**KLASIFIKASI POTENSI TEGAKAN HUTAN ALAM
BERDASARKAN CITRA SATELIT DI KELOMPOK HUTAN
SUNGAI BOMBERAI – SUNGAI BESIRI DI KABUPATEN FAKFAK, PAPUA**
*(Standing Stock Classification of Nature Forest Based on Landsat Imagery at
Bomberai River – Besiri River Forest Natural, Fak-Fak District, Papua)*

Oleh/By :

Sofwan Bustomi, Djoko Wahjono, dan/and N. M. Heriyanto

ABSTRACT

*The purpose of this study was to investigate standing stock classification based on colour tone of landsat image. This study was conducted based on square inventory measuring 1 km x 1 km (100 ha). Within the 100 ha area, 5 strip plots sizing 20 m x 1000 m were established systematically. Distance between adjacent strip plot was 200 m. Interm of stands potency, 48 tree species were observed and belonged to 27 families. The predominant species were *Vatica rassak* Bl., *Pometia pinnata* Forst., *Eugenia* sp., *Canarium maluense* Lauterb., *Anisoptera polyandra* Bl., and *Myristica fatua* Houtt. The tone of landsat image could be used in imagery forest classification showing stand densities. For diameter ≥ 20 cm, the forest is classified as low density forest with 96.80 trees/ha (diameter ≥ 50 cm = 7.20 N/ha and diameter ≥ 60 cm = 2.60 N/ha), medium density forest with 101.25 trees/ha (diameter ≥ 50 cm = 8.70 N/ha and diameter ≥ 60 cm = 4.25 N/ha), and high density forest 118.05 trees/ha (diameter ≥ 50 cm = 9.45 N/ha and diameter ≥ 60 cm = 4.25 N/ha). Standing stock with diameter ≥ 20 cm at areas of Prabu Alaska Unit I Co., Fak-Fak was classified as low density with 68.66 m³/ha (diameter ≥ 50 cm = 18.04 m³/ha and diameter ≥ 60 cm = 9.56 m³/ha), medium forest density with 76.88 m³/ha (diameter ≥ 50 cm = 25 m³/ha and diameter ≥ 60 cm = 17.06 m³/ha), and high forest density with 85.78 m³/ha (diameter ≥ 50 cm = 25.80 m³/ha, and diameter ≥ 60 cm = 16.46 m³/ha).*

Key words : Classification, standing stock, landsat imagery, forest complex

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi tentang kelas kerapatan hutan dan potensi tegakan berdasarkan tampilan warna/tone pada citra satelit. Metode yang digunakan yaitu pengukuran/penilaian potensi pada citra satelit dan pengamatan lapangan. Pengukuran potensi pada citra satelit tersebut dilihat dari tone yang dijumpai, semakin rapat tegakan, semakin jelas tone yang dihasilkan. Sedangkan pengamatan lapangan dilakukan dengan cara menentukan satuan contoh berbentuk bujur sangkar dengan ukuran 1 km x 1 km (100 ha). Di dalam plot bujur sangkar dibuat lima jalur ukur yang diletakkan secara sistematis dengan jarak antar jalur 200 m, lebar jalur 20 m, panjang 1.000 m. Hasil penelitian ditemukan 48 jenis pohon yang tercakup ke dalam 27 famili. Jenis-jenis yang dominan berturut-turut resak/damar (*Vatica rassak* Bl.), matoa (*Pometia pinnata* Forst.), kelat/jambu-jambu (*Eugenia* sp.), kenari (*Canarium maluense* Lauterb.), mersawa (*Anisoptera polyandra* Bl.), dan pala hutan (*Myristica fatua* Houtt.). Pengkelasan hutan menurut warna/tone pada peta citra satelit dapat digunakan, hal ini ditunjukkan oleh kerapatan tegakan hutan dengan diameter ≥ 20 cm pada hutan "jarang" sebesar 96,80 pohon/ha (diameter ≥ 50 cm = 7,20 N/ha dan diameter ≥ 60 cm = 2,60 N/ha), hutan "sedang" sebesar 101,25 pohon/ha (diameter ≥ 50 cm = 8,70 N/ha dan diameter ≥ 60 cm = 4,25 N/ha) dan kerapatan tegakan hutan "rapat" sebesar 118,05 pohon/ha (diameter ≥ 50 cm = 9,45 N/ha dan diameter ≥ 60 cm = 4,25 N/ha). Potensi pohon berdiameter ≥ 20 cm di areal kerja PT. Prabu Alaska Unit I Fakfak pada hutan "jarang" sebesar 68,66 m³/ha (diameter ≥ 50 cm = 18,04 m³/ha dan diameter ≥ 60 cm = 9,56 m³/ha), hutan "sedang" sebesar 76,88 m³/ha (diameter ≥ 50 cm = 25 m³/ha dan diameter ≥ 60 cm = 17,06 m³/ha) dan kerapatan tegakan hutan "rapat" sebesar 85,78 m³/ha (diameter ≥ 50 cm = 25,80 m³/ha dan diameter ≥ 60 cm = 16,46 m³/ha).

Kata kunci : Klasifikasi, potensi tegakan, citra satelit, kelompok hutan

I. PENDAHULUAN

Pembangunan kehutanan harus makin diarahkan untuk meningkatkan pemanfaatan hutan bagi industri dalam negeri sehingga dapat menghasilkan nilai tambah dan menciptakan lapangan kerja sebesar-besarnya dengan tetap mempertahankan kelestarian secara optimal dari sumberdaya hutannya. Prinsip pemanfaatan tersebut mengandung pengertian pencapaian tujuan pengusahaan yang berorientasi kepada keuntungan (*profit*) namun kontinuitas pemanfaatan hasil harus dapat dijamin dengan mempertahankan keberadaan hutan itu sendiri. Kedua tujuan tersebut dapat dicapai apabila diterapkan sistem pemanfaatan yang dapat mendukung sistem pengusahaan hutan secara keseluruhan termasuk kelangsungan industri perkayuan terkait.

Salah satu informasi penting dalam sistem pemanfaatan sumberdaya hutan dan atau sistem pengelolaan hutan yang harus mendapat perhatian adalah keadaan struktur dan potensi tegakan hutan.

Penekanan terhadap peranan kedua informasi tersebut didasarkan kepada adanya dugaan kuat bahwa kedua informasi tersebut satu sama lain mempunyai hubungan yang erat di mana parameter utama dari struktur tegakan hutan itu sendiri yaitu diameter (kelas diameter) merupakan penciri tegakan yang secara langsung menentukan potensi (massa) tegakan hutan (Baker, 1950; Meyer, 1949) bahkan struktur tegakan hutan tersebut dapat dipakai sebagai petunjuk dalam penentuan dapat-tidaknya suatu tegakan hutan tersebut diadakan pemanenan (Meyer *et al.*, 1961).

Kondisi struktur dan potensi tegakan hutan secara spasial akan bervariasi menurut tampilan warna (*tone*) pada citra satelit. Pada warna lebih gelap diduga mempunyai kerapatan dan potensi yang lebih tinggi dibanding warna yang lebih muda. Pemilahan warna yang ada secara tidak langsung menunjukkan kelas kerapatan dan potensi. Dengan adanya

klasifikasi potensi dan struktur tegakan sangat berpengaruh pada intensitas pengelolaan hutan dari kawasan yang bersangkutan.

Hutan tropika humida dataran rendah yang terdapat di Asia Tenggara, khususnya di wilayah Papua mempunyai kekayaan alam berupa pohon dengan keragaman jenis yang bervariasi dari satu tempat ke tempat lain. Soerianegara dan Indrawan (1982) menyatakan bahwa masyarakat hutan tidak bersifat statis, tetapi selalu berubah dari waktu ke waktu. Perubahan masyarakat hutan dapat timbul akibat adanya gangguan, baik yang bersifat alami (tanah longsor, gunung meletus) maupun yang diakibatkan oleh aktivitas manusia seperti perladangan berpindah dan pembalakan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi tentang kelas kerapatan hutan dan potensi tegakan berdasarkan tampilan warna/*tone* pada citra satelit yang selanjutnya dibuktikan dengan pengamatan di lapangan. Dengan demikian diharapkan dapat memberi gambaran tentang keadaan hutan sebagai pegangan dan pertimbangan untuk pengelolaan hutan selanjutnya.

II. RISALAH LOKASI PENELITIAN

A. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Juli 2002 di kelompok hutan Sungai Bomberai – Sungai Besiri yang berjarak kurang lebih 250 km dari kota Fakfak. Berdasarkan administrasi pemerintahan, kawasan tersebut termasuk dalam wilayah Kecamatan Fakfak, Kecamatan Kokas, dan Kecamatan Kaimana, Kabupaten Fakfak, Provinsi Papua, sedangkan berdasarkan wilayah pengelolaan kehutanan termasuk ke dalam KPH/CDK IX Fakfak, dan terletak di dalam wilayah DAS Gusawi dan DAS Bomberai. Lokasi penelitian termasuk dalam konsesi Hak Pengusahaan Hutan (HPH) PT. Prabu Alaska Unit I.

