	0,2995	0,2873	0,2753	0,2636	0,2550	0,2437	0,2327	0,2193
4	Binuang (<i>Ocloveles sumatrana</i> Miq)	0,3312	0,3312	0,3088	0,2934	0,2834	0,2783	0,2724	0,2636	0,2437	0,2382	0,2327	0,2382
5	Binuang (<i>Ocloveles sumatrana</i> Miq)	0,3410	0,3410	0,3344	0,3312	0,3247	0,3151	0,3057	0,2995	0,2903	0,2783	0,2753	0,2724
6	Binuang (<i>Ocloveles sumatrana</i> Miq)	0,2903	0,2903	0,2843	0,2783	0,2694	0,2607	0,2521	0,2493	0,2437	0,2382	0,2327	0,2300
7	Bunga (<i>Lumitzera littorea</i> Voight)	0,3026	0,3026	0,3026	0,3026	0,3026	0,2966	0,2934	0,2873	0,2783	0,2694	0,2636	0,2578
8	Bunga (<i>Lumitzera littorea</i> Voight)	0,3183	0,3183	0,3088	0,2995	0,2843	0,2724	0,2607	0,2493	0,2382	0,2273	0,2166	0,2037
9	Bunga (<i>Lumitzera littorea</i> Voight)	0,2934	0,2934	0,2843	0,2753	0,2636	0,2550	0,2521	0,2521	0,2465	0,2382	0,2300	0,2246
10	Bunga (<i>Lumitzera littorea</i> Voight)	0,3312	0,3312	0,3247	0,3133	0,3088	0,2995	0,2903	0,2783	0,2753	0,2694	0,2578	0,2550
11	Bunga (<i>Lumitzera littorea</i> Voight)	0,2934	0,2934	0,2813	0,2724	0,2607	0,2550	0,2550	0,2493	0,2465	0,2409	0,2327	0,2246
12	Dara-dara (<i>Myristica</i> spp.)	0,3344	0,3344	0,3279	0,3120	0,3057	0,2934	0,2843	0,2813	0,2724	0,2665	0,2550	0,2437
13	Jambu-jambu (<i>Eugenia</i> spp.)	0,3247	0,3247	0,3247	0,3183	0,3120	0,3088	0,3026	0,2995	0,2934	0,2873	0,2873	0,2843
14	Jambu-jambu (<i>Eugenia</i> spp.)	0,3120	0,3120	0,3120	0,3120	0,3088	0,3088	0,3026	0,2995	0,2934	0,2873	0,2873	0,2843
15	Jambu-jambu (<i>Eugenia</i> spp.)	0,3312	0,3312	0,3312	0,3215	0,3151	0,3120	0,3088	0,3026	0,3057	0,3057	0,3041	0,3026
16	Kelumpang (<i>Sterculia</i> spp.)	0,2934	0,2934	0,2903	0,2873	0,2783	0,2724	0,2724	0,2636	0,2578	0,2493	0,2409	0,2382
17	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	0,3410	0,3410	0,3410	0,3377	0,3312	0,3279	0,3183	0,3151	0,3120	0,2166	0,2873	0,2843
18	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	0,3610	0,3610	0,3476	0,3344	0,3215	0,3057	0,3010	0,2873	0,2768	0,2694	0,2621	0,2607
19	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	0,3627	0,3627	0,3476	0,3312	0,3120	0,3026	0,2873	0,2753	0,2636	0,2521	0,2409	0,2300
20	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	0,3509	0,3509	0,3410	0,3312	0,3215	0,3151	0,3057	0,2964	0,2873	0,2813	0,2665	0,2665
21	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	0,3713	0,3713	0,3644	0,3509	0,3443	0,3410	0,3344	0,3247	0,3120	0,3088	0,2964	0,2843
22	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	0,3747	0,3747	0,3747	0,3644	0,3476	0,3377	0,3279	0,3151	0,3151	0,3088	0,3026	0,2903
23	Mangga Hutan (<i>Mangifera foetida</i>)	0,3088	0,3088	0,2935	0,2813	0,2665	0,2607	0,2406	0,2423	0,2578	0,2341	0,2327	0,2140
24	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,3183	0,3183	0,3183	0,3151	0,3088	0,3088	0,3057	0,3026	0,2995	0,2903	0,2903	0,2813
25	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,3627	0,3627	0,3443	0,3377	0,3247	0,3151	0,3057	0,2934	0,2873	0,2636	0,2465	0,2437
26	Palado (<i>Myristica</i> spp.)	0,3151	0,3151	0,3088	0,2905	0,2843	0,2753	0,2578	0,2521	0,2382	0,2246	0,2018	0,2012
27	Palado (<i>Myristica</i> spp.)	0,3610	0,3610	0,3381	0,3263	0,3183	0,3088	0,2995	0,2903	0,2813	0,2753	0,2665	0,2578
28	Palado (<i>Myristica</i> spp.)	0,3747	0,3747	0,3577	0,3443	0,3344	0,3215	0,3088	0,3026	0,2873	0,2813	0,2694	0,2607
29	Palado (<i>Myristica</i> spp.)	0,2903	0,2903	0,2873	0,2813	0,2724	0,2665	0,2607	0,2521	0,2493	0,2437	0,2409	0,2354
30	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,2934	0,2934	0,2821	0,2493	0,2409	0,2300	0,2259	0,2273	0,2219	0,2068	0,2024	0,2012
31	Sama-sama' (<i>Pouteria firma</i> Baehni)	0,3543	0,3543	0,3344	0,3183	0,3088	0,2995	0,2873	0,2843	0,2753	0,2724	0,2636	0,2550
32	Sama-sama' (<i>Pouteria firma</i> Baehni)	0,3183	0,3183	0,3183	0,3120	0,3026	0,2934	0,2843	0,2783	0,2694	0,2578	0,2437	0,2327
33	Talise (<i>Terminalia</i> sp.)	0,3747	0,3747	0,3577	0,3443	0,3312	0,3183	0,3057	0,2934	0,2843	0,2783	0,2665	0,2578
34	Talise (<i>Terminalia</i> sp.)	0,3577	0,3577	0,3577	0,3509	0,3476	0,3410	0,3344	0,3247	0,3183	0,3068	0,2995	0,2903
35	Talise (<i>Terminalia</i> sp.)	0,3410	0,3410	0,3183	0,3120	0,2964	0,2843	0,2724	0,2578	0,2465	0,2012	0,1912	0,1839
36	Talise (<i>Terminalia</i> sp.)	0,3026	0,3026	0,2964	0,2873	0,2783	0,2636	0,2578	0,2493	0,2437	0,2327	0,2273	0,2193
37	Talise (<i>Terminalia</i> sp.)	0,2934	0,2934	0,2873	0,2813	0,2724	0,2607	0,2550	0,2465	0,2354	0,2300	0,2219	0,2140
38	Tapi-tapi (<i>Santiria laevigata</i> Bl)	0,3215	0,3215	0,3057	0,2949	0,2843	0,2738	0,2636	0,2550	0,2437	0,2354	0,2219	0,2088
39	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmanii</i>)	0,3344	0,3344	0,3120	0,3057	0,2903	0,2873	0,2783	0,2550	0,2451	0,2286	0,2273	0,2166
40	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmanii</i>)	0,3263	0,3263	0,3151	0,2843	0,2753	0,2843	0,1515	0,2465	0,2382	0,2327	0,2219	0,2354
41	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmanii</i>)	0,3026	0,3026	0,2973	0,2783	0,2724	0,2694	0,2578	0,2550	0,2493	0,2409	0,2300	0,2273
42	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmanii</i>)	0,3410	0,3410	0,3247	0,3151	0,3057	0,2903	0,2843	0,2753	0,2636	0,2521	0,2437	0,2354
43	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmanii</i>)	0,3057	0,3057	0,2873	0,2813	0,2724	0,2665	0,2550	0,2437	0,2246	0,0020	0,2088	0,1987
44	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmanii</i>)	0,3312	0,3312	0,3151	0,3026	0,2018	0,2783	0,2665	0,2578	0,2437	0,2354	0,2219	0,1887
45	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmanii</i>)	0,3215	0,3215	0,3151	0,3088	0,3120	0,3026	0,2873	0,2843	0,2753	0,2843	0,2607	0,2493
46	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmanii</i>)	0,3543	0,3543	0,2858	0,2382	0,2300	0,2166	0,2088	0,1937	0,1962	0,1949	0,1743	0,1743

Keterangan :

- Lp : Luas pangkal (m²)
- L1 : Luas segmen meter 1 dari pangkal (m²)
- L22 : Luas segmen meter 22 dari pangkal (m²)
- H : Panjang (m)
- D : Diameter pangkal (m)
- Va : Volume aktual batang (m³)
- Ln H : Ln (H)
- Ln D : Ln (D)
- Ln V : Ln (V)

Lampiran 2a. (lanjutan)

