



ANALISIS FINANSIAL REHABILITASI AREAL EKS IUPHHK-HA PT KAYON TIMBER COMPANY II DI PROVINSI KALIMANTAN TENGAH

Marthinus R. Lambung, Christopheros, Johanna Maria Rotinsulu dan Gimson Luhan

Fakultas Pertanian, Jurusan Kehutanan, Universitas Palangka Raya
Jl. Yos Sudarso, Kampus UPR, Palangka Raya 73111

ABSTRACT

Forest concession of PT Kayon Timber Company II is one of some forest concessionaries in Central Kalimantan Province that must be rehabilitated. This research was aimed to analyze the financial feasibility of Indonesian Strips Cutting and Planting (TJTI) and Clear Cutting with Artificial Regeneration (THPB) silvicultural systems in order that to rehabilitate the site. The observation results of commercial standing stock for diameter ≥ 20 cm namely 36.7 stems/ha and volume of 21.2 m³/ha, meanwhile the total standing stock of forest namely 67.8 stems/ha and volume of 35.36 m³/ha. Applying the TJTI and THPB silvicultural systems are suitable at the interest rate of 18%. Profitable of IRR namely 18% bigger than social bank rate.

Keynotes: Financial analysis, forest concession, profitable

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan Republik Indonesia No. 27/Kpts/Um/1974 tanggal 26 Januari 1974 HPH PT. Kayon Timber Company II memperoleh Hak Pengusahaan Hutan (HPH) untuk areal kerja seluas 40.000 ha yang terletak di kelompok hutan Sebangau dan Rungan, Wilayah Cabang Dinas Kehutanan Kahayan, Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Tengah. Dalam perkembangan selanjutnya kondisi ekonomi perusahaan dan kelayakan perusahaan hutan dinilai tidak diperpanjang izin konsesi pengelolaan HPH-nya setelah berakhir jangka waktu pengusahaan 20 tahun.

Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor : 362/Kpts-

II/1993 tanggal 15 Juli 1993 telah ditetapkan, Pengusahaan Hutan Areal Eks HPH oleh BUMN dalam hal ini kegiatan perencanaan dan pengamanannya dilakukan oleh PT. INHUTANI sebagai agen pembangunan (*Agent of Development*) dalam pelaksanaan pengelolaan sumberdaya hutan (khusus untuk Kalimantan Tengah PT. INHUTANI III). Namun dengan keterbatasannya sehingga areal eks HPH diserahkan kembali kepada Pemerintah, dalam hal ini dilaksanakan oleh Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Tengah, dan sebagian lagi pengelolaannya diserahkan dalam bentuk Ijin Pemanfaatan Kayu (IPK) atau kegiatan lainnya.

Terhadap Logged Over Area (LOA) perlakuan silvikultur disesuaikan dengan kondisi yaitu LOA kondisi baik, diterapkan sistem silvikultur TPTI diikuti dengan pemeliharaan hutan. Untuk LOA

kondisi sedang, perlakuannya ada 2 (dua) alternatif, yakni penjajaran hutan dan TJTI (Tebang Jalur Tanam Indonesia). Untuk LOA kondisi jelek, diterapkan tebang habis, kemudian dikerjakan penanaman kembali (HTI, reboisasi dan lain-lain).

Inventarisasi tegakan LOA dikerjakan untuk seluruh lokasi dengan dilakukan kegiatan timber cruising 0,3 % pada areal kerja PT. Kayon Timber Company II untuk memperoleh kondisi detail potensi hutannya.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan mengetahui struktur tegakan dan potensi pohon dijadikan dasar dalam menyusun rencana pengelolaan dan pemanfaatan areal selanjutnya serta analisis finansialnya.

II. METODE PENELITIAN

A. Bahan dan Alat

Bahan dan alat kegiatan timber cruising yang digunakan adalah peta areal kerja eks HPH PT. Kayon Timber Company II skala 1 : 50.000, meteran pita, alat ukur tinggi pohon (christen meter, haga), alat pengukur lereng (helling, haga), kompas, GPS, camping unit, parang, roll meter/tali pengukur, tabel isi pohon, alat-alat tulis, buku data (tally sheet), alat hitung (counter), dan komputer.

