

Aspek Sosial Ekonomi Dalam Ilegal Logging dan Dampaknya Terhadap Hutan Tesso-Nilo, Riau

(Studi kasus di Dusun Sungai Medang, Desa Kesuma, Kec. Pangkalan Kuras, Kabupaten Pelalawan, Propinsi Riau)

NURUL QOMAR

Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Riau Jl. Bina Widya No. 30, Simpang Baru Panam, Pekanbaru

ABSTRACT

Many problems have been faced by forestry based on social economic condition, special people who live around the forest. The objectives of this research are to understand condition of social economic of the people living around the Tesso-Nilo forest who performed illegal logging activity and its impact to the Tesso-Nilo forest sub-system. Social economic data have been compiled with 3 methods: participative observation, in-depth interview, and secondary data. To know the Tesso-Nilo forest condition, secondary data were collected from 4 HPH's and also direct observation done by using quadrant plot. The results of research show that people who live around the Tesso-Nilo forest considered forest as source of income by illegal logging activity. This was mainly caused by high growth of people due to swakarsa migration who were poor and "land-hanger". Ally, many of their oil palm plantation failed, so they still continue performing illegal logging activity. Consequently, Tesso-Nilo forest ecosystem has been degraded that will further threat elephant living in this forest.

Key words: illegal logging, social economic, the Tesso-Nilo forest sub-system

PENDAHULUAN

Walaupun sejak dulu sudah menjadi bagian budaya masyarakat yang bergantung pada sumber daya hutan, namun penebangan hutan oleh masyarakat semakin merajalela setelah krisis moneter pada tahun 1997. Penebangan yang dilakukan tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan sendiri, tetapi lebih besar sebagai sumber pendapatan rumah tangga. Karena kegiatan ini tidak mempunyai perijinan yang sah dan merugikan negara hingga mengancam kelestarian hutan maka dikenal sebagai *illegal logging*. Salah satu penyebab besarnya ancaman *illegal logging* adalah banyaknya masyarakat di sekitar hutan yang hidup dalam kemiskinan karena

pengelola hutan yang ada (pemegang Ijin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan atau IUPHH dan Ijin Usaha Pengusahaan Hutan Tanaman Industri atau IUPHTI) sedikit sekali memperhatikan mereka, bahkan sering merugikannya. Hal ini merupakan sumber masalah utama yang dihadapi oleh sektor kehutanan akhir-akhir ini. Menurut Simon (1993), memahami dinamika perubahan sosial masyarakat sangat penting artinya dalam rangka mencari landasan bagi pemecahan masalah yang dihadapi oleh sektor kehutanan.

Penelitian ini bertujuan untuk memahami kondisi sub-sistem sosial-ekonomi masyarakat sekitar hutan yang melakukan penebangan liar dan dampaknya terhadap sub-sistem hutan Tesso-

Korepondensi: Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Riau Jl. Bina Widya No. 30, Simpang Baru Panam, Pekanbaru

Nilo. Hutan Tesso-Nilo merupakan kelompok hutan dengan status Hutan Produksi Terbatas yang terletak di tiga kabupaten di Propinsi Riau, yaitu di Pelalawan, Kampar, dan Kuantan Singingi. Sejak tahun 2000, kawasan ini diusulkan oleh Unit Konservasi Sumber Daya Alam (KSDA) Riau dan Yayasan World Wide Fund for Nature (WWF) Indonesia dengan dukungan Dinas Kehutanan dan Gubernur Riau sebagai kawasan pelestarian gajah Sumatera.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di masyarakat yang tinggal di sekitar hutan Tesso-Nilo, yaitu di Dusun Sungai Medang, Desa Kesuma, Kecamatan Pangkalan Kuras, Kabupaten Pelalawan. Permukiman masyarakat ini berbatasan langsung dengan kawasan hutan Tesso-Nilo, bahkan di beberapa tempat telah merambah ke dalam kawasan hutan, sehingga mempunyai interaksi dan ketergantungan kuat dengan hutan Tesso-Nilo. Secara demografi, penduduk dusun ini cukup mewakili kelompok masyarakat lainnya yang ada di sekitar hutan Tesso-Nilo karena terdiri dari kelompok masyarakat asli (Orang Petalangan) dan masyarakat pendatang (Orang Jawa). Orang Petalangan adalah nama kelompok pesukuan yang berjumlah 14 pesukuan (*pebatinan*) yang hidup di 29 *hutan-tanah wilayat*, yang dahulu termasuk dalam wilayah kerajaan Pelalawan (Effendy, 1997), salah satunya adalah pebatinan Sungai Medang.