No	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24	L25	L26	L27
1	0,2327	0,2246	0,2166	0,2076	0,1967	0,1912	0,1912	0,1767	0,1696	0,1616	0,1515	0,1367	0,1345				
2	0,1767	0,1696	0,1582	1,3377	0,1560	0,1582	0,1538	0,1515	0,1494	0,1429	0,1429						
3	0,2088	0,1987	0,1893	0,1767	0,1673	0,1582	0,1515										
4	0,2219	0,2153	0,2076	0,1999	0,2037												
5	0,2807	0,2521															
6	0,2246	0,2219	0,2166	0,2140	0,2114	0,2088	0,2076	0,1862	0,1839	0,1826	0,1802	0,1802					
7	0,2493	0,2409	0,2327	0,2246	0,2037	0,1937	0,1814	0,1720	0,1605	0,1472	0,1367	0,1324	0,1324				
8	0,1987	0,1912	0,1867	0,1897	0,1814	0,1767	0,1720	0,1673	0,1627	0,1582	0,1560	0,1515					
9	0,2166	0,2088	0,2012	0,1912	0,1839	0,1767	0,1743										
10	0,2493	0,2465	0,2437	0,2382	0,2273	0,2166	0,2037										
11	0,2219																
12	0,2300	0,2246	0,2166	0,2063	0,1967	0,1839	0,1673										
13	0,2783	0,2753	0,2694	0,2636	0,2578	0,2550	0,2550										
14	0,3026	0,2965	0,2995	0,2980	0,2964												
15	0,2813	0,2813	0,2753	0,2724	0,2636												
16	0,2273	0,2219	0,2140	0,2012	0,1839	0,1790											
17	0,2724	0,2578															
18																	
19	0,2246	0,2219	0,2140	0,2063	0,1962	0,1937	0,1912	0,1863	0,1720	0,1650	0,1662						
20	0,2550	0,2437	0,2246	0,2114	0,2114												
21	0,2636	0,2550	0,2354	0,2219	0,2166	0,2088	0,2012	0,1962									
22	0,2843	0,2813	0,2724	0,2665	0,2607	0,2607	0,2578	0,2550	0,2521	0,2493	0,2465	0,2437	0,2409				
23	0,2083	0,2050	0,1999	0,1948													
24	0,2753	0,2724	0,2636	0,2465	0,2437	0,2382	0,2382										
25	0,2465	0,2327	0,2300	0,2273	0,2219	0,2037	0,1967	0,1967	0,1937	0,1912	0,1887						
26	0,1639	0,1720	0,1627	0,1515													
27	0,2550	0,2493	0,2465	0,2437	0,2246												
28	0,2521	0,2437	0,2382	0,2273	0,2193	0,2063	0,1987	0,1912	0,1790	0,1720	0,1605						
29	0,2327	0,2300	0,2114	0,2088	0,2037	0,2012											
30	0,1987	0,1987	0,1937	0,1887	0,1863	0,1790	0,1767	0,1720	0,1696	0,1685	0,1605	0,1605					
31	0,2493	0,2382	0,2300	0,2300	0,2273	0,2219	0,2166	0,2140	0,2114	0,2088	0,2037	0,2037	0,2012				
32	0,2246	0,2140															
33	0,2521	0,2409	0,2327														
34	0,2843	0,2724	0,2578														
35	0,1780	0,1743	0,1650	0,1627													
36	0,2140	0,2114	0,2063	0,2012	0,1962	0,1887	0,0008	0,1767	0,1720	0,1650							
37	0,2083	0,2037	0,2012	0,1987	0,1962												
38	0,2140	0,1912	0,1863	0,1814	0,1743	0,1560	0,1549	0,1627	0,1605	0,1605							
39	0,2088	0,2012	0,1779	0,1805	0,1450	0,1366	0,1345	0,1243									
40	0,2037	0,1780	0,1839	0,1780	0,1720	0,1650	0,1605	0,1582	0,1494	0,1450	0,1450	0,1408	0,1284				
41	0,2246	0,2088	0,2012	0,1962	0,1912	0,1814	0,1767	0,1696	0,1560	0,1515							
42	0,2273	0,2193	0,2088	0,2088													
43	0,1639	0,1814	0,1767	0,1627	0,1549	0,1429	0,1429	0,1304									
44	0,2012	0,2012	0,1814	0,1720	0,1743	0,1582											
45	0,2479	0,2382	0,2354	0,2286	0,2219	0,2166	0,2140										
46	0,1627	0,1472	0,1450	0,1408	0,1387	0,1224	0,1263	0,1127									

Keterangan :

- Lp : Luas pangkal (m²)
 L1 : Luas segmen meter 1 dari pangkal (m²)
 L22 : Luas segmen meter 22 dari pangkal (m²)
 H : Panjang (m)
 D : Diameter pangkal (m)
 Va : Volume aktual batang (m³)
 Ln H : Ln (H)
 Ln D : Ln (D)
 Ln V : Ln (V)

Lampiran 2a (lanjutan)

No	L28	L29	H	D	Va	Ln H	Ln D	Ln V
1			22,5	0,65890	5,26626	3,11352	-0,41718	1,66132
2			20,2	0,60797	5,14747	3,00568	-0,49763	1,63850
3			18,2	0,64935	3,92009	2,78501	-0,43178	1,36611
4			14,7	0,64935	3,71414	2,68785	-0,43178	1,31215
5			11,7	0,65890	3,50722	2,45959	-0,41718	1,25482
6			21,3	0,60797	4,89568	3,05871	-0,49763	1,58835
7			22,3	0,62070	5,25887	3,10459	-0,47690	1,65932
8			21,6	0,63662	4,67578	3,07299	-0,45158	1,54240
9			16,5	0,61115	3,84611	2,80336	-0,49240	1,34706
10			16,3	0,64935	4,41938	2,79117	-0,43178	1,48600
11			10,7	0,61115	2,70896	2,37024	-0,49240	0,96656
12			16,8	0,65254	4,31776	2,82138	-0,42689	1,46274
13			16,6	0,64299	4,60533	2,80940	-0,44163	1,56972
14			14,1	0,63025	4,30901	2,64617	-0,46163	1,46071
15			14,8	0,64935	4,40951	2,69463	-0,43178	1,48378
16			15,1	0,61115	3,77157	2,71469	-0,48240	1,32749
17			11,5	0,65890	3,51059	2,44235	-0,41718	1,25579
18			10,0	0,67800	3,01677	2,30259	-0,38861	1,10419
19			20,1	0,67959	4,92906	3,00072	-0,38826	1,59515
20			14,1	0,66845	4,03804	2,64617	-0,40279	1,39576
21			18,0	0,68755	5,14756	2,89037	-0,37462	1,63852
22			22,9	0,69073	6,69821	3,13114	-0,37000	1,90184
23			13,7	0,62707	3,33364	2,61740	-0,46670	1,20406
24			16,1	0,63662	4,62429	2,77882	-0,45158	1,53132
25			20,2	0,67959	5,22998	3,00568	-0,38826	1,65441
26			13,4	0,63344	3,20825	2,59525	-0,45660	1,16573
27			14,9	0,67800	4,22410	2,70136	-0,38861	1,44081
28			20,8	0,69073	5,42999	3,03495	-0,37000	1,69194
29			15,6	0,60797	3,84101	2,74727	-0,49763	1,34574
30			21,8	0,61115	4,45702	3,06191	-0,49240	1,49448
31			22,4	0,67163	5,71013	3,10506	-0,39804	1,74224
32			11,8	0,63662	3,23932	2,46910	-0,45158	1,17536
33			12,9	0,69073	3,81043	2,55723	-0,37000	1,33774
34			12,5	0,67462	4,00506	2,52573	-0,38331	1,38756
35			13,3	0,65890	3,21938	2,58776	-0,41718	1,16919
36			19,6	0,62070	4,32298	2,96568	-0,47690	1,46395
37			15,0	0,61115	3,55901	2,70805	-0,49240	1,26948
38			19,4	0,63980	4,31312	2,96527	-0,44660	1,46166
39			17,2	0,65254	3,93844	2,84481	-0,42689	1,37028
40			22,7	0,64458	4,53688	3,12236	-0,43916	1,53766
41			19,3	0,62070	4,39273	2,99011	-0,47690	1,47995
42			13,1	0,65890	3,53263	2,57261	-0,41718	1,26204
43			18,4	0,62389	3,62966	2,91235	-0,47179	1,28914
44			15,6	0,64935	3,71020	2,74727	-0,43178	1,31109
45			16,2	0,63980	4,36384	2,78501	-0,44660	1,47335
46			17,7	0,67163	3,29342	2,87356	-0,39804	1,19193

Keterangan :

- Lp : Luas pangkal (m²)
 L1 : Luas segmen meter 1 dari pangkal (m²)
 L22 : Luas segmen meter 22 dari pangkal (m²)
 H : Panjang (m)
 D : Diameter pangkal (m)
 Va : Volume aktual batang (m³)
 Ln H : Ln (H)
 Ln D : Ln (D)
 Ln V : Ln (V)

Lampiran 2f. Perhitungan Luas dan Volume per meter untuk Validasi Model Diameter 2 (60-70) cm

No	Jenis	Lp	L0	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
1	Bintangur (<i>Calophyllum sadettri</i>)	0,2934	0,2934	0,2843	0,2813	0,2843	0,2913	0,0028	0,2382	0,2327	0,2219	0,2300	0,2037
2	Bintangur (<i>Calophyllum sadettri</i>)	0,3528	0,3528	0,3478	0,3344	0,3279	0,3183	0,2934	0,2813	0,2694	0,2578	0,2550	0,2354
3	Binuang (<i>Ocoteleles sumatrana</i> Miq)	0,3010	0,3010	0,2895	0,2803	0,2783	0,2665	0,2550	0,2437	0,2327	0,2248	0,2248	0,2193
4	Binuang (<i>Ocoteleles sumatrana</i> Miq)	0,3312	0,3312	0,3312	0,3279	0,3183	0,3066	0,2895	0,2903	0,2783	0,2753	0,2753	0,2665
5	Kelumpang (<i>Sterculia</i> spp.)	0,3120	0,3120	0,3057	0,2995	0,2934	0,2873	0,2783	0,2753	0,2838	0,2550	0,2485	0,2437
6	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	0,3120	0,3120	0,3120	0,3057	0,3026	0,2964	0,2843	0,2783	0,2694	0,2550	0,2437	0,2300
7	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	0,3183	0,3183	0,3151	0,3088	0,3120	0,3026	0,2873	0,2843	0,2753	0,2665	0,2607	0,2493
8	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	0,3215	0,3215	0,3120	0,3026	0,2903	0,2783	0,2694	0,2607	0,2550	0,2550	0,2493	0,2493
9	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	0,3443	0,3443	0,3215	0,3026	0,2934	0,2843	0,2783	0,2636	0,2521	0,2395	0,2327	0,2313
10	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	0,3543	0,3543	0,3443	0,3312	0,3852	0,3151	0,2918	0,2783	0,2665	0,2550	0,2550	0,2354
11	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	0,3577	0,3577	0,3247	0,3088	0,2798	0,2694	0,2636	0,2578	0,2550	0,2493	0,2409	0,2327
12	Lada-lada (<i>Antisdema</i> spp.)	0,3627	0,3627	0,3478	0,3312	0,3120	0,3026	0,2873	0,2753	0,2636	0,2521	0,2409	0,2300
13	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,3747	0,3747	0,3577	0,3377	0,3215	0,3088	0,2903	0,2783	0,2665	0,2521	0,2437	0,2362
14	Palado (<i>Myristica</i> spp.)	0,3088	0,3088	0,3057	0,2965	0,2903	0,2843	0,2753	0,2636	0,2521	0,2437	0,2327	0,2246
15	Palado (<i>Myristica</i> spp.)	0,3747	0,3747	0,3678	0,3610	0,3509	0,3410	0,3279	0,3183	0,3120	0,3057	0,2984	0,2934
16	Sama-sama' (<i>Poulsen firma</i> Baehni)	0,2918	0,2918	0,2903	0,2903	0,2903	0,2873	0,2843	0,2724	0,2685	0,2607	0,2521	0,2409
17	Sama-sama' (<i>Poulsen firma</i> Baehni)	0,3747	0,3747	0,3610	0,3410	0,3279	0,3120	0,3026	0,2964	0,2903	0,2813	0,2753	0,2665
18	Taise (<i>Terminalia</i> sp.)	0,3215	0,3215	0,3120	0,3088	0,3026	0,2964	0,2934	0,2873	0,2783	0,2753	0,2753	0,2724
19	Tapi-tapi (<i>Sentinia laevigata</i> Bl)	0,2903	0,2903	0,2694	0,2437	0,2409	0,2409	0,2341	0,2273	0,2300	0,2114	0,2012	0,1863
20	Tippulu (<i>Arthocarpus tyasmani</i>)	0,3183	0,3183	0,3120	0,2865	0,2593	0,2521	0,2451	0,2273	0,2024	0,2012	0,2012	0,1851