B. Cara Kerja Penelitian

Metode inventarisasi yang digunakan adalah sistematis sampling 0,3% dari luas areal kerja eks HPH PT. Kayon Timber Company II seluas 1.200 ha. Peletakan jalur dan jarak antar jalur disesuaikan

dengan kondisi hutan. Peletakan jalur selebar 20 m dilakukan secara sistematis dengan jarak antar jalur 100 m dan panjang jalur disesuaikan dengan lokasi dan kondisi hutan. Di sepanjang jalur dibuat petak ukur pengamatan berukuran 20 m x 20 m untuk tingkat pohon, 10 m x 10 m untuk tingkat tiang, 5 m x 5 m untuk tingkat pancang, dan 2 m x 2 m untuk tingkat semai.

Semua jenis pohon yang berdiameter ≥ 20 cm harus diinventarisasi meliputi jenis, jumlah, tinggi, dan diameternya. Selanjutnya permudaan tingkat tiang diinventarisasi jenis, jumlah, tinggi, dan diameternya. Inventarisasi permudaan tingkat pancang dan semai dicatat jenis dan jumlahnya.

C. Analisis Data

1. Perhitungan volume pohon

Perhitungan volume pohon berdiri menggunakan rumus (Suyana, dan Soemarna, 1980) yaitu :

$$V = \frac{1}{4} \pi d^2 \cdot t \cdot f$$

Dimana :

V = Volume pohon berdiri (m^3)

d = Diameter pohon (cm)

t = Tinggi pohon bebas cabang (m)

f = Angka bentuk, untuk hutan alam (0,7)

π = Konstanta (3,14)

Potensi tegakan mencakup potensi jumlah pohon (N/ha) dan potensi volume tegakan (m^3/ha). Penyajian potensi tegakan dibedakan berdasarkan kelompok jenis dan kelompok diameter.

2. Perhitungan Indeks Nilai Penting

Hasil analisis vegetasi pada petak contoh untuk setiap tipe dihitung untuk mengetahui Indeks Nilai Penting (INP) dengan menggunakan persamaan (Mueller-Dombois and Ellenberg, 1974; Soerianegara dan Indrawan, 1978) sebagai berikut:

$$\text{Kerapatan (K)} = \frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{Luas seluruh unit contoh}}$$

$$\text{Kerapatan relatif (KR)} = \frac{\frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{Luas seluruh unit contoh}}}{\text{luas Kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Frekuensi (F)} = \frac{\text{Jumlah petak terisi suatu jenis}}{\text{Jumlah seluruh petak}}$$

$$\text{Frekuensi relatif (FR)} = \frac{\frac{\text{Jumlah petak terisi suatu jenis}}{\text{Jumlah seluruh petak}}}{\text{Jumlah seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Dominasi (D)} = \frac{\text{Luas bidang dasar suatu jenis}}{\text{Luas seluruh unit contoh}}$$

$$\text{Dominasi relatif (DR)} = \frac{\text{Dominasi suatu jenis}}{\text{Dominasi seluruh jenis}} \times 100\%$$

Indeks Nilai Penting (INP) untuk pohon dihitung berdasarkan rumus = KR + FR + DR, khusus untuk tingkat semai dan sapihan dihitung berdasarkan rumus = KR + FR.

3. Perhitungan potensi tegakan

Hasil pengukuran dan perhitungan jumlah pohon/ha dan volume pohon dibuat berdasarkan jenis kayu dan kelas diameter 20 - 29 cm, 30 - 39 cm, \geq 40 cm dan total.

Perhitungan Volume Etat Luas dan Etat Massa didasarkan pada SK Dirjen Pengusahaan Hutan Dirjen PH No. 36/Kpts/IV-BPH/96, tanggal 26 Januari 1996 sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Potensi tegakan} &= \text{Luas} \times \text{volume/ha} \\ \text{Etat luas} &= \text{LOA}/(20 \times 200) \text{ ha} \\ \text{Etat massa} &= (0,7 \times \text{VLOA} \times 0,56)/(20 \times 200) \end{aligned}$$

Keterangan :