Pengumpulan data sosial ekonomi dilakukan dengan tiga cara, yaitu observasi partisipatif, wawancara mendalam yang dibantu dengan panduan daftar pertanyaan, dan pencatatan data sekunder. Wawancara mendalam dilakukan terhadap 36 keluarga responden, terdiri dari 19 responden masyarakat asli dan 17 responden masyarakat pendatang yang dipilih secara *purposive*. Untuk memahami kondisi sosial ekonomi masyarakat dilakukan analisis deskriptif kualitatif yang didukung dengan data kuantitatif. Pertambahan dan perkiraan perkembangan penduduk dicari dengan rumus pertambahan penduduk dari Yasin (1981). Taraf hidup penduduk didekati dengan menggunakan data pengeluaran rata-rata rumah tangga (Imawan dkk., 1997). Data pengeluaran tersebut

digunakan untuk mengukur tingkat kemiskinan absolut yang didasarkan pada kriteria batas ambang garis kemiskinan dari Sajogyo (Anonim, 1993).

Untuk mengetahui kondisi hutan Tesso-Nilo dilakukan pencatatan data sekunder dari empat perusahaan Hak Pengusahaan Hutan Alam (HPHA) yang ada dan analisis vegetasi dengan membuat plot kuadrat menurut Dombois-Mueller dan Ellenberg (1974) dan Krebs (1985). Data yang diperhitungkan dari kedua sub-sistem tersebut adalah yang berpengaruh kuat pada fungsi kawasan hutan, yaitu demografi, taraf hidup masyarakat, komposisi jenis pohon, dan kerapatan tajuk (naungan).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Sub-Sistem sosial

Pada akhir bulan Desember 2001 penduduk Dusun Sungai Medang berjumlah 487 jiwa atau 120 KK sehingga tiap keluarga rata-rata beranggotakan 4,06 jiwa. Hasil survei terhadap pengeluaran 36 rumah tangga sampel menunjukkan bahwa pendapatan masyarakat rata-rata sebesar Rp.1.177.265 per rumah tangga per bulan atau setara dengan 811 kg beras per kapita per tahun. Pengeluaran rumah tangga terendah sebesar 376,7 kg beras per kapita per tahun dan tertinggi 1.731,4 kg beras per kapita per tahun. Penyetaraan dalam satuan konsumsi beras disesuaikan dengan harga beras eceran kelas "medium" di lokasi penelitian, sebesar Rp. 3.500/kg. Pendataan dilakukan terhadap pengeluaran rumah tangga untuk kebutuhan makanan selama seminggu sebelum pendataan dan pengeluaran untuk kebutuhan lainnya selama satu tahun.

Menurut klasifikasi Sajogyo (Anonim, 1993), masyarakat di sini dapat dikategorikan "berkecukupan" karena mempunyai rata-rata tingkat pengeluaran untuk daerah pedesaan setara dengan 640 - 960 kg beras per kapita per tahun. Hasil survei menunjukkan bahwa 25% penduduk termasuk "hampir miskin" (mempunyai tingkat pengeluaran setara dengan 320 - 640 kg beras per kapita per tahun), 52,8% penduduk "berkecukupan" (mempunyai tingkat pengeluaran setara dengan 640 - 960 kg beras per kapita per tahun), dan 22,2% penduduk "benar-benar di atas

garis kemiskinan” (mempunyai tingkat pengeluaran setara dengan 640 - 960 kg beras per kapita per tahun). Berdasarkan indikator ini, tidak ditemukan penduduk yang masuk dalam kategori “miskin” atau mempunyai pendapatan kurang dari 320 kg beras per kapita per tahun karena walaupun hasil pertanian rendah mereka masih dapat memanfaatkan hasil alam berupa kayu dan hasil hutan bukan kayu.

Menurut sumbernya, proporsi pendapatan rumah tangga paling besar berasal dari penebangan kayu di hutan, yaitu 58,6% (lihat Tabel 1). Rendahnya produktivitas pertanian ladang, yaitu rata-rata hanya 317,8 kg padi per ha per keluarga per tahun, telah mendorong masyarakat untuk melakukan penebangan kayu di hutan secara liar karena dapat memberikan pendapatan yang kontan dan cukup besar. Akan tetapi, pendapatan masyarakat yang diperoleh dari hutan ternyata hanya cukup untuk menyambung hidup sehari-hari, tercatat pengeluaran untuk makanan mencapai 73,9% dari total pengeluaran rumah tangga (lihat Tabel 2). Hal ini karena tingginya harga barang-barang kebutuhan pokok, khususnya makanan, yang disebabkan oleh rendahnya aksesibilitas wilayah dari pusat pasar.