Keterangan :

- Lp : Luas pangkal (m²)
- L1 : Luas segmen meter 1 dari pangkal (m²)
- L24 : Luas segmen meter 24 dari pangkal (m²)
- H : Panjang (m)
- D : Diameter pangkal (m)
- Va : Volume aktual batang (m³)
- Vkomp : Volume model komphresif (m³)
- Vschmr : Volume model Schumacher (m³)
- Bias (%)
- s : Ketelitian (%)
- RMSE : Ketepatan (%)

Lampiran 2f. (lanjutan)

No	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24	L25	L26	L27
1	0,1887	0,1790	0,1731														
2	0,2273	0,2246	0,2219	0,2193													
3	0,2088	0,2063	0,2037	0,1962	0,1863	0,1767	0,1696	0,1650	0,1650								
4	0,2576	0,2493	0,2382	0,2246	0,2166	0,2114	0,2012	0,1962	0,1863	0,1814	0,1767						
5	0,2382	0,2354	0,2300	0,2300	0,2273												
6	0,2193	0,2088	0,2012														
7	0,2465	0,2382	0,2354	0,2300	0,2219	0,2166	0,2140	0,2012	0,1912								
8	0,2465	0,2437	0,2437	0,2354	0,2246	0,2140	0,2088										
9	0,2300	0,2193	0,2076	0,2063													
10	0,2246	0,2037	0,1967	0,1863	0,1650	0,1450											
11	0,2300	0,2246	0,2166	0,2114	0,2037	0,2037											
12	0,2246	0,2219	0,2140	0,2063	0,1962	0,1937	0,1912	0,1863	0,1720	0,1650	0,1662						
13	0,2300	0,2219	0,2088	0,1867	0,1839	0,1767	0,1582	0,1429	0,1324	0,1243	0,1253						
14	0,0023	0,2140	0,2037	0,1912	0,1814												
15	0,2843	0,2813	0,2753	0,2724	0,2694	0,2578	0,2521	0,2409	0,2327	0,2273							
16	0,2327	0,2273	0,2166	0,2140	0,2088	0,1862	0,1962										
17	0,2607	0,2550	0,2493	0,2437	0,2382	0,2300	0,2219	0,2166	0,2063	0,2012							
18	0,2665	0,2576	0,2578	0,2550	0,2521	0,2521	0,2483	0,2465	0,2437								
19	0,1887	0,1767	0,1687	0,1673	0,1790	0,1472											
20	0,1814	0,1863	0,1937	0,1731	0,1627	0,1583	0,1450	0,1515	0,1515	0,1696	0,1429	0,1515	0,1484	0,1366	0,1366	0,1146	0,1089

Keterangan :

- Lp : Luas pangkal (m²)
 L1 : Luas segmen meter 1 dari pangkal (m²)
 L24 : Luas segmen meter 24 dari pangkal (m²)
 H : Panjang (m)
 D : Diameter pangkal (m)
 Va : Volume aktual batang (m³)
 Vkomp : Volume model komperesif (m³)
 Vschmr : Volume model Schumacher (m³)
 Bias (%)
 s : Ketelitian (%)
 RMSE : Ketepatan (%)

Lampiran 2f. (lanjutan)

No	L28	L29	H	D	Va	Vkomp	Bias	s	RMSE	Vschmr	Bias	s	RMSE
1			12,9	0,61115	2,84351	3,44569							
2			13,6	0,67004	3,78204	3,80461				3,26198			
3			18,1	0,61911	4,13152	4,22938				3,81128			
4			20,4	0,64935	5,28096	4,80742				4,20844			
5			14,7	0,63025	3,88277	3,71042				4,88764			
6			13,0	0,63025	3,46201	3,43366				3,72027			
7			19,0	0,63662	4,92049	4,44844				3,41234			
8			16,8	0,63980	4,35268	4,10040				4,51373			
9			13,8	0,66208	3,58999	3,75313				4,16633			
10			15,4	0,67163	4,09263	4,17055				3,79180			
11			16,0	0,67482	4,04911	4,33315				4,17204			
12			20,5	0,67959	4,99529	5,30138				4,31183			
13			20,1	0,69073	4,81024	5,45799				5,17932			
14			14,9	0,62707	3,50954	3,73680				5,21617			
15			19,5	0,69073	5,82668	5,33394				3,73136			
16			18,5	0,60956	4,17663	3,98850				5,10622			
17			19,9	0,69073	5,44358	5,41664				3,86518			
18			18,4	0,63980	5,07444	4,37146				5,17963			
19			15,4	0,60797	3,30655	3,82951				4,44149			
20	0,0945	0,1062	29,3	0,63662	5,20344	6,17155				3,68981			
					88,74412	67,84539	0,000605			6,12040			
							%	0,000384	0,000384	88,74729	1,74E-06	3,18E-11	3,18E-11
										8674,729	%	3,18E-09	3,18E-09

Keterangan :

- Lp : Luas pangkal (m²)
 L1 : Luas segmen meter 1 dari pangkal (m²)
 L24 : Luas segmen meter 24 dari pangkal (m²)
 H : Panjang (m)
 D : Diameter pangkal (m)
 Va : Volume aktual batang (m³)
 Vkomp : Volume model kompresif (m³)
 Vschmr : Volume model Schumacher (m³)
 Bias (%)
 s : Ketelitian (%)
 RMSE : Ketepatan (%)

Lampiran 2g. Perhitungan Luas dan Volume per meter untuk Penyusunan Model Diameter 3 (70-80) cm

No	Jenis	Lp	L0	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
1	Bintangur (<i>Calophyllum sadafini</i>)	0,4395	0,4395	0,4210	0,4320	0,4283	0,4210	0,4064	0,4029	0,3957	0,3852	0,3817	0,3747
2	Bintangur (<i>Calophyllum sadafini</i>)	0,4064	0,4064	0,3975	0,3869	0,3782	0,3713	0,3593	0,3509	0,3443	0,3247	0,3231	0,3151
3	Bintangur (<i>Calophyllum sadafini</i>)	0,5013	0,5013	0,4616	0,4622	0,4470	0,4246	0,4137	0,3957	0,3782	0,3610	0,3443	0,3312
4	Bintangur (<i>Calophyllum sadafini</i>)	0,3957	0,3957	0,3852	0,3713	0,3577	0,3476	0,3377	0,3247	0,3120	0,3026	0,2903	0,2607
5	Bintangur (<i>Calophyllum sadafini</i>)	0,4064	0,4064	0,3852	0,3577	0,3577	0,3377	0,3183	0,3120	0,2873	0,2694	0,2550	0,2409
6	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	0,4894	0,4894	0,4884	0,4855	0,4816	0,4622	0,4395	0,4173	0,3993	0,3887	0,3610	0,3443
7	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	0,4698	0,4698	0,4546	0,4357	0,4137	0,3897	0,3852	0,3747	0,3509	0,3443	0,3215	0,3120
8	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	0,4413	0,4413	0,4395	0,4210	0,4101	0,3957	0,3817	0,3678	0,3610	0,3476	0,3377	0,3247
9	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	0,4777	0,4777	0,4738	0,4622	0,4584	0,4522	0,4584	0,4546	0,4432	0,4210	0,4064	0,4064
10	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	0,4508	0,4508	0,4395	0,4137	0,4101	0,3852	0,3817	0,3543	0,3476	0,3410	0,3344	0,3215
11	Bunga (<i>Lumitzera littorea</i> Voight)	0,4173	0,4173	0,4173	0,4101	0,4029	0,3957	0,3957	0,3887	0,3852	0,3817	0,3617	0,3817
12	Bunga (<i>Lumitzera littorea</i> Voight)	0,4736	0,4736	0,4508	0,4357	0,4173	0,3993	0,3782	0,3678	0,3610	0,3476	0,3410	0,3247
13	Bunga (<i>Lumitzera littorea</i> Voight)	0,4064	0,4064	0,3887	0,3747	0,3644	0,3644	0,3543	0,3344	0,3151	0,3120	0,3057	0,2995
14	Bunga (<i>Lumitzera littorea</i> Voight)	0,4835	0,4835	0,4546	0,4432	0,4246	0,4064	0,3887	0,3747	0,3678	0,3577	0,3410	0,3247
15	Dara-dara (<i>Mynstice</i> spp.)	0,4432	0,4432	0,4137	0,3852	0,3747	0,3610	0,3443	0,3312	0,3183	0,3088	0,2954	0,2873
16	Jambu-jambu (<i>Eugenia</i> spp.)	0,4660	0,4660	0,4470	0,4395	0,4210	0,4101	0,3887	0,3782	0,3610	0,3443	0,3247	0,2995
17	Jambu-jambu (<i>Eugenia</i> spp.)	0,4660	0,4660	0,4470	0,4263	0,3957	0,3852	0,3678	0,3782	0,3713	0,3577	0,3443	0,3247
18	Kelumpang (<i>Sterculia</i> spp.)	0,4508	0,4508	0,4357	0,4246	0,4101	0,3957	0,3852	0,3817	0,3782	0,3747	0,3713	0,3713
19	Kelumpang (<i>Sterculia</i> spp.)	0,4099	0,4099	0,4584	0,4470	0,4357	0,4210	0,4173	0,4101	0,3993	0,3922	0,3887	0,3852
20	Lada-lada (<i>Antisidema</i> spp.)	0,4173	0,4173	0,4029	0,3852	0,0032	0,3678	0,3543	0,3410	0,3247	0,3120	0,2995	0,2843
21	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,4283	0,4283	0,4101	0,3887	0,3678	0,3476	0,3247	0,3088	0,2903	0,2724	0,2521	0,2409
22	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,4855	0,4855	0,4047	0,3822	0,3782	0,3651	0,3526	0,3410	0,3344	0,2903	0,2843	0,2665
23	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,4660	0,4660	0,4470	0,4295	0,4064	0,3897	0,3526	0,3344	0,3183	0,3010	0,2894	0,2694
24	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,4101	0,4101	0,3940	0,3713	0,3730	0,3713	0,3509	0,3344	0,3247	0,3247	0,3088	0,2954
25	Sama-sama' (<i>Pouteria firma</i> Baehni)	0,4137	0,4137	0,4064	0,3887	0,3817	0,3747	0,3713	0,3610	0,3476	0,3344	0,3183	0,3120
26	Sama-sama' (<i>Pouteria firma</i> Baehni)	0,4432	0,4432	0,3975	0,3834	0,3678	0,3577	0,3410	0,3344	0,3278	0,3183	0,3120	0,3088
27	Sama-sama' (<i>Pouteria firma</i> Baehni)	0,3957	0,3957	0,3476	0,3215	0,3057	0,2873	0,2665	0,2578	0,2493	0,2409	0,2300	0,2219
28	Sun (<i>Toona sureni</i>)	0,4974	0,4974	0,4816	0,4584	0,4470	0,4283	0,4508	0,3852	0,3713	0,3509	0,3344	0,3183
29	Sun (<i>Toona sureni</i>)	0,4246	0,4246	0,4029	0,3904	0,3747	0,3610	0,3610	0,3577	0,3509	0,3443	0,3247	0,3247
30	Sun (<i>Toona sureni</i>)	0,4064	0,4064	0,3687	0,3747	0,3644	0,3543	0,3443	0,3344	0,3247	0,3151	0,3026	0,2813
31	Talise (<i>Terminalia</i> sp.)	0,4622	0,4622	0,4246	0,4137	0,4029	0,3922	0,3782	0,3678	0,3543	0,3476	0,3377	0,3247
32	Tippulu (<i>Arthocarpus fyesmani</i>)	0,4934	0,4934	0,4320	0,4376	0,4064	0,3904	0,3543	0,3610	0,3151	0,3312	0,3151	0,3026
33	Tippulu (<i>Arthocarpus fyesmani</i>)	0,4934	0,4934	0,4622	0,4283	0,4064	0,3847	0,3713	0,3543	0,3377	0,2949	0,2934	0,2858
34	Tippulu (<i>Arthocarpus fyesmani</i>)	0,4894	0,4894	0,3713	0,3410	0,3344	0,3057	0,2934	0,2437	0,2382	0,2193	0,2012	0,2063

