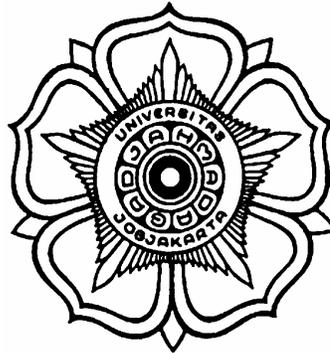


**KAJIAN TUMPANGSARI DI LAHAN KAYU PUTIH
(*Melaleuca leucadendron*, LINN) TERHADAP
KEBERLANJUTAN KEGIATAN KONSERVASI
DI KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT
PROPINSI MALUKU**

Tesis

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-2

**Program Studi Ilmu Kehutanan
Minat Manajemen Konservasi Sumber Daya
Alam dan Lingkungan**



diajukan oleh

Billy Seipalla
17359/PS/MKSDA/05

Kepada

**SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA**

2007

Tesis

Kajian Tumpangsari Di Lahan Kayu Putih
(*Melaleuca leucadendron*, LINN) Terhadap
Keberlanjutan Kegiatan Konservasi
Di Kabupaten Seram Bagian Barat, Provinsi Maluku

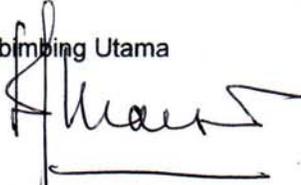
dipersiapkan dan disusun oleh
BILLY B. SEIPALLA

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 10 Mei 2007

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing Utama



Prof. Dr. Ir. H. Djoko Marsono

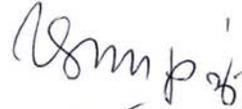
Pembimbing Pendamping I



Prof. Dr. Ir. H. Sahid Susanto

Pembimbing Pendamping II

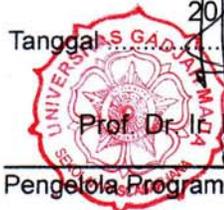
Anggota Dewan Penguji Lain



Dr. Dra. Erny Poedjirahajoe, MP

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Magister

Tanggal 20 Juni 2007



Prof. Dr. Ir. H. Djoko Marsono

Pengelola Program Studi Ilmu Kehutanan/MKSDAL

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan diterbitkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 18 Juni 2007



BILLY SEIPALLA

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, karena atas limpahan kasih dan anugerahnya maka penulis dapat menyelesaikan penelitian dan menyusun tesis ini dengan judul “Kajian tumpangsari di lahan Kayu Putih (*Melaleuca leucadendron*, LINN) Terhadap Keberlanjutan Kegiatan Konservasi di Kabupaten Seram Bagian Barat” yang merupakan salah satu prasyarat untuk mencapai derajat master di bidang Ilmu-ilmu pertanian.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengetahui kegiatan tumpangsari di lahan kayu putih, mempelajari pola tanam tanaman tumpangsari di kawasan kayu putih, mempelajari aktivitas tumpangsari sebagai bagian dari kegiatan konservasi.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Djoko Marsono sebagai pembimbing utama, yang telah bersedia meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan tesis.
2. Prof. Dr. Ir. H. Sahid Susanto selaku pembimbing pendamping yang dengan ikhlas telah memberikan ilmu dan dorongan kepada penulis dalam menyelesaikan tesis.
3. Dr. Dra. Erny Poedjirahajoe, MP. selaku dewan penguji yang telah memberikan koreksi, saran dan masukan yang sangat berguna untuk kesempurnaan penulisan tesis ini.