Penebangan kayu di daerah ini meningkat pesat karena tingginya pertambahan jumlah penduduk setelah adanya migrasi swakarsa Orang Jawa yang masuk dari beberapa kabupaten di Propinsi Aceh dan Sumatera Utara, antara lain : Labuhan Batu, Langkat, Deli Serdang, Asahan,

Tabel 1 : Rata-rata proporsi pendapatan masyarakat Dusun Sungai Medang
Sumber pendapatan

Sumber pendapatan	Prosentase (%)
Penebangan	58,6
Pertanian	14,1
Nelayan	14,3
Perdagangan	7,8
Lainnya*	5,1
TOTAL	100

*) buruh tani, guru, pemburu binatang, pengrajin rotan dan tikar, pengumpul madu, dll

Tabel 2 : Rata-rata proporsi pengeluaran masyarakat Dusun Sungai Medang

Pengeluaran	Prosentase (%)
Makanan	73,9
Perumahan	7,7
Pakaian	4,9
Kesehatan	5,3
Lainnya	8,2
TOTAL	100

Mandailing Natal, dan Tapanuli Selatan. Laju tertinggi terjadi pada tahun 1998, sebesar 96,15%, karena bertambahnya jumlah penduduk sebanyak 100 jiwa (lihat Tabel 3).

Alasan yang mendorong mereka untuk berpindah dari Sumatera Utara adalah karena faktor ekonomi, yaitu sempitnya lahan pertanian yang tersedia, adanya pengangguran di bidang perkebunan kelapa sawit di daerah transmigrasi setempat, dan keinginan untuk meningkatkan kesejahteraan dengan cara membuka perkebunan kelapa sawit rakyat. Sementara itu, kepindahan Orang Jawa dari Aceh lebih disebabkan oleh faktor politik dan keamanan di wilayah tersebut. Sayangnya, usaha perkebunan kelapa sawit yang mereka kembangkan banyak mengalami kegagalan karena serangan hama babi dan gajah sehingga kegiatan penebangan liar terus mereka lakukan sebagai pekerjaan tetap. Hal ini sesuai dengan jenis pekerjaan utama penduduk berdasar parameter besarnya sumbangan uang terhadap total pendapatan rumah tangga, dimana 82,5% KK bekerja pada bidang penebangan, 10% pada bidang pertanian, dan 7,5% pada bidang lainnya.

Frekuensi penebangan kayu setiap bulan dipengaruhi oleh munculnya pengangguran musiman, khususnya dari angkatan kerja laki-laki, yang terjadi pada sistem pertanian ladang di daerah ini. Pengangguran musiman terjadi setelah kegiatan penanaman padi selesai sampai padi siap untuk dipanen dan antara paska panen sampai penanaman padi berikutnya, atau antara bulan September hingga Januari dan antara bulan Maret hingga Agustus (lihat Tabel 4). Hal ini karena pada sistem pertanian ladang terdapat periode tertentu yang memerlukan tenaga kerja banyak,

Tabel 3 : Pertambahan penduduk Dusun Sungai Medang (1996-2001)

Tahun	Jumlah Penduduk (jiwa)	Kepadatan Penduduk (jiwa/ km ²)	Laju Tahunan (%)
1996	87	2	-
1997	104	2	19,54
1998	204	5	96,15
1999	367	9	79,9
2000	425	10	15,8
2001	487	11	14,59

Catatan : luas Dusun Sungai Medang 45,5 km²

Tabel 4 : Tata waktu dan penggunaan tenaga kerja dalam kegiatan pertanian ladang di Dusun Sungai Medang

Jenis kegiatan	Jumlah tenaga (HOK/ha)	Bulan pelaksanaan												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1. Menebas	10			■	■	■	■							
2. Menebang pohon	0,5					■	■							
3. Membakar	0,5							■	■					
4. Menanam/menugal	20								■	■				
5. Merumput	5										■	■		
6. Memanen	30	■												
Total	66													

tetapi di luar periode tersebut kebutuhan tenaga kerja sedikit sekali sebab tidak membutuhkan pemeliharaan tanaman yang intensif.

