

**TINJAUAN BEBERAPA ASPEK SOSIAL EKONOMI DAN BUDAYA
MASYARAKAT DALAM KEGIATAN PERTANIAN TRADISIONAL
DI DESA KABUAENA KECAMATAN ANGKAISERA
KABUPATEN YAPEN WAROPEN**

PERPUSTAKAAN PABERTA INGEN MANOKWARI	
NO. DAFTAR	_____
TITEL	_____
KELAS	_____
KELOMPOK	_____
NO. ANGKAISERA	_____

Oleh

IMELDA KRISTI IRJAYANI



**JURUSAN KEHUTANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS CENDERAWASIH
MANOKWARI
2000**

RINGKASAN

IMELDA KRISTI IRJAYANI. Tinjauan Beberapa Aspek Sosial Ekonomi Dan Budaya Masyarakat Dalam Kegiatan Pertanian Tradisional Di Desa Kabuaena Kecamatan Angkaisera Kabupaten Yapen Waropen. (Di bawah bimbingan **Frans Wanggai** sebagai ketua dan **Julius D. Nugroho** sebagai anggota).

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kondisi sosial ekonomi dan budaya masyarakat peladang di Desa Kabuaena, sehubungan dengan kegiatan perladangan yang dilakukan, terutama pada kondisi kemiringan lahan yang curam. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kabuaena Kecamatan Angkaisera Kabupaten Yapen Waropen, yang berlangsung dari tanggal 10 Januari hingga 3 Februari 2000. Variabel pengamatan terdiri variabel sosial ekonomi, yang meliputi identitas responden, pengalaman berladang, pencurahan kerja, luas lahan, modal, pendapatan dan teknik berladang; dan variabel sosial budaya yang meliputi adat istiadat dalam penggunaan lahan, sistem penguasaan lahan dan persepsi masyarakat. Penelitian ini dianalisis dengan menggunakan analisis statistik secara deskriptif.

Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar responden bermata pencaharian utama sebagai petani dan sisanya sebagai pegawai negeri, rata-rata jumlah anggota keluarga adalah sebanyak 4 orang. Responden pada umumnya memiliki tingkat pendidikan yang rendah, usia rata-rata 39 tahun dan tergolong usia produktif sehingga masih aktif dalam kegiatan perladangan. Pengalaman berladang berkisar 4 – 49 tahun, rata-rata luas lahan yang dimiliki 0,5 Ha/KK, pencurahan kerja

dari sedang hingga besar, modal rata-rata sebesar Rp. 52.958,- dan tingkat pendapatan rata-rata sebesar Rp.1.739.817,-/KK pertahun. Teknik berladang meliputi tahap kegiatan pemilihan tempat; pembukaan lahan yang terdiri dari kegiatan pembersihan/menebas tumbuhan bawah dan penebangan; pembersihan dan pembakaran; penanaman; pemeliharaan; pemanenan hasil hingga meninggalkan ladang. Kegiatan perladangan bersifat tradisional yang bertujuan memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari (subsisten) dengan pola usahatani campuran (*multicropping*). Bentuk perladangan berpindah-pindah dengan praktek perladangan pada umumnya dilakukan pada daerah lereng sesuai potensi lahan yang tersedia untuk kegiatan pertanian selain karena tidak adanya alternatif lain untuk menggunakan lahan datar. Lahan yang dimiliki berstatus tanah adat, pewarisan tanah dengan sistem patrilineal maupun matrilineal, dan tidak dikenal adanya sistem sewa tanah maupun bagi hasil. Pengetahuan masyarakat mengenai kelestarian lingkungan sehubungan dengan kegiatan perladangan yang dilakukan sudah cukup tinggi, terlihat dalam pembukaan maupun pengelolaan lahan mereka mempertimbangkan kondisi topografi.

**TINJAUAN BEBERAPA ASPEK SOSIAL EKONOMI DAN BUDAYA
MASYARAKAT DALAM KEGIATAN PERTANIAN TRADISIONAL
DI DESA KABUAENA KECAMATAN ANGKAISERA
KABUPATEN YAPEN WAROPEN**

Oleh

IMELDA KRISTI IRJAYANI

*Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Kehutanan
Pada
Fakultas Pertanian Universitas Cenderawasih*

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS CENDERAWASIH
MANOKWARI
2000**

LEMBAR PENGESAHAN

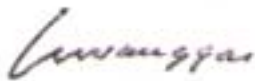
JUDUL : TINJAUAN BEBERAPA ASPEK SOSIAL EKONOMI
DAN BUDAYA MASYARAKAT DALAM KEGIATAN
PERTANIAN TRADISIONAL DI DESA KABUAENA
KECAMATAN ANGKAISERA KABUPATEN YAPEN
WAROPEN

NAMA : IMELDA KRISTI IRJAYANI

NIM : 94 401 027

JURUSAN/PS : KEHUTANAN/BUDIDAYA HUTAN

Menyetujui :
Komisi Pembimbing



Prof. Dr. Ir. Frans Wanggai
Ketua



Ir. J.D Nugroho, M.Sc
Anggota

Mengetahui,

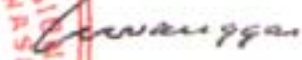
Ketua Jurusan Kehutanan



Ir. Leo Maturbongs, M.Sc.F

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Cenderawasih




Prof. Dr. Ir. Frans Wanggai

Tanggal Lulus : 31 Juli 2000

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Serui pada tanggal 23 Februari 1976, merupakan puteri kedua dari Ayah **F. Sumarno** dan Ibu **L. Toban**.

Penulis memulai pendidikan formal pada SD Negeri Inpres Serui dan tamat pada tahun 1988. Menamatkan Sekolah Menengah Pertama tahun 1991 dari SMP Negeri II Serui dan melanjutkan pada SMA Negeri I Serui dan tamat pada tahun 1994.

Pada tahun yang sama penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Kehutanan pada Fakultas Pertanian Universitas Cenderawasih Manokwari.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas kasih dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tulisan ini dengan baik.

Tulisan ini berjudul **“Tinjauan Beberapa Aspek Sosial Ekonomi Dan Budaya Masyarakat Dalam Kegiatan Pertanian Tradisional Di Desa Kabuaena Kecamatan Angkaisera Kabupaten Yapen Waropen”** yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan pada Fakultas Pertanian Universitas Cenderawasih Manokwari.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Cenderawasih beserta staf.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Frans Wanggai dan Bapak Ir. J. D Nugroho, M.Sc selaku komisi pembimbing yang dengan penuh perhatian dan kesabaran telah mencurahkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing dan mengarahkan penulis hingga terselesainya tulisan ini.
3. Ketua Jurusan Kehutanan dan Ketua Program Studi Budidaya Hutan beserta seluruh staf dosen Kehutanan..
4. Bapak Ir. Wahyudi dan Bapak Ir. B.B Rettob, M.Si selaku dosen wali.
5. Bapak Ir. E. M Kesaulija, MS dan Bapak Ir. M. J Tokede, MS yang telah bersedia mencurahkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membantu penulis dalam menyelesaikan tulisan ini.
6. Kepala Desa Kabuaena Bapak Paulus Ayomi beserta seluruh warga desa yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian.

7. Rekan-rekan Angkatan ' 94 : Cino, Isur, Nongki, Een, Berli, Linteng, Frans, Anti, Yuni, Buts, Yosi, Yaya, Titin, Amoti, Rustam, Ganda, Yona, Ipunk, yang telah membantu dan senantiasa dekat di hati. Teman-teman dan tetangga : Bobby, Buron, Awan, Toni, Nadus, Ros, Darma, Magda, Sihan, Richard, Dani, Nael, Yance, Wisnu, Bang Muris, Ompeng, terima kasih atas persahabatan dan kebersamaannya.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu hingga terselesainya tulisan ini.

Penghargaan yang tulus penulis haturkan kepada yang tercinta Bapak dan Ibu, serta saudaraku Billy, Micky dan Ris yang senantiasa mendoakan dan memberi dorongan untuk keberhasilan penulis.

Penulis menyadari tulisan ini belum sempurna, untuk itu segala saran dan kritik yang baik sangat penulis hargai. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkan.

Manokwari, Agustus 2000

Penulis

DAFTAR ISI

RINGKASAN

LEMBAR PENGESAHAN

KATA PENGANTAR

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

PENDAHULUAN

Latar Belakang	1
Masalah	4
Tujuan dan Manfaat	5

TINJAUAN PUSTAKA

Hutan dan Lingkungannya	6
Iklim Daerah Tropis dan Kepekaan Terhadap Erosi.....	6
Perladangan Berpindah	8
Interaksi Masyarakat Dengan Kawasan Hutan	10
Masyarakat dan Tradisi Perladangan Berpindah	11
Masyarakat Peladang dan Kelestarian Lingkungan	12
Hak Atas Tanah	14

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian	16
Obyek dan Alat	16
Metode dan Teknik Penelitian	16
Pelaksanaan Penelitian	16
Penentuan Lokasi Penelitian	16
Penentuan Contoh	17
Pengumpulan Data	17
Variabel Pengamatan	17
Analisis Data	23

KEADAAN UMUM DAERAH

Letak dan Luas Daerah	24
Iklim	24
Tanah dan Topografi	26
Penggunaan Lahan	26
Jumlah Penduduk dan Mata Pencaharian	27
Sarana dan Prasarana	28
Sarana dan Prasarana Pendidikan	28
Sarana dan Prasarana Kesehatan	28
Sarana dan Prasarana Ekonomi	28
Struktur Pemerintahan	28
Keadaan Flora dan Fauna	29

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identitas Responden	30
Jumlah Anggota Keluarga	30
Umur	31
Mata Pencaharian	31
Tingkat Pendidikan	32
Keaktifan Dalam Kegiatan Perladangan	33
Pengalaman Berladang	34
Pencurahan Kerja	34
Luas Lahan	36
Modal	37
Pendapatan	38
Teknik Berladang	38
Pemilihan Tempat	39
Pembukaan Lahan	41
Pembersihan dan Pembakaran	42
Penanaman	43
Pemeliharaan	45
Pemanenan Hasil	45
Meninggalkan Ladang	46
Adat Istiadat Dalam Penggunaan Lahan	47
Sistem Penguasaan Lahan	48
Persepsi Masyarakat	49

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan	52
Saran	53

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Penggunaan Lahan di Desa Kabuaena Tahun 1995	26
2.	Mata Pencaharian Penduduk di Desa Kabuaena Tahun 1998	27
3.	Jumlah Anggota Keluarga Responden di Desa Kabuaena Tahun 2000 ...	30
4.	Umur Responden di Desa Kabuaena Tahun 2000.	31
5.	Mata Pencaharian Responden di Desa Kabuaena Tahun 2000.....	31
6.	Tingkat Pendidikan Responden di Desa Kabuaena Tahun 2000.....	32
7.	Keaktifan Responden Dalam Kegiatan Pertanian Tradisional di Desa Kabuaena Tahun 2000.	33
8.	Pengalaman Berladang Responden di Desa Kabuaena Tahun 2000	34
9.	Pencurahan Kerja Yang Dilakukan Responden Dalam Kegiatan Pertanian Tradisional di Desa Kabuaena Tahun 2000	35
10.	Keadaan Luas Lahan Yang Dimiliki Oleh Responden di Desa Kabuaena Tahun 2000	36
11.	Modal Yang Dikeluarkan Responden Pada Kegiatan Pertanian Tradisional Di Desa Kabuaena Tahun 2000	37
12.	Pendapatan Yang Diperoleh Responden Dari Kegiatan Pertanian Tradisional Di Desa Kabuaena Tahun 2000.	38

Lampiran

1. Data Iklim Kabupaten Yapen Waropen Selama 5 (Lima) Tahun Terakhir (1994 - 1998)	58
2. Keadaan Identitas Responden, Pengalaman Dan Luas Lahan Yang Dimiliki Responden Dalam Kegiatan Pertanian Tradisional di Desa Kabuaena Tahun 2000	59
3. Pencurahan Kerja Responden Dalam Kegiatan Pertanian Tradisional di Desa Kabuaena Tahun 2000	60
4. Modal Yang Dimiliki Responden Dalam Kegiatan Pertanian Tradisional di Desa Kabuaena Tahun 2000	61
5. Keadaan Nilai Penyusutan Alat Dalam Kegiatan Pertanian Tradisional di Desa Kabuaena Tahun 2000	62
6. Keadaan Nilai Modal Tetap Yang Dimiliki Responden Dalam Kegiatan Pertanian Tradisional di Desa Kabuaena Tahun 2000	64
7. Pendapatan Yang Diperoleh Responden Dalam Kegiatan Pertanian Tradisional di Desa Kabuaena Tahun 2000	66

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u><i>Teks</i></u>	Halaman
1.	Denah Desa Kabuaena	25
2.	Struktur Organisasi Pemerintahan Desa Kabuaena	29
3.	Denah Pola Penanaman Pada Areal Perladangan	44

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Hutan sebagai sumberdaya hayati secara alami mengalami suatu proses yang panjang mengisi ruang dan waktu dengan keanekaragamannya yang bersifat materi. Di sisi lain sumberdaya manusia bersifat sosial budaya yang memanfaatkan, memusnahkan ataupun dapat melestarikan sumberdaya tersebut.

Antara hutan dan manusia tercipta suatu interaksi yang kuat. Manusia memanfaatkan hutan sesuai keinginannya untuk memenuhi kebutuhan hidupnya yang tidak terbatas sedangkan alam memberikan sediaannya dengan jumlah dan aneka ragam yang terbatas. Untuk memanfaatkan sumberdaya hutan tersebut, manusia menggunakan ilmu dan teknologi yang senantiasa berkembang mengikuti tata nilai dan kecerdasan manusia (Wanggai, 1994).

Salah satu upaya manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya dengan memanfaatkan areal hutan sebagai sumber penghidupan dan lapangan kerja adalah pemanfaatan melalui bentuk sistem pertanian ladang berpindah atau perladangan berpindah. Sistem ini memiliki karakteristik khusus, yaitu menggarap lahan pertanian secara berpindah-pindah di areal hutan, dengan menggunakan cara penebangan hutan, pembakaran, kemudian penanaman untuk memperoleh bahan pangan. Sistem perladangan berpindah (pertanian tradisional) yang telah lama dikenal oleh masyarakat petani merupakan salah satu contoh keterkaitan antara hutan dan manusia (Wambrauw, 1996).

Pada masa lampau, kegiatan perladangan berpindah dengan jelas telah menunjukkan bahwa sistem tersebut bersifat lestari, karena hutan yang sangat luas tumbuh dengan subur (**Colfer dan Dudley, 1997**). Namun sejalan dengan peningkatan produksi pertanian maka kebutuhan sebagai media untuk tanaman pertanian juga makin meningkat. Di lain pihak ketersediaan lahan semakin terbatas dan keadaan tanah serta air sebagai sumber alam yang diharapkan sudah semakin merosot kualitasnya. Selanjutnya akibat keterbatasan luas lahan yang ada, maka kebanyakan petani terdesak dan terpaksa menggunakan lahan-lahan yang ada yang tidak sesuai untuk dikelola sebagai lahan usaha tani (**Rosyani dan Ginto, 1998**).