4. Bapak Rektor, Direktur Sekolah Pascasarjana, Dekan Fakultas Kehutanan, pengelola Program Studi Ilmu Kehutanan dan seluruh civitas akademika Fakultas Kehutanan UGM.
5. Bapak Drs. Sidik Purnomo, Pak Yatin, Pak Sumbodo, dan Pak Saban yang telah membantu mempermudah dalam urusan akademik.
6. Teman-teman seangkatan'05 Jurusan Manajemen Konservasi Sumber Daya Alam dan Lingkungan Program Studi Ilmu Kehutanan Sekolah Pasca Sarjana UGM Yogyakarta, yang telah banyak membantu penulis selama studi.
7. Buat orang yang tercinta dan tersayang (Fanny elvira Hutubessy) yang selama ini mendorong penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang memberikan dorongan bagi penulis selama studi sampai penulisan tesis.
9. Dengan kerendahan hati penulis persembahkan tesis ini sebagai ungkapan rasa syukur dan terima kasih kepada : Kedua orang tuaku, Bapa Ima, Mama Min, serta Kakak dan adikku – adikku tersayang.

Penulis sadari sungguh bahwa tesis ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu saran dan kritik sangat diharapkan untuk perbaikan selanjutnya. Semoga tesis ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, Juni 2007

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBARAN PENGESAHAN	ii
PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
INTISARI	viii
ABSTRACT	ix
.BAB.I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	2
1.3. Manfaat Penelitian	2
BAB.II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Pengelolaan Hutan	3
2.2. Tumpang Sari	5
2.3. Ekosistem	6
2.4. Konservasi	8
2.5. Kegiatan Konservasi	9
2.6. Tanaman Kayu Putih.	11
BAB.III. METODE PENELITIAN	
3.1. Pengumpulan data dan Pengambilan Sampel.	15
3.2. Jenis Data Yang Dikumpulkan	16
3.3. Prosedur Pengumpulan Data	16
3.4. Analisa Data	17
3.5. Waktu Penelitian	18

BAB.IV. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN	
4.1. Kondisi Fisik dan Geografis	19
4.2. Kondisi Iklim dan Curah Hujan.....	20
4.3. Topografi	22
4.4. Kondisi Hdrologi dan Hidrogeologi	22
4.5. Keadaan Sosial Ekonomi.....	23
BAB.V. HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
A. HASIL ANALISIS	28
5.1. Umur	29
5.2. Jumlah Anggota Keluarga	30
5.3. Jenis Kelamin	31
5.4. Mata Pencaharian	31
5.5. Luas Kepemilikan Lahan	31
5.6. Jarak Rumah Ke Lokasi	32
5.7. Kepemilikan Lahan	33
5.8. Pola Tanam	33
5.9. Jenis Tanaman Tumpangsari	38
5.10. Kegiatan Yang Dilakukan Untuk Menunjang Kegiatan Konservasi	40
5.11. Analisis pendapatan	43
B. PEMBAHASAN	47
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. KESIMPULAN	55
6.2. SARAN	56

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Pola Tanam Tumpangsari Dengan Tanaman Tumpangsari Diantara Kayu Putih	47
Gambar 2. Pola Tanam Tumpangsari Di Lahan Yang Tidak Ditumbuhi Kayu Putih.....	48
Gambar 3. Sistem Tanam Lorong (A = Pisang, B = Nanas,Kacang, Ketela Pohon, Umbi-Umbian dan Jagung)	49
Gambar 4. Kebakaran Yang Terjadi Pada Lahan Yang Tidak Dilakukan Tumpangsari	52