Besarnya angkatan kerja di daerah ini mencapai 57,6% dari penduduk tahun 2001, sementara 59,9% di antaranya laki-laki atau sekitar 292 orang ikut dalam penebangan liar. Berdasar tingkat penguasaan modal dan kemampuan mengorganisir orang lain, maka dikenal dua kategori dalam kegiatan penebangan liar, yaitu pekerja balak (untuk skala memenuhi kebutuhan rumah tangga) dan pengusaha kayu atau *toke* kayu (untuk skala usaha atau kapital). Sebagian besar penduduk dusun ini, yang notabene miskin, menjadi pekerja balak, sementara pengusaha kayu banyak berasal dari kelompok yang mengatasnamakan masyarakat adat Pebatinan Sungai Medang.

Penebangan dalam skala rumah tangga masih bersifat semi mekanis dengan alat tebang berupa beliung dan *chain saw*, dan alat sarad berupa

ongkak. Pohon yang sudah ditebang dan dipotong dengan panjang sesuai permintaan pasar (rata-rata 2 m), selanjutnya disarad sampai ke pinggir jalan dengan *ongkak* untuk daerah rawa atau *digulig* (digelundungkan) untuk daerah berbukit yang kering.

Sementara itu, kegiatan penebangan liar dalam skala usaha atau kapital oleh masyarakat adat biasanya melibatkan pihak luar yang mempunyai alat berat. Dengan keyakinan bahwa sebagian besar hutan Tesso-Nilo termasuk dalam *hutan-tanah wilayah* Pebatinan Sungai Medang, mereka mengenakan wajib bayar *fee* terhadap setiap kayu yang dikeluarkan dari hutan. Sayangnya, pendapatan dari *fee* kayu ini tidak pernah dibagikan kepada anggota masyarakat secara merata. Penebangan yang dilakukan oleh masyarakat ini tidak mendapat tindakan represif dari perusahaan HPHA yang ada karena takut pada tekanan masyarakat yang selalu menggunakan alasan *hutan-tanah wilayah* dan reformasi, sementara penegakan hukum di bidang

kehutanan sangat lemah.

Kondisi demografi dan sosial ekonomi di atas merupakan faktor utama yang mempengaruhi tingginya tekanan masyarakat terhadap hutan akhir-akhir ini. Akibatnya, ekosistem hutan Tesso-Nilo mengalami kerusakan yang parah.

B. Sub-Sistem Kehutanan

Hutan Tesso-Nilo merupakan kelompok hutan dengan status Hutan Produksi Terbatas yang menjadi daerah tangkapan air bagi beberapa sungai yaitu Sungai Tesso (di bagian barat), S. Segati (di bagian utara), dan S. Nilo (di bagian

timur), dimana ketiganya sebagai Sub DAS dari DAS Kampar, dengan luas seluruhnya ± 166.745 ha. Sejak tahun 1970-an hingga saat ini, kelompok hutan ini masih dikelola oleh beberapa perusahaan pemegang HPHA. Empat perusahaan yang masih aktif sampai saat ini adalah PT. Siak Raya Timber, PT. Nanjak Makmur, PT. Hutani Sola Lestari, dan PT. Inhutani IV (eks PT. Dwi Marta).

Dari analisis vegetasi yang dilakukan, sepuluh spesies pohon yang mendominasi pada tingkat pohon di hutan Tesso-Nilo dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 : Komposisi spesies pohon pada tingkat pohon (h 5 m) di Tesso-Nilo

No	Nama ilmiah	K (ind/ha)	KR (%)	F	FR (%)	Kb	KbR (%)	INP (%)
1	<i>Parashorea lucida</i>	29	5.06	0.48	3.45	4.17	4.54	13.05
2	<i>Myristica teysmanili</i>	14	2.44	0.4	2.88	2.33	2.54	7.86
3	<i>Dyospiros macrophylla</i>	13	2.27	0.28	2.01	2.50	2.72	7.01
4	<i>Pimeleodendron griffithianum</i>	13	2.27	0.36	2.59	1.83	2.00	6.86
5	<i>Scorodocarpus borneensis</i>	15	2.62	0.24	1.73	2.17	2.36	6.70
6	<i>Cortholobium bubalinum</i>	13	2.27	0.28	2.01	2.00	2.18	6.46
7	<i>Planchonia valida</i>	10	1.75	0.32	2.30	1.67	1.82	5.86
8	<i>Shorea johorensis</i>	9	1.57	0.24	1.73	1.33	1.45	4.75
9	<i>Callophylum soulattri</i>	8	1.40	0.2	1.44	1.67	1.82	4.65
10	<i>Litsea firma</i>	9	1.57	0.2	1.44	1.50	1.63	4.64