Di Indonesia lahan yang dimanfaatkan untuk kegiatan perladangan berpindah diperkirakan seluas 9,3 juta Ha, dengan jumlah penduduk yang terlibat di dalamnya diperkirakan sebesar 6 juta orang. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa perladangan di Indonesia merupakan suatu kegiatan yang sangat penting sehingga pemerintah Indonesia memberi prioritas utama dalam melakukan pendekatan-pendekatan dan tindakan-tindakan untuk mengurangi masalah-masalah yang timbul karena adanya bentuk-bentuk perladangan berpindah yang merugikan lingkungan (**Anonimous, 1991**).

Penurunan kualitas hutan di Indonesia diperkirakan cukup besar yaitu dari areal seluas 43 juta Ha, 13 juta Ha di antaranya berupa lahan kritis dan alang-alang (**Noor dan Kim, 1992**). Menurut **Scarsborough (1992)** dalam **Noor dan Kim (1993)** laju penurunan kualitas hutan di Indonesia setiap tahun berkisar antara 700.000 - 1.200.000 Ha. Salah satu penyebab penurunan kualitas hutan adalah adanya kegiatan perladangan berpindah. Dari penelitian-penelitian yang telah

dilakukan, diperoleh 85 data penelitian dari 1,2 juta unit keluarga atau 6 juta orang yang mempraktekkan sistem perladangan berpindah, sehingga dapat diperkirakan bahwa selama periode 1985 – 2000 sekitar 3 juta Ha hutan dapat mengalami degradasi (**Pratiwi**, 1998).

Luas Propinsi Papua adalah 41 juta Ha, dan 84% merupakan hutan serta lahan pertanian. Sistem usahatani yang digunakan pada umumnya adalah perladangan berpindah, dengan luas areal lahan kurang lebih satu juta hektar. Daerah perladangan terbesar terdapat di Kabupaten Jayawijaya, yaitu 560.000 Ha ; diikuti oleh Kabupaten Merauke, 290.000 Ha ; Kabupaten Paniai 210.000 Ha dan Kabupaten Yapen Waropen 600 Ha. Kegiatan perladangan berpindah di daerah pegunungan dengan lereng-lereng yang curam, telah menimbulkan kerusakan tanah. Pada tahun 1991, terdapat 400 ribu Ha lahan tandus yang diperkirakan disebabkan oleh kegiatan perladangan berpindah (**Anonimous**, 1992^a).

Ditinjau dari kegiatan pembangunan kehutanan yang pada umumnya diartikan sebagai upaya memanfaatkan dan mengelola sumberdaya hutan bagi kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan, komponen-komponen yang tercakup tidak hanya meliputi bio-fisik dan kimia dari ekosistem tapi juga komponen sosial budaya masyarakat yang merupakan bagian dari ekosistem tersebut. Interaksi antara ketiga komponen tersebut dalam suatu kesatuan ekosistem akan menentukan dinamika perkembangan dan kelangsungan ekonomi tersebut baik dari segi kemampuan maupun fungsinya dalam peri kehidupan pembangunan (**Wanggai**, 1994).

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.

Masalah

Sistem perladangan di berbagai daerah kendatipun pada umumnya memiliki beberapa ciri 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.

Di beberapa wilayah pedesaan di Kabupaten Yapen Waropen para petani pada umumnya melakukan aktifitas perladangan dengan membuka areal hutan pada daerah pegunungan dengan kondisi kemiringan curam yang sebenarnya tidak sesuai untuk dikelola untuk tempat usaha tani. Cara berladang seperti ini telah dilakukan secara turun temurun dan terus meluas sehingga jumlah lahan kritis dikhawatirkan akan terus meningkat dan dampak yang ditimbulkan akan menjadi lebih besar.

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.

Tujuan dan Manfaat

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kondisi sosial ekonomi dan budaya masyarakat peladang berpindah di Desa Kabuaena Kecamatan Angkaisera Kabupaten Yapen Waropen, sehubungan dengan aktifitas perladangan yang dilakukan, terutama pada lahan dengan kondisi kemiringan yang curam.

Diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan atau rekomendasi bagi pembangunan di sektor pertanian dan kehutanan dalam upaya pengelolaan lahan maupun areal hutan yang berwawasan lingkungan sehingga tingkat kemerosotan lahan serta dampaknya di masa yang akan datang diharapkan dapat diperkecil.

TENJAUAN PUSTAKA

Hutan Dan Lingkungannya

Hutan sebagai salah satu modal alam memiliki fungsi ganda yang secara garis besar meliputi fungsi sosial, yaitu sebagai sumber penghidupan dan lapangan pekerjaan bagi masyarakat; fungsi ekologi, yaitu sebagai tempat kehidupan satwa liar, aneka ragam flora yang bermanfaat bagi manusia baik langsung maupun tidak; fungsi ekonomi, yaitu sebagai penghasil kayu, non kayu dan jasa wisata, yang akan dimanfaatkan di masa yang akan datang (**Wanggai et al**, 1995).

Hutan dan lingkungan di sekitarnya sebagai suatu ekosistem dalam lingkungan hidup merupakan suatu kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan dan makhluk hidup, termasuk di dalamnya manusia dan perilakunya yang mempengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya. Lingkungan hidup di Indonesia meliputi aspek sosial budaya, ekonomi dan fisik, yang terdiri dari lingkungan alam hayati, lingkungan alam non hayati, lingkungan buatan dan lingkungan sosial (**Seta**, 1987).

Iklm Daerah Tropis Dan Kepekaan Terhadap Erosi

Hampir di seluruh kawasan dunia, curah hujan yang normal sering diselingi oleh sekali atau dua kali periode kering dalam jangka waktu yang bervariasi dan tidak teratur. Kawasan dengan tipe iklim lembab dan sub humid memiliki periode kering yang lama dan curah hujan tinggi sehingga kemungkinan bahaya erosi lebih besar.

Daerah tropis menyediakan tempat yang membuat manusia tidak perlu cemas akan embun di musim yang sedang apapun. Suhu rata-rata akan menurun bersamaan dengan meningkatnya ketinggian tempat. Penambahan ketinggian seratus meter di atas permukaan laut akan mempengaruhi penurunan suhu rata-rata sebesar $0,6^{\circ}\text{C}$ (Lockwood, 1974 dalam Goldsworthy dan Fisher, 1984).

Pada daerah-daerah sub tropis dengan periode kering cukup lama memungkinkan penebangan hutan di pegunungan lebih besar daripada penebangan yang dilakukan pada daerah di dataran rendah. Bahaya erosi pun lebih besar di daerah pegunungan dibanding dengan dataran rendah. Hal ini dipengaruhi oleh faktor kelerengan lahan dan besarnya curah hujan yang turun sepanjang musim.

Perbedaan kelerengan terhadap efek penyinaran matahari tidak terlalu berpengaruh bagi vegetasi yang ada di daerah tropis, akan tetapi hilangnya tumbuhan pelindung di daerah berlereng akan mempercepat erosi tanah yang terjadi. Bahaya yang muncul akan lebih parah lagi jika tanah dibajak atau dijadikan padang penggembalaan. Apabila lereng terkena erosi, proses regenerasi hutan jarang bisa terjadi karena tanah permukaan telah terkikis dan akan tinggal lapisan berikutnya yang berbatu.

Bahaya erosi ini banyak terjadi di daerah-daerah lahan kering terutama yang memiliki kemiringan lereng sekitar 15 % atau lebih. Keadaan ini sebagai akibat dari pengelolaan tanah yang keliru dan akibat dari pola pertanian yang berpindah-pindah setiap tahunnya (*shifting cultivation*). Sebagai contoh terdapat di beberapa daerah di Sumatra, Kalimantan, Sulawesi dan Irian Jaya (Sarief, 1985).

Perladangan Berpindah

Banyak istilah yang telah digunakan untuk sistem perladangan di daerah tropis. **Christanty** (1986) dalam **Iskandar** (1992) mengemukakan bahwa tak kurang dari 48 istilah Inggris yang digunakan dalam istilah perladangan. Beberapa istilah perladangan yang umum dikenal, misalnya *shifting*, *swidden*, *cut and burn*, *five field*, *land rotation*, *nomadik*, *slash and burn* dan *transient cultivation*. Namun secara umum, lebih 60% dalam buku-buku ilmiah memberi nama istilah perladangan dengan sebutan *shifting cultivation* dan hanya 15% saja yang memberi nama dengan istilah *swidden*, sedangkan sisanya menggunakan istilah lainnya. Di Indonesia dan Malaysia dikenal dengan istilah *ladang*.

Perladangan, walaupun namanya beraneka ragam akan tetapi secara umum sistem pertanian ini dapat didefinisikan antara lain sebagai suatu sistem pertanian yang sifatnya membuka lahan pertanian dengan melakukan pembakaran dan ditanami tanaman secara tidak berkesinambungan (**Conclin**, 1957 dalam **Iskandar**, 1992), sedangkan **Ruthenberg** (1967) dalam **Renyaan** (1984) mengemukakan bahwa ciri utama perladangan ini adalah membudidayakan tanaman pangan di atas lahan yang dibuka dengan cara penebangan, pembakaran dan penggunaan peralatan teknik berupa kapak, parang, pemantik api dan tembilang. Adapun bentuk dari pola perladangan penduduk dapat dikategorikan menjadi dua golongan yakni pola perladangan berpindah dan pola perladangan menetap atau permanen.

Perladangan berpindah merupakan salah satu sistem usahatani tanaman semusim atau tanaman pangan yang dilakukan secara tradisional dan berpindah-

pindah lokasi tanpa memperhatikan aspek kelestarian sumberdaya alam, tanah dan air. Cara itu paling lazim dilakukan dan meliputi kira-kira 30% permukaan bumi yang dapat digarap, atau 360 juta Ha dan merupakan tumpuan hidup bagi lebih dari 250 juta orang atau 8% penduduk dunia (**Hauck**, 1974 *dalam Sanchez*, 1976). Bahkan di daerah tropis yang terpadat sekalipun, yaitu Asia Tenggara, sekitar sepertiga lahan pertaniannya merupakan ladang (**Dobby**, 1950 *dalam Sanchez*, 1976).

Pada suatu ladang dengan sistem perladangan berpindah, lahan umumnya ditanami jenis tanaman pangan dan jenis-jenis tanaman lainnya selama satu atau dua tahun, namun setelah tanaman tersebut dipanen, lahan ditinggalkan. Kemudian lahan tersebut mengalami suksesi secara alami membentuk hutan sekunder atau padang rumput tua. Selama lahan itu diistirahatkan atau diberakan (*fallow*), para peladang pindah ke tempat lain dan membuka lahan baru. Mereka akan kembali lagi ke tempat semula bila lahan yang ditinggalkan itu telah cukup lama mengalami masa bera. Waktu bera ini bervariasi mulai 5 tahun sampai puluhan tahun (**Iskandar**, 1992).

Peladang berpindah adalah setiap orang yang melakukan kegiatan usahatani secara berpindah-pindah di dalam maupun di luar kawasan hutan dengan atau tanpa tempat tinggal menetap, sedangkan yang dimaksud dengan identifikasi peladang berpindah adalah suatu kegiatan untuk mengetahui karakteristik peladang berpindah yang meliputi keadaan sosial, ekonomi dan budaya (**Anonimous**, 1998).

Interaksi Masyarakat Dengan Kawasan Hutan

Hutan dan manusia sejak awal peradaban ditandai dengan adanya hubungan saling ketergantungan, karena hutan merupakan sumber bahan kehidupan dasar manusia seperti air, energi, makanan, protein, udara bersih dan perlindungan. Hubungan ketergantungan secara fisik tersebut semakin meningkat sesuai dengan laju pertumbuhan masyarakat sehingga ancaman terhadap keaslian dan kelestarian hutan akan meningkat pula (**Alikodra**, 1990).

Hutan menurut pemahaman masyarakat merupakan tempat mereka melakukan kegiatan menyambung hidup dari hari ke hari, seperti membuka kebun, menokok sagu, berburu binatang dan juga merupakan tempat bagi mereka untuk bersembunyi jika terjadi peperangan antar suku. Demikian pula pada daerah-daerah tertentu merupakan tempat upacara ritual atau sebagai daerah keramat (**Rumaropen**, 1990).

Proses interaksi masyarakat selalu didasarkan pada norma-norma adat istiadat. Hal tersebut biasanya terlihat dari pola pembukaan kebun baru yaitu ada sistem gotong-royong dalam mengerjakan lahan, waktu tanam yang sudah tentu dan sistem pengolahan tanah dan juga penghormatan hak adat atas batas tanah dan hutan dari masing-masing marga.

Secara mikro antara hutan dan masyarakat terjadi interaksi yang dalam teori ilmu kehutanani disebut dengan "micro-management", dapat diperincikan misalnya masyarakat yang berinteraksi dengan kayu bakar, air, lahan, berburu, pemanfaatan daun-daun, yang semuanya mempunyai kaitan dengan masalah sosial budaya dan ekonomi masyarakat (**Rumaropen**, 1990).

Faktor-faktor yang mempengaruhi interaksi masyarakat dengan hutan adalah sebagai berikut:

1. Faktor tingkat pendidikan
2. Faktor umur
3. Faktor manfaat hutan
4. Faktor lamanya bermukim
5. Faktor tingkat pendapatan
6. Faktor tenaga kerja yang terlibat

Masyarakat Dan Tradisi Perladangan Berpindah

Dalam mengerjakan usaha ladang, dari waktu ke waktu masyarakat senantiasa mengadakan interaksi dengan alam lingkungan sekitarnya, tempat masyarakat mempengaruhi alam sekitarnya dan masyarakat juga kena pengaruh alam sekitarnya. Hubungan timbal balik tersebut dalam kegiatan berladang ini dapat dinamakan *ekologi perladangan* (Iskandar, 1992).

Di kawasan berhutan, pembukaan lahan yang sempit dilakukan dengan menggunakan kapak dan parang selama masa-masa yang curah hujannya paling sedikit, dan dibakar sesaat sebelum datangnya hujan pertama.

Perladangan berpindah pada kenyataannya sebenarnya merupakan suatu sistem agroforestry, yaitu tidak sepenuhnya bersifat pertanian maupun kehutanan. Kegiatan ini biasanya berkembang pada areal yang kaya akan lahan dan kekurangan tenaga kerja, dan petani harus berusaha lebih keras untuk meningkatkan produktivitas tenaga kerja manusia lebih banyak dari pada mengintensifkan produksi lahan per unit

(Colfer dan Dudley, 1997). Sistem ini bersifat subsisten dan tebas bakar merupakan teknik yang diyakini sejak nenek moyang, dan sudah terbukti memberikan jaminan hidup walaupun secara ekonomi belum mampu mendukung kebutuhan pokok dalam jangka panjang. Hal ini pada umumnya disebabkan sistem pertanian yang masih bersifat tradisional, yang dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan dan pendidikan yang masih rendah serta faktor-faktor lain penyebab kemiskinan (Yuniati, 1990).