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Data Klimatologi Bulanan Stasiun Meteorologi Kairatu	20
Tabel 2. Penduduk Desa Wael Berdasarkan Kelompok Umur.....	24
Tabel 3. Penduduk Desa Taman Jaya Berdasarkan Kelompok Umur.....	24
Tabel 4. Mata Pencarian Penduduk Desa Wael.....	25
Tabel 5. Mata Pencarian Penduduk desa Taman Jaya.....	26
Tabel 6. Tingkat Pendidikan pada Desa Wael	26
Tabel 7. Tingkat Pendidikan pada Desa Taman Jaya.....	27
Tabel 8. Data responden, Luas Lahan Garapan, Jarak Rumah ke Lahan Garapan pada Desa Wael.....	28
Tabel 9. Data Responden, Luas Lahan Garapan, jarak Rumah ke Lahan Garapan pada Desa Taman Jaya.....	29
Tabel 10. Responden berdasarkan Umur pada Desa Wael.....	30
Tabel 11. Responden berdasarkan Umur pada Desa Taman Jaya	30
Tabel 12. Tingkat Pendidikan Petani Responden pada Desa Wael.....	30
Tabel 13. Tingkat Pendidikan Petani Responden pada Desa Taman Jaya.....	31
Tabel 14. Luas Lahan yang Dimiliki pada Desa Wael.....	31
Tabel 15. Luas Lahan yang Dimiliki pada Desa Taman Jaya.....	32
Tabel 16. Jarak Rumah ke Lokasi Hutan pada desa Wael.....	32
Tabel 17. Jarak Rumah ke Lokasi Hutan pada desa Taman Jaya.....	32
Tabel 18. Luas Lahan yang dimiliki Petani pada Desa Wael.....	33
Tabel 19. Luas Lahan yang dimiliki Petani pada Desa Taman Jaya.....	33
Tabel 20. Kegiatan Tumpangsari pada Desa Wael.....	34

Tabel 21. Kegiatan Tumpangsari pada Desa Taman Jaya.....	35
Tabel 22. Pola Tanam Tumpangsari pada Desa Wael.....	37
Tabel 23. Pola Tanam Tumpangsari pada Desa Taman Jaya	37
Tabel 24. Jenis Tanaman Palawija yang ditanam pada Desa Wael.....	38
Tabel 25. Jenis Tanaman Perkebunan yang ditanam Pada Desa Wael.....	38
Tabel 26. Jenis Tanaman Perkebunan yang ditanam Pada Desa Wael.....	38
Tabel 27. Jenis Tanaman Perkebunan yang ditanam pada Desa Taman Jaya	39
Tabel 28. Kegiatan yang Menunjang Keberlanjutan Konservasi pada Desa Wael	40
Tabel 29. Kegiatan yang Menunjang Keberlanjutan Konservasi pada Desa Taman Jaya.....	41
Tabel 30. Kebakaran yang terjadi pada lahan Kayu Putih	42
Tabel 31. Rekapitulasi Pendapatan dari Tanaman Pokok dan tanaman Tumpangsari pada Desa Wael	44
Tabel 32. Pendapatan dari Tanaman Pokok (tidak melakukan tumpangsari) Pada Desa Wael	45
Tabel 33. Rekapitulasi Pendapatan dari Tanaman Pokok dan Tanaman Tumpangsari pada Desa Taman Jaya	45
Tabel 34. Pendapatan dari tanaman Pokok (tidak melakukan tumpangsari) Pada Desa Taman Jaya	46

**KAJIAN TUMPANGSARI DI LAHAN KAYU PUTIH
(*Melaleuca leucadendron*, LINN) TERHADAP
KEBERLANJUTAN KEGIATAN KONSERVASI
DI KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT
PROPINSI MALUKU**

INTISARI

Telah dilakukan penelitian di Desa Wael dan Taman Jaya Kecamatan Piru, Kabupaten Seram Bagian Barat Propinsi Maluku tentang "Kajian Tumpangsari Di Lahan Kayu Putih (*Melaleuca leucadendron*, LINN) Terhadap Keberlanjutan Kegiatan Konservasi Di Kabupaten Seram Bagian Barat Propinsi Maluku" pada bulan Oktober sampai dengan Desember 2006. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kegiatan tumpangsari di lahan kayu putih, mempelajari pola tanam dan aktivitas tumpangsari sebagai bagian dari aktivitas konservasi.