20 = jangka waktu beroperasi HPH

0,7 = angka pengamanan

0,56 = faktor eksploitasi hutan

VLOA = volume total eks HPH

200 = hari kerja dalam 1 tahun kalender

4. Analisis finansial :

Analisa biaya dan keuntungan menggunakan beberapa metode kriteria investasi (Kadariah, Karlina, dan Gray, 1976) sebagai berikut:

1. Net Present Value (NPV) :

$$\text{NPV} = \sum_{t=0}^n \frac{Bt - Ct}{(1+i)^t}$$

Keterangan:

Bt = Benefit per tahun

Ct = Cost per tahun

$(1+i)^t$ = Discount factor

Keputusan :

- Jika NPV > 0, maka usaha yang dijalankan layak untuk dilaksanakan.
- Jika NPV < 0, maka usaha yang dijalankan tidak layak untuk dilaksanakan.
- Jika NPV = 0, maka usaha yang dijalankan tidak rugi dan tidak untung.

2. Benefit Cost Ratio (BCR)

$$\text{Net } B/C = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{Bt - Ct}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{Ct - Bt}{(1+i)^t}}$$

Keterangan:

Bt = Benefit per tahun

Ct = Cost per tahun

$(1+i)^t$ = discount factor.

Keputusan :

- Net B/C > 1, maka pembangunan pengelolaan hutan layak dilaksanakan.
- Net B/C = 1, pembangunan pengelolaan hutan tidak menguntungkan dan tidak merugikan.
- Net B/C < 1, maka pembangunan pengelolaan hutan tidak layak dilaksanakan.

3. Internal Rate of Return (IRR) :

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} (i_2 - i_1)$$

Keterangan:

NPV_1 = NPV pada i_1

NPV_2 = NPV pada i_2

i_2 = Discount rate yang terendah

i_1 = Discount rate yang tertinggi.

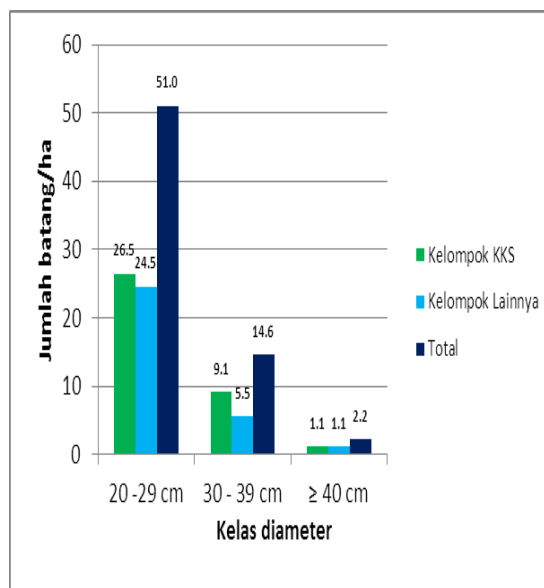
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Mengacu pada ketentuan yang ada dan berdasarkan hasil interpretasi dan pengukuran secara planimetri citra Lansad TM7 band 542 path 118 raw 61 quadran 10, maka peruntukan kawasan hutan areal eks HPH PT Kayon Timber Company II terdiri dari Hutan Produksi (HP) seluas 37.280 ha (94,55%), dan areal Kawasan Pengembangan Produksi (KPP) seluas 2.720 ha (5,45%) akan dikeluarkan/dilepaskan untuk non kehutanan. Dari hutan produksi terdiri areal bekas tebangan (LOA) yang masih berhutan seluas 29.460 ha (73,65%) dan areal tidak berhutan seluas 7.820 ha (26,35%).

Struktur dan Potensi

Data rekapitulasi potensi tegakan per ha areal eks HPH PT Kayon Timber Company II seperti pada Tabel 1, bahwa

potensi kayu kelompok komersial satu untuk diameter ≥ 20 cm dengan jumlah rata-rata 36,7 batang/ha dan volume rata-rata 21,20 m³/ha, potensi kayu kelompok komersial lain dengan jumlah rata-rata 31,1 batang/ha dan volume rata-rata 14,16 m³/ha, potensi total dengan jumlah rata-rata 67,8 batang/ha dan volume rata-rata 35,36 m³/ha.



Gambar 1. Struktur tegakan berdasarkan hubungan antara kelas diameter dengan jumlah pohon

Pohon yang berdiameter 20 - 49 cm, yang dikenal dengan istilah *pohon inti* potensinya 27,47 m³/ha dengan kerapatan 66,71 batang/ha, telah memenuhi standar Keputusan Menteri Kehutanan No: 88/Kpts-II/2003 tentang kriteria potensi hutan alam pada hutan produksi yang dapat dilakukan pemanfaatan hutan secara lestari dalam **kriteria baik** untuk rayon Kalimantan sekurang-kurangnya harus terdapat pohon yang berdiameter 20 - 49 cm sebanyak 39 batang/ha.

Komposisi Jenis

Mukrimin (2011), Indeks nilai penting (*importance value index*) adalah parameter kuantitatif yang dapat dipakai

Perhitungan potensi seluruh areal

Potensi areal eks HPH PT Kayon Timber Company II terdiri dari Hutan Produksi (HP) seluas 37.280 ha atau

Tabel 1. Indeks nilai penting (INP) untuk 10 jenis tertinggi pada tingkat pohon

No.	Semai		Pancang		Tiang		Pohon	
	Jenis	INP	Jenis	INP	Jenis	INP	Jenis	INP
1.	Meranti	24,5	Meranti	22,57	Meranti	55,37	Meranti	55,54
2.	Jelutung	23,51	Gerunggang	20,25	Keruing	31,01	Kapur naga	34,15
3.	Keruing	21,27	Balau	16,32	Jelutung	21,87	Keruing	25,09
4.	Mentibu	16,24	Mahang	15,78	Gerunggang	19,88	Belangeran	22,13
5.	Mahang	13,72	Tanah-tanah	15,77	Balau	19,76	Mahang	21,40
6.	Agathis	13,70	Keruing	14,10	Agathis	18,25	Ketiau	18,78
7.	Ketiau	13,64	kacapuri	11,87	Tanah-tanah	15,51	Jelutung	18,44
8.	Banitan	10,50	Terantang	11,81	Mahang	15,21	Gerunggang	14,33
9.	Kapur naga	10,23	Lilin-lilin	10,76	Mentibu	15,05	Kamandrah	13,46
10.	Terantang	9,87	Banitan	10,70	kacapuri	12,88	Lilin-lilin	12,82

untuk menyatakan tingkat dominansi (tingkat penguasaan) spesies-spesies dalam suatu komunitas. Berdasarkan Indeks nilai penting terbesar pada setiap tingkat pertumbuhan pada Tabel 2 menunjukkan bahwa komposisi jenis vegetasi tingkat semai tertinggi pada jenis meranti 24,50%, jelutung 23,51%, dan keruing 21,27%; tingkat pancang jenis meranti 22,57%, gerunggang 20,25%, dan balau 16,32%; tingkat tiang jenis meranti 55,37%, keruing 31,01%, dan jelutung 21,87%, dan tingkat pohon jenis meranti 55,54%, kapur naga 34,15%, dan keruing 25,09%.

sekitar 94,55%, areal Kawasan Pengembangan Produksi seluas 2.720 ha (5,45%).

Dari hutan produksi terdiri areal bekas tebangan (LOA) yang masih berhutan seluas 29.460 ha (73,65%) dan areal tidak berhutan seluas 7.820 ha (26,35%) dapat dihitung potensi tegakan = $29.460 \times 35,36 \text{ m}^3/\text{ha} = 1.041.705,60 \text{ m}^3$.

Setelah dihitung etat luas sebesar 7,365 ha/hari dan etat volume jenis komersial $61,21 \text{ m}^3/\text{hari}$ lebih kecil dari standar pemungutan kayu di tanah kering yakni sebesar sebesar 4.000 - 5.000 m^3/tahun atau 200 - 500 m^3/hari (SK Dirjen Pengusahaan Hutan No. 383/Kpts/V-RPH/92 tanggal 15 Agustus 1992 tentang Petunjuk Teknis Pembentukan KPHP) sehingga areal eks

HPH PT Kayon Timber Company II tidak layak diusahakan sistem TPTI.

Berdasarkan kriteria potensi pohon pada areal hutan maka kondisi hutan Eks HPH PT Kayon Timber Company II yang berhutan seluas 29.460 ha dengan potensi jenis komersial sebesar 21,20 m³/ha termasuk LOA **kategori sedang** (10 - 29 m³/ha)

Tabel 2. Perbandingan biaya pengelolaan hutan menggunakan sistem TJTI dan THPB

No.	Uraian Kegiatan	TJTI(Rp/ha)	THPB(Rp/ha)
1.	Biaya Investasi :		
	Perencanaan	22.500	56.700
	Pembuatan sarana prasarana	51.700	574.000
	Penataan areal kerja	3.000	1.339.500
	Persemaian		292.500
	Inventarisasi tegakan sebelum penebangan	51.700	-
	Perapihan	30.000	-
	Inventarisasi tegakan tinggal	8.000	-
	Pengadaan bibit	45.200	-
	Penanaman	27.000	325.000
	Pemupukan	-	55.200
	Penyulaman	-	81.250
	Pemeliharaan Tahap 1	25.600	-
	Pemeliharaan lanjutan		
	Tahap 1	11.300	480.000
	Tahap 2	18.500	334.500
	Tahap 3	18.500	260.000
	Tahap 4	18.500	111.000
	Perlindungan	4.000	-
2.	Biaya operasional		
	Gaji dan upah karyawan	4.000	10.000
	Biaya umum	5.000	451.000
	Biaya pemeliharaan	1.000	66.000
	Biaya penunjang	200	49.500

Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan No: 88/Kpts-II/2003,

maka direkomendasikan akan dikelola dengan TJTI (Tebang Jalur Tanam Indonesia), sedangkan areal tidak berhutan seluas 7.820 ha direkomendasikan dengan THPB (Tebang Habis dengan Permudaan Buatan).

Analisis finansial

Komponen biaya input analisis finansial untuk sistem TJTI dan THPB disajikan dalam Tabel 2.

Asumsi proyek menghasilkan riap tegakan meranti untuk TJTI ditetapkan dengan asumsi 5 m³/ha/tahun, sedangkan untuk THPB dengan asumsi 10 m³/ha/tahun, sehingga dalam waktu 35 tahun, maka pada hasil tebangan pada akhir siklus tebangan dengan volume untuk TJTI = 35 x 5 m³/ha/thn = 175 m³/ha dan untuk THPB = 35 x 10 m³/ha/thn = 350 m³/ha. Dengan demikian pendapatan pada saat penebangan untuk TJTI = 175 x Rp.4.000.000,- (harga kayu meranti fress cut mekanis/FOB pada saat ini) = Rp.700.000.000,-/ha, untuk THPB = 350 x Rp.4.000.000,- = Rp.1.400.000.000,-/ha.

Hasil analisis finansial hanya sistem TJTI pada tingkat suku bunga 18% yang layak diusahakan, sedangkan pada tingkat suku bunga 20 % tidak layak diusahakan. Sedangkan untuk THPB pada tingkat suku bunga 18% dan 20% tidak layak diusahakan.

Berdasarkan luasan usaha akan diperoleh output untuk TJTI luas tebangan tahunan 841,714 ha x 5 m³/ha/thn x Rp. 4.000.000,- = Rp.16.822.940.000.000,-. Sedangkan untuk THPB = 223,429 ha x 10 m³/ha/thn x Rp. 4.000.000,- = Rp.8.937.160.000.000,-. Pada skala

regional proyek tersebut akan berkontribusi pada Pendapatan Domestik Bruto (PDRB) dan tambahan pendapatan dari pajak Provisi Sumber Daya Hutan (PSDH) dan menyerap banyak tenaga kerja.

Tabel 3. Profitabilitas Finansial Proyek
(*analisis cash flow*)

Parameter	Investasi pada	
	TJTI (Riap 5 m ³ /ha/tahun	THPB (Riap 10 m ³ /ha/tahun
Diskonto Biaya		
i = 18 %	315.641	7.664.342
i = 20 %	264.060	6.362.812
Diskonto Pendapatan		
i = 18 %	373.503	747.005
i = 20 %	172.848	345.695
NPV		
i = 18 %	71.702	-6.917.327
i = 20 %	-76.813	-6.017.117
B/C Ratio		
i = 18 %	1,1833	0,09746
i = 20 %	0,6546	0,05433
IRR (%)	18,96558	33,36809

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Potensi kayu pada areal eks HPH PT Kayon Timber Company II sebesar potensi kayu kelompok komersial satu untuk diameter ≥ 20 cm dengan jumlah rata-rata 36,7 batang/ha dan volume rata-rata 21,20 m³/ha, potensi kayu kelompok komersial lain dengan jumlah rata-rata 31,1 batang/ha dan volume rata-rata 14,16 m³/ha, potensi total dengan jumlah rata-

rata 67,8 batang/ha dan volume rata-rata 35,36 m³/ha.

Potensi areal eks HPH PT Kayon Timber Company II dari areal bekas tebangan (LOA) yang masih berhutan seluas 29.460 ha dapat dihitung potensi tegakan = $29.460 \times 35,36 \text{ m}^3/\text{ha} = 1.041.705,60 \text{ m}^3$.

Hasil perhitungan etat luas areal eks HPH PT Kayon Timber Company II sebesar 7,36 ha/hari dan etat volume 61,20 m³/hari termasuk kriteria tidak layak diusahakan.

Hasil analisis finansial hanya sistem TJTI pada tingkat suku bunga 18% yang layak diusahakan, sedangkan pada tingkat suku bunga 20 % tidak layak diusahakan. Sedangkan untuk THPB pada tingkat suku bunga 18% dan 20% tidak layak diusahakan.

1. Berdasarkan analisis finansial hanya sistem TJTI layak diusahakan pada tingkat suku bunga 18% maka output usaha TJTI menghasilkan pendapatan sebesar Rp. 16.822.940.000.000,-. maka akan berkontribusi pada pada skala regional dalam Pendapatan Domestik Bruto (PDRB) dan tambahan pendapatan dari pajak Provisi Sumber Daya Hutan (PSDH) seta menyerap banyak tenaga kerja.

Saran

Disarankan untuk penelitian lanjutan tentang analisis finansial dan ekonomi kelayakan perusahaan hutan menggunakan sistem silvikultur yang berbeda

DAFTAR PUSTAKA

- Kadariah, Karlina L, Gray C. 1976. Pengantar Evaluasi Proyek Edisi Revisi. Jakarta: Universitas Indonesia Press. Sutomo dan Komet Mangiri, Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia Press.
- Mukrimin. 2011. Analisa Potensi Tegakan Hutan Produksi di Kecamatan Parangloe Kabupaten Gowa. Jurnal Hutan dan Masyarakat Volume 6, No. 1, Mei 2011. Fakultas Kehutanan. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Mueller-Dombois, D. & H. Ellenberg. 1974. Aims and methods of vegetation ecology. John Wiley & Sons, New York.
- Simon, H. 1996. Metode Inventore Hutan. Penerbit Aditya Media, Yogyakarta.
- Soerianegara, I. & Indrawan. 1978. Ekologi Hutan Indonesia. Departemen Manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan IPB, Bogor.
- Surat Keputusan Dirjen Pengusahaan Hutan No. 383/Kpts/V-RPH/92 tanggl 15 Agustus 1992 tentang Petunjuk Teknis Pembentukan KPHP. Departemen Kehutanan Direktorat Jenderal Pengusahaan Hutan, Jakarta.
- Surat Keputusan Dirjen Pengusahaan Hutan No. 36/Kpts/V-BPB/96 tanggl 26 Januari 1996 tentang Pedoman Penyusunan Bagan Kerja Tahunan Pengusahaan Hutan Areal Eks HPH oleh BUMN Lingkup Departemen Kehutanan. Departemen Kehutanan Direktorat Jenderal Pengusahaan Hutan, Jakarta.
- Suyana, A. dan Komar Soemarna, 1980. Inventarisasi Potensi Permudaan Alam dan Tegakan Pohon Sisa Tebangan Di Kelompok Hutan Sungai Dareh, Sumatera Barat. Lembaga Penelitian Hutan Bogor, Bogor.
- Undang-undang Republik Indonesia No. 41 tahun 1999. Tentang Kehutanan. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3888. Diperbanyak oleh KOPKAR Hutan, Jakarta.