Keterangan :

- Lp : Luas pangkal (m²)
- L1 : Luas segmen meter 1 dari pangkal (m²)
- L22 : Luas segmen meter 22 dari pangkal (m²)
- H : Panjang (m)
- D : Diameter pangkal (m)
- Va : Volume aktual batang (m³)
- Ln H : Ln (H)
- Ln D : Ln (D)
- Ln V : Ln (V)

Lampiran 2g. (lanjutan)

No	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24	L25	L26	L27
1	0,3577	0,3344	0,3151	0,2964	0,2843	0,2636	0,2550	0,2465									
2	0,3041	0,3028	0,2995	0,2843	0,2753	0,2753	0,2724	0,2479	0,2409	0,2327	0,2259	0,2193					
3	0,3120	0,2964	0,2783	0,2636	0,2493	0,2409	0,2382										
4	0,2694	0,2593	0,2493	0,2382	0,2300	0,2193	0,2114	0,2088									
5	0,2300	0,2219	0,2037	0,1863	0,1767	0,1698	0,1605	0,1582									
6	0,3247	0,2964	0,2903	0,2843	0,2327	0,2273	0,2246										
7	0,2934	0,2724	0,2607	0,2300													
8	0,3120	0,3057	0,3057	0,2995	0,2903	0,2843	0,2783	0,2783	0,2724	0,2724							
9	0,4029	0,3922	0,3852														
10	0,3088	0,2964	0,2873	0,2753	0,2578	0,2409	0,2382										
11	0,3817	0,3747	0,3713	0,3678	0,3678	0,3610	0,3509	0,3410	0,3344	0,3279							
12	0,0026	0,2964	0,2783	0,2636													
13	0,2964	0,2964	0,2903	0,2843	0,2724	0,2636	0,2607	0,2521	0,2437	0,2300	0,2219	0,2140	0,2063	0,1997	0,1912	0,1887	
14	0,3151	0,3088															
15	0,2843	0,2783	0,2753	0,2684	0,2665	0,2607	0,2578	0,2521	0,2465	0,2409							
16	0,2903	0,2724	0,2578	0,2465	0,2246	0,2114	0,2063	0,2063									
17	0,3247	0,3183	0,3088	0,3088	0,3026	0,2995	0,2934	0,2954	0,2903	0,2843	0,2813	0,2798					
18	0,3679	0,3644	0,3610	0,3577	0,3577												
19	0,3817	0,3817	0,3782	0,3782	0,3765												
20	0,2578	0,2409	0,2206														
21	0,2300	0,2193	0,2012	0,1887	0,1767	0,1673	0,1627										
22	0,2607	0,2636	0,2607	0,2724	0,2409	0,2485	0,2114	0,1912	0,1962	0,2114	0,1962	0,1743	0,1515				
23	0,2550	0,2395	0,2246	0,2114	0,1987	0,1987	0,1887										
24	0,2843	0,2783	0,2694	0,2550	0,2807												
25	0,3057	0,2903	0,2783	0,2694	0,2665	0,2607	0,2521	0,2273	0,2063	0,1887	0,1962						
26	0,3026	0,3026	0,2964	0,2813	0,2724	0,2550	0,2409	0,2368									
27	0,2037	0,1937	0,1887	0,1863													
28	0,3057	0,2843															
29	0,3377	0,3120	0,3151	0,2995	0,3026	0,2665	0,2783										
30	0,2607	0,2465	0,2273	0,1987	0,1863												
31	0,3120	0,3026	0,2903	0,2843	0,2753	0,2607	0,2521	0,2354									
32	0,2813	0,2753	0,2694	0,2437	0,2409	0,2382											
33	0,2680	0,2507	0,2465	0,2286	0,2193	0,2063	0,1937	0,1937									
34	0,1962	0,1814	0,1787	0,1720	0,1743	0,1720	0,1560	0,1515	0,1494	0,1515	0,1515	0,1538					

Keterangan :

- Lp : Luas pangkal (m²)
- L1 : Luas segmen meter 1 dari pangkal (m²)
- L22 : Luas segmen meter 22 dari pangkal (m²)
- H : Panjang (m)
- D : Diameter pangkal (m)
- Va : Volume aktual batang (m³)
- Ln H : Ln (H)
- Ln D : Ln (D)
- Ln V : Ln (V)

Lampiran 2g. (lanjutan)

No	L28	L29	H	D	Va	Ln H	Ln D	Ln V
1			17,5	0,74803	6,37292	2,86220	-0,28031	1,85206
2			21,8	0,71938	6,78095	3,08191	-0,32937	1,91407
3			16,2	0,79896	5,85807	2,78501	-0,22445	1,76782
4			17,2	0,70983	5,10070	2,84491	-0,34273	1,62938
5			18,0	0,71938	4,75204	2,89037	-0,32937	1,59857
6			16,3	0,78941	6,12327	2,79117	-0,23647	1,81210
7			13,9	0,77349	4,93302	2,83189	-0,25684	1,59595
8			10,2	0,74982	6,55208	2,95491	-0,28819	1,87978
9			12,3	0,77986	5,45666	2,50960	-0,24864	1,69684
10			16,5	0,75758	5,62000	2,80336	-0,27763	1,72635
11			20,0	0,72893	7,58385	2,99573	-0,31618	2,02338
12			14,0	0,77668	4,76940	2,63908	-0,25273	1,56222
13			25,4	0,71938	7,31884	3,23475	-0,32937	1,99045
14			11,9	0,78463	4,56355	2,47654	-0,24254	1,51810
15			19,9	0,75121	6,12950	2,99072	-0,28807	1,81311
16			17,2	0,77031	5,89427	2,84491	-0,26096	1,73948
17			21,3	0,77031	7,28505	3,05871	-0,26096	1,98582
18			14,4	0,75758	5,56901	2,66723	-0,27763	1,71722
19			14,3	0,77349	5,83345	2,60026	-0,25684	1,70361
20			12,5	0,72893	3,77709	2,52573	-0,31618	1,32895
21			16,4	0,73848	4,58309	2,79728	-0,30316	1,52237
22			22,3	0,78623	6,34015	3,10459	-0,24051	1,84690
23			16,7	0,77031	5,10249	2,81541	-0,26096	1,62973
24			14,4	0,72256	4,71714	2,66723	-0,32495	1,55120
25			20,1	0,72575	6,27316	3,00072	-0,32055	1,83628
26			17,6	0,75121	5,64445	2,86790	-0,26607	1,73067
27			13,2	0,70983	3,45567	2,58022	-0,34273	1,24002
28			11,3	0,79577	4,51612	2,42480	-0,22844	1,50765
29			16,4	0,73530	5,61378	2,79728	-0,30748	1,72522
30			14,1	0,71938	4,44079	2,64617	-0,32937	1,49083
31			17,2	0,76713	5,87475	2,84491	-0,26510	1,77066
32			16,0	0,79269	5,32224	2,77259	-0,23245	1,67189
33			17,5	0,79269	5,46200	2,86220	-0,23245	1,70158
34			21,8	0,78941	4,88045	3,08191	-0,23647	1,58524

Keterangan :

- Lp : Luas pangkal (m²)
 L1 : Luas segmen meter 1 dan pangkal (m²)
 L22 : Luas segmen meter 22 dan pangkal (m²)
 H : Panjang (m)
 D : Diameter pangkal (m)
 Va : Volume aktual batang (m³)
 Ln H : Ln (H)
 Ln D : Ln (D)
 Ln V : Ln (V)