Secara geografis kelompok hutan Sungai Bomberai – Sungai Besiri terletak di antara $02^{\circ}50'$ dan $03^{\circ}51'$ Lintang Selatan dan antara $132^{\circ}43'$ dan $133^{\circ}21'$ Bujur Timur. Luas konsesi HPH PT. Prabu Alaska Unit I yaitu sebesar 330.900 ha.

Kelompok hutan Sungai Bomberai – Sungai Besiri (HPH PT. Prabu Alaska Unit I) berdasarkan fungsi hutan terbagi menjadi tiga yaitu hutan produksi seluas 273.400 ha, hutan produksi dapat di-konversi (HPK) seluas 37.300 ha, dan kawasan penggunaan lain seluas 20.000 ha, sedangkan lokasi penelitian termasuk hutan produksi.

B. Topografi

Kelompok hutan Sungai Bomberai – Sungai Besiri terletak pada ketinggian antara 0 dan 150 m di atas permukaan laut (dpl). Konfigurasi lapangan pada kawasan hutan di bagian tengah dan timur yang mencakup 63,5 % dari luasan kawasan merupakan dataran dengan kelerengan antara 0 dan 8 % dan sebagian lagi 35,5 % yaitu di bagian barat dan selatan dengan kelerengan landai sampai agak curam dengan kelerengan antara 8 dan 25 %.

C. Tanah

Tanah di kelompok hutan Sungai Bomberai – Sungai Besiri terdapat dua jenis tanah, yaitu terdiri dari sebagian besar berupa Podsolik Coklat Kelabu dan sebagian kecil berjenis Podsolik Merah Kuning (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, 1996).

D. Iklim

Berdasarkan data pencatatan stasiun pengamatan iklim Fakfak kelompok hutan Sungai Bomberai – Sungai Besiri tergolong wilayah bercurah hujan tipe A, menurut klasifikasi curah hujan Schmidt dan Ferguson (1951), dengan nilai Q antara 5,15 % dan 7,5 %. Curah hujan rata-rata tahunan sebesar 3.303,70 mm,

sedangkan jumlah hari hujan rata-rata 220,6 hari/tahun. Suhu rata-rata 30°C dengan kelembaban 90 %.

III. METODOLOGI

A. Rancangan Penelitian

1. Klasifikasi Citra Satelit

Untuk menetapkan kriteria kerapatan tegakan digunakan tampilan yang jelas dari warna (*tone*) citra satelit yang meliputi wilayah kerja HPH PT. Prabu Alaska Unit I Fakfak, Papua. Dalam penelitian ini klasifikasi citra satelit berdasarkan pada tampilan *tone* yaitu stratum A dengan ciri tampilan tajuk agak kasar, warna hijau terang yang digolongkan pada hutan jarang; stratum B dengan ciri tampilan tajuk agak lembut, warna hijau agak gelap yang digolongkan hutan dengan kerapatan sedang; stratum C dengan ciri tampilan tajuk lembut, warna hijau tua yang digolongkan hutan rapat. Setelah klasifikasi selesai maka dilanjutkan dengan deliniasi pada citra satelit tersebut. Klasifikasi citra satelit secara lengkap disajikan pada Lampiran 1.

2. Pengumpulan Data Lapangan

Penelitian dilakukan menggunakan teknik penarikan contoh bertingkat dengan peletakan/pemilihan satuan contoh tingkat pertama dilakukan secara terarah dan satuan contoh tingkat kedua dilakukan secara sistematis (Barnard, 1950).

Satuan contoh berbentuk bujur sangkar dengan ukuran 1 km x 1 km (100 ha). Di dalam plot bujur sangkar dibuat lima jalur ukur yang diletakkan secara sistematis dengan jarak antar jalur 200 m. Pada jalur ini dilakukan pengukuran semai, pancang, tiang, dan pohon. Jumlah satuan contoh masing-masing stratum/kerapatan adalah dua buah plot sehingga jumlah seluruhnya enam plot. Semua jenis pohon, tiang, pancang, dan semai yang ada di dalam plot diukur tinggi dan diameternya. Jenis-jenis tersebut dicatat nama daerahnya dan diidentifikasi di Laboratorium

Botani dan Ekologi Hutan, Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam, Bogor.

Untuk mengetahui keadaan hutan dilakukan analisis vegetasi, ukuran plot dan kriteria (pohon, tiang, pancang dan semai) sesuai dengan klasifikasi yang dilakukan oleh Soerianegara dan Indrawan (1982).

B. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis untuk menentukan jenis-jenis yang dominan. Jenis dominan permudaan tingkat semai dan pancang dapat diperoleh dengan menggunakan rumus (Soerianegara dan Indrawan, 1982) :

- Kerapatan = $\frac{\text{Jumlah individu}}{\text{Luas contoh}}$

- Perhitungan potensi tegakan

Potensi tegakan yang dihitung meliputi volume tegakan dan jumlah batang per ha yang diklasifikasikan menurut kelas diameter 10 cm - 19 cm, 20 cm - 29 cm, 30 cm - 39 cm, 40 cm - 49 cm, 50 cm - 59 cm, dan ≥ 60 cm.

Volume diketahui melalui perhitungan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$V = 1/4 \cdot \pi \cdot d^2 \cdot t \cdot f$

dimana :

V = volume pohon bebas cabang (m³)

π = konstanta (3,141592654)

d = diameter pohon setinggi dada atau 20 cm di atas banir (cm)

t = tinggi batang bebas cabang (m)

f = angka bentuk pohon (0,6)

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kerapatan Struktur Tegakan Berdasarkan Penafsiran Citra Satelit

Hasil telaahan atas penutupan lahan berdasarkan tampilan warna (*tone*) dari Peta Penafsiran Citra Landsat (2001), wilayah kerja PT. Prabu Alaska Unit I Fakfak dapat diklasifikasikan ke dalam tiga stratum, yaitu stratum A dengan ciri tampilan tajuk agak kasar, warna hijau terang yang digolongkan pada hutan jarang; stratum B dengan ciri tampilan tajuk agak lembut, warna hijau agak gelap yang digolongkan hutan dengan kerapatan sedang; stratum C dengan ciri tampilan tajuk lembut, warna hijau tua yang digolongkan hutan rapat.

Oleh karena tampilan warna *tone* yang dimaksud merupakan cerminan refleksi vegetasi pada sensor citra sehingga ciri tersebut dapat dikatakan sebagai ciri kerapatan vegetasi, maka stratum A, B, dan C berturut-turut dipandang sebagai stratum bervegetasi jarang, sedang, dan rapat.

Berdasarkan hasil delineasi di ketiga stratum tersebut, maka diketahui bahwa proporsi dari masing-masing stratum yang tersebar pada hutan primer (tidak termasuk yang tertutup awan/TA) pada wilayah kerja HPH tersaji pada Tabel 1.

Dari Tabel 1 terlihat bahwa luas hutan dengan kerapatan jarang atau stratum A mendominasi kawasan tersebut sebanyak 50,1 %, hutan dengan kerapatan sedang atau stratum B sebanyak 29,2 %, dan hutan rapat atau stratum C sebanyak 20,7 % dari luas kawasan yang dibebani HPH tersebut.

Tabel (Table) 1. Persentase sebaran penutupan/kerapatan vegetasi masing-masing stratum pada wilayah kerja PT. Prabu Alaska Unit I Fakfak Provinsi Papua (*Percentation of vegetation coverage of each stratum in Prabu Alaska Ltd Unit I Fak fak, Province of Papua*)

No.	Stratum (<i>Stratum</i>)	Ciri kerapatan (<i>Density</i>)	Proporsi (<i>Proportion</i>) (%) ^{a)}
1	A	Jarang (<i>Low</i>)	50,1
2	B	Sedang (<i>Medium</i>)	29,2
3	C	Rapat (<i>Hight</i>)	20,7

^{a)} Proporsi luasan hasil delineasi pada hutan virgin (*Average proportion based on delinatiof virgin forest*)
 Sumber (*Source*): Peta Penafsiran Citra Landsat (2002)

B. Komposisi Jenis dan Struktur Tegakan

Untuk mengetahui komposisi jenis dan struktur tegakan pada daerah penelitian, maka dilakukan pengamatan lapangan. Berdasarkan hasil pengamatan tersebut di wilayah kerja PT Prabu Alaska Unit I Fakfak ditemukan 48 jenis pohon, yang tercakup ke dalam 27 famili.

Dari jenis-jenis tersebut, 30 jenis termasuk golongan jenis komersial (perdagangan) terdiri dari delapan jenis digolongkan sebagai kelompok meranti (2 jenis dari famili Dipterocarpaceae), 21 jenis rimba campuran dan satu jenis kayu indah (*Dracontomelon dao* Merr et Perry/Dao, Dahu); sedangkan sisanya yaitu 19 jenis tergolong jenis non-komersial ("belum komersial") (Lampiran 2).

Dari jenis komersial yang dominan pada tingkat pohon (diameter ≥ 20 cm), berturut-turut adalah resak/damar (*Vatica rassak* Bl.), matoa (*Pometia pinnata* Forst.), kelat (*Eugenia* sp.), kenari (*Canaarium maluense* Lauterb.), dan mersawa

(*Anisoptera polyandra* Bl.); sedangkan untuk jenis belum komersial didominasi oleh pala hutan (*Myristica fatua* Houtt.).

Struktur tegakan hutan sebelum penebangan dapat memberikan dugaan produksi yang dapat diperoleh dari intensitas kegiatan pemungutan hasil. Dalam penelitian ini struktur tegakan dijabarkan dalam bentuk sebaran jumlah pohon (kepadatan pohon) tiap hektar menurut kelas diameternya. Kepadatan pohon masing-masing kelas kepadatan disajikan pada Tabel 2, sedangkan kepadatan tegakan seluruh stratum (gabungan) tercantum pada Tabel 3.

Dari Tabel 2, terlihat bahwa kepadatan jumlah batang tingkat pohon, baik untuk semua jenis pohon maupun kelompok jenis komersial (termasuk pohon muda berdiameter 10-19 cm) mempunyai "kesesuaian" dengan tampilan kepadatan pada citra satelit, yaitu semakin jelas *tone* dalam citra satelit, semakin tinggi kepadatannya.

Tabel (Table) 2. Sebaran frekuensi (kepadatan) pohon pada tegakan hutan di wilayah kerja PT. Prabu Alaska Unit I, Fakfak Provinsi Papua (*Tree density distribution of each stratum Unit I Fakfak operational forest, Province of Papua*)

Kelas kepadatan/ <i>Density class</i> (Stratum)	Kelas diameter/ <i>Diameter class</i> (cm)	Komersial (<i>Commercial</i>) (Pohon/trees/ha)	Belum komersial (<i>Non commercial</i>) (Pohon/trees/ha)	Semua jenis (<i>Overall</i>) (Pohon/trees/ha)
Jarang/Low (A)	10 - 19	260,0	83,0	343,0
	20 - 29	34,0	8,5	42,5
	30 - 39	24,8	3,6	28,4
	40 - 49	16,8	2,0	18,8
	50 - 59	4,2	0,4	4,6
	60 up	2,3	0,3	2,6
		342,1	97,8	429,9
Sedang/Medium (B)	10 - 19	289,0	60,0	349,0
	20 - 29	33,1	8,0	41,1
	30 - 39	24,0	5,1	29,1
	40 - 49	20,0	2,1	22,1
	50 - 59	4,0	0,5	4,5
	60 up	3,9	0,4	4,3
		374,0	76,1	450,1
Rapat/High (C)	10 - 19	292,0	70,0	362,0
	20 - 29	40,8	8,4	49,2
	30 - 39	30,7	4,6	35,3
	40 - 49	21,2	2,9	24,1
	50 - 59	4,5	0,7	5,2
	60 up	4,1	0,2	4,3
		393,3	86,8	480,1

Tabel (Table) 3. Kerapatan jumlah batang per ha pada wilayah kerja PT. Prabu Alaska Unit I Fakfak Provinsi Papua (*Diameter distribution/tree density in Prabu Alaska Ltd Unit I Fak fak operational forest, Province of Papua*)

Kelas diameter/ <i>Diameter class</i> (Cm)	Komersial/ <i>Commercial</i> (Pohon/trees/ha)	Belum komersial/ <i>Non commercial</i> (Pohon/trees/ha)	Semua jenis/ <i>All species</i> (Pohon/trees/ha)
10 - 19	275,1	73,6	348,7
20 - 29	35,2	8,3	43,5
30 - 39	25,8	4,2	30,0
40 -49	18,6	2,3	20,9
50 - 59	4,2	0,5	4,7
60 up	3,1	0,3	3,4

Sedangkan dari Tabel 3, menunjukkan bahwa baik untuk semua jenis pohon maupun kelompok jenis semakin besar kelas diameter, jumlah pohon semakin sedikit atau secara umum gambaran struktur tegakan hutan alam primer di lokasi penelitian berbentuk huruf "J-terbalik". Hal ini lebih terlihat jelas secara visual pada Gambar 1.

Pada Gambar 1 terlihat bahwa jumlah pohon berdiameter sampai 20 cm terhitung sangat banyak, kemudian agak menurun pada diameter antara 20 cm dan 49 cm, menurun lagi pada kelas diameter antara 50 cm dan 59 cm, sedangkan pohon-pohon berdiameter 60 cm ke atas sangat sedikit.

Kondisi struktur tegakan yang demikian terutama untuk jenis-jenis komersial telah dipertimbangkan dalam sistem silvikultur Tebang Pilih Tanam Indonesia (TPTI). Pemungutan/penebangan pohon-pohon pada kelas-kelas diameter besar secara bijaksana, pada masa/waktu yang akan datang segera akan dapat digantikan oleh pohon yang ada pada kelas-kelas diameter di bawahnya. Bahkan dengan tindakan silvikultur/pembinaan tegakan tinggal yang benar dan intensif, pada rotasi tebang berikutnya potensi tegakan dapat dipertahankan dan bahkan dapat ditingkatkan dan diperbaiki struktur dan komposisinya.

C. Kerapatan dan Potensi Tegakan

Potensi masa tegakan hutan dinyatakan dalam jumlah pohon (kerapatan) dan volume kayu setiap hektar.

1. Kerapatan Tegakan Berdiameter ≥ 20 cm

Dari hasil perhitungan rata-rata potensi masa tegakan hutan berdiameter ≥ 20 cm diketahui bahwa secara umum kerapatan tegakan dari jenis-jenis komersial lebih tinggi dibanding jenis-jenis belum komersial dengan kerapatan 86,96 batang/ha atau 84,80 % (Lampiran 3), dari seluruh jenis yang ada (103 batang/ha). Adapun jenis-jenis pohon dengan kerapatan tinggi berturut-turut yaitu resak (*V. rassak*), matoa (*P. pinnata*), kelat (*Eugenia* sp.), kenari (*C. maluense*), pala hutan (*M. fatua*), dan mersawa (*A. polyandra*) dengan masing-masing kerapatan antara 5-28 batang/ha.

Perbandingan kerapatan pohon ini kondisinya sama pada masing-masing stratum di mana lebih dari 50 % terdiri dari jenis-jenis komersial. Jenis-jenis komersial dengan kerapatan lebih dari lima batang per ha pada tegakan hutan "jarang" (Lampiran 4), berturut-turut resak (*V. rassak*), matoa (*P. pinnata*), mersawa (*A. polyandra*), kelat (*Eugenia* sp.), kenari (*C. maluense*), dan pala hutan (*M. fatua*); pada tegakan hutan "sedang" (Lampiran 5), berturut-turut resak (*V. rassak*), matoa (*P. pinnata*), kelat (*Eugenia* sp.), kenari (*C. maluense*), dan pala hutan (*M. fatua*); sedangkan pada tegakan hutan "rapat" (Lampiran 6), berturut-turut resak (*V. rassak*), matoa (*P. pinnata*), kelat (*Eugenia* sp.), kenari (*C. maluense*), pala hutan (*M. fatua*), dan mersawa (*A. polyandra*). Untuk kelompok jenis komersial, kerapatan tegakan per ha antara tegakan

Gambar (Figure) 1. Histogram struktur tegakan hutan pada wilayah kerja PT. Prabu Alaska Unit 1 Fakfak Provinsi Papua (*Histogram of forest stand structure in Prabu Alaska Ltd unit 1 Fakfak operational forest, Province of Papua*)

hutan “jarang” dan “sedang” hampir sama, berturut-turut yaitu 82,10 batang dan 84,95 batang; sedangkan pada stratum “rapat” sebanyak 101,30 batang.

2. Kerapatan Tegakan Berdiameter ≥ 50 cm

Kerapatan tegakan dari pohon berdiameter ≥ 50 cm jenis komersial lebih tinggi dibanding kerapatan jenis pohon belum komersial; berturut-turut yaitu 7,35 batang/ha untuk jenis komersial dan 0,76 batang untuk jenis belum komersial (Lampiran 3), sedangkan kerapatan masing-masing jenis umumnya rendah yaitu kurang dari satu batang per ha, kecuali merbau (*Instia palembanica* Miq.) yang kerapatannya paling tinggi yaitu sebesar 1,65 batang/ha dan mersawa (*A. polyandra*) dengan kerapatan sekitar satu batang per ha.

Keadaan yang sama ditemui pada masing-masing kelas kerapatan. Pada hutan kerapatan “jarang” (Lampiran 4), kerapatan per ha jenis-jenis komersial dan belum komersial berturut-turut 6,55 batang dan 0,65 batang; pada hutan “sedang” (Lampiran 5) berturut-turut 7,85 batang dan 0,85 batang, dan pada hutan “rapat” (Lampiran 6), berturut-turut 8,55 batang dan 0,90 batang.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dikatakan bahwa ada kesetaraan cu-

kup nyata antara kelas penutupan (stratum) dengan kerapatan tegakan tingkat pohon (jumlah batang) per ha.

D. Potensi Tegakan

Untuk mengetahui keadaan potensi tegakan erat hubungannya dengan informasi kemampuan produksi dapat dilihat dari rekapitulasi dugaan rata-rata potensi tegakan tiap hektar pada masing-masing kondisi (stratum) tegakan yang disajikan pada Tabel 4, 5, 6, dan Tabel 7.

Berdasarkan dugaan potensi tiap hektar yang tercantum dalam Tabel 4, 5, dan Tabel 6 secara umum dapat diketahui bahwa keragaman potensi tegakan di kawasan yang bersangkutan sangat besar atau sangat beragam. Untuk mengetahui kondisi potensi tegakan hutan secara umum pada wilayah kerja PT. Prabu Alaska Unit I-Fakfak, angka-angka potensi tegakan yang tercantum dalam tabel-tabel tersebut dapat dirata-ratakan secara tertimbang (*weighted*) berdasarkan persentase/proporsi kawasan masing-masing kondisi kerapatan tegakan.

Hasil perhitungan potensi tertimbang, diperoleh dugaan rata-rata potensi tegakan di wilayah kerja PT. Prabu Alaska Unit I Fakfak Provinsi Papua tercantum pada Tabel 7.

Dari Tabel 7 nampak bahwa rata-rata jumlah pohon komersial berdiameter 50 cm ke atas pada kawasan hutan HP di wilayah

Tabel (Table) 4. Dugaan rata-rata potensi tegakan tiap hektar (N dan V) pada kelas kerapatan jarang di wilayah kerja PT. Prabu Alaska Unit I Fakfak Provinsi Papua (*Average estimate potency N and V per ha of low density in Prabu Alaska Ltd unit I Fak fak operational forest, Province of Papua*)

Golongan jenis (Species category)	20 cm-49cm		20 cm up		40 cm up		50 cm up		60 cm up	
	N	V	N	V	N	V	N	V	N	V
A Komersial (Commercial)										
- Meranti (<i>Shorea</i> spp.)	52,15	30,49	55,55	37,75	14,90	20,68	3,40	7,26	0,5	1,08
- Rimba campuran (Mixed wood)	21,85	17,69	24,65	20,59	7,25	13,38	2,80	8,33	1,65	6,33
- Kayu indah (Fancy wood)	1,55	1,35	1,90	2,08	1,15	1,73	0,35	0,73	0,10	0,31
Jumlah komersial (Total commercial)	75,55	44,10	82,10	60,43	23,30	35,79	6,55	16,33	2,30	8,48
B Belum komersial (Non commercial)	14,05	6,51	14,70	8,23	2,65	4,06	0,65	1,72	0,30	1,08
Semua jenis (All species)	89,60	50,62	96,80	68,66	25,95	39,85	7,20	18,04	2,60	9,56

Keterangan (Remark) : N = Jumlah rata-rata (*Average total per ha*); V = Volume rata-rata (*Average volume per ha*)

Tabel (Table) 5. Dugaan rata-rata potensi tegakan tiap hektar (N dan V) pada kelas kerapatan sedang di wilayah kerja PT Prabu Alaska Unit I Fakfak Provinsi Papua (*Average estimate potency N and V per ha of medium density in Prabu Alaska Ltd unit I Fak fak operational forest, Province of Papua*)

Golongan jenis (Species category)	20 cm-49cm		20 cm up		40 cm up		50 cm up		60 cm up	
	N	V	N	V	N	V	N	V	N	V
A Komersial (Commercial)										
- Meranti (<i>Shorea</i> spp.)	47,80	27,20	51,05	34,92	15,00	20,48	3,25	7,72	1,10	3,95
- Rimba campuran (Mixed wood)	28,65	16,75	33,10	31,09	12,40	22,96	4,45	14,34	2,65	11,09
- Kayu indah (Fancy wood)	0,65	0,57	0,80	1,26	0,45	1,03	0,15	0,69	0,15	0,69
Jumlah komersial (Total commercial)	77,10	44,51	84,95	67,27	27,85	44,46	7,85	22,76	3,90	15,73
B Belum komersial (Non commercial)	15,45	7,37	16,30	9,61	3,25	4,80	0,85	2,24	0,35	1,33
Semua jenis (All species)	92,55	51,88	101,25	76,88	31,10	49,26	8,70	25,00	4,25	17,06

Keterangan (Remark) : N = Jumlah rata-rata (*Average total per ha*); V = Volume rata-rata (*Average volume per ha*)

Tabel (Table) 6. Dugaan rata-rata potensi tegakan tiap hektar (N dan V) pada kelas kerapatan rapat di wilayah kerja PT Prabu Alaska Unit I Fakfak Provinsi Papua (*Average estimate potency N and V per ha of hight density in Prabu Alaska Ltd unit I Fak fak operasional forest, Province of Papua*)

Golongan jenis (Species category)	20 cm-49cm		20 cm up		40 cm up		50 cm up		60 cm up	
	N	V	N	V	N	V	N	V	N	V
A Komersial (Commercial)										
- Meranti (<i>Shorea</i> spp.)	61,85	34,85	66,00	46,02	17,55	25,97	4,15	11,17	1,55	6,54
- Rimba campuran (Mixed wood)	30,15	16,71	34,45	29,15	11,80	20,52	4,30	12,44	2,50	9,25
- Kayu indah (Fancy wood)	0,75	0,57	0,85	0,76	0,45	0,61	0,10	0,19	0,00	0,00
Jumlah komersial (Total commercial)	92,75	52,12	101,30	75,92	29,80	47,10	8,55	23,80	4,05	15,79
B Belum komersial (Non commercial)	15,85	7,86	16,75	9,86	3,80	5,16	0,90	2,00	0,20	0,68
Semua jenis (All species)	108,60	59,98	118,05	85,78	33,60	52,26	9,45	25,80	4,25	16,47

Keterangan (Remark) : N = Jumlah rata-rata (*Average total per ha*); V = Volume rata-rata (*Average volume per ha*)

Tabel (Table) 7. Dugaan rata-rata potensi tegakan tiap hektar (N dan V) pada wilayah kerja PT. Prabu Alaska Unit I Fakfak Propinsi Papua (*Average estimate of overall potency N and V per ha in Prabu Alaska Ltd unit I Fak fak operasional forest, Province of Papua*)

Golongan jenis (Species category)	20 cm-49cm		20 cm up		40 cm up		50 cm up		60 cm up	
	N	V	N	V	N	V	N	V	N	V
A Komersial (Commercial)										
- Meranti (<i>Shorea</i> spp.)	52,93	30,45	56,44	38,67	15,49	21,73	3,51	8,22	0,62	3,44
- Rimba campuran (<i>Mixed wood</i>)	25,57	14,49	29,16	25,43	9,70	17,66	3,59	10,94	2,12	8,32
- Kayu indah (<i>Fancy wood</i>)	1,12	0,96	1,36	1,57	0,80	1,29	0,24	0,61	0,09	0,35
Jumlah komersial (<i>Total commercial</i>)	79,61	45,91	86,96	65,67	25,98	40,68	7,35	19,76	3,13	12,12
B Belum komersial (Non commercial)										
Semua jenis (<i>All species</i>)	14,83	7,04	15,59	8,97	3,07	4,51	0,76	1,93	0,29	1,07
	94,44	52,85	102,55	74,55	29,05	45,18	8,11	21,69	3,43	13,19

Keterangan (Remark) : N = Jumlah rata-rata (*Average total per ha*); V = Volume rata-rata (*Average volume per ha*)

kerja PT. Prabu Alaska Unit I Fakfak hanya 7,35 pohon tiap hektar, dengan volume *standing stock* sebesar 19,76 m³/ha.

Hasil penelitian Basri (1980) di HPH PT. Georgia Pasific (Kalimantan Timur) menunjukkan bahwa kegiatan *logging* dapat menyebabkan kerusakan tegakan tinggal sampai 39,6 %, tetapi penelitian Wiradinata *et al.*, (1985) menunjukkan bahwa kegiatan eksploitasi hanya menyebabkan kerusakan permudaan tingkat pohon sebesar 6,5 %, sedangkan untuk tingkat tiang sebesar 9,7 %, dan untuk tingkat semai sebesar 2,6 %. Pengamatan Fakultas Kehutanan UGM pada kegiatan eksploitasi sepuluh perusahaan yang dibebani HPH di Kalimantan Timur memberikan hasil bahwa kegiatan eksploitasi menyebabkan kerusakan permudaan tingkat tiang dan pohon sebesar 26-33 %, tingkat pancang sebesar 33 %, dan tingkat semai sebesar 17 % (Soenarno, 1995). Kemudian penelitian Suhartana dan Dulsalam (1995) menyatakan bahwa kerusakan tegakan akibat penebangan dan penyaradan berkisar 5,4-32,9 %, di mana kerusakan tersebut bervariasi menurut kondisi topografi lapangan dan jumlah pohon yang ditebang tiap hektar.

Dari hasil penelitian tersebut dapat dikemukakan bahwa dengan menerapkan sistem Tebang Pilih Tanam Indonesia

(TPTI) dengan baik, maka kerusakan tegakan tinggal dapat ditekan sekecil mungkin. Berdasarkan penelitian ini, dihubungkan dengan kemungkinan pemanfaatan kayu (*logging*) di mana setiap kegiatan penebangan yang dilakukan menyebabkan kerusakan tegakan tinggal ± 40 %, maka apabila dalam penebangan berdasarkan TPTI yaitu berdiameter 50 cm up di satu sisi meninggalkan tegakan tinggal cukup penuh (*full stock*) yaitu sebanyak 40 pohon/ha berdiameter 20-49 cm (menurut TPTI 25 pohon/ha). Namun hal tersebut tidak layak secara ekonomi (menebang 7 pohon/ha atau volume produksi ± 10 m³/ha). Atas dasar tersebut, maka masih memungkinkan untuk mempertimbangkan menebang pohon dengan diameter 40 cm up dan meninggalkan pohon inti lebih dari 25 pohon/ha. Mengingat tanah Podsolik peka terhadap erosi, maka dalam pelaksanaan penebangan tidak perlu ditebang seluruhnya (25,98 pohon/ha).

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil penelitian di wilayah kerja PT. Prabu Alaska Unit-I Fakfak ditemukan 48 jenis pohon yang tercakup ke dalam 27 famili. Jenis-jenis yang dominan berturut-

turut resak/damar (*Vatica rassak* Bl.), matoa (*Pometia pinnata* Forst.), kelat/jambu-jambu (*Eugenia* sp.), kenari (*Canarium maluense* Lauterb.), mer-sawa (*Anisoptera polyandra* Bl.), dan pala hutan (*Myristica fatua* Houtt.).

2. Struktur tegakan pada kawasan hutan produksi di wilayah kerja PT. Prabu Alaska I Fakfak Provinsi Papua cukup normal (seperti tegakan hutan alam pada umumnya), yaitu berbentuk "J" terbalik. Jumlah pohon pada kelas diameter kecil sangat banyak, kemudian menurun seiring dengan naiknya kelas diameter.
3. Pengkelasan hutan menurut warna/*tone* pada peta citra satelit yaitu stratum A dengan ciri tampilan tajuk agak kasar, warna hijau terang yang digolongkan pada hutan jarang, stratum B dengan ciri tampilan tajuk agak lembut, warna hijau agak gelap yang digolongkan hutan dengan kepadatan sedang, stratum C dengan ciri tampilan tajuk lembut, warna hijau tua yang digolongkan hutan rapat. Hal ini ditunjukkan oleh kepadatan tegakan hutan dengan diameter ≥ 20 cm pada hutan "jarang" sebesar 96,80 pohon/ha, hutan "sedang" sebesar 101,25 pohon/ha, dan kepadatan tegakan hutan "rapat" sebesar 118,05 pohon/ha.
4. Potensi pohon berdiameter ≥ 20 cm di wilayah kerja PT. Prabu Alaska Unit I Fakfak pada hutan "jarang" sebesar 68,66 m³/ha, hutan "sedang" sebesar 76,88 m³/ha, dan kepadatan tegakan hutan "rapat" sebesar 85,78 m³/ha.

B. Saran

Untuk mengetahui kelas kepadatan, potensi tegakan hutan citra satelit dapat dipergunakan sepanjang warna/*tone* terlihat dengan jelas. Hal ini dapat menghemat biaya yang cukup banyak dan untuk membuktikan keakuratan citra satelit dapat dilakukan penelitian lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Baker. 1950. Principles of silviculture. Mc Graw-Hill Book Company Inc, New York.
- Barnard, R.C. 1950. Linear regeneration sampling. Mal. For. XIII : 129-142.
- Basri, A. 1980. Pengaruh penebangan dan penjarangan mekanis terhadap kerusakan tegakan sisa pada keadaan lereng yang berbeda di PT. Georgia Pacific Indonesia. Skripsi Sarjana Kehutanan, Universitas Mulawarman, Samarinda. (Tidak diterbitkan).
- Meyer, H.A. 1949. Forest management. The Roland Press Company, New York.
- Meyer, H.A., A.B. Recknagel and D.D. Stevenson. 1961. Forest management. The Roland Press Company, New York.
- Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. 1996. Peta tanah Pulau Irian Jaya. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian. Bogor.
- Schmidt, F.H. and J.H. Ferguson. 1951. Rainfall types based on wet and dry period ratios for Indonesia with Western New Guinea. Verhand. No. 42. Kementerian Perhubungan Djawatan Meteorologi dan Geofisika. Jakarta.
- Soenarno. 1995. Pengaruh prosedur penebangan secara mekanis terhadap pengeluaran energi penebang dan dampaknya pada produktivitas kerja serta kerusakan tegakan tinggal (studi kasus di areal HPH PT. Roda Mas Timber Kalimantan Co. Ltd, Kalimantan Timur). Program Pascasarjana, IPB. Bogor (Tidak diterbitkan).
- Soerianegara, I. dan A. Indrawan. 1982. Ekologi hutan Indonesia. Departemen Manajemen Hutan. Fakultas Kehutanan IPB, Bogor.
- Suhartana, S. dan Dulsalam. 1995. Kerusakan tegakan tinggal akibat kegiatan penebangan dan penjarangan :

kasus di suatu perusahaan hutan di Riau. Jurnal Penelitian Hasil Hutan 12 (1) : 25-29.

Wiradinata, S., Y. Fakuara, S. Parisi, Haryanto, E. Setiawan, A. Badrudin, Rusnani dan Hendrayanto. 1985. Pengaruh pembalakan mekanis/

logging terhadap kelestarian lingkungan pada hak pengusahaan hutan. Proyek Penelitian Pengembangan Efisiensi Penggunaan Sumber-Sumber Kehutanan. Fakultas Kehutanan IPB, Bogor.

Lampiran (*Appendix*) 1. Lokasi Penelitian, Kelompok Hutan Sungai Bomberai - Sungai Besiri, Kabupaten Fakfak, Papua (*Research location, Bomberai river - Besiri river forest area, Fak-Fak District, Papua*)

Sumber (*Source*) : Citra satelit/*Landsat* Band 542, Path/Row 105/62 04 liputan/*coverage* 23-12-2001 (LAPAN, 2002).

Lampiran (Appendix) 2. Daftar jenis pohon yang dijumpai di lokasi penelitian (*List of species recorded in research location*)

No	Nama lokal (<i>Local name</i>)	Nama Perdagangan (<i>Trade name</i>)	Famili (<i>Family</i>)	Nama botani (<i>Botanical name</i>)
I	Kelompok meranti (<i>Meranti group</i>)			
	A. Dipterocarpacea			
1	Damar/Resak	Resak	Dipt.	<i>Vatica rassak</i> Bl.
2	Mersawa	Mersawa	Dipt.	<i>Anisoptera polyandra</i> Bl.
	B. Non Dipterocarpaceae			
3	Kenari	Kenari	Burs.	<i>Canarium maluense</i> Lauterb.
4	Mangga hutan	Membacang	Anac.	<i>Mangifera foetida</i> Lour
5	Matoa	Matoa	Sapind.	<i>Pometia pinnata</i> Forst.
6	Melur	Melur (Cina, Ky)	Pod.	<i>Podocarpus wallichianus</i> Presl.
7	Nyatoh	Nyatoh	Sapot.	<i>Paladium lobbianum</i> Burck.
8	Pulai	Pulai	Apoc.	<i>Alstonia scholaris</i> R. Br.
II	Kelompok rimba campuran (<i>Mixed Wood</i>)			
9	Batu/Bipa	Bipa, Ky.	Sterc.	<i>Pterigota forbesii</i> F. Muell
10	Bintangur	Bintangur	Gutt.	<i>Calophyllum</i> sp.
11	Binuang	Binuang	Dat.	<i>Octomeles sumatrana</i> Micq.
12	Gelam	Gelam	Myrt.	<i>Melaleuca leucadendron</i> L.
13	Gofasa	Gofasa	Verb.	<i>Vitex quinata</i> F.N. Will
14	Jabon	Jabon	Rub.	<i>Anthocephalus chinensis</i> A. Rich ex Walp
15	Jambu hutan	Kelat	Myrt.	<i>Eugenia jamboloides</i> K. et. V
16	Kedondong hutan	Kedondong hutan	Anac.	<i>Spondias pinnata</i> Som.
17	Kelat	Kelat	Myrt.	<i>Eugenia</i> sp.
18	Kelempang	Kelumpang	Sterc.	<i>Sterculia foetida</i> L.
19	Kenanga	Kenanga	Anon.	<i>Cananga odorata</i> Hook.f.et. Th.
20	Ketapang	Ketapang	Anac.	<i>Buchanania macrocarpa</i> Lauterb.
21	Ketaran/Bugis, Ky.	Bugis, Ky.	Anac.	<i>Koordesidendron pinnatum</i> Merr
22	Kl 1	-	Myryst.	<i>Gymnacranthera forbesii</i> Warb.
23	Kl 2	-	Cun.	<i>Schizomeria serrata</i> Hochr.
24	Macaranga	Mahang	Euph.	<i>Macaranga</i> sp.
25	Medang	Medang	Laur.	<i>Cryptocarya aromatica</i> Kosterm
26	Merbau	Merbau	Caes.	<i>Intsia palembanica</i> Miq.
27	Nyemplung	Nyampung	Gutt.	<i>Calophyllum</i> sp.
28	Simpur	Simpur	Crypt.	<i>Cryptorenia panniculata</i> Bl.
29	Terap	Terap	Morac.	<i>Artocarpus lanceifolius</i> Roxb.
III	Kelompok kayu indah (<i>Fancy wood</i>)			
30	Dahu	Dahu	Anac.	<i>Dracontomelon dao</i> Merr et Perry
IV	Belum komersial (<i>Non commercial</i>)			
31	Besi, Ky.	-	Euph.	<i>Pimeleodendron amboinicum</i> Bl.
32	Bokoi \Bongou	Bokoi	Ros.	<i>Parastemon verteegehii</i> Merr et Perry
33	Burung, Ky./Evodia	Burung, Ky.	Rut.	<i>Evodia</i> sp.
34	Gaba-gaba	-	Til.	<i>Colona scabra</i> Burr.
35	Gayam	Gayam	Pap.	<i>Inocarpus fagiferus</i> Forsb.
36	Genitri	Jenitri	Til.	<i>Elaecarpus spaericus</i> K. Schum
37	Gnemo	Mlinjo	Gnett.	<i>Genetum genmon</i> L.
38	Jalawapu/Selawaku/Sengon	-	Thym.	<i>Enkleia malaccensis</i> Griff
39	Kunang-kuang	-	Dat.	<i>Tetrameles nudiflora</i> R. Br.
40	Kundur	-	Anac.	<i>Melanochylla tomentosa</i> Hook. F.
41	Malas, Ky.	Malas, Ky.	Ros.	<i>Parastemon urophyllum</i> A.Dc.
42	Manggis hutan	Manggis hutan	Gutt.	<i>Garcinia cornea</i> Murr.

Lampiran (Appendix) 2. Lanjutan (Continued)

No	Nama lokal (<i>Local name</i>)	Nama Perdagangan (<i>Trade name</i>)	Famili (<i>Family</i>)	Nama botani (<i>Botanical name</i>)
43	Mempisang	-	Anon.	<i>Alphonsea jacanica</i> Scheff
44	Merindom	-	Euph.	<i>Pimeleodendron amboinicum</i> Bl.
45	Pala hutan	Pala hutan	Myrist.	<i>Myristica fatua</i> Houtt.
46	Raja, Ky.	Sendok-sendok	Euph.	<i>Endospermum moluccanum</i> Becc.
47	Seman/Semang	-	Sterc.	<i>Sterculia macrophylla</i> Vent.
48	Sukun	Sukun	Morac.	<i>Artocarpus</i> sp.

Lampiran (Appendix) 3. Kerapatan tegakan diameter tiap hektar (N dan V) pada wilayah kerja PT Prabu Alaska Unit I Fakfak Provinsi Papua (*Density of diameter N and V per ha in Prabu Alaska Ltd unit I Fak fak operational forest, Province of Papua*)

No.	Jenis pohon (Tree species)	Kelas diameter/Diameter class (cm)									
		20 cm up		30 cm up		40 cm up		50 cm up		60 cm up	
		N	V	N	V	N	V	N	V	N	V
I.	Kelompok meranti (<i>Meranti group</i>)										
A.	Dipterocarpaceae										
1	Mersawa	4,97	5,23	3,71	4,86	2,63	4,15	0,97	2,19	0,29	0,95
2	Resak	27,82	15,98	14,80	12,36	5,47	6,83	0,59	1,49	0,12	0,65
	Dipterocarpa	32,79	21,21	18,50	17,22	8,11	10,98	1,57	3,68	0,41	1,59
B.	Non Dipterocarpaceae (<i>Non Dipterocarpaceae</i>)										
1	Kenari	5,86	3,62	2,65	2,76	1,27	1,89	0,38	0,85	0,09	0,33
2	Matoa	9,32	6,34	5,94	5,34	2,88	3,60	0,42	0,91	0,08	0,24
3	Melur (Cina, Ky)	2,80	2,50	1,77	2,20	0,97	1,71	0,38	0,96	0,08	0,34
4	Membacang	1,80	1,64	1,30	1,51	0,83	1,23	0,29	0,65	0,12	0,37
5	Nyatoh	2,32	1,70	1,43	1,44	0,68	0,98	0,15	0,33	0,02	0,06
6	Pulai	1,54	1,66	1,08	1,53	0,75	1,34	0,32	0,83	0,14	0,51
	Non Dipterocarpaceae	23,65	17,46	14,17	14,79	7,38	10,75	1,95	4,53	0,51	1,85
	Meranti	56,44	38,67	32,67	32,01	15,49	21,73	3,51	8,22	0,92	3,44
II.	Kelompok rimba campuran (<i>Mixed wood</i>)										
1	Benuang	0,68	0,50	0,38	0,42	0,23	0,34	0,06	0,16	0,04	0,10
2	Bintangur	1,64	1,15	0,99	0,97	0,46	0,68	0,08	0,23	0,04	0,13
3	Bipa, Ky	2,28	1,91	1,57	1,70	0,94	1,30	0,27	0,54	0,04	0,10
4	Bugis, Ky	1,29	0,93	0,80	0,80	0,39	0,57	0,07	0,20	0,05	0,16
5	Gofasa	0,48	0,33	0,26	0,28	0,13	0,21	0,04	0,12	0,04	0,12
6	Jabon	0,14	0,06	0,08	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Kedondong										
7	hutan	0,76	0,63	0,49	0,55	0,32	0,44	0,10	0,21	0,05	0,11
8	Kelat	6,63	4,01	3,88	3,29	1,64	2,09	0,41	0,81	0,10	0,26
9	Kelumpang	0,98	0,63	0,48	0,50	0,30	0,37	0,05	0,10	0,03	0,07
10	Kenanga	0,11	0,08	0,08	0,07	0,06	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Ketapang	3,21	2,96	2,16	2,67	1,23	2,14	0,51	1,41	0,31	1,04
12	Mahang	0,03	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Medang	2,82	1,96	1,63	1,63	0,65	1,10	0,18	0,56	0,13	0,48
14	Merbau	3,15	7,20	2,63	7,07	2,16	6,80	1,65	6,22	1,28	5,60
15	Nyamplung	0,08	0,03	0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Simpur	2,35	1,31	1,05	0,96	0,50	0,62	0,04	0,05	0,00	0,00
17	Terap	0,64	0,58	0,47	0,53	0,26	0,40	0,09	0,23	0,03	0,10
18	Kom, Lain	1,90	1,15	0,99	0,87	0,43	0,53	0,05	0,11	0,01	0,05
	Rimba Campuran	29,16	25,43	17,98	22,37	9,70	17,66	3,59	10,94	2,12	8,32
III.	Kelompok kayu indah (<i>Fancy wood</i>)										
1	Dahu	1,36	1,57	1,12	1,50	0,80	1,29	0,24	0,61	0,09	0,35
	Kayu Indah	1,36	1,57	1,12	1,50	0,80	1,29	0,24	0,61	0,09	0,35
	Komersial	86,96	65,67	51,78	55,88	25,98	40,68	7,35	19,76	3,13	12,12
IV.	Belum komersial (<i>Non commercial</i>)										
1	Bokoi	2,60	1,81	1,64	1,56	0,81	1,11	0,24	0,45	0,11	0,23
2	Gaba-gaba	0,45	0,20	0,26	0,16	0,05	0,07	0,02	0,04	0,01	0,02
3	Gayam	1,01	0,58	0,72	0,51	0,30	0,30	0,01	0,02	0,00	0,00
4	Jalawapu	0,59	0,34	0,37	0,29	0,18	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Jenitri	0,09	0,03	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Kuku	0,90	0,51	0,52	0,43	0,21	0,26	0,01	0,02	0,00	0,00
7	Kunang-kunang	0,51	0,95	0,35	0,91	0,27	0,87	0,19	0,79	0,12	0,66

Lampiran (Appendix) 3. Lanjutan (Continued)

No.	Jenis pohon (Tree species)	Kelas diameter/Diameter class (cm)									
		20 cm up		30 cm up		40 cm up		50 cm up		60 cm up	
		N	V	N	V	N	V	N	V	N	V
8	Kundur	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Malas, Ky	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Manggis hutan	0,11	0,03	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Mempisang	0,28	0,18	0,09	0,13	0,06	0,11	0,01	0,02	0,00	0,00
12	Merindom	2,01	1,20	0,94	0,89	0,44	0,60	0,10	0,21	0,01	0,04
13	Mlinjo	0,84	0,27	0,19	0,09	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Pala hutan	5,20	2,38	1,81	1,47	0,58	0,80	0,14	0,31	0,03	0,10
15	Sampang	0,18	0,04	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Seman	0,48	0,21	0,17	0,12	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Sendok-sendok	0,22	0,15	0,10	0,12	0,07	0,10	0,02	0,04	0,00	0,00
18	Sukun	0,09	0,06	0,04	0,05	0,01	0,03	0,01	0,03	0,01	0,03
Belum komersial (Non commercial)		15,59	8,97	7,28	6,77	3,07	4,51	0,76	1,93	0,29	1,07
Semua jenis (All species)		102,55	74,64	59,05	62,65	29,05	45,18	8,11	21,69	3,43	13,19

Lampiran (Appendix) 4. Kerapatan tegakan diameter hutan jarang tiap hektar (N dan V) pada wilayah kerja PT Prabu Alaska Unit I Fakfak Provinsi Papua (*Low density of diameter N and V per ha in Prabu Alaska Ltd unit I Fak fak operational forest, Province of Papua*)

No,	Jenis pohon (Tree species)	Kelas diameter/Diameter class (cm)									
		20 cm up		30 cm up		40 cm up		50 cm up		60 cm up	
		N	V	N	V	N	V	N	V	N	V
I. Kelompok meranti (Meranti group)											
A. Dipterocarpaceae											
1	Mersawa	6,35	6,47	4,95	6,07	3,35	5,02	1,15	2,37	0,25	0,74
2	Resak	29,40	16,95	15,65	13,01	5,85	7,11	0,60	1,17	0,05	0,16
	Dipterocarpaceae	35,75	23,42	20,60	19,08	9,20	12,13	1,75	3,54	0,30	0,90
B. Non Dipterocarpaceae											
1	Kenari	4,85	3,07	2,10	2,33	1,10	1,63	0,30	0,62	0,05	0,18
2	Matoa	7,45	4,97	4,50	4,11	2,05	2,71	0,40	0,82	0,00	0,00
3	Melur (Cina, Ky)	3,20	2,56	1,85	2,18	0,95	1,61	0,40	0,89	0,05	0,15
4	Membacang	1,40	1,21	0,95	1,08	0,70	0,92	0,25	0,48	0,05	0,12
5	Nyatoh	1,85	1,35	1,10	1,11	0,50	0,74	0,10	0,25	0,00	0,00
6	Pulai	1,05	1,16	0,65	1,05	0,40	0,95	0,20	0,66	0,10	0,49
	Non Dipterocarpaceae	19,80	14,34	11,15	11,86	5,70	8,56	1,65	3,72	0,25	0,95
	Meranti	55,55	37,75	31,75	30,94	14,90	20,68	3,40	7,26	0,55	1,85
II. Kelompok rimba campuran (Mixed wood)											
1	Benuang	0,30	0,14	0,10	0,09	0,05	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Bintangur	1,50	0,87	0,90	0,69	0,30	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Bipa, Ky	1,25	0,95	0,80	0,81	0,35	0,50	0,15	0,28	0,00	0,00
4	Bugis, Ky	0,15	0,12	0,15	0,12	0,05	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Gofasa	0,20	0,23	0,05	0,19	0,05	0,19	0,05	0,19	0,05	0,19
6	Jabon	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Kedondong hutan	0,20	0,22	0,20	0,22	0,10	0,15	0,05	0,11	0,05	0,11
8	Kelat	5,35	3,39	3,35	2,87	1,40	1,79	0,35	0,66	0,05	0,12
9	Kelumpang	0,80	0,54	0,35	0,42	0,20	0,32	0,10	0,20	0,05	0,13
10	Ketapang	2,90	2,58	1,95	2,29	1,10	1,81	0,45	1,15	0,25	0,80
11	Medang	2,65	1,75	1,45	1,41	0,45	0,86	0,15	0,50	0,10	0,44
12	Merbau	2,25	5,50	1,90	5,39	1,50	5,15	1,35	4,95	1,10	4,54
13	Nyamplung	0,10	0,04	0,05	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Simpur	3,00	1,77	1,35	1,32	0,75	0,94	0,05	0,07	0,00	0,00
15	Terap	0,55	0,51	0,45	0,48	0,20	0,30	0,05	0,14	0,00	0,00
16	Kom, Lain	3,40	1,96	1,75	1,44	0,75	0,85	0,05	0,08	0,00	0,00
	Rimba Campuran	24,65	20,59	14,80	17,76	7,25	13,38	2,80	8,33	1,65	6,33
III. Kelompok kayu indah (Fancy wood)											
1	Dahu	1,90	2,08	1,55	1,98	1,15	1,73	0,35	0,73	0,10	0,31
	Kayu Indah	1,90	2,08	1,55	1,98	1,15	1,73	0,35	0,73	0,10	0,31
	Komersial	82,10	60,43	48,10	50,68	23,30	35,79	6,55	16,33	2,30	8,48
IV. Belum komersial (Non commercial)											
1	Bokoi	3,15	2,32	1,95	2,01	1,05	1,52	0,40	0,75	0,20	0,40
2	Gaba-gaba	0,20	0,07	0,15	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Gayam	0,30	0,11	0,20	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Jalawapu	0,65	0,39	0,45	0,34	0,20	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Kuku	1,10	0,65	0,65	0,56	0,30	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Kunang-kunang	0,25	0,71	0,10	0,68	0,10	0,68	0,10	0,68	0,10	0,68
7	Manggis hutan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Mempisang	0,40	0,18	0,10	0,11	0,05	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00

Lampiran (Appendix) 4. Lanjutan (Continued)

No,	Jenis pohon (Tree species)	Kelas diameter/Diameter class (cm)									
		20 cm up		30 cm up		40 cm up		50 cm up		60 cm up	
		N	V	N	V	N	V	N	V	N	V
9	Merindom	2,15	1,19	0,85	0,80	0,45	0,56	0,05	0,10	0,00	0,00
10	Mlinjo	1,05	0,34	0,25	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Pala hutan	4,80	2,06	1,40	1,12	0,45	0,60	0,10	0,19	0,00	0,00
12	Sampang	0,15	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Seman	0,35	0,14	0,10	0,07	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Sendok-sendok	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Sukun	0,10	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Belum komersial (Non commercial)		14,70	8,23	6,20	5,97	2,65	4,06	0,65	1,72	0,30	1,08
Semua jenis (All species)		96,80	68,66	54,30	56,64	25,95	39,85	7,20	18,04	2,60	9,56

Lampiran (Appendix) 5. Kerapatan tegakan diameter hutan sedang tiap hektar (N dan V) pada wilayah kerja PT Prabu Alaska Unit I Fakfak Provinsi Papua (*Medium density of diameter N and V per ha in Prabu Alaska Ltd unit I Fak fak operational forest, Province of Papua*)

No,	Jenis pohon (Tree species)	Kelas diameter/Diameter class (cm)									
		20 cm up		30 cm up		40 cm up		50 cm up		60 cm up	
		N	V	N	V	N	V	N	V	N	V
I.	Kelompok meranti (<i>Meranti group</i>)										
A.	Dipterocarpaceae										
1	Mersawa	2,40	2,18	1,50	1,91	1,10	1,63	0,40	0,94	0,20	0,62
2	Resak	21,20	11,32	11,15	8,64	4,00	4,61	0,35	0,79	0,10	0,40
	Dipterocarpaceae	23,60	13,51	12,65	10,55	5,10	6,24	0,75	1,72	0,30	1,02
B.	Non Dipterocarpaceae										
1	Kenari	6,95	4,35	3,35	3,41	1,50	2,33	0,50	1,18	0,10	0,43
2	Matoa	11,15	7,89	7,50	6,81	4,15	4,93	0,40	1,00	0,15	0,53
3	Melur (Cina, Ky)	1,90	2,23	1,30	2,05	0,80	1,76	0,45	1,30	0,10	0,63
4	Membacang	1,65	1,72	1,35	1,66	0,90	1,34	0,25	0,57	0,15	0,41
5	Nyato	3,30	2,41	2,05	2,07	1,10	1,47	0,20	0,35	0,00	0,00
6	Pulai	2,50	2,82	1,85	2,62	1,45	2,41	0,70	1,59	0,30	0,93
	Non Dipterocarpaceae	27,45	21,42	17,40	18,61	9,90	14,23	2,50	6,00	0,80	2,93
	Meranti	51,05	34,92	30,05	29,16	15,00	20,48	3,25	7,72	1,10	3,95
II.	Kelompok rimba campuran (<i>Mixed wood</i>)										
1	Benuang	1,20	0,90	0,75	0,79	0,45	0,62	0,10	0,27	0,05	0,15
2	Bintangur	1,20	0,99	0,70	0,87	0,50	0,77	0,15	0,35	0,05	0,12
3	Bipa, Ky	4,40	3,87	3,25	3,51	2,05	2,81	0,55	1,11	0,10	0,26
4	Bugis, Ky	3,05	1,94	1,75	1,58	0,80	0,98	0,10	0,19	0,05	0,12
5	Gelam	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Gofasa	0,75	0,37	0,40	0,29	0,15	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Jabon	0,25	0,12	0,15	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Kedondong hutan	1,90	1,41	1,05	1,17	0,70	0,93	0,20	0,38	0,05	0,13
9	Kelat	7,10	4,35	4,15	3,58	1,90	2,39	0,50	1,02	0,10	0,34
10	Kelumpang	1,60	1,05	0,85	0,86	0,60	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Kenanga	0,20	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Ketapang	2,50	2,55	1,70	2,33	1,05	1,98	0,45	1,41	0,30	1,09
13	Mahang	0,10	0,04	0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Medang	2,15	1,64	1,30	1,39	0,50	0,98	0,20	0,63	0,15	0,53
15	Merbau	4,25	9,96	3,60	9,80	2,90	9,44	2,00	8,38	1,65	7,81
16	Nyamplung	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Simpur	1,40	0,71	0,60	0,50	0,25	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Terap	0,75	0,72	0,40	0,61	0,30	0,56	0,15	0,42	0,10	0,34
19	Kom, Lain	0,30	0,32	0,15	0,28	0,10	0,24	0,05	0,18	0,05	0,18
	Rimba Campuran	33,10	31,09	21,00	27,83	12,40	22,96	4,45	14,34	2,65	11,09
III.	Kelompok kayu indah (<i>Fancy wood</i>)										
1	Dahu	0,80	1,26	0,75	1,25	0,45	1,03	0,15	0,69	0,15	0,69
	Kayu Indah	0,80	1,26	0,75	1,25	0,45	1,03	0,15	0,69	0,15	0,69
	Komersial	84,95	67,27	51,80	58,23	27,85	44,46	7,85	22,76	3,90	15,73
IV.	Belum komersial (<i>Non commercial</i>)										
1	Bokoi	1,60	1,08	1,15	0,95	0,40	0,54	0,15	0,26	0,05	0,09
2	Gaba-gaba	0,60	0,21	0,30	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Gayam	1,95	1,28	1,55	1,19	0,75	0,76	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Jalawapu	0,55	0,33	0,35	0,29	0,20	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Jenitri	0,30	0,10	0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Kuku	0,70	0,30	0,30	0,21	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00

Lampiran (Appendix) 5. Lanjutan (Continued)

No.	Jenis pohon (Tree species)	Kelas diameter/Diameter class (cm)									
		20 cm up		30 cm up		40 cm up		50 cm up		60 cm up	
		N	V	N	V	N	V	N	V	N	V
7	Kunang-kunang	0,90	1,58	0,75	1,53	0,50	1,40	0,35	1,26	0,20	1,00
8	Kundur	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Malas, Ky	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Manggis hutan	0,15	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Mempisang	0,25	0,22	0,10	0,17	0,10	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Merindom	1,70	1,14	1,00	0,93	0,40	0,62	0,15	0,33	0,05	0,12
13	Mlinjo	0,80	0,25	0,20	0,10	0,05	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Pala hutan	5,60	2,54	2,05	1,65	0,70	0,93	0,20	0,40	0,05	0,11
15	Sampang	0,10	0,03	0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Seman	0,80	0,35	0,30	0,21	0,05	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Sendok-sendok	0,20	0,08	0,10	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Sukun	0,10	0,07	0,10	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Belum komersial (Non commercial)		16,30	9,61	8,35	7,53	3,25	4,80	0,85	2,24	0,35	1,33
Semua jenis (All species)		101,25	76,88	60,15	65,76	31,10	49,26	8,70	25,00	4,25	17,06

Lampiran (Appendix) 6. Kerapatan tegakan diameter hutan rapat tiap hektar (N dan V) pada wilayah kerja PT Prabu Alaska Unit I Fakfak Provinsi Papua (*High density of diameter N and V per ha in Prabu Alaska Ltd unit I Fak fak operational forest, Province of Papua*)

No.	Jenis pohon (Tree species)	Kelas diameter/Diameter class (cm)									
		20 cm up		30 cm up		40 cm up		50 cm up		60 cm up	
		N	V	N	V	N	V	N	V	N	V
I.	Kelompok meranti (<i>Meranti group</i>)										
A.	Dipterocarpaceae										
1	Mersawa	5,25	6,48	3,80	6,04	3,05	5,55	1,35	3,51	0,50	1,89
2	Resak	33,20	20,10	17,80	15,97	6,60	9,24	0,90	3,21	0,30	2,14
	Dipterocarpa	38,45	26,57	21,60	22,01	9,65	14,79	2,25	6,72	0,80	4,03
B.	Non Dipterocarpaceae										
1	Kenari	6,75	3,89	3,00	2,88	1,35	1,92	0,40	0,93	0,15	0,57
2	Matoa	11,25	7,44	7,20	6,25	3,10	3,88	0,50	1,02	0,15	0,39
3	Melur (Cina, Ky)	3,10	2,72	2,25	2,48	1,25	1,88	0,25	0,65	0,10	0,36
4	Membacang	2,95	2,57	2,05	2,35	1,05	1,82	0,45	1,15	0,25	0,88
5	Nyato	2,10	1,57	1,35	1,37	0,55	0,89	0,20	0,50	0,10	0,31
6	Pulai	1,40	1,25	1,05	1,15	0,60	0,80	0,10	0,20	0,00	0,00
	Non Dipterocarpa	27,55	19,44	16,90	16,49	7,90	11,18	1,90	4,45	0,75	2,51
	Meranti	66,00	46,02	38,50	38,49	17,55	25,97	4,15	11,17	1,55	6,54
II.	Kelompok rimba campuran (<i>Mixed wood</i>)										
1	Benuang	0,85	0,79	0,55	0,71	0,35	0,57	0,15	0,36	0,10	0,28
2	Bintangur	2,60	2,04	1,60	1,78	0,80	1,36	0,15	0,59	0,10	0,47
3	Bipa, Ky	1,80	1,49	1,10	1,31	0,80	1,14	0,15	0,38	0,05	0,13
4	Bugis, Ky	1,55	1,47	1,05	1,35	0,65	1,13	0,20	0,68	0,15	0,57
5	Gofasa	0,75	0,54	0,55	0,47	0,30	0,36	0,05	0,12	0,05	0,12
6	Jabon	0,20	0,11	0,15	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Kedondong hutan	0,50	0,52	0,40	0,50	0,30	0,44	0,10	0,21	0,05	0,11
8	Kelat	9,05	5,02	4,75	3,91	1,85	2,36	0,45	0,89	0,20	0,47
9	Kelumpang	0,55	0,25	0,30	0,20	0,10	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Kenanga	0,25	0,14	0,15	0,12	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Ketapang	4,95	4,45	3,30	4,02	1,80	3,16	0,75	2,03	0,45	1,52
12	Medang	4,15	2,90	2,50	2,47	1,35	1,84	0,20	0,60	0,15	0,51
13	Merbau	3,75	7,45	3,05	7,28	2,70	7,09	1,90	6,23	1,20	5,06
14	Nyamplung	0,15	0,05	0,05	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Simpur	2,10	1,02	0,95	0,72	0,25	0,33	0,05	0,08	0,00	0,00
16	Terap	0,70	0,55	0,60	0,53	0,35	0,40	0,10	0,17	0,00	0,00
17	Kom, Lain	0,55	0,37	0,35	0,32	0,10	0,15	0,05	0,09	0,00	0,00
	Rimba Campuran	34,45	29,15	21,40	25,83	11,80	20,52	4,30	12,44	2,50	9,25
III.	Kelompok kayu indah (<i>Fancy wood</i>)										
1	Dahu	0,85	0,76	0,60	0,71	0,45	0,61	0,10	0,19	0,00	0,00
	Kayu Indah	0,85	0,76	0,60	0,71	0,45	0,61	0,10	0,19	0,00	0,00
	Komersial	101,30	75,92	60,50	65,03	29,80	47,10	8,55	23,80	4,05	15,79
IV.	Belum komersial (<i>Non commercial</i>)										
1	Bokoi	2,65	1,60	1,60	1,31	0,80	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Gaba-gaba	0,85	0,50	0,45	0,40	0,25	0,31	0,10	0,19	0,05	0,10
3	Gayam	1,40	0,73	0,80	0,59	0,40	0,40	0,05	0,08	0,00	0,00
4	Jalawapu	0,50	0,24	0,20	0,16	0,10	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Kuku	0,70	0,45	0,50	0,41	0,15	0,21	0,05	0,10	0,00	0,00
6	Kunang-kunang	0,60	0,65	0,40	0,60	0,35	0,57	0,20	0,42	0,05	0,16
7	Kundur	0,15	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Malas, Ky	0,05	0,02	0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Manggis hutan	0,30	0,09	0,05	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Mempisang	0,05	0,09	0,05	0,09	0,05	0,09	0,05	0,09	0,00	0,00
11	Merindom	2,10	1,31	1,05	1,05	0,45	0,67	0,15	0,32	0,00	0,00
12	Mlinjo	0,40	0,14	0,05	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Pala hutan	5,60	2,94	2,45	2,05	0,70	1,10	0,15	0,46	0,05	0,30
14	Sampang	0,35	0,08	0,05	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Lampiran (Appendix) 6. Lanjutan (Continued)

No.	Jenis pohon (Tree species)	Kelas diameter/Diameter class (cm)									
		20 cm up		30 cm up		40 cm up		50 cm up		60 cm up	
		N	V	N	V	N	V	N	V	N	V
15	Seman	0,35	0,19	0,15	0,12	0,05	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Sendok-sendok	0,65	0,58	0,35	0,50	0,35	0,50	0,10	0,19	0,00	0,00
17	Sukun	0,05	0,14	0,05	0,14	0,05	0,14	0,05	0,14	0,05	0,14
	Belum komersial	16,75	9,86	8,35	7,65	3,80	5,16	0,90	2,00	0,20	0,68
	Semua jenis	118,05	85,78	68,85	72,68	33,60	52,26	9,45	25,80	4,25	16,47