Keterangan : K (kerapatan), KR (kerapatan relatif), F (frekuensi), FR (frekuensi relatif), Kb (kerimbunan), KbR (kerimbunan relatif), dan INP (Indeks Nilai Penting)

Tabel 6 : Potensi hutan alam primer Tesso-Nilo menurut jumlah pohon (batang/ha) dan volume kayu (m^3/ha)

HPHA	Potensi per hektar per kelas diameter setinggi dada									
	20-29 cm		30-39 cm		40-49 cm		50-59 cm		60 cm Up	
	N	V	N	V	N	V	N	V	N	V
PT. Siak Raya Timber	10.06		5.84	6	4.45	5.73	9.24	22.2	7.92	24.96
PT. Nanjak Makmur	8.09	2.34	7.56	5.17	6.57	8.41	6.36	14.97	10.58	46.16
PT. Hutani Sola Lestari	7.7	1.97	7.67	3.49	7.46	8.05	6.99	21.27	9.26	38.62
PT. Inhutani IV	7.23	2.5	10.46	8.09	5.2	7.66	3.5	8.49	8.23	37.42
Jumlah	33.08	6.81	31.53	22.75	23.68	29.85	26.09	66.93	35.99	147.2
Rata-rata	8.27	2.27	7.88	5.69	5.92	7.46	6.52	16.73	9.00	36.79

Sumber : Hasil Inventarisasi Tegakan Sebelum Penebangan (IS 100%) Untuk Usulan RKT 2001 PT. Siak Raya Timber; RKT 2000/2001 PT. Nanjak Makmur; Bagan Kerja Pengusahaan Hutan Tahun 2002 PT. Hutani Sola Lestari; Bagan Kerja Pengusahaan Hutan 1999/2000 PT. Inhutani IV eks HPH PT. Dwi Marta

Dari data di atas dapat dilihat bahwa pohon penyusun tegakan hutan Tesso-Nilo didominasi oleh famili *Dipterocarpaceae* yaitu jenis katuh (*Parashorea lucida*) (13,05%) dan meranti sampunai (*Shorea johorensis*) (4,75%).

Potensi kayu dari hutan alam primer Tesso-Nilo yang terdiri dari kelompok meranti, rimba campuran, dan kayu indah dapat dilihat pada Tabel 6.

Berdasarkan data pada Tabel 6 tersebut, potensi kayu hutan alam primer Tesso-Nilo dengan diameter = 60 cm rata-rata sebesar 36,79 m³/ha. Ini merupakan rata-rata potensi kayu per hektar yang dapat ditebang dalam 10 tahun ke depan, dengan asumsi jika selama ini tidak terjadi penebangan di luar jatah blok tebangan. Berdasarkan hasil inventarisasi tersebut, jatah volume tebangan pada daur berikutnya diperkirakan akan menurun mengingat potensi kayu pada diameter 40-49 cm dan 50-59 cm sangat kecil, masing-masing 7,46 m³/ha dan 16,73 m³/ha.

Saat ini, ekosistem hutan Tesso-Nilo terus mengalami degradasi karena pengusahaan hutan oleh pemegang HPHA yang masih bersifat *timber extraction* dan penebangan liar oleh masyarakat. Masyarakat melakukan penebangan pada areal bekas tebangan HPHA dengan memanfaatkan bekas jalan-jalan yang ada. Meskipun teknologi yang digunakan masih bersifat semi mekanis, namun karena jumlah mereka sangat banyak dan kegiatannya terjadi di hutan sekunder yang belum saatnya ditebang kembali sesuai daur maka kerusakan hutan yang ditimbulkannya besar. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa penutupan tajuk pohon di hutan primer mencapai 91,8%, sementara di hutan sekunder hanya ± 35% karena penyebaran pohon yang berdiameter = 30 cm sangat jarang. Hal ini merupakan masalah utama dalam pengelolaan hutan Tesso-Nilo, baik untuk produksi kayu maupun pelestarian gajah Sumatera.