Masyarakat Peladang Dan Kelestarian Lingkungan

Di kalangan ilmuwan maupun awam masih terdapat perbedaan pandangan tentang nilai perladangan. FAO secara resmi menyatakan bahwa perladangan berpindah merupakan penggunaan lahan yang tidak efektif (pemborosan lahan) serta sumberdaya manusia, di samping merupakan penyebab utama pengikisan dan pemiskinan tanah (Sanchez, 1976). Namun pada kenyataannya efek kegiatan ini sangat berbeda antara satu lokasi dengan lokasi lainnya. Sebagai contoh pada Desa Long Sungai Barang di Kalimantan Timur masyarakat melakukan aktifitas perladangan berpindah secara berkelanjutan dalam jangka waktu yang tidak terbatas. Jumlah penduduk yang kecil dan kurangnya pasar memungkinkan mereka untuk memperoleh penghidupan yang pantas serta masa bera yang cukup lama sehingga regenerasi hutan bisa berjalan dengan baik, sedangkan masyarakat sekitar Samarinda sebagaimana dilihat dalam berbagai kasus telah merusak hutan. Mereka menanam lada dalam jangka waktu selama mungkin lalu meninggalkan tanah yang sudah tidak subur itu sehingga ditumbuhi ilalang (Colfer dan Dudley, 1997).

Menurut **Scarsborough** (1992) *dalam* **Noor** dan **Kim** (1993) laju penurunan kualitas hutan di Indonesia setiap tahun antara 700.000 – 1.200.000 Ha. Salah satu penyebab penurunan kualitas hutan tersebut adalah adanya kegiatan perladangan berpindah. Lahan tempat bertani penduduk perkampungan yang kebanyakan pada kondisi miring, kadang curam terdampar di lereng-lereng bukit atau gunung di sekitar perkampungan disertai sistem usahatani yang dilakukan tidak sesuai dengan kondisi fisik lahan menyebabkan tingkat bahaya erosi yang mungkin timbul menjadi lebih besar dibanding dengan kondisi lahan yang datar atau landai. Dengan demikian mau tidak mau diperlukan keterlibatan pemerintah karena kondisi demikian lama kelamaan menjadi masalah global yang perlu penanganan intensif dan waktu yang lama, terutama menyangkut masalah pelestarian lingkungan yang meliputi usaha rehabilitasi dan konservasi.

Menurut **Komar** (1984) faktor penentu keberhasilan pelestarian hutan pada dasarnya adalah keadaan sosial ekonomi masyarakat. Bila keadaan sosial ekonomi masyarakat baik, maka hutan pun akan aman dan kelestariannyapun dapat terjamin. Sebaliknya bila terdapat kemiskinan, di sana sini kelaparan atau kekurangan pangan maka hutan akan mejadi sasaran. Dengan demikian perlu adanya pemahaman sosial ekonomi dan budaya masyarakat, karena pada dasarnya manusia adalah pemikir, perencana dan penyelenggara pelestarian lingkungan, sehingga pada akhirnya akan menunjang pembangunan, khususnya di sektor pertanian maupun kehutanan. Dari pemikiran manusia dan melalui tangan manusia dapat dirasakan ada tidaknya keseimbangan kaidah ekologis dalam jagad raya ini (**Waruwu**, 1984).

Menurut **Bruning** (1999), yang sangat diperlukan bagi suksesnya pengelolaan ekosistem hutan yang lestari adalah pengalaman dan ilmu pengetahuan yang dimiliki, pemikiran dan pemahaman yang intuitif dan mendalam atas ruang yang kompleks, segi-segi yang fungsional dan dinamik mengenai ekosistem hutan dan lingkungan ekonomi serta sosialnya, imajinasi yang dinamis mengenai kecenderungan-kecenderungan yang memungkinkan dalam memilih kebijakan-kebijakan atau pilihan-pilihan dengan kesalahan terkecil.

Jaminan penting yang lebih jauh lagi untuk kontinuitas nilai-nilai sumberdaya alam, dalam hal ini hutan dan lingkungannya, menurut **Amen dan Rambli** (1999) dalam **Bruning** (1999) adalah adanya partisipasi masyarakat lokal. Keterlibatan masyarakat lokal adalah yang terutama sangat efektif dalam melindungi habitat, flora dan fauna serta dalam fungsi menjaga terhadap gangguan-gangguan para penebang dan pelanggar-pelanggar hak atas tanah seseorang.

Beberapa hal penting untuk menciptakan keadaan yang baik bagi sosial ekonomi masyarakat sekitar hutan adalah menciptakan lapangan kerja yang cukup majemuk bagi masyarakat, peningkatan pendapatan dan taraf hidup, pengadaan sarana dan mewujudkan lingkungan hidup yang sehat serta peningkatan upaya bimbingan dan penyuluhan kepada masyarakat (**Komar**, 1984).

Hak Atas Tanah

Di mana-mana di bumi ini, kerelaan para petani untuk mengelola tanah dengan lestari berkaitan erat sekali dengan hak pemilikan, penguasaan ataupun penggunaan tanah (*land tenure*). Jaminan hak atas tanah yang makin meningkat diperlukan juga

di Irian Jaya. Seperti halnya areal lain di Indonesia, penduduk Irian Jaya jarang sekali memiliki sertifikat atas tanah mereka. Perlu pemahaman yang lebih baik mengenai sistem kepemilikan tanah secara tradisional, sebab hak tradisional (atau secara adat) mengenai pemilikan tanah sudah diakui secara resmi dalam UUPA (walaupun dengan tafsiran yang bervariasi) terutama yang erat kaitannya dengan masalah-masalah perladangan berpindah. Undang-undang ini telah memberikan pembahasan tentang hak atas pemilikan tanah bagi para peladang berpindah (**Colfer dan Dudley, 1997**).

Berbagai usaha telah dilakukan untuk menjamin kesinambungan hutan tropis serta meningkatkan standar kehidupan penghuninya, sebagai sumber pendapatan nasional. Salah satu inisiatif kebijakan yang penting dalam usaha pengembangan kelestarian hutan tropis ini adalah melalui pemberian hak-hak atas tanah yang layak pada penduduk setempat, yang harus dikaitkan pula dengan proses perencanaan yang akan membatasi usaha penebangan hutan rimba yang lebih luas lagi. Seruan untuk melegalkan penduduk setempat mengenai tanah mereka termotivasi oleh pengakuan bahwa manusia biasanya bertindak dengan cara yang mereka anggap menguntungkan bagi mereka dan keluarganya (**Vayda et al, 1980 dalam Colfer dan Dudley, 1997**).

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kabuaena Kecamatan Angkaisera Kabupaten Yapen Waropen, Propinsi Papua.

Pengumpulan data di lapangan berlangsung selama satu bulan, sejak tanggal 10 Januari sampai dengan 3 Februari 2000.

Obyek dan Alat

Yang dijadikan obyek dalam penelitian ini adalah masyarakat penduduk Desa Kabuaena yang masih melakukan aktifitas perladangan dengan sistem ladang berpindah. Alat yang digunakan antara lain daftar pertanyaan (questionare), alat tulis menulis, clinometer, kalkulator dan roll meter.

Metode dan Teknik Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan teknik studi kasus dan observasi lapang.

Pelaksanaan Penelitian

Penentuan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Desa Kabuaena Kecamatan Angkaisera dengan pertimbangan bahwa pada desa tersebut masih terdapat masyarakat yang melakukan aktifitas perladangan berpindah.

Penentuan Contoh

Penentuan responden sebagai contoh dilakukan secara purposif, dipilih responden yang memiliki ladang yang mudah terjangkau, dengan pertimbangan kondisi perladangan yang homogen. Besarnya contoh ditentukan sebesar 30 KK (33,7%) dari jumlah KK yang ada di Desa Kabuaena.

Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh berdasarkan telaah aspek sosial ekonomi dan budaya dengan menggunakan beberapa responden yang telah ditentukan, sedangkan data sekunder berupa data tentang keadaan umum lokasi penelitian, diperoleh dari laporan-laporan, maupun pencatatan data yang dilakukan oleh instansi atau lembaga lain.

Variabel Pengamatan

Variabel yang diamati meliputi sosial ekonomi dan sosial budaya serta dibedakan dalam data primer dan data sekunder.

A. Data Primer

- Variabel sosial ekonomi meliputi :

➤ **Identitas Responden**

Identitas responden yang dimaksud adalah suatu keadaan yang menggambarkan ciri-ciri dari responden secara umum. Data identitas responden yang diambil adalah keadaan umum keluarga, status, umur,

tingkat pendidikan (formal dan non formal), mata pencaharian dan aktifitas dalam kegiatan perladangan.

➤ **Pengalaman Berladang**

Pengalaman berladang adalah lamanya seorang petani mulai aktif dalam kegiatan berladang. Satuan ukurannya dinyatakan dalam tahun.

➤ **Pencurahan Kerja**

Pencurahan kerja adalah jumlah kerja yang dicurahkan dalam proses produksi. Pencurahan kerja diukur berdasarkan banyaknya kerja yang dilakukan pada setiap tahap kegiatan perladangan untuk memperoleh hasil selama satu tahun proses produksi.

Untuk memperoleh data pencurahan kerja, data yang diperlukan adalah jumlah tenaga kerja, komposisi tenaga kerja menurut jenis kelamin dan usia, jumlah hari kerja dan rata-rata jam kerja dalam sehari setiap tenaga kerja.

Ukuran kerja bagi tiap-tiap jenis tenaga kerja berbeda-beda dan untuk menyeragamkan digunakan angka konversi, yaitu pria dewasa = 1, wanita dewasa = 0,8, anak-anak = 0,5, dan ternak = 2,5 (Soeharjo dan Patong, 1973), sedangkan tenaga kerja yang diukur berasal dari dalam dan luar keluarga petani, yaitu tenaga kerja yang tidak termasuk dalam anggota keluarga petani.

Adapun cara perhitungan curahan kerja menurut (Soeharjo dan Patong, 1991) adalah sebagai berikut :

$$CH = \frac{JTK \times JK \times HK \times \text{Nilai Konversi}}{7}$$

dengan keterangan:

CH	=	Curahan kerja dalam hari kerja pria (HKP)
JTK	=	Jumlah tenaga kerja
JK	=	Jam kerja (jumlah jam kerja dalam sehari)
HK	=	Hari kerja (jumlah hari kerja dalam seminggu)

➤ Luas Lahan

Luas lahan yang dihitung adalah total luas lahan yang diusahakan peladang untuk proses produksi selama setahun. Satuan yang digunakan adalah hektar (Ha).

➤ Modal

Modal yang dimaksud dalam penelitian ini adalah faktor-faktor yang digunakan dalam proses produksi, yang terdiri dari modal tetap (alat-alat produksi usaha tani) dan modal variabel (bahan-bahan produksi usaha tani). Modal tetap dihitung berdasarkan harga alat-alat yang digunakan dalam proses produksi, meliputi jumlah alat menurut jenis dan harga masing-masing alat.

Adapun cara menghitung modal tetap menurut **Mubyarto (1989)** adalah sebagai berikut :

$$Nm = Hb - (Tp \times Np)$$

dengan keterangan:

Nm	=	Nilai modal tetap (Rp)
Hb	=	Harga beli (Rp)
Tp	=	Tahun pakai (Tahun)
Np	=	Nilai penyusutan (Rp/thn)

Untuk menghitung nilai penyusutan digunakan rumus sebagai berikut :

$$Np = \frac{Hb - Hs}{Ue}$$

dengan keterangan:

- Np = Nilai penyusutan (Rp/tahun)
 Hb = Harga beli (Rp)
 Hs = Harga sisa (Rp)
 Ue = Umur ekonomis (tahun)

Modal variabel yang dipakai langsung dan habis dipakai dalam satu kali proses produksi, yang dicatat adalah jumlah bahan yang dinyatakan dalam rupiah.

Untuk menghitung nilai modal keseluruhan digunakan rumus menurut **Mubyarto** (1989) sebagai berikut :

$$M = Nm + Mv$$

dengan keterangan:

- M = Modal
 Nm = Modal tetap
 Mv = Modal variabel

➤ **Pendapatan**

Menurut **Mubyarto** (1989), pendapatan usahatani dihitung dari selisih antara penerimaan total dan biaya total yang secara matematis dapat ditulis sebagai berikut :

$$Pd = Pr - Bt$$

dengan keterangan:

Pd = Pendapatan (Rp/Thn)
Pr = Penerimaan total (Rp/Thn)
Bt = Biaya total (Rp/Thn)

Penerimaan total diperoleh dengan mengalikan total produksi usahatani yang dijual maupun yang tidak dijual dengan harga masing-masing produksi yang berlaku pada masa tersebut dan dinyatakan dalam rupiah.

Biaya total dalam usahatani mencakup biaya tetap dan biaya variabel. Biaya variabel diperhitungkan sebagai pengeluaran tunai berupa uang untuk pembelian sarana produksi yang habis terpakai sesuai dengan jumlahnya, sedangkan biaya tetap diperhitungkan sebagai nilai penyusutan dari sarana produksi yang tidak habis terpakai dalam setahun produksi.

➤ **Teknik Berladang**

Aspek yang diamati adalah tahapan dalam kegiatan berladang yang meliputi pemilihan tempat; pembukaan lahan yang terdiri dari kegiatan pembersihan/menebas tumbuhan bawah; penebangan pohon; pembakaran dan pembersihan; penanaman; pemeliharaan; pemanenan hasil hingga meninggalkan ladang.

Bagi setiap kegiatan berladang diamati pula curahan kerja, alat, bahan dan jenis tenaga kerja yang digunakan. Selain mengamati beberapa kegiatan tersebut, diamati pula waktu selama berapa tahun ladang dibiarkan (mengalami siklus), yaitu sejak saat ladang ditinggalkan sampai ladang tersebut kembali untuk digunakan lagi.

- Variabel sosial budaya meliputi :

- **Adat Istiadat Dalam Penggunaan Lahan**

Dalam penelitian ini yang diamati adalah kebiasaan atau aturan-aturan yang berlaku dalam masyarakat berkaitan dengan penggunaan lahan atau tanah, sistem kekerabatan, suku-suku yang ada serta mitos.

- **Sistem Penguasaan Lahan**

Sistem penguasaan lahan merupakan sistem dalam suatu persekutuan hukum (desa, suku) yang memiliki hak untuk menguasai lahan atau sebidang lahan yang ada di lingkungannya dan mengatur sesuatu yang berkenaan dengan penggunaan lahan. Dalam penelitian ini yang diamati adalah pemilikan lahan dan penguasaan lahan oleh suatu keluarga, marga atau suku.