Lampiran 2h. Perhitungan Luas dan Volume per meter untuk Validasi Model Diameter 3 (70-80) cm

No	Jenis	Lp	L0	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11
1	Bintangur (<i>Calophyllum sadetiri</i>)	0,4137	0,4137	0,3893	0,3817	0,3713	0,3543	0,341	0,3312	0,3183	0,312	0,3026	0,2873	0,2783
2	Binuang (<i>Octomeles sumatrensis</i> Miq)	0,4584	0,4584	0,4432	0,4395	0,447	0,4137	0,3993	0,3852	0,3747	0,3627	0,3509	0,3247	0,3215
3	Dara-dara (<i>Myristica</i> spp.)	0,4816	0,4816	0,4738	0,4584	0,447	0,432	0,4137	0,3957	0,3817	0,3747	0,3678	0,3543	0,3443
4	Jambu-jambu (<i>Eugenia</i> spp.)	0,3957	0,3957	0,3922	0,3957	0,3922	0,3852	0,3817	0,3678	0,361	0,3577	0,3509	0,3478	0,3476
5	Jambu-jambu (<i>Eugenia</i> spp.)	0,5013	0,5013	0,4699	0,4357	0,4064	0,3747	0,3577	0,3443	0,3247	0,2964	0,2783	0,255	0,23
6	Kelumpang (<i>Sterculia</i> spp.)	0,4508	0,4508	0,421	0,4064	0,3887	0,3678	0,361	0,3476	0,3344	0,3183	0,3057	0,2903	0,2813
7	Kelumpang (<i>Sterculia</i> spp.)	0,4546	0,4546	0,4395	0,4246	0,4101	0,3993	0,3852	0,3782	0,3713	0,3678	0,361	0,3543	0,3476
8	Lada-lada (<i>Antisoma</i> spp.)	0,4064	0,4064	0,3852	0,3713	0,3577	0,341	0,3312	0,3215	0,307	0,2903	0,2724	0,2694	0,2665
9	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,4283	0,4283	0,4283	0,4246	0,421	0,4246	0,4246	0,421	0,4173	0,4173	0,4101	0,4101	0,4064
10	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,4413	0,4413	0,421	0,4101	0,3957	0,3817	0,3644	0,3476	0,3377	0,3312	0,3183	0,312	0,3057
11	Palado (<i>Myristica</i> spp.)	0,4283	0,4283	0,421	0,4101	0,3993	0,3852	0,3817	0,3782	0,3713	0,3713	0,3678	0,3644	0,3644
12	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,3922	0,3922	0,3904	0,3852	0,3852	0,361	0,3543	0,3312	0,3344	0,3344	0,3151	0,3215	0,2964
13	Sama-sama' (<i>Pouteria firma</i> Baehni)	0,5013	0,5013	0,4777	0,4522	0,4432	0,421	0,4029	0,3922	0,3747	0,3509	0,3377	0,298	0,2858
14	Suri (<i>Toona sureni</i>)	0,4029	0,4029	0,3844	0,3526	0,3344	0,3295	0,3183	0,301	0,2964	0,2578	0,2753	0,265	0,2465
15	Tapi-tapi (<i>Santiria laevigata</i> Bl)	0,4432	0,4432	0,3782	0,3678	0,3678	0,3577	0,3577	0,3476	0,3377	0,3279	0,3215	0,3183	0,3026

Keterangan :

- Lp : Luas pangkal (m²)
- L1 : Luas segmen meter 1 dari pangkal (m²)
- L29 : Luas segmen meter 29 dari pangkal (m²)
- H : Panjang (m)
- D : Diameter pangkal (m)
- Va : Volume aktual batang (m³)
- Vkomp : Volume model kompheresif (m³)
- Vschmr : Volume model Schumacher (m³)
- Bias (%)
- s : Ketelitian (%)
- RMSE : Ketepatan (%)

Lampiran 2h. (lanjutan)

No	L29	H	D	Va	Vkomp	Bias	s	RMSE	Vschmr	Bias	s	RMSE
1		18,4	0,72575	5,12583	5,16080							
2		18,3	0,76394	6,44891	6,08022				5,17025			
3		13,4	0,78304	5,30824	5,18267				5,90990			
4		14,8	0,70983	5,38618	4,07238				4,88726			
5		11,3	0,79896	3,97868	4,82458				4,89522			
6		14,5	0,75758	4,83173	5,29057				4,43750			
7		17,7	0,76076	6,48903	5,95697				4,97704			
8		14,3	0,71938	4,39352	4,30502				5,74715			
9		16,9	0,73848	6,97445	5,60106				4,85274			
10		16,8	0,74962	5,62792	5,72318				5,38316			
11		17,5	0,73848	6,49199	5,79017				5,45116			
12		15,7	0,70665	5,16907	4,24314				5,51586			
13		16,8	0,79896	5,82760	5,24700				4,86827			
14		15,0	0,71620	4,36568	4,40633				5,05269			
15		21,0	0,75121	6,46886	6,69501				4,78684			
				82,88359	78,51709				6,38498			
					%	-0,00352	8,29E-05	8,29E-05	78,72001	-0,003357	8,45E-05	8,45E-05
						-0,351978	0,009292	0,009292	%	-0,335658	0,00845	0,00845

Ket Keterangan :

- Lp : Luas pangkal (m²)
- L1 : Luas segmen meter 1 dari pangkal (m²)
- L29 : Luas segmen meter 29 dari pangkal (m²)
- H : Panjang (m)
- D : Diameter pangkal (m)
- Va : Volume aktual batang (m³)
- Vkomp : Volume model komphersif (m³)
- Vschmr : Volume model Schumacher (m³)
- Bias (%)
- s : Ketelitian (%)
- RMSE : Ketepatan (%)

Lampiran 2. Perhitungan Luas dan Volume per meter untuk Penyusunan Model Diameter 4 (80-90) cm

No	Jenis	Lp	L0	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
1	Bintangur (<i>Celphylum sadatni</i>)	0,5809	0,5609	0,5546	0,5421	0,5256	0,5134	0,4974	0,4855	0,4699	0,4584	0,4432	0,4283
2	Bintangur (<i>Celphylum sadatni</i>)	0,5379	0,5379	0,5338	0,5256	0,5215	0,5215	0,5256	0,5175	0,5053	0,4894	0,4777	0,4622
3	Bintangur (<i>Celphylum sadatni</i>)	0,5546	0,5546	0,5421	0,5297	0,5134	0,4974	0,4894	0,4816	0,4622	0,4546	0,4395	0,4210
4	Binuang (<i>Ocromeles sumatrana</i> Mig)	0,6040	0,6040	0,5974	0,5844	0,5716	0,5673	0,5604	0,5463	0,5421	0,5175	0,5013	0,4738
5	Bunga (<i>Lumitzera ilforen</i> Voight)	0,5094	0,5094	0,4974	0,4855	0,4622	0,4546	0,4432	0,4283	0,4137	0,4029	0,3817	0,3713
6	Dara-dara (<i>Myrsine</i> spp.)	0,5931	0,5931	0,5631	0,5379	0,5094	0,4816	0,4660	0,4210	0,4064	0,3817	0,3577	0,3344
7	Dara-dara (<i>Myrsine</i> spp.)	0,5504	0,5504	0,4694	0,4508	0,4029	0,3610	0,3312	0,3312	0,3279	0,3026	0,2843	0,2636
8	Dara-dara (<i>Myrsine</i> spp.)	0,6150	0,6150	0,5236	0,5094	0,4777	0,4777	0,4622	0,4470	0,4210	0,3782	0,3476	0,3476
9	Jambu-jambu (<i>Eugenia</i> spp.)	0,5421	0,5421	0,5256	0,5215	0,5094	0,4934	0,4855	0,4738	0,4660	0,4522	0,4584	0,4470
10	Jambu-jambu (<i>Eugenia</i> spp.)	0,5463	0,5463	0,5338	0,5175	0,5013	0,4894	0,4777	0,4622	0,4546	0,4432	0,4357	0,4246
11	Kelumpang (<i>Sterculia</i> spp.)	0,5673	0,5673	0,5504	0,5338	0,5215	0,4974	0,4894	0,4777	0,4622	0,4508	0,4470	0,4357
12	Kelumpang (<i>Sterculia</i> spp.)	0,5297	0,5297	0,5134	0,4934	0,4816	0,4622	0,4470	0,4432	0,4432	0,4357	0,4320	0,4246
13	Kelumpang (<i>Sterculia</i> spp.)	0,5931	0,5931	0,5801	0,5504	0,5256	0,4974	0,4777	0,4546	0,4432	0,4357	0,4210	0,4173
14	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,6328	0,6328	0,6194	0,6106	0,6018	0,5931	0,5888	0,5546	0,5370	0,5297	0,5134	0,4934
15	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,5673	0,5673	0,5421	0,5215	0,4974	0,4855	0,4660	0,4432	0,4246	0,3957	0,3678	0,3377
16	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,5758	0,5758	0,5421	0,5256	0,5053	0,4894	0,4699	0,4546	0,4320	0,4101	0,3852	0,3713
17	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,5379	0,5379	0,5297	0,5256	0,5175	0,5094	0,5013	0,4934	0,4816	0,4738	0,4584	0,4546
18	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,5379	0,5379	0,5134	0,5013	0,4894	0,4777	0,4622	0,4508	0,4357	0,4246	0,4246	0,3957
19	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,5175	0,5175	0,5175	0,5094	0,5013	0,5013	0,4934	0,4816	0,4699	0,4660	0,4660	0,4546
20	Sama-sama' (<i>Pouteria firma</i> Baehni)	0,5215	0,5215	0,5215	0,5175	0,5175	0,5094	0,5013	0,4974	0,4874	0,4834	0,4855	0,4855
21	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmani</i>)	0,5463	0,5463	0,4470	0,4283	0,3610	0,3344	0,3279	0,3279	0,3189	0,3183	0,3151	0,3010
22	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmani</i>)	0,6239	0,6239	0,6239	0,5588	0,5215	0,4934	0,4546	0,4413	0,4101	0,3782	0,3610	0,3610
23	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmani</i>)	0,5256	0,5256	0,5134	0,4470	0,4395	0,4029	0,3852	0,3577	0,3476	0,3312	0,3088	0,3041