Kegiatan *illegal logging* meningkat pada bulan-bulan kering (Mei-Agustus) dan menurun pada bulan-bulan basah karena adanya hambatan dalam pengangkutan kayu yang selama ini menggunakan jalan-jalan bekas perusahaan HPHA yang sudah tidak dipelihara. Berdasarkan pengamatan pada bulan Oktober

2001 – Maret 2002, volume kayu ilegal hasil tebangan masyarakat dusun Sungai Medang dari areal PT. Siak Raya Timber yang diangkut ke beberapa *saw mill* di Sorek Satu diperkirakan sebesar 350 m³ per bulan pada bulan basah dan mencapai 700 m³ per bulan pada bulan kering. Sementara, volume kayu ilegal yang diangkut ke beberapa *saw mill* di Lipat Kain, Teratak Buluh, dan Pekanbaru diperkirakan sebesar 200 m³ per bulan pada bulan basah dan mencapai lebih dari 1.000 m³ per bulan pada bulan kering. Aktivitas jual beli kayu yang paling besar dapat dilihat di permukiman Jalan KM 60 Siak Raya (salah satu konsentrasi permukiman Dusun Sungai Medang).

Selain tidak mempunyai ijin penebangan di hutan negara, penebangan liar oleh masyarakat juga tidak mengenal sistem pengaturan hasil sehingga kelestarian hutan dan keberlanjutan produksinya tidak terjamin. Mereka menebang pohon dengan jenis dan ukuran diameter tertentu yang laku di pasaran tanpa memperhatikan potensi tegakan tinggal. Bahkan, saat ini mereka sudah melakukan penebangan kayu diameter kecil untuk bahan baku *pulp* dan *paper* sehingga lebih ekstensif untuk menebang habis dari semua jenis dan kelas diameter. Akibatnya, kualitas ekosistem hutan Tesso-Nilo menurun hingga mengancam kehidupan satwa gajah di dalamnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Ada dua pola aktivitas *illegal logging* yang dilakukan oleh masyarakat sekitar hutan Tesso-Nilo, yaitu dalam skala rumah tangga yang disebabkan oleh faktor kemiskinan dan skala usaha yang dilakukan oleh kelompok masyarakat adat yang didorong oleh euforia reformasi dan lemahnya penegakan hukum di bidang kehutanan. Pola pertama semakin bertambah besar dengan meningkatnya jumlah penduduk karena adanya migrasi swakarsa Orang Jawa dari Sumatera Utara dan Aceh yang miskin dan “lapar lahan”. Sayangnya, usaha perkebunan kelapa sawit yang mereka kembangkan banyak mengalami kegagalan, sehingga mendorong mereka untuk terus melakukan penebangan hutan sebagai sumber pendapatan utama rumah tangga. Kedua pola tersebut telah menyebabkan degradasi hutan sehingga menurunkan kualitas ekosistem dan mengancam kehidupan satwa gajah di dalamnya.

Dengan gambaran di atas, maka hutan Tesso-Nilo bukan lagi sebagai sistem yang berdiri sendiri, tetapi sebagai sub-sistem yang terkait dengan sub-sistem lain, di antaranya sub-sistem sosial. Oleh karena itu, pengelolaannya harus ditempatkan sebagai sub-sistem dari sistem pembangunan wilayah sehingga tujuan pengelolaan hutan juga untuk ikut meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. H. Hasanu Simon yang banyak memberikan arahan dalam penelitian dan kepada Yayasan WWF Indonesia beserta stafnya di Project ID 0176.01 *Riau Elephant Conservation Program* yang telah memberikan dukungan dana dan fasilitas penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1993, *Mengukur Kemiskinan di Indonesia Berdasarkan Data SUSENAS 1992*, Pusat Antar Universitas UGM, Yogyakarta.
- Dombois-Mueller, D. dan J. Ellenberg, 1974, *Aims and Methods of Vegetation Ecology*, John Wiley & Sons, New York.
- Effendy, T., 1997, *Bujang Tan Domang; Sastra Lisan Orang Petalangan*, Yayasan Bentang Budaya bekerja sama dengan Ecole Française d'Extrême-Orient dan The Toyota Foundation, Yogyakarta.
- Simon, H., 1993, *Hutan Jati dan Kemakmuran*, Aditya Media, Yogyakarta.
- Krebs, J.S., 1985, *Ecology; The Experimental Analysis of Distribution and Abundance*, Harper & Raw Publisher Inc., New York.
- Imawan, W. dan A. Arizal, 1997, *Pendahuluan dalam* Imawan, W., dan Arizal A. (editor), "Pedoman Analisis Data Susenas Bidang Kesejahteraan Rakyat", Biro Pusat Statistik, Jakarta.
- Yasin, M., 1981, *Arti dan Tujuan Demografi*, dalam *Dasar-Dasar Demografi*, Lembaga Demografi, Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta.