

Kajian Aspek Sosial Ekonomi Dan Budaya Masyarakat Dalam Melakukan Aktivitas Perladangan Berpindah Oleh Masyarakat Kampung Ibasuf Distrik Aitinyo Kabupaten Maybrat

Ihsan Febriadi¹, Fajrianto Saeni²

¹Universitas Muhammadiyah Sorong
ihsanfebriadi84@gmail.com

²Universitas Muhammadiyah Sorong
fajriesaeni1983@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kondisi sosial ekonomi dan budaya masyarakat peladang berpindah Kampung Ibasuf Distrik Aityo Kabupaten Maybrat pada umumnya melakukan aktifitas perladangan sehubungan dengan aktifitas perladangan yang dilakukan, terutama pada lahan dengan kondisi kemiringan yang curam. Penelitian ini dilaksanakan di Kampung Ibasuf Distrik Aityo Kabupaten Maybrat yang berlangsung pada Tahun 2019. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi dan survey dengan tehnik wawancara langsung di lapangan. Pemilihan responden untuk wawancara dilakukan secara purposif (*purposive sampling*), yang terdiri dari kepala keluarga, dan informan kunci (kepala desa, sekretaris desa, tokoh adat/masyarakat, dan kaur), dengan jumlah 10 responden. Berdasarkan hasil penelitian di lapangan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Sosial ekonomi masyarakat mempengaruhi dilakukannya perladangan berpindah oleh masyarakat di kampung Ibasuf Distrik Aitinyo Kabupaten Maybrat. Sistem perladangan berpindah oleh masyarakat di kampung Ibasuf dilakukan secara turun menurun, yang dipengaruhi oleh tingkat umur, pendidikan dan tanggungan keluarga. Dengan luas keseluruhan perladangan berpindah sebesar 16,725 ha.

Kata Kunci: Perladangan Berpindah, Kampung Ibasuf, Kabupaten Maybrat

PENDAHULUAN

Di Indonesia lahan yang dimanfaatkan untuk kegiatan perladangan berpindah diperkirakan sebesar 9,3 juta Ha, dengan jumlah penduduk yang terlibat di dalamnya diperkirakan sebesar 6 juta orang. Keadaan tersebut yang menunjukkan bahwa perladangan di Indonesia merupakan suatu kegiatan yang sangat penting sehingga pemerintah Indonesia memberi prioritas utama dalam melakukan pendekatan dan tindakan untuk mengurangi masalah-masalah yang timbul karena adanya bentuk-bentuk perladangan berpindah yang merugikan lingkungan.

Data kerusakan hutan di Indonesia masih simpang siur, ini akibat perbedaan persepsi dan kepentingan dalam mengungkapkan data tentang kerusakan hutan. Laju deforestasi di Indonesia menurut perkiraan World Bank antara 700.000 sampai 1.200.000 ha per tahun,

dimana deforestasi oleh peladang berpindah ditaksir mencapai separuhnya. Namun World Bank mengakui bahwa taksiran laju deforestasi didasarkan pada data yang lemah.

Dalam mempertahankan kelangsungan ekosistem dari dampak kegiatan perladangan berpindah yang tidak berkelanjutan, suatu program atau metode dapat dilakukan dengan pertimbangan berdasarkan karakteristik-karakteristik dalam kegiatan tersebut maupun kondisi peladang yang terlibat di dalamnya, sehingga dapat dicari dan diputuskan jenis serta isi dari program tersebut.

Sistem perladangan di berbagai daerah kendatipun pada umumnya memiliki beberapa cirri kesamaan, namun banyak pula variasi dan perbedaannya. Hal ini tergantung kondisi bio-fisik wilayahnya dan selain itu tergantung pada budaya masyarakat yang mempraktekannya (Iskandar, 1992), terutama pada kondisi sosial dan ekonomi yang berkaitan erat dengan pola penggunaan lahan.

Pengelolaan lahan pertanian secara terus menerus tanpa adanya usaha rehabilitasi dan konservasi, terutama pada kondisi lahan yang curam dapat dengan mudah menimbulkan erosi tanah, selain merosotnya kualitas lahan itu sendiri. Oleh karena itu pengenalan sistem pertanian yang lebih rasional sebagai pengganti sistem perladangan berpindah bagi masyarakat sudah harus dipikirkan (Wambrauw, 1996).

Keberhasilan untuk mengubah sistem yang biasa mereka terapkan tergantung dari sesuai tidaknya sistem atau teknologi baru yang diperkenalkan. Suatu sistem atau teknologi baru akan lebih mudah diadopsi apabila tidak terlalu banyak mengubah kebiasaan mereka. Dalam hal ini, pengembangan suatu sistem atau teknologi yang berasal dari masyarakat itu sendiri akan lebih tepat.

Dengan demikian akan menunjang dan memperlancar usaha rehabilitasi dan konservasi lahan tersebut, dirasa perlu adanya pendekatan program atau metode melalui telaah sosial ekonomi dan budaya masyarakat peladang, sehingga kemudian dapat dipertimbangkan dan diterapkan bentuk alternatif rehabilitasi dan konservasi lahan perladangan tersebut.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi dan survey dengan tehnik wawancara langsung di lapangan.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kampung Ibasuf Distrik Aitinyo Kabupaten Maybrat, Propinsi Papua Barat. Pengumpulan data dilapangan direncanakan berlangsung selama satu bulan, mulai bulan Juli sampai Agustus 2016.

Bahan dan Alat Penelitian

Bahan dalam penelitian ini adalah masyarakat penduduk Kampung Ibasuf yang masih melakukan aktifitas perladangan dengan system ladang berpindah. Sedangkan alat yang

digunakan antara lain daftar pertanyaan(kuisisioner) alat tulis, menulis, kalkulator, roll meter, alat dokumentasi.

Prosedur Penelitian

1. Orientasi Lapangan

Orientasi lapangan dilaksanakan untuk mengetahui gambaran dan keadaan umum lokasi penelitian yang kaitannya dengan penetapan metode-metode dan studi yang disiapkan dan ditetapkan.

2. Penentuan Jumlah Responden

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh masyarakat yang ada di Kampung Ibasuf. Adapun responden sebagai sampel dalam penelitian ini adalah hanya masyarakat yang melakukan perladangan berpindah.

Pemilihan responden untuk wawancara dilakukan secara purposif (*purposive sampling*), yang terdiri dari kepala keluarga, dan informan kunci (kepala desa, sekretaris desa, tokoh adat/masyarakat, dan kaur), dengan jumlah 10 responden.

3. Pengambilan data

Data dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara langsung pada responden dengan bantuan daftar pertanyaan yang sudah dipersiapkan. Data primer meliputi umur, tingkat pendidikan, kepercayaan/agama, pendapatan rumah tangga, tanggungan keluarga, fasilitas ibadah, adat/norma, hak ulayat, pelapisan masyarakat, sistem perladangan berpindah, aktivitas perekonomian. Data sekunder diperoleh dari instansi terkait meliputi data demografi, struktur penduduk dan penambahan penduduk.

Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian kepustakaan dan penelitian lapangan. Telaah kepustakaan terkait dilakukan guna memperkaya hasil-hasil penelitian yang dibahas.

Penelitian di lapangan dapat dilakukan dengan cara-cara sebagai berikut:

1. Observasi, yaitu mengadakan pengamatan langsung di lapangan terhadap objek yang diteliti guna memperoleh data yang berhubungan dengan penelitian berdasarkan kuisisioner yang disebarkan.
2. Wawancara, yaitu mengumpulkan data dengan cara tanya jawab langsung kepada responden atau informan.
3. Kuisisioner, yaitu mengumpulkan data dengan memberikan daftar pertanyaan kepada responden untuk diisi.

Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah:

- a. Sosial ekonomi (umur, pendidikan, tanggungan keluarga, pendapatan keluarga).
- b. Sistem perladangan berpindah.

Analisis Data

Data yang telah diolah kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif serta disajikan dalam bentuk gambar dan tabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Sosial Ekonomi

Umur Responden

Berdasarkan hasil data yang diambil yaitu umur responden di bagi menjadi 2 kelompok yang didasarkan umur produktif dan non produktif. Umur produktif dibagi lagi menjadi umur produktif muda dan umur produktif tua. Kelompok umur produktif muda adalah umur 28-32 tahun. Kelompok umur produktif tua adalah umur 38-45 tahun. Kelompok umur non produktif adalah umur 55 tahun ke atas.

Tabel 1. Distribusi Responden Masyarakat Kampung Ibasuf Distrik Aitinyo Kambupaten Maibrat Berdasarkan Kelompok Umur

No.	Kelompok Umur (Tahun)	Jumlah Responden (KK)	Persentase %
1	28-32	3	30
2	33-45	5	50
3	≥ 46	2	20
Jumlah		10	100

Berdasarkan hasil survei pengambilan data bahwa tingkat umur masyarakat di Kampung Ibasuf, semakin tua usia maka semakin kurang produktif. Sehingga pemanfaatan aktifitas perladangannya untuk menunjang kehidupan ekonomi sangat berkurang. Usia masyarakat untuk memanfaatkan hutan sebagai sumber kehidupan sehari-hari sebagian besar berada pada usia produktif. Bakri dan Maning dalam Girsang (2006) mengemukakan bahwa usia produktif untuk bekerja di negara-negara luar yang berkembang, pada umumnya adalah 28-32 tahun.

Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa masyarakat responden di sekitar Kampung Ibasuf oleh kelompok masyarakat yang berusia antara 38=3-45 tahun yaitu sebesar 5 KK. Berdasarkan informasi tersebut terlihat bahwa masyarakat yang memanfaatkan hutan sebagai tempat untuk melakukan pengolahan kebun untuk peningkatan kebutuhan ekonomi oleh kelompok usia produktif.

Tingkat Pendidikan Responden

Berdasarkan hasil penelitian tingkat pendidikan dapat dikelompokkan menjadi 3 (tiga) kelompok yaitu : Pendidikan Rendah yakni mereka yang belum pernah mengikuti proses pendidikan atau sekolah sampai mereka yang hanya tapat pada tingkat Sekolah Dasar (SD). Pendidikan Menengah yaitu mereka tamat pada tingkat pendidikan Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) dan mereka yang juga tamat pada Sekolah Menengah Atas (SMA). Untuk lebih jelasnya data tingkat pendidikan dapat dilihat pada table 2.

Tabel 2. Distribusi Responden Masyarakat Kampung Ibasuf Distrik Aitinyo Kmbupaten Maibrat berdasarkan Tingkat Pendidikan.

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah Responden (KK)	Persentase %
1	Tidak Sekolah	3	30
2	SD	2	20
3	SMP dan SMA	5	50
Jumlah		10	100

Berdasarkan hasil data yang diketahui dari tingkat pendidikan masyarakat di Kampung Ibasuf pada umumnya masih tergolong rendah. Terlihat tabel bahwa yang tidak sekolah 3 orang KK menempuh jenjang pendidikan SD 2 orang KK dan SMP/SMA sebanyak 5 orang KK. Kondisi ini tentunya mengakibatkan ketergantungan antara satu sama lain. Rendahnya tingkat pendidikan tentunya akan berdampak terhadap sempitnya peluang mereka untuk memperoleh lapangan pekerjaan yang layak dan memadai. Akhirnya di suatu kampung tersebut mempunyai taraf pengangguran yang semakin banyak dan juga Rendahnya tingkat pendidikan, ketrampilan dan informasi yang di miliki oleh masyarakat juga menyebabkan sulit untuk bersaing dan memasuki pasar lapangan kerja secara umum.

Jumlah Tanggungan Keluarga

Berdasarkan hasil penelitian jumlah tanggungan keluarga dapat di kelompokkan menjadi 3 kelompok yang di dasarkan pada konsep catur warga yaitu keluarga kecil 1-5 orang anggota keluarga sedang 6-7 orang dan keluarga besar 8 orang atau lebih. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Klasifikasi Responden Masyarakat Sekitar Kampung Ibasuf Distrik Aitinyo Kambupaten Maybrat Berdasarkan Jumlah Tanggungan Keluarga

No.	Jumlah Tanggungan Keluarga	Jumlah Responden (KK)	Persentase %
1	Kecil (1-5) orang	2	20
2	Sedang (6-7) orang	6	60
3	≥ 8 orang	2	20
Jumlah		10	100

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa keluarga responden di sekitar Kampung Ibasuf, rata-rata mempunyai jumlah anggota keluarga 6 orang. Kondisi ini dapat berdampak pada meningkatnya indepitasi ketergantungan hidupnya. Besarnya jumlah tanggungan keluarga akan berpengaruh terhadap pembiayaan yang semakin meningkat. Hal ini terkait dengan besarnya biaya yang harus di keluarkan untuk biaya komsumsi rumah tangga dan pendidikan. Tidak hanya itu saja, semakin bayak anggota keluarga, maka semakin banyak pula kebutuhan yang harus di penuhi.

Tingkat Pendapatan

Kampung Ibasuf merupakan daerah yang terletak di dataran rendah yang tanahnya cocok untuk dijadikan lahan perkebunan. Dengan demikian sebagian besar masyarakat kampung ibasuf memanfaatkan lahan atau tanah tersebut sebagai lahan perkebunan kacang tanah dan singkong yang merupakan mata pencaharian utama masyarakat setempat. Untuk mengetahui pendapatan masyarakat di kampung ibasuf di lihat pada tabel 4.

Tabel 4. Tingkat Pendapatan Responden di Kampung ibasuf.

No.	Tingkat Pendapatan (Rp/bulan)	Jumlah Responden (KK)	Persentase %
1	<1.000.000	3	30
2	1.000.000 – 2.500.000	4	40
3	2.500.000 – 5.000.000	3	30
Jumlah		10	100

Dilihat dari tabel diatas yang mempunyai penghasilan paling tinggi yaitu petani Rp 2.500.000-5000.000/bulan sebanyak 3 KK, pendapatan Rp. 1.000.000-2.500.000 sebanyak 4 KK dan yang paling rendah adalah kurang dari Rp. 1.000.000/bulan sebanyak 3 KK. Dengan demikian bahwa tingkat pendapatan masyarakat dalam kampung Ibasuf sudah cukup baik.

Sistem Perladangan Berpindah di Kampung Ibasuf Distrik Aitinyo Kabupaten Maybrat

Sistem perladangan berpindah pada Kampung Ibasuf sudah dilakukan sejak turun menurun dari nenek moyang mereka. Dimana masyarakat memandang bahwa hutan adalah milik mereka untuk diolah sebagai kebun dalam menyediakan kebutuhan sehari-hari, yang selama ini masih dilakukan secara berpindah-pindah.

Berdasarkan hasil penelitian di lapangan dari 10 responden bahwa luas keseluruhan perladangan berpindah dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Luas Perladangan Berpindah Pada Kampung Ibasuf

No. Responden	Panjang (m ²)	Lebar (m ²)	Luas/Ha
1	500	30	1,5
2	600	40	2,4
3	350	50	1,75
4	400	40	1,6
5	550	30	1,65
6	600	25	1,5
7	500	20	1
8	550	35	1,925
9	700	30	2,1
10	650	20	1,3
Jumlah			16,725

Sumber : Data Primer 2016.

Berdasarkan tabel di atas bahwa luas keseluruhan perladangan berpindah dari 10 responden sebesar 16,725 ha. Dengan luas paling tinggi yaitu 2,4 ha dan luas terendah yaitu 1 ha. Hal ini dipengaruhi oleh tingkat umur responden, tingkat pendidikan dan jumlah tanggungan keluarga tiap-tiap responden, dimana umur seseorang semakin tua maka orang tersebut kurang produktif untuk melakukan perladangan berpindah. Sedangkan tingkat pendidikan yang rendah membuat tingkat keterampilan dan informasi yang dimiliki oleh masyarakat sekitar hutan, juga rendah hal ini menyebabkan masyarakat sulit untuk bersaing dan memasuki pasar lapangan kerja secara umum.

Oleh karena itu tentunya berdampak pada semakin sempitnya peluang mereka untuk memperoleh lapangan pekerjaan yang layak dan memadai. Pilihan pekerjaan sebagai perladangan berpindah merupakan satu-satunya alternatif yang dipilih karena profesi sebagai petani tidak mensyaratkan tingkat pendidikan maupun keterampilan tertentu. Serta tanggungan keluarga yang cukup besar juga mempengaruhi perladangan berpindah karena semakin besar tanggungan keluarga maka semakin luas pula membuka lahan hutan untuk pertanian subsistem (perladangan berpindah).

Sistem perladangan berpindah yang dilakukan oleh masyarakat kampung Ibasuf adalah sebagai berikut:

1. Pemeliharaan Tempat

Dalam menentukan lahan atau tempat biasanya merupakan hutan yang masih belum dikelola. Bisa saja di tempat yang belum pernah diambil sebagai ladang beberapa tahun silam. Lahan seperti ini dalam bahasa orang Suku Maybrat disebut dengan bebas ini juga tidak selalu orang tua atau orang lain bisa jadi dimiliki orang lain dalam berladang.

2. Pembersihan / Menebas Tumbuhan Bawah

Proses dengan membuka lahan tersebut dengan cara menebas dan membuka lahan itu sendiri. Menebas dapat diartikan yaitu untuk membersihkan lahan yang akan diambil sebagai ladang.

3. Penebangan Pohon

Proses penebangan biasanya dilakukan sesudah pembersihan didalam satu letak lahan kebun sudah selesai dan setelah itu dilakukan penebangan jadi kita sudah mempunyai batas areal lahan yang sudah diambil dan di kelola dalam proses ini biasanya juga menentukan beberapa besar ladang yang akan dibuat. Alat yang biasanya digunakan biasanya adalah parang, kampak, sabit.

4. Pembakaran dan Pembersihan

Proses dalam pembakaran yaitu untuk membakar sisa dari kotoran daun dan pohon semak belukar yang sudah dipotong sebelum itu dikumpulkan dan dibakar. Setelah selesai proses pembakaran pemilik dari ladang tersebut dapat melakukan pembersihan di sekeliling areal tersebut untuk 1 minggu kemudian dilakukan proses penanaman.

5. Pemeliharaan

Dalam proses pemeliharaan kebun yaitu kondisi hutan kabupaten Maybrat yang dikenal dengan Babi hutan atau Babi liar, maka itu dibuat pagar dengan Bahasa Suku Maybrat yaitu Ana' supaya menjaga ladang dari Babi liar dan juga penyangga yang dilakukan dengan membersihkan rumput liar yang merayap ditanah kebun.

6. Hasil Pemanen dan Meninggalkan Ladang

Proses pemanen adalah tahapan akhir dari pemeriharaan tempat atau lokasi ladang. Masa pemanenan dari beberapa jenis tanaman yang ada di ladang itu mempunyai tahapan panen yang sangat berbeda pertumbuhannya. Jadi cara pemanenan di suatu lahan kebun paling tinggi 3 bulan baru pindah ke ladang yang lain. Setelah meninggalkan lahan tersebut ada juga yang melakukan rehabilitasi/ penanaman kembali ladang dengan tanaman jangka panjang untuk mengembalikan unsur hara yang sudah hilang baru pindah ke tempat yang lain. Kemudian setelah 5-10 tahun masyarakat yang berladang di tempat tersebut akan kembali lagi ke tempat semula (Gilir balik).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di lapangan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sosial ekonomi masyarakat mempengaruhi dilakukannya perladangan berpindah oleh masyarakat di kampung Ibasuf Distrik Aitinyo Kabupaten Maybrat.
2. Sistem perladangan berpindah oleh masyarakat di kampung Ibasuf dilakukan secara turun menurun, yang dipengaruhi oleh tingkat umur, pendidikan dan tanggungan keluarga. Dengan luas keseluruhan perladangan berpindah sebesar 16,725 ha.

DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra, H.S. 1990. Konsep Daerah Penyangga Taman Nasional Baluran Presiding Seminar Nasional Pengelolaan Kawasan Penyangga. Departemen Kehutanan Propinsi Irian Jaya dan WWF Program Irian Jaya.
- Brunig, E. F. 1999. Social Forestry, Environment and Society The Course, State and Trend of Sustainability in The Tropical Rainforest. New Challenges to Education. Indonesia Forestry Curriculum Forum. British Ecological Society (tidak diterbitkan).
- Colfer, C.J.P. dan R.G. Dudley 1997 Pefcdaag Berpindah di Indonesia. Perusak Atau Pengelola Hutan? Proyek Pengembangan Sistem Manajemen Hutan Lestari di Kalimantan Timur Samarinda.
- Goldsworthy, P.R. dan N. M. Fisher. 1994. Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Iskandar, J. 1992. Ekologi Perladangan di Indonesia. Studi Kasus Dan Daerah Baduy Banten Selatan, Jawa Barat Djembatan. Jakarta.
- Noor, A R. dan Kim Young-Cheol 1993. Sukses Areal Bekas Ladang Berpindah di Desa Sungai Buluh Kalimantan Tengah. Media Persaki edisi I/MP-8/1993 Pengurus Pusat Persatuan Sarjana Kehutanan Indonesia.
- Pratiwi. 1998. Pengaruh Deforestasi Terhadap Kelestarian Lingkungan di Indonesia. Buletin Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Pusat dan Pembangunan Hutan dan Konservasi Alam Bogor.
- Imelda Kristi Irjayani, 2000, Tinjauan beberapa Aspek sosial ekonomi dan budaya masyarakat dalam kegiatan pertanian tradisional di desa Kabuena kecamatan Angkrisera Kabupaten Yapen Waropen, Skripsi. Uncen, 2000.

- Renyaan, B.R. 1990. Prediksi Dampak Pola Perladangan Suku Arfak Terhadap Degradasi Hutan di Kawasan Hutan Pelestarian Pegunungan Arfak Desa Warmare, Manokwari. Skripsi Sarjana Kehutanan Faperta Uncen. Manokwari (tidak diterbitkan).
- Rosyani dan Ginto. 1998. Studi Pengelolaan Lahan Kritis. Kasus di Sekitar Taman Nasional Kerinci Seblat, Jambi. Jurnal Pusat Studi Lingkungan Perguruan Tinggi Seluruh Indonesia. Vol. 18 No. 3/1998. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Rumaropen, D. 1990. Interaksi Masyarakat Dalam Kawasan Penyangga di Irian Jaya. Presiding Seminar Nasional Pengelolaan Kawasan Penyangga. Departemen Kehutanan Propinsi Irian Jaya dan WWF Program Irian Jaya.
- Soeharjo, A. dan D. Patong. 1991. Sendi-sendi Pokok Ilmu Usahatani. Departemen Ilmu-ilmu Sosial Ekonomi. IPB. Bogor.
- Wambrau, A. I. 1996. Identifikasi Sistem Perladangan Berpindah Suku Sough (Arfak) di Kecamatan Anggi Kabupaten Manokwari. Skripsi Sarjana Kehutanan Faperta Uncen. Manokwari (tidak diterbitkan).
- Wanggai, F. 1994. Peranan Sumberdaya Hutan Dalam Pembangunan Berwawasan Lingkungan. Kursus Lingkungan Hidup Bagi Petugas Dinas Kehutanan di Irian Jaya. PSLH - Uncen Manokwari (tidak diterbitkan).
- Wanggai, F., M.J Tokede, M.N Thaib dan Patria Hadi. 1995. Manajemen Hutan Secara Berkelanjutan Dalam Rangka Penerapan Ekolabel Pada Hutan Produksi di Tahun 2000. Simposium Nasional Penerapan Ekolabel di Hutan Produksi (tidak diterbitkan).
- Waruwu, F.A. 1984. Kesadaran Hukum Masyarakat Membantu Usaha Pelestarian Lingkungan. Duta Rimba No. 56. Perum Perhutani.
- Yuniati, S. 1990. Upaya Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat di Sekitar Hutan Melalui Pembinaan. Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Kawasan Penyangga. Departemen Kehutanan Propinsi Irian Jaya dan WWF Program Irian Jaya.