- **Persepsi Masyarakat**

Persepsi masyarakat memberikan gambaran tentang pandangan seseorang mengenai berbagai kegiatan yang berkaitan dengan perladangan sesuai adat istiadat mereka secara turun temurun. Persepsi masyarakat juga dapat dilihat dari upaya masyarakat dalam pelestarian lingkungan, yang diukur berdasarkan cara atau kebiasaan dan pengetahuan mereka mengenai hal-hal tertentu yang dilakukan pada lahan perladangan serta pandangan mengenai keberadaan hutan, baik di masa sekarang maupun di masa yang akan datang.

B. Data Sekunder

Data sekunder yang dikumpulkan meliputi keadaan umum lokasi penelitian, iklim, tanah dan topografi, jumlah penduduk, sarana dan prasarana serta informasi lain yang kesemuanya diperoleh dari laporan-laporan resmi dari instansi terkait.

Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan di lapangan, dianalisis dengan analisis statistik secara deskriptif.

KEADAAN UMUM DAERAH

Letak Dan Luas Daerah

Secara geografis Pulau Yapen terletak di antara 1°27' - 2°58' Lintang Selatan dan 135°33' - 137°33' Bujur Timur. Kabupaten Yapen Waropen terdiri dari 2 zona yaitu Pulau Yapen dan Daerah Waropen, yang merupakan daratan tanah besar

Secara administrasi, Kecamatan Angkaisera merupakan salah satu bagian dari wilayah Kabupaten Yapen Waropen, dengan Ibu Kota Kecamatan Menawi yang terdiri dari 12 desa. Desa yang menjadi sasaran penelitian adalah Desa Kabuaena, yang memiliki luas 20 km² dengan batas-batas wilayah sebagai berikut :

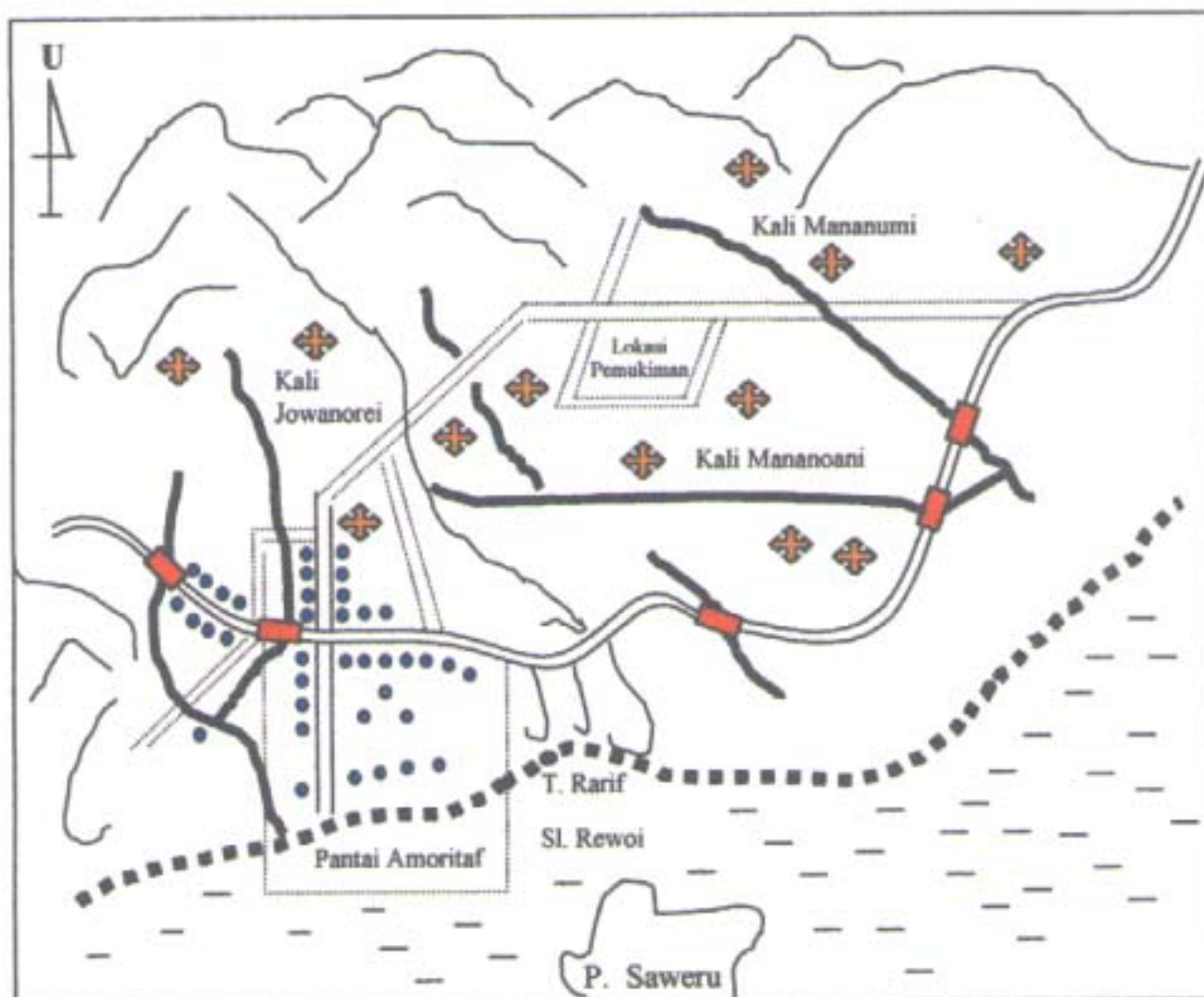
- Sebelah Utara berbatasan dengan Gunung Ramandei
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Pulau Saweru
- Sebelah Barat berbatasan dengan Desa Warari
- Sebelah Timur berbatasan dengan Desa Borai

Jarak Desa Kabuaena dari ibu kota kabupaten serta pusat pemerintahan kecamatan masing-masing ± 6 km dan dapat dicapai dengan menggunakan transportasi darat kurang lebih 15 menit perjalanan.

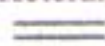
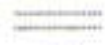







Iklim

Berdasarkan data iklim dari **Stasiun Meteorologi dan Geofisika Yapen Waropen** selama 5 (lima) tahun terakhir (1994 - 1998), wilayah Kabupaten Yapen Waropen memiliki curah hujan rata-rata 260,8 mm perbulan, rata-rata suhu minimum 23,14°C dan rata-rata suhu maksimum 30,14°C, rata-rata kelembaban udara 84,4%,

rata-rata penyinaran matahari 53,72% pertahun dan rata-rata tekanan udara 1007,74% milibar.



Keterangan :

-  = Jalan Serui – Menawi
-  = Rencana Jalan Lokasi Pemukiman
-  = Rumah Penduduk dan Gedung
-  = Perkebunan Kakao
-  = Jembatan
-  = Gunung/Bukit
-  = Sungai/Kali
-  = Pantai
-  = Lokasi Dermaga Pelabuhan Feri

Gambar 1. Denah Desa Kabuaena

Tanah dan Topografi

Desa Kabuaena terletak dekat pantai dan berbatasan dengan laut, dengan variasi keadaan topografi mulai dari datar hingga berbukit-bukit dengan bentang lahan dataran dan perbukitan/pegunungan masing-masing seluas kurang lebih 107 Ha dan 250 Ha. Jenis tanahnya terdiri dari alluvial, podsolik merah-kuning dan regosol, dan teksturnya liat sampai halus.

Penggunaan Lahan

Sebagian besar lahan di Desa Kabuaena digunakan untuk perkebunan rakyat dan perladangan. Kedua jenis penggunaan lahan tersebut pada umumnya dilakukan di daerah perbukitan/pegunungan, dengan luasan areal yang cukup besar, di samping lahan pekarangan yang hanya mencakup luasan yang sangat terbatas (Tabel 1).

Tabel 1. Penggunaan Lahan di Desa Kabuaena Tahun 1995

No.	Jenis Penggunaan	Luas (Ha)
1.	Perkebunan rakyat	52
2.	Perladangan	32
3.	Lahan yang belum diusahakan	35

Sumber : Data Sekunder, 1995

Jenis tanaman perkebunan yang diusahakan oleh masyarakat Desa Kabuaena meliputi : kakao (*Theobroma cacao* sp.), kopi (*Coffea* sp.), pinang (*Arenga catechu*), cengkeh (*Eugenia aromatica*) dan kelapa (*Cocos nucifera*), sedangkan jenis tanaman yang umumnya diusahakan dalam kegiatan perladangan meliputi : Jagung (*Zea mays*), ubi kayu (*Manihot utilisima*), keladi (*Xanthosoma* sp.), ubi jalar

(*Ipomoea batatas*), cabe (*Capsium* sp.) serta jenis tanaman buah-buahan seperti durian (*Durio* sp.), jeruk (*Citrus* sp), rambutan (*Nephelium* sp.), nenas (*Ananas* sp.), pisang (*Musa* sp.), mangga (*Mangifera* sp.), langsung (*Lansium domesticum*) dan pepaya (*Carica* sp.).

Jumlah Penduduk dan Mata Pencaharian

Penduduk Desa Kabuaena berjumlah 564 jiwa, terdiri dari 345 orang laki-laki dan 219 orang perempuan, dengan jumlah KK sebanyak 89. Sebagian besar penduduk bermata pencaharian sebagai petani, sedangkan sebagian lagi sebagai nelayan, pegawai negeri/ABRI/ pensiunan dan pedagang (Tabel 2).

Tabel 2. Mata Pencaharian Penduduk di Desa Kabuaena Tahun 1998

No.	Mata Pencaharian	Jumlah KK
1.	Petani	64
2.	Pegawai Negeri/ABRI/Pensiunan	17
3.	Nelayan	5
4.	Pedagang	3
J u m l a h		89

Sumber : Data Sekunder 1998.

Sarana dan Prasarana

Sarana dan Prasarana Pendidikan

Desa Kabuaena hanya memiliki 1 unit fasilitas sekolah dasar (SD YPK) dengan 7 orang tenaga pengajar (guru) dan 62 orang murid.

Sarana dan Prasarana Kesehatan

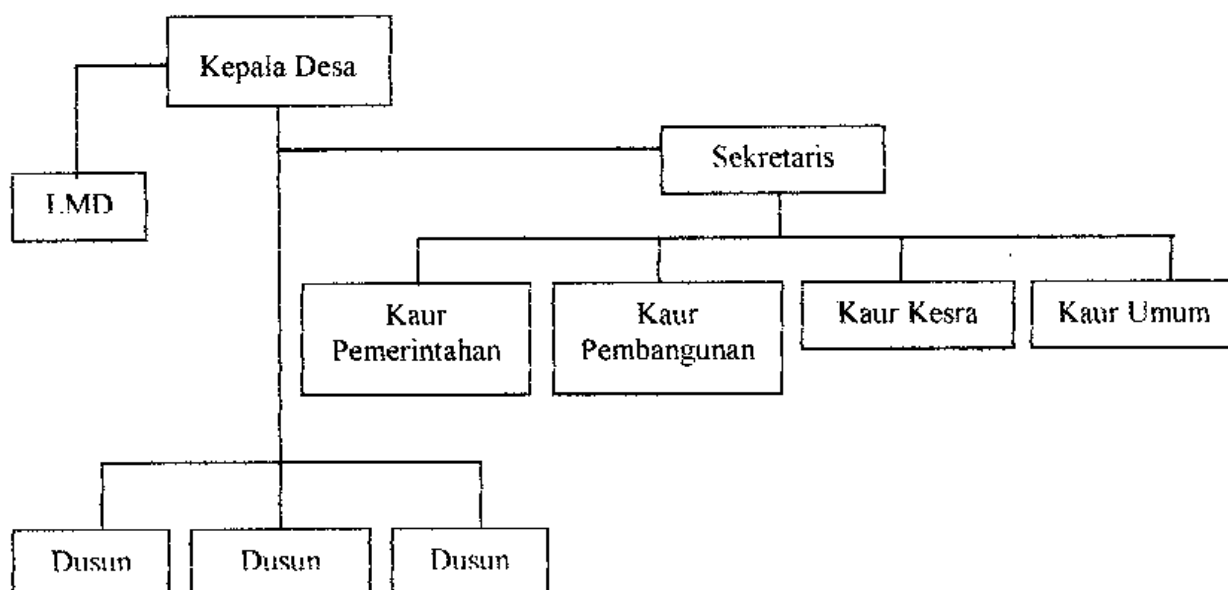
Fasilitas kesehatan di Desa Kabuaena hanya terdiri dari 1 unit posyandu dengan 1 orang tenaga bidan desa (Bides), 4 orang tenaga terlatih kesehatan serta 10 orang kader terlatih (PKM).

Sarana dan Prasarana Ekonomi

Kegiatan ekonomi di Desa Kabuaena tergolong cukup lancar, walaupun pusat fasilitas pasar yang pada biasanya digunakan berjarak kurang lebih 6 km dari pemukiman penduduk, dan dapat ditempuh selama kurang lebih 15 menit dengan menggunakan angkutan darat (taksi). Selain itu di desa ini terdapat pula 1 unit koperasi yang menampung produksi tanaman perkebunan masyarakat setempat.

Struktur Pemerintahan

Lembaga pemerintahan di Desa Kabuaena termasuk dalam sistem pemerintahan modern. Kekuasaan tertinggi dipegang oleh kepala desa. Dalam pelaksanaan tugasnya dibantu oleh aparat desa dan juga tokoh-tokoh masyarakat serta tokoh-tokoh adat. Gambar struktur pemerintahan desa dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Struktur Organisasi Pemerintahan Desa Kabuaena

Kedaaan Flora dan Fauna

Sebagian besar hutan di Desa Kabuaena masih merupakan hutan primer dengan areal seluas 740 Ha, di samping hutan sekunder (398 Ha) dan hutan mangrove (8,70 Ha). Adapun vegetasi yang sering dijumpai di hutan primer dan sekunder antara lain: Sukun (*Arthocarpus comunii*), dadap (*Erythrina variegata*), *Premna corymbosa*, *Macaranga* sp., matoa (*Pometia* sp.), merbau (*Intsia* sp.), pinang (*Arenga catechu*), kayu perahu (*Paraserianthes falcataria*), mangga (*Mangifera* sp.), langsung (*Lansium domesticum*), dan kayu susu (*Alstonia* sp.), sedangkan jenis fauna yang dijumpai pada umumnya adalah kuskus (*Phalanger* sp.), kanguru (*Dorcopsis* sp.) dan babi hutan (*Sus papuanensis*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identitas Responden

Jumlah Anggota Keluarga

Dari jumlah 89 KK penduduk Desa Kabuaena, diambil 30 KK untuk menganalisis banyaknya anggota dalam satu keluarga. Uraian banyaknya anggota keluarga ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah Anggota Keluarga Responden di Desa Kabuaena Tahun 2000

No.	Jumlah Anggota Keluarga (orang)	Jumlah KK	Persentase (%)
1.	1 – 3 (kecil)	13	43,33
2.	4 – 7 (sedang)	15	50,00
3.	> 7 (besar)	2	6,67
J u m l a h		30	100

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa jumlah anggota keluarga responden tersebar dari kecil hingga besar (Lampiran 2). Sebagian besar responden (50%) memiliki jumlah anggota keluarga antara 4 – 7 orang, 43,33% berjumlah 1 – 3 orang dan sebagian kecil (6,67%) sebanyak 7 – 9 orang, dengan rata-rata jumlah anggota keluarga adalah sebanyak 4 orang. Semakin banyak jumlah anggota keluarga, kebutuhan konsumsi akan semakin besar. Dengan demikian banyaknya anggota keluarga yang menjadi tanggungan petani sebagai kepala keluarga akan memberi motivasi pada petani dalam kegiatan usahatani untuk memenuhi kebutuhan keluarga serta turut menentukan dalam mengambil keputusan sehubungan dengan kegiatan usahatani yang dilakukannya. Selain itu jumlah anggota keluarga juga turut berperan dalam pencurahan kerja kegiatan usahatani.

Umur

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata responden berada pada umur produktif, yaitu 39 tahun, sebanyak 29 responden (96,67%) dan sisanya (3,33%) pada umur non produktif sebanyak 1 responden (Tabel 4).

Tabel 4. Umur Responden di Desa Kabuaena Tahun 2000.

No.	Umur (Tahun)	Jumlah KK	Persentase (%)
1.	15 – 55 (Produktif)	29	96,67
2.	> 55 (Non Produktif)	1	3,33
J u m l a h		30	100

Petani pada umur produktif dengan kemampuan fisik yang dimilikinya akan cenderung lebih aktif dalam kegiatan usahatani, sehingga memungkinkan untuk memperluas areal lahan pertaniannya.

Mata Pencaharian

Untuk mengetahui mata pencaharian penduduk, dilakukan wawancara terhadap 30 KK penduduk yang hasilnya ditampilkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Mata Pencaharian Responden di Desa Kabuaena Tahun 2000.

No.	Mata Pencaharian	Jumlah KK	Persentase (%)
1.	Petani	27	90
2.	Pegawai Negeri	3	10
J u m l a h		30	100

Hasil penelitian menunjukan bahwa sebagian besar responden (90%) bermata pencaharian utama sebagai petani dan sisanya (10%) sebagai pegawai negeri. Keadaan yang demikian sangat dipengaruhi dan sangat tergantung pada potensi lahan yang tersedia serta usaha pertanian memang merupakan kegiatan yang telah

dilakukan turun temurun. Selain bertani sebagai mata pencaharian utama, sebagian besar petani bermata pencaharian sebagai nelayan. Walaupun letak pemukiman dekat dengan pantai, menangkap ikan bukan merupakan mata pencaharian utama. Hal ini disebabkan karena adanya keterbatasan modal yang dimiliki, selain karena alasan yang telah disebutkan di atas.

Bagi responden yang bermata pencaharian sebagai pegawai negeri, pemenuhan kebutuhan keluarga melalui kegiatan usahatani masih memberi motivasi yang cukup besar untuk tetap aktif dalam kegiatan tersebut.

Tingkat Pendidikan

Dari hasil wawancara yang dilakukan terhadap 30 KK, diketahui bahwa tingkat pendidikan yang telah dicapai responden meliputi tingkat Sekolah Dasar (SD), SMTP dan SMTA. Uraian mengenai tingkat pendidikan responden ditampilkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Tingkat Pendidikan Responden di Desa Kabuaena Tahun 2000.

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah KK	Persentase (%)
1.	SD	18	60,00
2.	SMTP	2	6,67
3.	SMTA	9	30,00
4.	Perguruan Tinggi	-	-
5.	Tidak Sekolah	1	3,33
J u m l a h		30	100

Hasil penelitian terhadap tingkat pendidikan responden menunjukkan bahwa responden yang pernah mengenyam bangku pendidikan SD adalah sebanyak 60%,

SMTP sebanyak 6,67%, SMTA sebanyak 30% dan 3,33% tidak pernah mengenyam bangku pendidikan.

Tingkat pendidikan petani pada umumnya turut mempengaruhi pola berpikir petani dan kemampuan untuk menyerap inovasi baru yang berhubungan dengan kegiatan usahatani yang dilakukan. Tingkat pendidikan yang relatif tinggi dengan umur yang relatif muda menyebabkan petani lebih dinamis dan efisien dalam bekerja.

Keaktifan Dalam Kegiatan Perladangan

Dari wawancara yang dilakukan terhadap 30 KK, diketahui bahwa keaktifan responden dalam kegiatan usahatani sangat dipengaruhi oleh umur. Uraian mengenai hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Keaktifan Responden Dalam Kegiatan Pertanian Tradisional di Desa Kabuaena Tahun 2000.

No.	Tingkat Keaktifan	Jumlah KK	Persentase (%)
1.	Aktif	29	96,67
2.	Tidak Aktif	1	3,33
J u m l a h		30	100

Dari Tabel 7 di atas, terlihat bahwa sebagian besar responden (96,67%) masih aktif dalam kegiatan usahatani. Hal ini antara lain dipengaruhi oleh keadaan responden yang berada dalam umur produktif sehingga masih memiliki kemampuan untuk mengelola lahan, di samping tanggung jawabnya sebagai kepala keluarga. Sebaliknya hanya sebagian kecil responden (3,33%) yang sudah tidak aktif lagi dalam kegiatan usahatani, yang disebabkan faktor umur yang sudah tidak memungkinkan untuk bekerja secara aktif.

Pengalaman Berladang

Dari hasil wawancara diketahui bahwa pengalaman responden berkisar antara 4 hingga 47 tahun (Lampiran 2). Uraian lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Pengalaman Berladang Responden di Desa Kabuaena Tahun 2000

No.	Pengalaman Berladang (Tahun)	Jumlah KK	Persentase (%)
1.	< 10	8	26,66
2.	10 – 20	17	56,67
3.	> 20	5	16,67
J u m l a h		30	100

Tabel 8 menunjukkan bahwa sebagian besar responden (56,67%) memiliki pengalaman berladang 10 – 20 tahun, sedangkan sisanya dengan pengalaman bertani kurang dari 10 tahun (26,66 %) dan yang lebih dari 20 tahun (16,67%).

Responden dengan pengalaman berladang lebih dari 20 tahun pada umumnya memiliki umur yang relatif lebih tua, sehingga dapat dikatakan bahwa umur seorang petani akan mempengaruhi pengalamannya. Semakin bertambah umur, maka akan semakin bertambah pula pengalamannya. Responden dengan pengalaman kurang dari 20 tahun dengan umur relatif muda biasanya kurang memiliki pengalaman sehingga untuk mengimbangi kekurangan tersebut mereka cenderung lebih dinamis agar dapat segera memperoleh dan menyerap pengalaman yang mereka jumpai di lapangan.

Pencurahan Kerja

Berdasarkan hasil penelitian dapat dijelaskan bahwa sebagian besar peladang melakukan pencurahan kerja dengan kisaran 30 – 50 HKP sebanyak 22 KK (73,33%),

dan sebagian kecil yaitu kurang dari 30 HKP sebanyak 5 KK (16,67%) dan lebih dari 50 HKP sebanyak 3 KK (Tabel 9).

Tabel 9. Pencurahan Kerja Yang Dilakukan Responden Dalam Kegiatan Pertanian Tradisional di Desa Kabuaena Tahun 2000

No.	Pencurahan Kerja (HKP)	Jumlah KK	Persentase (%)
1.	< 30	5	16,67
2.	30 - 50	22	73,33
3.	> 50	3	10
J u m l a h		30	100

Dalam tahap kegiatan pembukaan lahan jumlah pencurahan kerja merupakan suatu faktor yang sangat menentukan besarnya luas areal yang akan diusahakan. Biasanya semakin besar pencurahan kerja yang dilakukan, maka semakin besar pula luasan lahan yang akan dibuka. Dalam hal ini petani dengan curahan kerja yang terbatas cenderung untuk menggunakan tenaga kerja dari luar keluarga.

Besarnya pencurahan kerja berbeda-beda pada setiap tahap kegiatan perladangan, yang pada umumnya sangat dipengaruhi oleh jumlah tenaga kerja yang terlibat di dalamnya. Pencurahan kerja terbesar dijumpai pada kegiatan pembukaan lahan (Lampiran 3). Pencurahan kerja sangat tergantung pada kebutuhan hidup keluarga. Responden dengan jumlah HKP kurang dari 30 pada umumnya berada dalam umur yang relatif muda (umur produktif). Hal ini antara lain disebabkan karena mereka cenderung mencari pekerjaan lain di luar sektor pertanian (pekerja musiman) sehingga pencurahan kerja yang dilakukan cenderung lebih kecil, sedangkan responden dengan pencurahan kerja yang tergolong besar yaitu dengan jumlah HKP antara 30 – 50 dan yang lebih dari 50 HKP cenderung menggantungkan

kehidupan mereka dari sektor pertanian dengan harapan bahwa pencurahan kerja yang dilakukan tersebut dapat memenuhi kebutuhan keluarganya.

Luas Lahan

Dari hasil wawancara dan survei di lapangan diketahui bahwa jumlah luasan lahan yang dimiliki oleh responden berkisar antara 0,06 Ha sampai 1 Ha, sehingga rata-rata luas lahan yang dimiliki oleh tiap responden dalam satu kali kegiatan usaha tani adalah 0,5 Ha (Lampiran 2).

Tabel 10. Keadaan Luas Lahan Yang Dimiliki oleh Responden di Desa Kabuaena Tahun 2000

No.	Luas Lahan (Ha)	Jumlah KK	Persentase (%)
1.	< 0,5	16	53,33
2.	0,5 – 1	14	46,67
3.	> 1	-	-
J u m l a h		30	100

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa pada umumnya responden memiliki lahan dengan luasan dari kecil hingga sedang. Keadaan tersebut dipengaruhi oleh jumlah pencurahan kerja yang dilakukan oleh responden selama masa pembukaan lahan. Dalam kegiatan ini faktor tenaga kerja sangat berperan dalam kemampuan petani untuk membuka lahan pada suatu luasan tertentu, yang menyangkut umur dan jumlah tenaga kerja yang digunakan.

Luasan areal garapan yang tergolong sedang tersebut bila dikaitkan dengan pemenuhan kebutuhan hidup keluarga dapat dikatakan cukup, baik untuk konsumsi sendiri maupun untuk dijual guna memenuhi kebutuhan lain yang tidak mereka miliki misalnya membiayai sekolah anak-anak mereka.

Pada umumnya responden memiliki lebih dari satu lahan garapan. Biasanya lahan pertama dimanfaatkan selama 2 atau 3 kali proses produksi, dan untuk memperoleh hasil produksi yang lebih baik serta sirkulasi bibit tanaman, mereka kemudian membuka lahan baru namun masih mengambil/memungut hasil dari kebun terdahulu selama minimal satu kali proses produksi.

Modal

Modal yang digunakan responden terdiri dari modal tetap, berupa parang, kapak, pacul dan linggis, sedangkan modal variabel berupa bibit, pupuk dan pestisida tidak digunakan. Uraian mengenai modal yang dikeluarkan responden pada kegiatan perladangan dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Modal Yang Dikeluarkan Responden Pada Kegiatan Pertanian Tradisional di Desa Kabuaena Tahun 2000

No.	Modal (Rp)	Jumlah KK	Persentase (%)
1.	< 20.000	3	10
2.	20.000 – 50.000	14	46,67
3.	> 50.000	13	43,33
J u m l a h		30	100

Dari data yang diperoleh, responden memiliki modal berkisar antara Rp. 14.500,- sampai Rp.181.500,- (Lampiran 16). Modal yang demikian antara lain disebabkan penggunaan alat yang tidak melebihi umur ekonomis, sehingga besarnya nilai penyusutan alat (modal tetap) juga semakin tinggi. Keadaan usahatani masih bersifat tradisional, yang lebih ditujukan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari (subsisten), maka menurut petani modal sebesar tersebut sudah cukup menunjang dalam kegiatan usahatani yang dilakukan.

Pendapatan

Dari hasil wawancara yang dilakukan terhadap 30 KK, diketahui bahwa rata-rata pendapatan yang diperoleh responden dari kegiatan perladangan adalah Rp. 1.739.817,-/KK dalam satu tahun (Lampiran 7).

Tabel 12. Pendapatan Yang Diperoleh Responden Dalam Satu Tahun Dari Kegiatan Pertanian Tradisional di Desa Kabuaena Tahun 2000.

No.	Tingkat Pendapatan (Rp)	Jumlah KK	Persentase (%)
1.	< 1.000.000,-	1	3,33
2.	1.000.000,- - 2.000.000,-	17	56,67
3.	2.000.000,- - 3.000.000,-	11	36,67
4.	> 3.000.000,-	1	3,33
J u m l a h		30	100

Bila dibandingkan dengan pendapatan perkapita masyarakat Indonesia per tahun yaitu sebesar Rp. 1.200.000 (*Anonimous 1989 dalam Wambrauw, 1996*) dan masyarakat Papua per tahunnya yaitu sebesar Rp. 701.557,- (*Mackbon, 1994 dalam Wambrauw, 1996*) maka dapat dikatakan bahwa pendapatan yang diperoleh responden tergolong rendah. Hal tersebut antara lain disebabkan oleh motivasi petani yang dalam melakukan kegiatan perladangan lebih mementingkan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari sehingga pendapatan yang diperoleh juga relatif kecil. Tingkat pendapatan yang demikian bagi petani dirasa telah dapat mencukupi kebutuhan hidup petani dan keluarganya sehari-hari.

Teknik Berladang

Penduduk Desa Kabuaena dalam melakukan aktifitas perladangan masih menggunakan cara-cara tradisional, antara lain dapat dilihat sistem perladangan

dengan cara berpindah. Perladangan berpindah ini merupakan praktek dalam kegiatan pertanian tradisional yang dilakukan secara turun temurun pada lahan dalam wilayah hak ulayat klen mereka, dan dapat dikatakan merupakan penyebab utama musnahnya hutan primer yang kemudian hanya meninggalkan lahan-lahan berhutan sekunder.

Praktek perladangan di Desa Kabuaena sebagian besar dilakukan di daerah perbukitan/pegunungan dengan ketinggian hingga 500 m dpl dengan persen kelerengan dari 30% - 75% yang sebenarnya kurang layak dibuka untuk areal perladangan. Hal ini tidak dapat dihindari karena masyarakat tidak memiliki alternatif lain, disebabkan lahan yang tersedia memang pada umumnya berada dalam kondisi topografi demikian. Keadaan tersebut disadari oleh masyarakat dapat menyebabkan timbulnya bencana longsor sebagai akibat kegiatan yang dilakukan.

Tahapan kegiatan perladangan berpindah di Desa Kabuaena pada umumnya dapat dijelaskan secara terinci sebagai berikut :

Pemilihan Tempat

Dalam memilih tempat untuk pembukaan lahan, ladang di Desa Kabuaena mempertimbangkan beberapa faktor, selain faktor penentu utamanya adalah hak milik tempat, yaitu antara lain :

- Letak lokasi dari pemukiman penduduk, yang antara lain dimaksudkan agar anak-anak dapat membantu dalam kegiatan perladangan. Faktor aksesibilitas ini juga berpengaruh pada status pemilikan lahan, misalnya seseorang terpaksa

menggunakan lahan milik saudaranya karena jarak lahan miliknya sendiri sangat jauh dari pemukiman.

- Kondisi tanah yang mudah diolah, misalnya tanah yang tidak terlalu berbatu, atau yang tidak menampakkan adanya gejala-gejala longsor.
- Tergantung dari jenis tanaman yang akan ditanam, misalnya tanah yang warnanya agak kemerahan untuk tanaman singkong, atau yang agak kehitaman untuk tanaman keladi.
- Tingkat kesuburan tanah, dengan indikator warna tanah yang agak kehitaman atau adanya sarang burung pada lokasi yang akan dipilih, karena kotoran burung merupakan pupuk bagi tanah yang akan diolah.
- Kondisi topografi yang tidak terlalu curam. Dalam hal ini mereka tidak memiliki alternatif untuk menggunakan lahan datar karena lahan dengan kondisi demikian sudah digunakan untuk lokasi pemukiman.

Namun ada pula responden yang sengaja tidak mempertimbangkan faktor-faktor tersebut di atas karena mereka berpendapat bahwa lahan sudah tersedia sehingga mereka hanya tinggal memanfaatkannya saja. Selain itu juga disebabkan karena status lahan yang dikelola oleh responden merupakan tanah milik orang lain yang dipinjamkan oleh pemilik tanah.

Pembukaan Lahan

Tahap pembukaan lahan ini terbagi menjadi 2 yaitu tahap pembersihan/menebas tumbuhan bawah dan tahap penebangan.

Pembersihan/Menebas Tumbuhan Bawah. Sebelum pohon-pohon ditebang, umumnya akan didahului dengan tahap kegiatan pembersihan atau menebas tumbuhan bawah yang terdiri dari semak-semak atau perdu yang dimaksudkan agar memudahkan dalam tahap kegiatan selanjutnya. Alat yang digunakan dalam kegiatan ini adalah parang.

Penebangan. Dalam kegiatan ini hampir semua pohon yang tumbuh ditebang dalam areal perladangan yang akan dibuka. Penebangan ini bertujuan agar ladang yang dibuka dapat dengan bebas menerima sinar matahari langsung untuk mempercepat proses pengeringan tumbuhan bawah yang telah ditebas sebelumnya dan juga untuk daun, ranting, cabang serta batang pohon yang ditebang. Pohon yang besar pada umumnya diteres terlebih dahulu dan dibakar setelah kering. Pekerjaan ini cukup dilakukan dengan menggunakan parang, sedangkan pohon-pohon berukuran kecil hingga sedang ditebang dengan menggunakan kapak. Pekerjaan menebang pohon ini pada umumnya dilakukan oleh tenaga kerja pria dewasa.

Berdasarkan hasil wawancara dan survei di lapangan, hanya sebagian kecil responden yang meninggalkan pohon pada areal yang akan ditanami terutama pada lereng yang sangat curam, sedangkan sebagian besar responden menebang semua pohon pada areal yang akan ditanami namun kemudian akan diganti dengan menanam pohon buah-buahan, kecuali jika pada areal tersebut terdapat jenis-jenis

pohon tertentu yang dapat dimanfaatkan atau yang dapat berfungsi menahan tanah dari longsor.

Pada kondisi keterbatasan tenaga kerja, tahap pembukaan lahan ini dapat pula menggunakan tenaga kerja wanita atau tenaga kerja dari luar keluarga, bahkan dapat pula dikerjakan secara gotong royong, sehingga jumlah pencurahan kerja pada tahapan ini lebih besar dibanding tahapan kegiatan lain.

Pembersihan dan Pembakaran

Setelah penebangan pohon, tahap kegiatan berikutnya adalah tahap membersihkan lahan. Sisa-sisa penebangan yang telah kering, kemudian dikumpulkan dan dibakar. Namun demikian ada juga peladang yang hanya mengumpulkan sisa-sisa penebangan yang berukuran besar seperti dahan dan batang pohon, yang dikumpulkan di suatu tempat untuk dibakar, sedangkan sisa-sisa lainnya seperti daun dan ranting-ranting dibiarkan berserakan dan langsung dibakar. Hal ini dimaksudkan agar sisa-sisa pembakaran yang mengandung unsur hara dapat merata di seluruh permukaan lahan yang akan ditanami. Pendapat ini didukung oleh **Sanchez (1976)** yang mengatakan bahwa pembakaran akan menghasilkan banyak abu yang setara dengan suatu dosis pupuk yang baik. Suatu hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan unsur terbanyak dalam abu antara lain Nitrogen, Fosfor dan Kalium.

Waktu yang digunakan untuk mengeringkan sisa-sisa pembukaan lahan tergantung pada cuaca yaitu rata-rata berkisar antara 2 minggu sampai 1 bulan. Dalam kegiatan ini peladang kadang melakukan pembakaran secara bertahap

tergantung kemampuan untuk menjaga dan mengawasi nyala api. Pekerjaan ini biasanya dilakukan oleh tenaga kerja pria dan wanita dengan menggunakan parang dan linggis. Pencurahan kerja yang dilakukan berkisar antara 2,05 - 15,00 HKP (Lampiran 3)

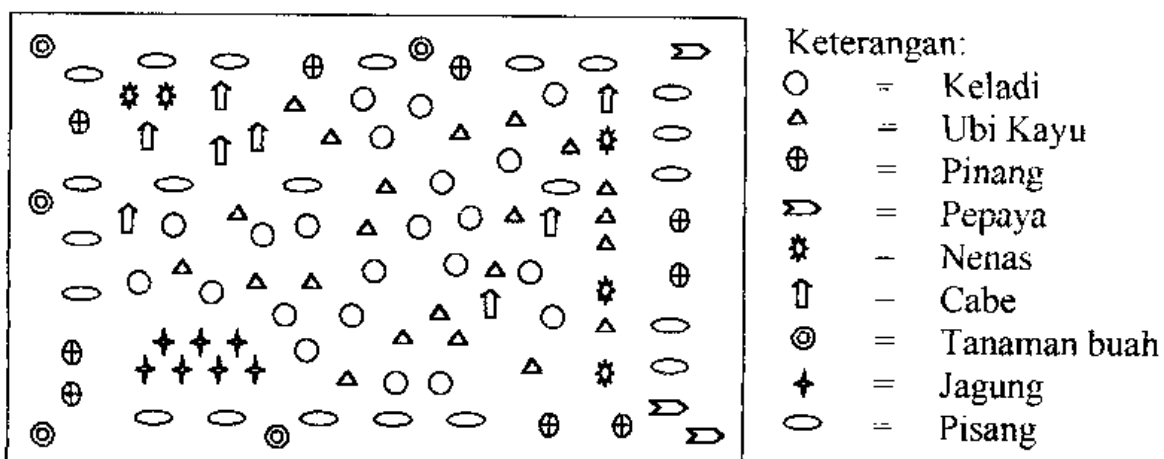
Penanaman

Setelah melalui tahap pembersihan dan pembakaran, maka selanjutnya dilakukan penanaman. Selisih waktu antara pembakaran dan penanaman ini biasanya berkisar antara 2 hari hingga 1 minggu atau setelah turunnya hujan, tergantung cara pembakaran.

Pada umumnya penanaman dilakukan tanpa melakukan pengolahan tanah terlebih dahulu dengan alasan efisiensi kerja, selain menghindari kemungkinan terjadinya longsor. Jenis tanaman yang langsung ditanam setelah proses pembakaran adalah jagung dan bayam. Hal ini sependapat dengan **Utomo** (1989) yang mengatakan bahwa tanaman jagung yang ditanam terlambat biasanya gagal berproduksi karena berlebihan air dan serangan penyakit, dan selain itu ditinjau dari segi pengendalian erosi, penanaman awal juga lebih menguntungkan karena pada saat erosivitas hujan tinggi tanaman sudah mampu menutup tanah. Setelah tanaman tersebut tumbuh maka kegiatan penanaman dilanjutkan dengan menanam tanaman lain seperti keladi (*Xanthosoma* sp.), pisang (*Musa* sp.), ubi kayu (*Manihot utilisima*), ubi jalar (*Ipomoea batatas*), pepaya (*Carica* sp.), nenas (*Ananas* sp.) dan cabe (*Capsium* sp.). Lama masa penanaman tergantung jumlah bibit yang akan ditanam. Dalam kegiatan ini alat yang biasanya digunakan adalah parang dan tugal.

Jenis tanaman yang dipilih untuk ditanam selain karena sudah turun temurun diusahakan, juga karena sesuai dengan permintaan pasar dan keadaan setempat, yaitu pada kondisi lahan yang miring. Dalam kegiatan ini, penanaman dilakukan dengan menggunakan sistem pola tanam ganda (*multiple cropping*) dan tumpang sari. Pilihan sistem tersebut karena kesadaran petani yang berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan hidup sehari-hari, selain alasan lain untuk mengurangi resiko kegagalan panen, yang antara lain disebabkan serangan hama; meningkatkan produktivitas lahan dan pendapatan usahatani. Adapun dalam menanam, pengaturan jenis-jenis tanaman cenderung tidak beraturan (acak) dengan jarak tanam yang pada umumnya relatif sama, yaitu sekitar 50 cm (Gambar 3).

Selain palawija dan sayuran, peladang juga menanam tanaman keras yang pada umumnya ditanam di sekitar ladang, yang meliputi tanaman buah-buahan seperti durian (*Durio sp.*), jeruk (*Citrus sp.*), rambutan (*Nephelium sp.*), nenas (*Ananas sp.*), pisang (*Musa sp.*), mangga (*Mangifera sp.*), langsung (*Lansium domesticum*), serta pinang, atau gliricida sebagai tanaman pagar. Dalam kegiatan ini ditanam pula pohon dadap (*Erythrina sp.*) yang dimaksudkan untuk menahan tanah dari kelongsoran.



Gambar 3. Denah Pola Penanaman Pada Areal Perladangan

Pemeliharaan

Sesudah penanaman, tahap kegiatan berikutnya adalah pemeliharaan, yang meliputi pembersihan lahan dari tumbuhan pengganggu, di samping pemupukan dengan menggunakan ampas kelapa, dan abu dapur untuk menghindari serangan hama, namun kegiatan ini sangat jarang dilakukan. Kegiatan pemeliharaan pada umumnya dilakukan oleh tenaga kerja pria atau wanita tiga kali dalam seminggu dan alat yang biasa digunakan adalah parang dan cangkul, dengan jumlah pencurahan kerja antara 2,04 - 11,15 (Lampiran 3).

Pemanenan Hasil

Kegiatan pemanenan hasil ini dilakukan secara bertahap tergantung dari umur tanaman yang sudah siap untuk dipanen. Pemanenan tahap pertama dilakukan pada tanaman yang pertama kali ditanam pada awal kegiatan penanaman, seperti jagung dan bayam. Pemanenan selanjutnya dilakukan pada tanaman dengan umur panen lebih lama dan dilakukan tidak hanya sekali panen, tergantung jumlah kebutuhan, baik untuk kebutuhan konsumsi keluarga maupun yang untuk dijual di pasar seperti keladi, ubi kayu dan cabe. Pada umumnya kegiatan pemanenan dilakukan dua kali dalam seminggu, dan alat yang digunakan adalah parang. Kegiatan ini dilakukan oleh tenaga kerja wanita dan atau pria, sehingga jumlah pencurahan kerja lebih kecil dibanding pada tahapan kegiatan lainnya..

Meninggalkan Ladang

Tahap meninggalkan ladang merupakan tahap akhir dari kegiatan perladangan setelah satu atau dua kali pemanenan hasil, atau tergantung pula dari tanah yang dinilai sudah tidak produktif lagi. Ladang kemudian ditinggalkan begitu saja dan dibiarkan menjadi hutan kembali dengan jangka waktu masa bera yang tidak tentu, namun pada umumnya berkisar antara 2 - 5 tahun.

Dari penelitian yang terbatas, yang dilakukan terhadap penimbunan hara semasa diistirahatkan, diketahui bahwa untuk mencapai tingkat serapan hara yang maksimum diperlukan waktu tidak lebih dari 8 – 10 tahun (Sanchez, 1976). Dengan demikian jangka waktu siklus perladangan yang berkisar antara 2 – 5 tahun tergolong pendek untuk memperoleh hara yang cukup baik bagi tanaman. Dalam hal ini, masyarakat belum begitu memahami pentingnya lama masa siklus perladangan terhadap kelangsungan kegiatan usahatani yang dilakukan. Faktor yang menyebabkannya antara lain karena mereka berpendapat bahwa waktu siklus yang demikian sudah cukup memberi kesuburan pada tanah yang akan dibuka kembali, di samping kemungkinan penyebab lainnya adalah faktor aksesibilitas, yaitu jauhnya lokasi lain yang direncanakan untuk dibuka sebagai areal berladang sehingga mereka cenderung untuk membuka kembali bekas ladang, dimana sebenarnya belum mengalami masa bera yang cukup baik bagi pertumbuhan tanaman.

Adat Istiadat Dalam Penggunaan Lahan

Adat istiadat atau kebudayaan merupakan perilaku, kepercayaan, nilai dan pemakaian sumberdaya di masyarakat yang membentuk pola hidup masyarakat tersebut. Budaya berkembang selama ratusan bahkan ribuan tahun karena manusia hidup bersama dan saling bertukar pengalaman dalam lingkungan tertentu (Anonymous, 1992^b).

Penduduk asli Desa Kabuaena terbagi atas beberapa marga besar, yaitu Numberi, Ayomi, Ijari dan Ambokari. Dalam masyarakat, sistem kekerabatan yang ada masih cukup kuat, terlihat dengan seringnya diadakan gotong royong, baik dalam kegiatan pembangunan tempat ibadah, gedung sekolah maupun dalam kegiatan pembukaan lahan pertanian.

Seiring dengan perkembangan jaman, masyarakat desa ini pada masa sekarang sudah tidak mempercayai mitos atau kepercayaan sehubungan dengan hutan, misalnya adanya tempat-tempat tertentu dalam hutan yang tidak boleh dimasuki atau digunakan sebagai areal perladangan. Hal ini antara lain disebabkan masuknya pengaruh agama dalam masyarakat. Namun demikian, dalam pengaturan waktu tanam mereka memiliki suatu tanda dari alam yang mereka kenal dengan sebutan *bintang tujuh*, yaitu pada saat muncul di sebelah Timur merupakan tanda bagi petani untuk menanam jagung, karena diyakini berpengaruh pada hasil panen.

Sistem Penguasaan Lahan

Wilayah Desa Kabuaena oleh masyarakat telah dianggap sebagai tanah adat (hak ulayat), yang penguasaannya telah diatur per marga sejak zaman nenek moyang mereka dahulu, dan pemilikan lahan kemudian dibagi menurut keluarga dan hak warisnya bersifat turun temurun dan permanen. Selain itu, terdapat pula hak pemilikan yang bersifat sementara, yang terjadi karena adanya ikatan perkawinan, hubungan keluarga atau hubungan baik dengan pemilik tanah. Keadaan demikian dijumpai pada responden yang menggarap lahan milik istrinya atau saudaranya karena lahan miliknya sendiri jauh dari tempat tinggalnya. Demikian pula terdapat seorang responden yang bukan penduduk asli Kabuaena dengan status pemilikan tanah yang merupakan pinjaman karena hubungan baiknya dengan pemilik tanah. Dalam kasus ini, tanah bisa sewaktu-waktu diambil kembali jika tidak dikelola dengan baik.

Masyarakat Desa Kabuaena dalam pemberian/pewarisan tanah menggunakan sistem patrilineal dan matrilineal, yaitu pewarisan tanah yang dilakukan dari pihak bapak atau ibu kepada anak, baik anak lelaki maupun perempuan, sedangkan sistem waris tanah pada upacara perkawinan (sebagai mas kawin) sudah tidak digunakan lagi sejak 10 tahun yang lalu.

Penyerahan hak atas tanah dalam keluarga dapat terjadi dengan sendirinya pada anak yang sudah berkeluarga, namun di lapangan dijumpai 2 KK dalam satu keluarga dengan areal garapan yang sama. Hal ini kemungkinan disebabkan anak tersebut merasa belum mampu untuk mengerjakan lahan sendiri karena keterbatasan

tenaga kerja sehingga masih menggantungkan diri pada keluarga. Selain itu, hak waris dapat pula diserahkan pada anak yang aktif bekerja di ladang, tanpa kriteria umur, karena dipercaya dapat mengerjakan lahan pada lokasi tersebut atau pada lokasi lain yang belum digarap.

Adanya hak pemilikan tanah pada anak-anak sebenarnya sudah merupakan jaminan untuk sekolah, namun hal tersebut kadang tidak memberi motivasi pada mereka untuk terus melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi, yang antara lain disebabkan faktor jarak sekolah dengan tempat tinggal yang sangat jauh di samping faktor-faktor lain.

Penduduk Desa Kabuaena pada umumnya tidak mengenal adanya sistem sewa tanah maupun bagi hasil, namun jika dijumpai kaum pendatang yang memiliki tanah, hal itu disebabkan adanya sistem jual tanah.

Persepsi Masyarakat

Hutan bagi masyarakat merupakan warisan nenek moyang yang tidak ternilai harganya, dan merupakan tempat menggantungkan hidup dengan mencari nafkah untuk memenuhi kebutuhannya, yang diusahakan melalui aktifitas penggarapan lahan maupun pemungutan hasil hutan.

Dalam kegiatan pemanfaatan lahan, cara atau teknik pertanian yang digunakan masih bersifat tradisional, terlihat dari bentuk pertanian yang diusahakan, yaitu perladangan berpindah.

Pada umumnya sistem perladangan berpindah ini dilakukan dengan berbagai dasar pandangan maupun pertimbangan, antara lain dengan melihat potensi areal

hutan yang masih luas sehingga memungkinkan untuk terus dibuka dan dikelola. Di samping itu bentuk yang berpindah-pindah juga menguntungkan bagi petani dalam perolehan hasil tanaman yang diusahakan, karena salah satu tujuan peladang membuka lahan baru adalah untuk mendapatkan kualitas tanah yang lebih baik, setelah lahan lama mengalami penurunan kesuburan tanah. Pandangan tersebut menyebabkan peladang belum terpikir untuk berpindah ke bentuk perladangan menetap, selain karena melihat potensi hutan seperti yang telah dikemukakan di atas, peralihan ke bentuk yang menetap akan selalu melibatkan pemupukan. Hal ini di samping berpengaruh pada pengeluaran modal, dampaknya terhadap hasil tanaman kemungkinan akan kurang memuaskan.

Selain kedua persepsi tersebut peladang menggunakan bentuk berpindah-pindah ini dimaksudkan pula untuk menyediakan tempat atau lokasi anak-anak mereka, yang kemudian akan berhubungan dengan penyerahan hak kepemilikan tanah.

Masyarakat menyadari dan memahami bahwa hutan sebagai peninggalan leluhur harus dilestarikan karena akan terus diwariskan dari generasi ke generasi. Adanya kesadaran tersebut dapat terlihat dari cara atau teknik mereka dalam kegiatan perladangan yang dilakukan, terutama pada tahap pembukaan lahan. Dalam tahap ini, pohon ditebang dengan memperhatikan kondisi kelerengan. Pada keadaan kelerengan yang curam, mereka pada umumnya tidak menebang semua pohon yang ada pada areal tersebut, sedangkan pada keadaan lereng yang tidak terlalu curam, pada umumnya semua pohon akan ditebang kecuali jika pada areal tersebut terdapat jenis pohon tertentu yang dapat dimanfaatkan seperti merbau, pohon perahu atau jenis pohon buah-buahan.

Keadaan topografi lahan yang sebenarnya kurang layak dijadikan areal lahan garapan disadari oleh masyarakat sangat rentan terhadap timbulnya longsor. Oleh karena itu untuk mencegahnya masyarakat telah lama mengenal dadap (*Erythrina* sp.), yang mereka sebut sebagai *pohon longsor*, sebagai tanaman yang harus ditanam pada areal perladangan karena kemampuannya untuk menahan tanah, di samping menanam beberapa jenis pohon di tempat-tempat curam sebagai pengganti pohon-pohon yang ditebang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Responden peladang di Desa Kabuaena pada umumnya memiliki tingkat pendidikan rendah dengan pengalaman berladang berkisar antara 4 – 47 tahun. Sebagian besar responden berada pada usia produktif sehingga masih aktif dalam kegiatan usahatani. Rata-rata luas lahan yang dimiliki adalah seluas 0,5 Ha/KK dengan pencurahan kerja dari sedang hingga besar, yang sangat berpengaruh terhadap luas areal lahan yang diusahakan. Kegiatan perladangan yang dilakukan masih bersifat tradisional dan ditujukan hanya untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari (subsisten), yang dicirikan antara lain dengan bentuk perladangan yang berpindah-pindah dengan pola usahatani campuran (*multicropping*) serta pengeluaran modal berupa alat-alat pertanian yang relatif kecil. Tingkat pendapatan tergolong rendah dengan rata-rata pendapatan yang diperoleh sebesar Rp. 1.739.817,-/KK dalam satu tahun.
2. Praktek perladangan pada umumnya dilakukan di daerah perbukitan/ pegunungan yang sebenarnya tidak layak sebagai tempat usahatani. Hal ini disebabkan potensi lahan pertanian yang tersedia tidak memberikan alternatif lain untuk melakukan kegiatan pertanian pada kondisi lahan datar.
3. Lahan yang dimiliki berstatus tanah adat (hak ulayat), yang diwariskan turun temurun dengan hak pewarisan menggunakan sistem patrilineal dan matrilineal. Masyarakat Desa Kabuaena memberlakukan adanya sistem pinjam tanah, yang

terjadi karena hubungan keluarga atau hubungan baik dengan pemilik tanah, namun tidak dikenal adanya sistem sewa tanah maupun bagi hasil.

4. Dengan potensi lahan yang tersedia, masih sangat sulit bagi peladang untuk berpindah ke bentuk pertanian menetap. Walaupun demikian, pengetahuan masyarakat mengenai kelestarian lingkungan sehubungan dengan kegiatan perladangan yang dilakukan sudah cukup tinggi, terlihat dalam pembukaan maupun pengelolaan lahan mereka mempertimbangkan kondisi topografi.

Saran

Alternatif jenis konservasi lahan yang dapat dikembangkan adalah dengan memperhatikan susunan penanaman jenis-jenis tanaman serta jarak tanam. Selain itu perlu pula diperhatikan jangka waktu masa bera lahan. Faktor-faktor yang membatasi pendeknya masa bera dapat ditanggulangi dengan menanam jenis tanaman tertentu sebelum meninggalkan ladang (mempercepat penimbunan unsur hara). Dengan demikian perlu diadakan penelitian yang lebih mendalam mengenai jenis tanaman yang sesuai untuk meningkatkan efisiensi masa bera.

DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra, H.S. 1990. **Konsep Daerah Penyangga Taman Nasional Baluran**. Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Kawasan Penyangga. Departemen Kehutanan Propinsi Irian Jaya dan WWF Program Irian Jaya.
- Anonymous. 1991. **Indonesia Forestry Action Programme**. Vol. 1 of 3 November 1991. Ministry of Forestry of Republic of Indonesia. Jakarta.
- . 1992^a. **Manual Kehutanan**. Departemen Kehutanan Republik Indonesia. Jakarta.
- . 1992^b. **Pendidikan Kesehatan**. Pedoman Pelayanan Kesehatan Dasar. Penerbit ITB. Bandung.
- . 1998. **Informasi Peraturan Perundang-undangan Departemen Kehutanan dan Perkebunan**. No. 16 edisi 1998. Biro Hukum dan Organisasi Departemen Kehutanan dan Perkebunan. Jakarta.
- 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. **Peladang 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 Dari Daerah Baduy Banten Selatan, Jawa Barat. Djambatan. Jakarta.
- Komar, T.E. 1984. **Sedikit Tentang Hutan - Masyarakat**. Duta Rimba No. 56. Perum Perhutani.
- Mubyarto. 1989. **Pengantar Ekonomi Pertanian**. LP3S. Jakarta.
- Noor, A.R. dan Kim Young-Cheol. 1993. **Suksesi 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.

- 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.** Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Kawasan Penyangga. Departemen Kehutanan Propinsi Irian Jaya dan WWF Program Irian Jaya.
- Sanchez, P.A. 1976. **Sifat dan Pengelolaan Tanah Tropika.** Penerbit ITB, Bandung.
- Sarief, E.S. 1984. **Konservasi Tanah dan Air.** Pustaka Buana. Bandung.
- Seta, A.K. 1987. **Konservasi Tanah dan Air.** Kalam Mulia. Jakarta.
- Soeharjo, A. dan D. Patong. 1973. **Sendi-sendi Pokok Ilmu Usahatani.** Departemen Ilmu-ilmu Sosial Ekonomi. IPB. Bogor.
- Soeharjo, A. dan D. Patong. 1991. **Sendi-sendi Pokok Ilmu Usahatani.** Departemen Ilmu-ilmu Sosial Ekonomi. IPB. Bogor.
- Utomo, W.H. 1989. **Konservasi Tanah di Indonesia.** CV. Rajawali Pres. Jakarta.
- Wambrauw, 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. **Managemen 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.

Lampiran 1. Data Iklim Kabupaten Yapen Waropen Selama 5 (Lima) Tahun Terakhir (1994 – 1998).

Tahun	Suhu Udara (°C)		Curah Hujan (mm)	Hari Hujan (mm)	Kelembaban Udara (%)	Penyinaran Matahari (%)	Tekanan Udara (mb)
	Max	Min					
1994	30,1	23,5	219	16	85	50,80	1008,2
1995	30,3	23,0	326	24,5	86	53,70	1007,8
1996	30,2	22,0	242	21,8	84	53,60	1007,2
1997	30,1	22,9	275	17,3	85	52,7	1008,3
1998	30,0	24,0	242	16,5	82	57,8	1007,2
Rata-rata	30,17	23,14	260,8	19,22	84,4	53,72	1007,74

Lampiran 2. Keadaan Identitas Responden, Pengalaman Dan Luas Lahan Yang Dimiliki Responden Dalam Kegiatan Pertanian Tradisional di Desa Kabuaena Tahun 2000.

No.	Jml. Ang. Kel. (org.)	Umur (tahun)	Mata Pencaburian	Tingkat Pendidikan		Keaktifan	Pengalaman (tahun)	Luas Lahan (Ha)
				Formal	Non Formal			
1.	6	54	Petani	SD	-	Aktif	31	0,46
2.	2	37	Petani	SD	-	Aktif	5	0,5
3.	2	31	Petani	SMTA	-	Aktif	5	0,25
4.	3	37	Petani	SMTA	Pernah	Aktif	8	1
5.	4	38	Petani	SD	-	Aktif	15	1
6.	2	43	Petani	SD	-	Aktif	20	0,28
7.	3	33	Petani	SD	-	Aktif	10	0,54
8.	4	41	Petani	-	Pernah	Aktif	22	0,21
9.	4	38	Petani	SMTA	-	Aktif	10	0,36
10.	8	41	Petani	SD	Pernah	Aktif	15	0,45
11.	5	37	Petani	SD	Pernah	Aktif	19	0,2
12.	2	22	Petani	SMTA	Pernah	Aktif	9	0,25
13.	9	45	Petani	SD	Pernah	Aktif	20	0,61
14.	3	31	Petani	SMTA	-	Aktif	8	1
15.	5	43	Petani	SD	-	Aktif	25	0,2
16.	5	43	Petani	SD	-	Aktif	20	0,63
17.	2	65	Petani	SD	-	Tidak aktif	47	0,06
18.	4	40	Petani	SD	-	Aktif	15	0,74
19.	2	34	Petani	SD	-	Aktif	4	0,5
20.	4	37	Pegawai Negeri	SMTA	-	Aktif	18	1
21.	4	37	Petani	SD	-	Aktif	5	0,6
22.	2	28	Petani	SMTP	-	Aktif	10	0,2
23.	4	38	Petani	SD	-	Aktif	9	0,6
24.	3	33	Petani	SMTA	-	Aktif	13	0,34
25.	5	38	Pegawai Negeri	SMTP	-	Aktif	6	0,25
26.	3	50	Petani	SD	Pernah	Aktif	20	0,4
27.	3	34	Petani	SD	-	Aktif	10	0,5
28.	4	35	Petani	SMTA	-	Aktif	15	0,39
29.	5	41	Petani	SD	Pernah	Aktif	21	0,5
30.	7	39	Pegawai Negeri	SMTA	-	Aktif	20	0,2
Jml	119	1163					455	14,47
x	4	39					15	0,5

Lampiran 3. Pencurahan Kerja Responden Dalam Kegiatan Pertanian Tradisional di Desa Kabuaena Tahun 2000