Keterangan :

- Lp : Luas pangkal (m²)
- L1 : Luas segmen meter 1 dari pangkal (m²)
- L29 : Luas segmen meter 29 dari pangkal (m²)
- H : Panjang (m)
- D : Diameter pangkal (m)
- Va : Volume aktual batang (m³)
- Ln H : Ln (H)
- Ln D : Ln (D)
- Ln V : Ln (V)

Lampiran 21. (lanjutan)

No	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24	L25	L26	L27
1	0,4173	0,4064	0,3817	0,3782	0,3713	0,3678	0,3713	0,3476									
2	0,4508	0,4395	0,4357	0,4357	0,4320	0,4283	0,4173	0,4137	0,4101	0,4029	0,4029						
3	0,4101	0,3957	0,3782	0,3844													
4	0,4738	0,4660	0,4248	0,4029	0,3852	0,3713	0,3644	0,3509	0,3377	0,3215	0,3151	0,3120					
5	0,3509	0,3747	0,3577	0,3443	0,2934	0,2813	0,2724	0,2650									
6	0,3120	0,2934	0,2724	0,2636													
7	0,2409	0,2219	0,2037	0,1883	0,1873	0,1515	0,1345	0,1263	0,0000								
8	0,3443	0,3410	0,3426	0,3377	0,3279	0,3167	0,3057	0,2995	0,2813	0,2694	0,2607	0,2493	0,2564	0,2564			
9	0,4357	0,4357	0,4283	0,4210	0,4137	0,4029	0,3887	0,3747	0,3610	0,3476	0,3410	0,3279	0,3183	0,3183			
10	0,4137	0,4029	0,3957	0,3852	0,3747	0,3644	0,3543	0,3476	0,3377	0,3312	0,3120	0,3088	0,3088				
11	0,4137	0,4064	0,3957	0,3852	0,3782	0,3676	0,3844	0,3577	0,3443	0,3312	0,3215	0,3151	0,3028	0,2964	0,2813	0,2694	0,2521
12	0,4248	0,4210	0,4173	0,4137	0,4137	0,4101	0,4064	0,4064	0,3678	0,3644	0,3577	0,3509	0,3509				
13	0,4137	0,4029	0,3957	0,3922	0,3817	0,3782	0,3610	0,3476	0,3377	0,3120	0,2673	0,2753	0,2636				
14	0,4660	0,4584	0,4470	0,4210	0,4084	0,3817	0,3678	0,3509									
15	0,3028	0,2783	0,2685	0,2521	0,2465												
16	0,3509	0,3344	0,3328	0,3151	0,3120												
17	0,4470	0,4395	0,4283	0,4137	0,4101	0,4029	0,3922	0,3687	0,3852	0,3747	0,3644	0,3526					
18	0,3782	0,3782	0,3610	0,3610	0,3577	0,3509	0,3279	0,3151	0,2964	0,2903	0,2724	0,2607	0,2493	0,2437	0,2327	0,2219	0,2193
19	0,4470	0,4395	0,4283	0,4137	0,4173	0,4137	0,3993	0,3993	0,3782	0,3678	0,3610	0,3509					
20																	
21	0,2843	0,2753	0,2724	0,2724	0,2709	0,2607	0,2607	0,2593	0,2088	0,1987	0,1627	0,1426	0,1136	0,1099			
22	0,3443	0,3247	0,2873	0,2665													
23																	

Keterangan :

- Lp : Luas pangkal (m²)
 L1 : Luas segmen meter 1 dari pangkal (m²)
 L29 : Luas segmen meter 29 dari pangkal (m²)
 H : Panjang (m)
 D : Diameter pangkal (m)
 Va : Volume aktual batang (m³)
 Ln H : Ln (H)
 Ln D : Ln (D)
 Ln V : Ln (V)

Lampiran 2i. (lanjutan)

No	L28	L29	H	D	Va	Ln H	Ln D	Ln V
1			17,5	0,84511	7,88693	2,06220	-0,16829	2,06521
2			20,5	0,82761	9,61505	3,02042	-0,18922	2,26333
3			13,8	0,84034	6,30997	2,82467	-0,17395	1,85629
4			21,2	0,87684	9,87284	3,05400	-0,13131	2,28977
5			17,2	0,80532	6,78641	2,84491	-0,21651	1,91492
6			13,4	0,86899	5,60437	2,59525	-0,14043	1,72358
7			18,8	0,83716	5,23993	2,93386	-0,17775	1,65831
8			23,5	0,88490	8,63182	3,15700	-0,12228	2,15545
9			23,9	0,83079	10,23762	3,17368	-0,18538	2,32007
10			22,9	0,83397	9,46484	3,13114	-0,18156	2,24758
11	0,2437		27,9	0,84989	11,02963	3,32863	-0,16265	2,40059
12			22,2	0,82124	9,49000	3,10009	-0,19694	2,25024
13			22,3	0,86699	9,32787	3,10459	-0,14043	2,23301
14			17,5	0,89763	8,87330	2,86220	-0,10799	2,18305
15			14,3	0,84989	5,81350	2,86026	-0,16265	1,76018
16			14,8	0,85625	6,29691	2,69463	-0,15519	1,84054
17			21,0	0,82761	9,80108	3,08649	-0,18922	2,28249
18			26,6	0,82761	9,76342	3,28091	-0,18922	2,27864
19			22,0	0,81189	9,76026	3,09104	-0,20884	2,27832
20			9,4	0,81487	4,75295	2,24071	-0,20472	1,55877
21			23,4	0,83397	6,72460	3,15274	-0,18156	1,90577
22			14,0	0,89127	6,00529	2,63906	-0,11511	1,79264
23			9,4	0,81808	3,76410	2,24071	-0,20082	1,32551

Keterangan :

- Lp : Luas pangkal (m²)
- L1 : Luas segmen meter 1 dari pangkal (m²)
- L29 : Luas segmen meter 29 dari pangkal (m²)
- H : Panjang (m)
- D : Diameter pangkal (m)
- Va : Volume aktual batang (m³)
- Ln H : Ln (H)
- Ln D : Ln (D)
- Ln V : Ln (V)

Lampiran 2). Perhitungan Luas dan Volume parameter untuk Uji Model Diameter 4 (80-90) cm

No	Jenis	Lp	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11
1	Bunga (<i>Lumnitzera littorea</i> Voight)	0,5215	0,5215	0,4974	0,4738	0,4546	0,4357	0,4173	0,3957	0,3782	0,3644	0,3509	0,3377
2	Bunga (<i>Lumnitzera littorea</i> Voight)	0,5546	0,5546	0,5421	0,5215	0,5013	0,4855	0,4699	0,4508	0,4357	0,4173	0,4101	0,3993
3	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,6082	0,6082	0,5844	0,5631	0,5338	0,5134	0,4894	0,466	0,447	0,4246	0,4101	0,3957
4	Medang (<i>Litsea firma</i> Hook f.)	0,5276	0,5276	0,5175	0,5134	0,5013	0,4894	0,4855	0,4699	0,4546	0,4357	0,4137	0,3957
5	Suri (<i>Toona sureni</i>)	0,5053	0,5053	0,4855	0,4622	0,4432	0,4283	0,4137	0,4137	0,3887	0,3747	0,3577	0,3476
6	Suri (<i>Toona sureni</i>)	0,5631	0,5631	0,5421	0,5338	0,5215	0,4974	0,4894	0,4855	0,4738	0,447	0,4283	0,421
7	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmanii</i>)	0,5421	0,5421	0,5297	0,5134	0,4974	0,4816	0,4622	0,447	0,4283	0,4137	0,3852	0,3747
8	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmanii</i>)	0,5546	0,5546	0,5215	0,4974	0,4855	0,4816	0,4622	0,4508	0,4155	0,4137	0,3857	0,3799
9	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmanii</i>)	0,5801	0,5801	0,5631	0,5483	0,5338	0,5175	0,5053	0,4894	0,4777	0,4622	0,4508	0,4357
10	Tippulu (<i>Arthocarpus tyesmanii</i>)	0,615	0,615	0,5483	0,5256	0,4855	0,4816	0,4622	0,4395	0,4173	0,3993	0,3887	0,361

Keterangan :

- Lp : Luas pangkal (m²)
- L1 : Luas segmen meter 1 dari pangkal (m²)
- L27 : Luas segmen meter 27 dari pangkal (m²)
- H : Panjang (m)
- D : Diameter pangkal (m)
- Va : Volume aktual batang (m³)
- Vkomp : Volume model kompheresif
- Vschmr : Volume model Schumacher
- Bias (%)
- s : Ketelitian (%)
- RMSE : Ketepatan (%)

Lampiran 2. (lanjutan)

No	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24	L25	L26	L27
1	0,3183	0,2995	0,2813	0,2724	0,2465	0,2354	0,2219	0,2114	0,2012	0,1912	0,1814	0,172	0,1582	0,145		
2	0,3782	0,3678	0,3577	0,3478	0,3344	0,3247	0,3183	0,312								
3	0,3678	0,3543	0,3443	0,3344	0,3279	0,3151	0,3088	0,3057	0,2995	0,2995						
4	0,3747															
5	0,312	0,2964	0,2843	0,2694	0,255	0,2377	0,2248	0,2088	0,1839	0,1767						
6	0,4101	0,4029	0,3887	0,3817	0,3713	0,361	0,3509	0,341	0,3344							
7	0,3377	0,3215	0,3088	0,2903	0,2813	0,2578	0,2521	0,2493	0,2465	0,2465						
8	0,3478	0,3377	0,3344	0,3344	0,2934	0,2783	0,2578	0,2521	0,2493							
9	0,4064	0,3957	0,3817	0,3713	0,3577	0,3476	0,3344	0,3247	0,312	0,2873	0,2903	0,2949	0,2578	0,2479		
10	0,3247	0,3057	0,2903	0,2843	0,2327	0,2327	0,2273	0,2063	0,2012	0,1949	0,1887	0,1853				

Keterangan :

- Lp : Luas pangkal (m²)
- L1 : Luas segmen meter 1 dari pangkal (m²)
- L27 : Luas segmen meter 27 dari pangkal (m²)
- H : Panjang (m)
- D : Diameter pangkal (m)
- Va : Volume aktual batang (m³)
- Vkomp : Volume model kompheresif
- Vschmr : Volume model Schumacher
- Bias (%)
- s : Ketelitian (%)
- RMSE : Ketepatan (%)