Metode yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif yaitu metode untuk menggambarkan status kelompok manusia, suatu objek data atau suatu kondisi tertentu dengan pendekatan kuantitatif (positifisme) dan kualitatif (fenomenologis).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas tumpangsari yang dilaksanakan, dapat menjamin keberlanjutan konservasi yaitu dapat meningkatkan produktivitas tanah pada lahan kayu putih, mencegah kebakaran (ekosistem dapat terpelihara) serta dapat meningkatkan pendapatan petani

Kata kunci : Kayu putih, Tumpangsari, Keberlanjutan Konservasi

**THE STUDY ON MELALEUCA (*Melaleuca leucadendron*, LINN)
INTERCROPPING ROLE IN CONSERVATION SUSTAINABILITY IN
WESTERN REGION OF SERAM REGENCY, MOLLUCAS PROVINCE**

ABSTRACT

The research on "The study on Melaleuca (*Melaleuca leucadendron*, LINN) Intercropping Role in Conservation Sustainability in Western region of seram Regency, Mollucas Province" was conducted from October until December 2006. It took place in wael and Taman Jaya Villages of Piru Sub-District, Western Region of Seram Regency of Mollucas Province. The research aimed to study intercropping in melaleuca area, crop pattern, and intercropping as part of conservation activity.

The research applies descriptive method implementing both quantitative (positivistic) and qualitative (phenomenological) approaches to describe the status of group of people, objects, or particular conditions.

The results show that intercropping activities ensure the sustainability of conservation by increasing melaleuca land productivity, prevent from fire so that the ecosystem is preserved, and increase farmers income.

Keyword : Melaleuca, intercropping, conservation sustainability

BAB.I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pengelolaan suatu kawasan hutan pada intinya bertujuan untuk kesejahteraan dan kemakmuran rakyat, sebagaimana yang tercantum dalam Undang-undang Dasar 1945 dan Undang-undang Nomor 41 tahun 1999 tentang Kehutanan.

Kegiatan tersebut dilaksanakan dalam berbagai bentuk kegiatan pembangunan kehutanan guna memperoleh manfaat yang sebesar-besarnya dari sumberdaya alam hutan. Manfaat yang diharapkan berupa peningkatan pendapatan, perluasan lapangan kerja, yang akhirnya meningkatkan kesejahteraan masyarakat, serta terciptanya kelestarian lingkungan, dan tersedianya sumber daya plasma nutfah.

Hutan kayu putih di Propinsi Maluku tumbuh secara alami dengan luas \pm 230.000 ha, yang tersebar di beberapa tempat seperti Pulau Buru, Pulau Seram (Kecamatan Piru), dan Pulau Ambon (Desa Suli) (Balai Ristand Indag Maluku, 2003). Pulau Buru seluas \pm 120.000 ha dan Pulau seram, Kabupaten Maluku Tengah (Seram Barat) seluas \pm 50.000 ha, dan di pulau Ambon yang terletak di wilayah Suli, Kecamatan Salahutu, Kabupaten Maluku Tengah mempunyai luas \pm 60.000 ha (Balai Indag, Ambon, 2003).

Pola tumpangsari karena disatu sisi dapat meningkatkan pendapatan masyarakat yang diperoleh dari kegiatan dan hasil tanaman tumpangsari. Disisi lain Dinas Kehutanan dan Perkebunan diberi kemudahan dalam perolehan tenaga kerja, perbaikan ekosistem hutan kayu putih dan juga diharapkan dapat

mengurangi laju perusakan kawasan hutan akibat kebakaran yang disinyalir dilakukan oleh masyarakat sekitar hutan.

Dengan demikian, maka tumpangsari pada lahan kayu putih merupakan salah satu upaya untuk memelihara dan meningkatkan fungsi kawasan hutan yang sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar kawasan hutan.

Untuk mengetahui seberapa besar aktifitas masyarakat yang melakukan tumpangsari dan tidak melakukan tumpangsari di hutan kayu putih, dan faktor-faktor apa yang mempengaruhi partisipasi masyarakat terhadap kegiatan tumpangsari kayu putih sehingga dapat meningkatkan produksi serta keberlanjutan aktivitas konservasi demi tercapainya stabilitas ekosistem hutan, maka perlu dilakukan penelitian.