No.	Menebas Tumb. Bawah (HKP)	Penebangan (HKP)	Pembakaran (HKP)	Penanaman (HKP)	Pemeliharaan (HKP)	Panen (HKP)	Total (HKP)
1.	11,86	11,86	11,86	5,16	5,16	2,04	47,94
2.	6,56	10,30	3,43	6,17	2,04	2,04	30,54
3.	10,04	10,04	4,04	8,00	10,04	4,04	46,20
4.	5,40	5,40	3,60	9,00	5,00	3,60	32,00
5.	9,87	9,87	3,92	5,13	3,85	2,75	35,21
6.	6,43	6,43	2,57	6,43	6,43	2,57	30,86
7.	6,40	6,40	3,60	5,15	3,85	2,57	27,97
8.	11,86	11,86	7,20	5,15	4,12	2,05	42,24
9.	10,29	9,00	3,43	6,86	6,86	3,85	40,29
10.	10,03	10,03	6,68	6,17	6,86	2,74	42,51
11.	11,14	11,14	4,46	6,43	6,86	2,57	42,60
12.	7,72	7,72	3,85	3,43	2,86	1,14	26,72
13.	7,71	7,71	5,14	6,40	5,71	4,80	37,47
14.	6,17	9,25	4,63	7,72	7,72	3,08	37,57
15.	13,21	19,37	5,14	6,17	6,17	1,83	51,89
16.	12,00	12,00	4,80	8,92	4,12	2,40	44,24
17.	3,08	5,15	2,05	6,17	4,12	1,03	21,60
18.	6,58	7,88	3,94	6,17	4,12	2,05	30,74
19.	6,43	7,72	3,85	6,43	6,43	2,57	31,43
20.	17,00	17,00	15,00	4,63	3,85	1,55	59,03
21.	7,72	7,72	3,86	6,17	6,17	3,08	34,72
22.	5,71	5,71	2,86	5,15	6,43	1,55	27,41
23.	7,72	7,72	4,63	6,17	7,72	4,63	38,59
24.	3,85	6,43	2,57	4,63	6,43	2,57	26,48
25.	8,00	9,60	3,20	4,12	5,26	2,62	32,80
26.	7,14	7,14	4,29	5,71	3,85	2,57	30,70
27.	10,8	10,80	3,60	5,15	5,15	2,57	38,07
28.	5,26	6,58	4,63	6,12	6,12	2,48	31,19
29.	12,86	12,86	5,57	8,92	11,15	1,89	53,25
30.	8,11	5,71	10,43	8,00	4,12	2,05	38,42
Jml	256,95	276,40	148,83	185,83	158,03	77,10	1.110,58
x	8,55	9,21	4,96	6,19	5,27	2,57	37,02

Lampiran 4. Modal Yang Dimiliki Responden Dalam Kegiatan Pertanian Tradisional di Desa Kabuaena Tahun 2000

No.	Modal Tetap (Rp)	Modal Variabel (Rp)				Modal (Rp)
		Bibit	Pupuk	Pestisida	Jumlah	
1.	41.000	-	-	-	-	41.000
2.	32.500	-	-	-	-	32.500
3.	60.000	-	-	-	-	60.000
4.	31.250	-	-	-	-	31.250
5.	35.000	-	-	-	-	35.000
6.	181.500	-	-	-	-	181.500
7.	52.500	-	-	-	-	52.500
8.	91.250	-	-	-	-	91.250
9.	26.250	-	-	-	-	26.250
10.	65.000	-	-	-	-	65.000
11.	60.250	-	-	-	-	60.250
12.	20.000	-	-	-	-	20.000
13.	105.500	-	-	-	-	105.500
14.	82.500	-	-	-	-	82.500
15.	62.250	-	-	-	-	62.250
16.	32.500	-	-	-	-	32.500
17.	14.500	-	-	-	-	14.500
18.	54.500	-	-	-	-	54.500
19.	48.500	-	-	-	-	48.500
20.	18.750	-	-	-	-	18.750
21.	45.000	-	-	-	-	45.000
22.	75.000	-	-	-	-	75.000
23.	77.750	-	-	-	-	77.750
24.	58.000	-	-	-	-	58.000
25.	92.500	-	-	-	-	92.500
26.	27.500	-	-	-	-	27.500
27.	27.500	-	-	-	-	27.500
28.	15.000	-	-	-	-	15.000
29.	40.000	-	-	-	-	40.000
30.	15.000	-	-	-	-	15.000
Jml.	1.588.750	-	-	-	-	1.588.750
x	52.958	-	-	-	-	52.958

Lampiran 5. Keadaan Nilai Penyusutan Alat Dalam Kegiatan Pertanian Tradisional di Desa Kabuaena Tahun 2000

No.	Parang						Kapak					
	Jml	Hb (Rp)	Hs (Rp)	Ue (thn)	Np (Rp/thn)	TNp (Rp/thn)	Jml	Hb (Rp)	Hs (Rp)	Ue (thn)	Np (Rp/thn)	TNp (Rp)
1.	3	30.000	0	4	7.500	22.500	1	10.000	0	10	1.000	1.000
2.	2	30.000	0	4	7.500	15.000	1	35.000	0	10	3.500	3.500
3.	3	35.000	0	4	8.750	26.250	1	15.000	0	10	1.500	1.500
4.	3	35.000	0	4	8.750	26.250	1	25.000	0	10	2.500	2.500
5.	4	20.000	0	4	5.000	20.000	1	30.000	0	10	3.000	3.000
6.	3	25.000	0	4	6.250	18.750	2	50.000	0	10	5.000	10.000
7.	2	35.000	0	4	8.750	17.500	1	35.000	0	10	3.500	3.500
8.	4	35.000	0	4	8.750	35.000	1	50.000	0	10	5.000	5.000
9.	3	25.000	0	4	6.250	18.750	1	25.000	0	10	2.500	2.500
10.	4	25.000	0	4	6.250	25.000	1	30.000	0	10	3.000	3.000
11.	3	25.000	0	4	6.250	18.750	1	20.000	0	10	2.000	2.000
12.	4	20.000	0	4	5.000	20.000	-	-	0	-	-	-
13.	4	30.000	0	4	7.500	30.000	2	30.000	0	10	3.000	6.000
14.	3	30.000	0	4	7.500	22.500	-	-	0	-	-	-
15.	3	25.000	0	4	6.250	18.750	1	30.000	0	10	3.000	3.000
16.	3	25.000	0	4	6.250	18.750	1	25.000	0	10	2.500	2.500
17.	2	25.000	0	4	6.250	12.500	1	20.000	0	10	2.000	2.000
18.	2	30.000	0	4	7.500	15.000	1	30.000	0	10	3.000	3.000
19.	2	25.000	0	4	6.250	12.500	1	45.000	0	10	4.500	4.500
20.	3	25.000	0	4	6.250	18.750	1	7.500	0	10	750	750
21.	2	30.000	0	4	7.500	15.000	1	25.000	0	10	2.500	2.500
22.	2	2.500	0	4	6.250	12.500	1	50.000	0	10	5.000	5.000
23.	4	20.000	0	4	5.000	20.000	1	30.000	0	10	3.000	3.000
24.	3	30.000	0	4	7.500	22.500	1	15.000	0	10	1.500	1.500
25.	3	25.000	0	4	6.250	18.750	1	50.000	0	10	5.000	5.000
26.	3	20.000	0	4	5.000	15.000	1	25.500	0	10	2.500	2.500
27.	4	20.000	0	4	5.000	20.000	1	25.000	0	10	2.500	2.500
28.	3	25.000	0	4	6.250	18.750	1	30.000	0	10	3.000	3.000
29.	3	25.000	0	4	6.250	18.750	1	20.000	0	10	2.000	2.000
30.	3	20.000	0	4	5.000	15.000	1	25.000	0	10	2.500	2.500
Jml	92	95.000	0		198.750	588.750	30	807.500	0		80.750	88.750
x	3	26.500			6.625	19.625	1	28.839			2.884	3.170

Keterangan :

Hb = Harga beli

Hs = Harga sisa

Ue = Umur ekonomis

Np = Nilai penyusutan

TNp = Total nilai penyusutan

Lanjutan Lampiran 5.

No.	Cangkul						Linggis					
	Jml	Hb (Rp)	Hs (Rp)	Ue (thn)	Np (Rp/thn)	TNp (Rp/thn)	Jml	Hb (Rp)	Hs (Rp)	Ue (thn)	Np (Rp/thn)	TNp (Rp)
1.	1	35.000	0	4	8.750	8.750	-	-	-	-	-	-
2.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	-	-	-	-	-	-	1	15.000	0	20	750	750
6.	-	-	-	-	-	-	1	60.000	0	20	3.000	3.000
7.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.	1	15.000	0	4	3.750	3.750	1	15.000	0	20	750	750
9.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.	1	30.000	0	4	7.500	7.500	-	-	-	-	-	-
14.	1	30.000	0	4	7.500	7.500	-	-	-	-	-	-
15.	1	30.000	0	4	7.500	7.500	-	-	-	-	-	-
16.	1	35.000	0	4	8.750	8.750	-	-	-	-	-	-
17.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.	-	-	-	-	-	-	1	35.000	0	20	1.750	1.750
19.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.	1	30.000	0	4	7.500	7.500	-	-	-	-	-	-
23.	1	35.000	0	4	8.750	8.750	1	15.000	0	20	750	750
24.	-	-	-	-	-	-	1	20.000	0	20	1.000	1.000
25.	1	30.000	0	4	7.500	7.500	-	-	-	-	-	-
26.	1	25.000	0	4	6.250	6.250	-	-	-	-	-	-
27.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jml	10	295.000	0		73.750	73.750	6	160.000	0		8.000	8.000
x	1	29.500			7.375	7.375	1	16.000			800	800

Keterangan :

Hb = Harga beli

Hs = Harga sisa

Ue = Umur ekonomis

Np = Nilai penyusutan

TNp = Total nilai penyusutan

Lampiran 6. Keadaan Nilai Modal Tetap Yang Dimiliki Responden Dalam Kegiatan Pertanian Tradisional di Desa Kabuaena Tahun 2000

No.	Parang						Kapak					
	Jml	Hb (Rp)	Tp (thn)	Np (Rp/thn)	NMT (Rp)	TNMT (Rp)	Jml	Hb (Rp)	Tp (thn)	Np (Rp/thn)	NMT (Rp)	TNMT (Rp)
1.	3	30.000	3	7.500	7.500	22.500	1	10.000	9	1.000	1.000	1.000
2.	2	30.000	3	7.500	7.500	15.000	1	35.000	5	3.500	17.500	17.500
3.	3	35.000	2	8.750	17.500	52.500	1	15.000	5	1.500	7.500	7.500
4.	3	35.000	3	8.750	8.750	26.250	1	25.000	8	2.500	5.000	5.000
5.	4	20.000	3	5.000	5.000	20.000	1	30.000	8	3.000	6.000	6.000
6.	3	25.000	2	6.250	12.500	37.500	2	50.000	1	5.000	45.000	90.000
7.	2	35.000	2	8.750	17.500	35.000	1	35.000	5	3.500	17.500	17.500
8.	4	35.000	3	8.750	8.750	18.750	1	50.000	1	5.000	45.000	45.000
9.	3	25.000	3	6.250	6.250	50.000	1	25.000	7	2.500	7.500	7.500
10.	4	25.000	2	6.250	12.500	56.250	1	30.000	5	3.000	15.000	15.000
11.	3	25.000	1	6.250	18.750	20.000	1	20.000	8	2.000	4.000	4.000
12.	4	20.000	3	5.000	5.000	60.000	-	-	-	-	-	-
13.	4	30.000	2	7.500	15.000	60.000	2	30.000	5	3.000	15.000	30.000
14.	3	30.000	1	7.500	22.500	67.500	-	-	-	-	-	-
15.	3	25.000	3	6.250	6.250	18.750	1	30.000	3	3.000	21.000	21.000
16.	3	25.000	3	6.250	6.250	18.750	1	25.000	8	2.500	5.000	5.000
17.	3	25.000	3	6.250	6.250	18.750	1	20.000	9	2.000	2.000	2.000
18.	2	30.000	3	7.500	7.500	15.000	1	30.000	5	3.000	15.000	15.000
19.	2	25.000	3	6.250	6.250	12.500	1	45.000	2	4.500	36.000	36.000
20.	3	25.000	3	6.250	6.250	18.750	1	7.500	15	750	-	-
21.	2	30.000	2	7.500	15.000	30.000	1	25.000	4	2.500	15.000	15.000
22.	2	25.000	3	6.250	6.250	12.500	1	50.000	2	5.000	40.000	40.000
23.	4	20.000	2	5.000	10.000	40.000	1	30.000	6	3.000	12.000	12.000
24.	3	30.000	2	7.500	15.000	45.000	1	15.000	10	1.500	-	-
25.	3	25.000	2	6.250	12.500	37.500	1	50.000	2	5.000	40.000	40.000
26.	3	20.000	3	5.000	5.000	15.000	1	25.000	5	2.500	12.500	12.500
27.	4	20.000	3	5.000	5.000	20.000	1	25.000	7	2.500	7.500	7.500
28.	3	25.000	4	6.250	-	-	1	30.000	5	3.000	15.000	15.000
29.	3	25.000	2	6.250	12.500	37.500	1	20.000	7	2.500	2.500	2.500
30.	3	20.000	4	5.000	-	-	1	25.000	4	2.500	10.000	15.000
Jml	92	795.000	78	198.750	1.000.285	850.000	30	807.500	161	81.250	419.500	484.500
x	3	26.500		6.625	10.179	30.357	1	28.840		2.902	16.135	18.635

Keterangan :

- Hb = Harga beli
 Tp = Tahun pakai
 Np = Nilai penyusutan
 NMT = Nilai modal tetap
 TNMT = Total nilai modal tetap

Lanjutan Lampiran 6.

No.	Cangkul						Linggis					
	Jml	Hb (Rp)	Tp (thn)	Np (Rp/thn)	NMT (Rp)	TNMT (Rp)	Jml	Hb (Rp)	Tp (thn)	Np (Rp/thn)	NMT (Rp)	TNMT (Rp)
1.	1	35.000	2	8.750	17.500	17.500	-	-	-	-	-	-
2.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	-	-	-	-	-	-	1	15.000	8	750	9.000	9.000
5.	-	-	-	-	-	-	1	60.000	2	3.000	54.000	54.000
6.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.	1	15.000	3	3.750	3.750	3.750	1	15.000	10	750	7.500	7.500
9.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.	1	30.000	2	7.500	15.000	15.000	-	-	-	-	-	-
14.	1	30.000	2	7.500	15.000	15.000	-	-	-	-	-	-
15.	1	30.000	3	7.500	22.500	22.500	-	-	-	-	-	-
16.	1	35.000	3	8.750	8.750	8.750	-	-	-	-	-	-
17.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.	-	-	-	-	-	-	1	35.000	6	1.750	24.500	24.500
19.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.	1	30.000	1	7.500	22.500	22.500	-	-	-	-	-	-
23.	1	35.000	2	8.750	17.500	17.500	1	15.000	9	750	8.250	8.250
24.	-	-	-	-	-	-	1	20.000	7	1.000	13.000	13.000
25.	1	30.000	2	7.500	15.000	15.000	-	-	-	-	-	-
26.	1	25.000	4	6.250	-	-	-	-	-	-	-	-
27.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jml	10	295.000	24	73.750	137.500	137.500	6	160.000	42	8.000	116.250	116.250
x	1	29.500		7.375	13.750	13.750	1	16.000		800	11.625	11.625

Keterangan :

Hb = Harga beli

Tp = Tahun pakai

Np = Nilai penyusutan

NMT = Nilai modal tetap

TNMT = Total nilai modal tetap