Lampiran 2). (lanjutan)

No	H	D	Va	Vkomp	Bias	s	RMSE	Vschmr	Bias	s	RMSE
1	24,1	0,814873	7,637494	9,848242				9,388827			
2	18,4	0,840338	7,309945	7,390972				7,596878			
3	20,1	0,878535	8,350467	8,388936				8,416439			
4	11,7	0,819648	5,39611	5,117192				5,083229			
5	20,5	0,802141	6,961057	8,851103				8,099441			
6	19,3	0,846704	8,480528	7,708402				7,949434			
7	20,5	0,830789	7,703772	8,224669				8,273813			
8	19,2	0,840338	7,505276	7,880211				7,878072			
9	24,5	0,859437	10,05412	9,604546				9,834511			
10	22,2	0,884901	7,790963	9,259347				9,202117			
			77,18973	82,07382	0,008327	0,0002	0,0002	81,72278	0,005873	0,000172	0,000172
			%	%	0,632712	0,020016	0,020016	%	0,587299	0,017244	0,017244

Keterangan :

- Lp : Luas pangkal (m²)
- L1 : Luas segmen meter 1 dari pangkal (m²)
- L27 : Luas segmen meter 27 dari pangkal (m²)
- H : Panjang (m)
- D : Diameter pangkal (m)
- Va : Volume aktual batang (m³)
- Vkomp : Volume model kompharesif
- Vschmr : Volume model Schumacher
- Bias (%)
- s : Ketelitian (%)
- RMSE : Ketepatan (%)

Lampiran 2k. Perhitungan Luas dan Volume per meter untuk Penyusunan Model Diameter 5 (>90) cm

No	Jenis	Lp	L0	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
1	Bintangur (<i>Calophyllum sadafiri</i>)	0,9253	0,9253	0,8614	0,8149	0,7896	0,7210	0,6555	0,6328	0,6018	0,5974	0,5887
2	Bintangur (<i>Calophyllum sadafiri</i>)	0,8484	0,8484	0,6328	0,5256	0,5801	0,5673	0,5673	0,5546	0,5504	0,5421	0,5215
3	Bintangur (<i>Calophyllum sadafiri</i>)	0,6509	0,6509	0,6464	0,6404	0,6418	0,6239	0,6106	0,6062	0,6062	0,6106	0,6018
4	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	0,8688	0,8688	0,8405	0,8200	0,7896	0,7697	0,7549	0,7114	0,7019	0,6878	0,6509
5	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	0,7549	0,7549	0,7258	0,6972	0,6892	0,6418	0,6194	0,5974	0,5716	0,5504	0,5338
6	Binuang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	0,6785	0,6785	0,6555	0,6239	0,6062	0,5844	0,5716	0,5546	0,5421	0,5338	0,5013
7	Bunga (<i>Lumitzera littoralis</i> Voight)	0,8149	0,8149	0,7697	0,7258	0,6972	0,6646	0,6373	0,6082	0,5887	0,5758	0,5588
8	Kelumpang (<i>Starculia</i> spp.)	0,8200	0,8200	0,8149	0,8047	0,8047	0,7848	0,7697	0,7549	0,7403	0,7162	0,7067
9	Lada-lada (<i>Antrodeme</i> spp.)	0,8149	0,8149	0,7896	0,7672	0,7549	0,7114	0,6996	0,6878	0,6509	0,6418	0,6128
10	Lada-lada (<i>Antrodeme</i> spp.)	0,6509	0,6509	0,6418	0,6194	0,5844	0,5716	0,5463	0,5297	0,5053	0,4894	0,4738

Keterangan :

- Lp : Luas pangkal (m²)
- L1 : Luas segmen meter 1 dari pangkal (m²)
- L29 : Luas segmen meter 29 dari pangkal (m²)
- H : Panjang (m)
- D : Diameter pangkal (m)
- Va : Volume aktual batang (m³)
- Ln H : Ln (H)
- Ln D : Ln (D)
- Ln V : Ln (V)

Lampiran 2k. (lanjutan)

No	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24	L25	L26
1	0,5887	0,5801	0,5716	0,5673	0,5673	0,5631											
2	0,5053	0,4816	0,4699	0,4584	0,4432	0,4246	0,4137	0,4101	0,4029	0,3957	0,3822						
3	0,5931	0,5844	0,5758	0,5673	0,5631												
4	0,8418	0,6150	0,5844	0,5801	0,5716												
5	0,5134	0,4974	0,4894	0,4816	0,4777												
6	0,4934	0,4894	0,4777	0,4584	0,4470	0,4283	0,4101	0,3993	0,3852	0,3644	0,3476	0,3377	0,3312				
7	0,5463	0,5338	0,5053	0,4816	0,4622	0,4320	0,4101	0,3952	0,3810	0,3476	0,3312						
8	0,6646	0,6373	0,6150	0,5801	0,5588	0,5504	0,5175										
9	0,5844	0,5716	0,5421	0,5297	0,5013	0,4894	0,4738	0,4660	0,4584	0,4508	0,4047	0,3887	0,3782	0,3509	0,3410		
10	0,4690	0,4584	0,4508	0,4246	0,4137	0,4064											

Keterangan :

- Lp : Luas pangkal (m²)
 L1 : Luas segmen meter 1 dari pangkal (m²)
 L29 : Luas segmen meter 29 dari pangkal (m²)
 H : Panjang (m)
 D : Diameter pangkal (m)
 Va : Volume aktual batang (m³)
 Ln H : Ln (H)
 Ln D : Ln (D)
 Ln V : Ln (V)

Lampiran 2k. (lanjutan)

No	L27	L28	L29	H	D	Va	Ln H	Ln D	Ln V
1				14,3	1,08544	9,48870	2,66028	0,08198	2,24989
2				20,0	0,90716	9,98645	2,98573	-0,09741	2,29922
3				13,7	0,91037	8,35190	2,81740	-0,09391	2,12249
4				13,4	1,05042	9,52179	2,59525	0,04919	2,25358
5				13,8	0,98039	8,10889	2,82487	-0,01980	2,09298
6				21,2	0,92946	10,44907	3,05400	-0,07315	2,34651
7				19,8	1,01856	10,79444	2,98588	0,01842	2,37903
8				15,8	1,02177	11,06984	2,78001	0,02154	2,40422
9				24,0	1,01859	13,48397	3,17805	0,01842	2,60150
10				14,9	0,91037	7,66291	2,70138	-0,09391	2,03639

Keterangan :

- Lp : Luas pangkal (m²)
 L1 : Luas segmen meter 1 dari pangkal (m²)
 L29 : Luas segmen meter 29 dari pangkal (m²)
 H : Panjang (m)
 D : Diameter pangkal (m)
 Va : Volume aktual batang (m³)
 Ln H : Ln (H)
 Ln D : Ln (D)
 Ln V : Ln (V)

Lampiran 21. Perhitungan Luas dan Volume per meter untuk Validasi Model Diameter 5 (>90) cm

No.	Jenis	Lp	L0	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
1	Biruang (<i>Octomeles sumatrana</i> Miq)	0,6464	0,6484	0,8328	0,6239	0,6108	0,5974	0,5758	0,5631	0,5421	0,5297	0,5175	0,4994
2	Mangga Hutan (<i>Mangifera foefide</i>)	0,7258	0,7258	0,7162	0,6555	0,6284	0,615	0,5974	0,5548	0,5421	0,5297	0,5134	0,4934
3	Sama-sama' (<i>Pouteria firma</i> Baehni)	0,6509	0,6509	0,6284	0,6106	0,5974	0,5901	0,5631	0,5421	0,5215	0,5013	0,4818	0,4584
4	Suri (<i>Toona sureni</i>)	0,8561	0,8561	0,82	0,8098	0,7746	0,7549	0,7306	0,7114	0,6878	0,6509	0,6239	0,6018

Keterangan :

- Lp : Luas pangkal (m²)
- L1 : Luas segmen meter 1 dari pangkal (m²)
- L29 : Luas segmen meter 29 dari pangkal (m²)
- H : Panjang (m)
- D : Diameter pangkal (m)
- Va : Volume aktual batang (m³)
- Vkomp : Volume model komphresif
- Vechmr : Volume model Schumacher
- Bias (%)
- s : Ketelitian (%)
- RMSE : Ketepatan (%)

Lampiran 21 (lanjutan)

No.	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24	L25	L26	L27	L28	L29
1	0,4816	0,4622	0,4508	0,4357	0,4137	0,4029	0,3897	0,3782	0,3713	0,3577									
2	0,4622	0,4432	0,4245	0,4101	0,4101														
3	0,4432	0,421	0,4084	0,3887	0,3678	0,3509	0,341												
4	0,5844	0,5716	0,5531	0,5421	0,5338	0,5256	0,5216												

Keterangan :

- Lp : Luas pangkal (m²)
- L1 : Luas segmen meter 1 dari pangkal (m²)
- L29 : Luas segmen meter 29 dari pangkal (m²)
- H : Panjang (m)
- D : Diameter pangkal (m)
- Va : Volume aktual batang (m³)
- Vkomp : Volume model kompheresif
- Vschmr : Volume model Schumacher
- Bias (%)
- s : Ketelitian (%)
- RMSE : Ketepatan (%)

Lampiran 2i. (lanjutan)

No.	H	D	Va	Vkomp	Bias	s	RMSE	Vschmr	Bias	s	RMSE
1	19,8	0,90718	9,89835	9,88175				9,85289			
2	15,0	0,96130	6,15368	8,99200				6,65267			
3	16,1	0,91037	8,04711	8,55154				8,63684			
4	16,1	1,04400	10,70393	10,31973				10,33617			
			36,801065	37,500012	0,005122	5,25E-09	5,25E-09	37,678378	0,00590	7,1E-05	7,1E-05
			%	%	0,512178	0,005247	0,005247	%	0,595982	0,007104	0,007104

Keterangan :

- Lp : Luas pangkal (m²)
- L1 : Luas segmen meter 1 dari pangkal (m²)
- L29 : Luas segmen meter 29 dari pangkal (m²)
- H : Panjang (m)
- D : Diameter pangkal (m)
- Va : Volume aktual balang (m³)
- Vkomp : Volume model kompresif
- Vschmr : Volume model Schumacher
- Bias (%)
- s : Ketelitian (%)
- RMSE : Ketepatan (%)

Lampiran 3a. Analisis Regresi Model Kompherensif dan Schumacher untuk Persamaan Umum

a. Persamaan Kompherensif

Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics			
					R Square Change	F Change	df1	df2
1	.964(a)	.930	.928	.620890	.930	449.366	4	135

a Predictors: (Constant), D2H, D, DH, D2
b Dependent Variable: V

ANOVA(b)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
1	Regression	692.930	4	173.233	449.366	.000(a)
	Residual	52.043	135	.386		
	Total	744.974	139			

a Predictors: (Constant), D2H, D, DH, D2
b Dependent Variable: V

Coefficients(a)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	Beta	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error				Tolerance	VIF
1	(Constant)	2.044	1.676		.225		
	D	-7.485	5.534	-.395	.178	.006	164.576
	DH	.138	.129	.231	.286	.011	90.259
	D2	8.637	4.619	.677	.064	.004	253.262
	D2H	.269	.165	.490	.105	.006	174.416

a Dependent Variable: V

b. Persamaan Schumacher

Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics		
					R Square Change	F Change	Sig. F Change
1	.967(a)	.935	.934	.106646	.935	986.780	.000

a Predictors: (Constant), Ln_D, Ln_H
 b Dependent Variable: Ln_V

ANOVA(b)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	22.446	2	11.223	986.780	.000(a)
	1.558	137	.011		
	24.004	139			

a Predictors: (Constant), Ln_D, Ln_H
 b Dependent Variable: Ln_V

Coefficients(a)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error				Beta	Tolerance
1	(Constant)	.117	.128	.915	.362		
	Ln_H	.764	.043	17.824	.000	.927	1.079
	Ln_D	1.905	.055	34.357	.000	.927	1.079

a Dependent Variable: Ln_V

Lampiran 3b. Analisis Regresi Model Kompherensif dan Schumacher untuk Persamaan Volume Diameter 1 (50-60) cm

a. Persamaan Kompherensif

Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics			
					R Square Change	F Change	Sig. F Change	
1	.919(a)	.845	.817	.270949	.845	30.073	22	.000

a Predictors: (Constant), D2H, D, DH, D2

b Dependent Variable: V

ANOVA(b)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	8.831	4	2.208	30.073	.000(a)
	1.615	22	.073		
	10.446	26			

a Predictors: (Constant), D2H, D, DH, D2

b Dependent Variable: V

Coefficients(a)

Model	Unstandardized Coefficients		Std. Error	Standardized Coefficients	Beta	Sig.	Collinearity Statistics	
	B						Tolerance	VIF
1	(Constant)	2.269	30.225			.941		
	D	-25.160	108.872	-.948		.819	.000	2392.507
	DH	1.247	1.077	3.417		.260	.001	1240.961
	D2	38.537	100.046	1.620		.704	.000	2515.748
	D2H	-1.660	1.910	-2.813		.394	.001	1491.306

a Dependent Variable: V

b. Persamaan Schumacher

Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.912(a)	.831	.817	.094129	.831	59.002	2	24	.000

a Predictors: (Constant), Ln_D, Ln_H
 b Dependent Variable: Ln_V

ANOVA(b)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
1	Regression	1.046	2	.523	59.002	.000(a)
	Residual	.213	24	.009		
	Total	1.258	26			

a Predictors: (Constant), Ln_D, Ln_H
 b Dependent Variable: Ln_V

Coefficients(a)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	Beta	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error					Tolerance	VIF
1	(Constant)	-.543	.407		-1.336	.194		
	Ln_H	.943	.101	.799	9.359	.000	.966	1.035
	Ln_D	1.624	.438	.316	3.708	.001	.966	1.035

a Dependent Variable: Ln_V

Lampiran 3c. Analisis Regresi Model Kompherensif dan Schumacher untuk Persamaan Volume Diameter 2 (60-70) cm

a. Persamaan Kompherensif

Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics		
					R Square Change	F Change	Sig. F Change
1	.873(a)	.761	.738	.409894	.761	32.706	.000

a Predictors: (Constant), D2H, D, DH, D2

b Dependent Variable: V

ANOVA(b)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	21.980	4	5.495	32.706	.000(a)
	6.889	41	.168		
	28.869	45			

a Predictors: (Constant), D2H, D, DH, D2

b Dependent Variable: V

Coefficients(a)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error				Beta	Tolerance
1	(Constant)	55.706	41.940	1.328	.191		
	D	-164.813	130.741	-1.261	.215	.000	3009.212
	DH	.169	.641	-.264	.793	.002	625.241
	D2	124.579	102.597	1.214	.232	.000	3109.642
	D2H	.678	.981	.691	.494	.001	682.803

a Dependent Variable: V

b. Persamaan Schumacher

Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics		
					R Square Change	F Change	Sig. F Change
1	.863(a)	.744	.732	.096579	.744	62.492	.000

a Predictors: (Constant), Ln_D, Ln_H

b Dependent Variable: Ln_V

ANOVA(b)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.166	2	.583	.000(a)
	Residual	.401	43	.009	
	Total	1.567	45		

a Predictors: (Constant), Ln_D, Ln_H

b Dependent Variable: Ln_V

Coefficients(a)

Model	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics		
					B	Beta	Tolerance
1	(Constant)						
	Ln_H	.019	.234	.836	.934		
	Ln_D	.703	.065	10.809	.000	.996	1.004
		1.288	.364	3.538	.001	.996	1.004

a Dependent Variable: Ln_V

Lampiran 3d. Analisis Regresi Model Kompherensif dan Schumacher untuk Persamaan Volume Diameter 3 (70-80) cm

a. Persamaan Kompherensif

Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.851(a)	.724	.686	.538708	.724	19.016	4	29	.000

a Predictors: (Constant), D2H, D2, DH, D

b Dependent Variable: v

ANOVA(b)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
1	Regression	22.074	4	5.519	19.016	.000(a)
	Residual	8.416	29	.290		
	Total	30.490	33			

a Predictors: (Constant), D2H, D2, DH, D

b Dependent Variable: v

Coefficients(a)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error				Beta	Tolerance
1	(Constant)	-214.737	84.849	-2.531	.017		
	D	519.110	225.080	2.306	.028	.000	4614.692
	DH	3.570	.921	3.874	.001	.002	583.102
	D2	-307.133	149.740	-2.051	.049	.000	4646.075
	D2H	-4.348	1.218	-3.570	.001	.002	605.578

a Dependent Variable: v

b. Persamaan Schumacher

Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.758(a)	.575	.548	.119676	.575	20.991	2	31	.000

a Predictors: (Constant), Ln_D, Ln_H

b Dependent Variable: Ln_V

ANOVA(b)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
1	Regression	.601	2	.301	20.991	.000(a)
	Residual	.444	31	.014		
	Total	1.045	33			

a Predictors: (Constant), Ln_D, Ln_H

b Dependent Variable: Ln_V

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Std. Error	Beta	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B						Tolerance	VIF
1	(Constant)	.048		.317		.151	.881		
	Ln_H	.698		.109	.766	6.430	.000	.966	1.035
	Ln_D	1.115		.564	.235	1.977	.057	.966	1.035

a Dependent Variable: Ln_V

a. Persamaan Komperhensif

Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.875(a)	.766	.714	1.116704	.766	14.717	4	18	.000

a Predictors: (Constant), D2H, D2, DH, D

b Dependent Variable: V

ANOVA(b)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	73.408	4	18.352	14.717	.000(a)
	22.447	18	1.247		
Total	95.855	22			

a Predictors: (Constant), D2H, D2, DH, D

b Dependent Variable: V

Coefficients(a)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	Beta	1	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error					Tolerance	VIF
1								
	(Constant)	271.885			1.020	.321		
	D	-652.540		-8.205	-1.038	.313	.000	4804.202
	DH	1.421		2.935	.692	.498	.001	1362.694
	D2	392.552		8.408	1.056	.305	.000	4870.827
	D2H	-1.179		-2.076	-.482	.636	.001	1427.578

a Dependent Variable: V

b. Persamaan Schumacher

Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.881(a)	.777	.754	.145153	.777	34.780	2	20	.000

a Predictors: (Constant), Ln_D, Ln_H

b Dependent Variable: Ln_V

ANOVA(b)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	1.466	2	.733	34.780	.000(a)
	.421	20	.021		
Total	1.887	22			

a Predictors: (Constant), Ln_D, Ln_H

b Dependent Variable: Ln_V

Coefficients(a)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error				Beta	Tolerance
1	(Constant)	-.354	.351	-1.007	.326		
	Ln_H	.854	.103	8.290	.000	.999	1.001
	Ln_D	.607	1.004	.604	.552	.999	1.001

a Dependent Variable: Ln_V

a. Persamaan Kompherensif

Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics			
					R Square Change	F Change	Sig. F Change	
1	.939(a)	.882	.788	.786248	.882	9.362	5	.015

a Predictors: (Constant), D2H, D2, DH, D
 b Dependent Variable: V

ANOVA(b)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
1	Regression	23.150	4	5.788	9.362	.015(a)
	Residual	3.091	5	.618		
	Total	26.241	9			

a Predictors: (Constant), D2H, D2, DH, D
 b Dependent Variable: V

Coefficients(a)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error				Beta	Tolerance
1	(Constant)	-37.292	96.371				
	D	81.918	186.118	3.127	.037	.000	2189.488
	DH	.056	1.503	.037	.972	.002	473.150
	D2	-40.879	92.311	-3.076	.037	.000	2047.889
	D2H	.325	1.523	.771	.839	.002	553.227

a Dependent Variable: V

b. Persamaan Schumacher

Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics		
					R Square Change	F Change	Sig. F Change
1	.929(a)	.862	.823	.070722	.852	21.904	.001

a Predictors: (Constant), Ln_D, Ln_H

b Dependent Variable: Ln_V

ANOVA(b)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	.219	2	.110	21.904	.001(a)
	.035	7	.005		
Total	.254	9			

a Predictors: (Constant), Ln_D, Ln_H

b Dependent Variable: Ln_V

Coefficients(a)

Model	Unstandardized Coefficients		Std. Error	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Standardized Coefficients				Beta	Tolerance
1	(Constant)	.448	.312	1.435	.194		
	Ln_H	.659	.111	5.942	.001	.983	1.017
	Ln_D	1.311	.358	3.657	.008	.983	1.017

a Dependent Variable: Ln_V