1.2. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kegiatan tumpangsari di lahan kayu putih
2. Mempelajari pola tanam tanaman tumpangsari di kawasan kayu putih.
3. Mempelajari aktivitas tumpangsari sebagai bagian dari aktivitas konservasi.

1.3. Manfaat Penelitian

1. Manfaat dari penelitian ini adalah dapat memberikan masukan dan informasi kepada pemerintah terkait tentang betapa pentingnya tumpangsari dibuat untuk menjamin keberlanjutan konservasi.

2. Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan motivasi kepada masyarakat tentang betapa pentingnya tumpangsari dilakukan, untuk menjamin kesejahteraan masyarakat (meningkatkan pendapatan) dan dapat menjamin keberlanjutan konservasi.

BAB.II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengelolaan Hutan

Pengelolaan hutan di Indonesia sejak tahun 1999 didasarkan pada Undang-undang No. 41 tahun 1999 tentang Kehutanan yang bertujuan untuk sebesar-besarnya bagi kemakmuran rakyat yang berkeadilan dan berkelanjutan dengan :

1. Menjamin keberadaan hutan dengan luasan yang cukup dan sebaran yang proposional
2. Mengoptimalkan aneka fungsi hutan yang meliputi fungsi konservasi, fungsi lindung dan fungsi produksi unruk mencapai manfaat lingkungan, sosial, budaya dan ekonomi yang seimbang dan lestari
3. Meningkatkan daya dukung daerah aliran sungai
4. Meningkatkan kemampuan untuk mengembangkan kapasitas dan keberdayaan masyarakat secara partisipatif, berkeadilan dan berwawasan lingkungan sehingga mampu menciptakan ketahanan sosial dan ekonomi serta ketahanan akibat perubahan external
5. Menjamin distribusi manfaat yang berkeadilan dan berkelanjutan.

Pada prinsipnya hutan tanaman secara ekologis adalah bentuk simplifikasi sistem alam dengan tuntutan ekonomis sebagai pengendali utama (Marsono, 2000). Selanjutnya dikatakan bahwa pengembangan lebih lanjut terhadap motivasi ekonomis tersebut dilakukan dengan simplifikasi berbagai komponen sistem antara lain jenis (jenis yang bergenetis baik), bentukan struktur (stratifikasi tajuk dan atau perakaran), input energi dan penggantian natural stabilizing factor (homeostatis ekosistem) dengan chemical stabilizing factor (pupuk, pestisida dll).

Keseluruhan manipulasi ini dikemas dalam bentuk metode dan sistem silvikultur dengan output utama produktivitas.

Jika prinsip hutan tanaman masih tetap seperti ini maka pelestarian jangka panjang akan diragukan, atau pada suatu saat secara finansial akan tidak ekonomis lagi, karena harus menanggung beban atribut fungsional yang sudah tidak berjalan lagi. Sedangkan Soekotjo (1999) menyatakan dalam sudut pandang lain dapat dikatakan bahwa integritas ekosistem tidak dapat dipertahankan lagi, kaidah ekosistem hutan menjadi hilang, terfragmentasi sehingga memacu parahnya water yield dan kualitas air, sempitnya gerak satwa, tererosinya sumber daya genetik dan penurunan produktivitas hutan dalam jangka panjang.

2.2. Tumpangsari

Tumpangsari berarti menduduki lahan hutan atau turut memanfaatkan lahan hutan untuk sementara waktu dengan menanam tanaman pertanian, oleh karena itu tumpangsari dapat dikategorikan sebagai Agroforestry (Anonimus, 1992). Sedangkan King dan Chandler (1978) mendefinisikan Agroforestry sebagai sistem pengelolaan lahan dengan berazaskan kelestarian, yang meningkatkan hasil lahan secara keseluruhan, mengkombinasikan tanaman pertanian dan tanaman hutan pada unit lahan yang sama dan menerapkan cara pengelolaan yang sesuai dengan kebudayaan penduduk setempat.

Menurut Simon (1994) dalam pelaksanaan tumpangsari di kehutanan terkandung beberapa aspek penting antara lain :

1. Padat karya, yaitu menyediakan lapangan kerja yang lebih luas sehingga dapat meningkatkan pendapatan masyarakat desa hutan.
2. Mendorong pertumbuhan ekonomi masyarakat desa hutan
3. Membantu memenuhi kebutuhan masyarakat desa hutan

Atmodilogo (1978) mengatakan bahwa pada dasarnya tumpangsari adalah sikap pengelolaan yang berusaha mengakomodasikan kepentingan berbagai pihak yang turut menikmati fungsi hidro-orologi dan manfaat sosial ekonomi. Tingkat sosial ekonomi di pedesaan yang erat kaitannya dengan luas dan status tanah usaha tani menunjukkan sifat dan frekuensi kepentingan yang berbeda dalam mengambil manfaat dari eksistensi hutan di sekitarnya. Makin kecil luas usaha tani yang dimiliki atau digarapnya makin kecil tingkat pendapatan, makin mendorong tambahan pendapatan yang diambil dari membuka kesempatan partisipasi utuh dan penyerapan tenaga kerja.

Karena tujuannya terletak dalam aspek sosial, ekonomi dan lingkungan, maka yang penting dari program tumpangsari adalah mengorganisasikan dan membina masyarakat sekitar hutan sehingga dapat menjadi mitra sejajar antara petugas kehutanan dan masyarakat desa peserta tumpangsari. Mekanisme dalam usaha untuk mencapai tujuan ini salah satunya dengan pembentukan Kelompok Tani Hutan (KTH).

2.3. Ekosistem

Ekosistem adalah tatanan dari satuan unsur-unsur lingkungan hidup dan kehidupan (biotik maupun Abiotik) secara utuh dan menyeluruh, yang saling mempengaruhi dan saling bergantung satu dengan yang lainnya (Anonim, 1997).

Penjelasannya, ekosistem mengandung keanekaragaman jenis dalam suatu komunitas dengan lingkungannya yang berfungsi sebagai suatu satuan interaksi kehidupan dalam alam. Arti lain dari ekosistem yaitu kaitan yang erat antara struktur dan fungsi. Atribut struktur ekosistem antara lain terdiri dari aspek komposisi jenis, organisasi, distribusi dan lain-lain. Sedangkan atribut fungsional meliputi produktivitas, stabilitas, siklus hara, siklus hidrologi, dan lain sebagainya. Kaitan antara struktur dan fungsi ini membentuk perilaku (proses) ekologis yang berbeda antara satu tipe ekosistem yang satu dengan yang lain. Perilaku tersebut terutama dimaksudkan sebagai upaya untuk mempertahankan eksistensi ekosistem tersebut (Odum, 1975).

Menurut Undang-undang Pengelolaan Lingkungan hidup (UUPLH, 1997) ekosistem adalah tatanan unsur lingkungan hidup yang merupakan kesatuan utuh menyeluruh dan saling mempengaruhi dalam bentuk keseimbangan, stabilitas, dan produktifitas lingkungan hidup. Didalam ekosistem terdapat makhluk hidup dan lingkungannya. Makhluk hidup terdiri dari tumbuh-tumbuhan, hewan dan manusia.

Hutan merupakan ekosistem yang mempunyai struktur dan fungsi yang saling berinteraksi secara kuat membentuk sistem yang stabil. Kesatuan dari interaksi ini sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan berupa fisik, biologi, dan kimia (Marsono, 1999). Sebagai suatu ekosistem, hutan dikendalikan oleh siklus materi dan energi. Siklus materi berupa daur unsur-unsur kimia (anorganik) dan dikenal dengan siklus biokimia yang dibutuhkan bagi pertumbuhan tanaman, sedangkan siklus energi berupa daur rantai makanan dari komponen-komponen

biotik penyusunnya. Kedua siklus tersebut secara bersama-sama meningkatkan produktivitas pokok (primer) bagi ekosistem hutan. Jika kedua siklus ini berjalan dengan baik, maka hutan dikatakan dalam kondisi stabil.

2.4. Konservasi

Pengelolaan konservasi secara yuridis di Indonesia terutama didasarkan pada Undang - Undang No.5 tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya, dan Undang- Undang No.23 tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup. Menurut Undang-Undang No.41 tahun 1999, hutan mempunyai 3 fungsi yaitu fungsi konservasi, fungsi lindung dan fungsi produksi.

Praktek konservasi adalah mengendalikan erosi tanah dan proses menyertainya. Young (1997), menunjukkan adanya pendekatan baru konservasi tanah yang disebut “ land husbandry” yang diwujudkan dalam usaha tani dengan pendekatan konservasi.

Ciri – ciri pendekatan ini adalah :

- Memfokuskan pada hilangnya tanah dan pengaruhnya terhadap hasil tanaman sehingga perhatian utamanya bukan lagi pada bangunan fisik tetapi kepada metode biologis untuk konservasi seperti halnya penanaman tanaman penutup tanah.
- Melarang bertani di lereng bukan penyelesaian masalah. Tindakan seperti itu sangat tidak bisa diterima secara sosial maupun politis. Yang harus dicari adalah cara bertani yang bisa mempertahankan kelestarian.

- Ada pemahaman bahwa kegiatan konservasi adalah bagian integral dari usaha perbaikan sistem usaha tani.

Agroforestry atau tumpangsari adalah metoda biologis untuk konservasi dan pemeliharaan penutup tanah, yang sekaligus memberikan kesempatan menghubungkan konservasi tanah dengan konservasi air. Dengan agroforestry atau tumpangsari kegiatan tumpangsari dapat digunakan untuk memelihara atau meningkatkan produksi bersamaan dengan tindakan pencegahan erosi. Kegiatan konservasi yang produktif memperbesar kemungkinan diterimanya konservasi oleh masyarakat sebagai kemauan mereka sendiri. Digunakannya teknik Diagnostic dan Designingnya (D&D) untuk merumuskan pola tanam secara partisipatif, secara teknis biologis, erosi dan runoff dapat dikurangi dengan penutup tanah.

2.5. Kegiatan Konservasi

Kegiatan konservasi yang dibuat di sekitar lahan kayu putih disini berupa penanaman tanaman tumpangsari, dan pemberian pupuk pada tanaman tumpangsari itu sendiri, pemberian pupuk pada areal tanaman tumpangsari ini, petani menggunakan pupuk kandang dan pupuk hijau agar tanaman tersebut tetap subur. Dengan adanya tanaman tumpangsari ini maka dapat mencegah hal-hal yang dapat membuat dampak buruk pada sekitar areal lahan kayu putih. Adapun guna dari tanaman tumpangsari ini yaitu lahan kosong disekitar lahan kayu putih dapat dimanfaatkan dengan menanam tanaman merambat atau berdiri yang dapat berfungsi sebagai penutup permukaan tanah, memperlambat aliran permukaan, meningkatkan infiltrasi, meningkatkan kelembaban tanah dan dapat

mengembalikan kesuburan tanah yang pada awalnya merupakan lahan kosong yang banyak tanaman rerumputan (alang-alang), contohnya tanaman kacang-kacangan.

Dengan adanya tanaman tumpangsari ini juga dapat mencegah kebakaran, pencegahan erosi dan juga dapat mengatur tata air. Dan untuk mendukung kegiatan tumpangsari tersebut masyarakat membuat teknologi konservasi yang dapat berupa pertanian konservasi agar dapat meningkatkan daya dukung lingkungan seperti pembuatan terasering, rorak, pergiliran tanaman. Dengan adanya teknologi pertanian konservasi ini juga dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani.

Tidak terlepas dari itu semua perlu didukung dengan pembangunan kehutanan juga seperti kegiatan penyuluhan, pendidikan dan pelatihan, peraturan perundangan, penyediaan informasi serta penelitian dan pengembangan. Peran dan mutu kelembagaan kehutanan baik pemerintah maupun organisasi kemasyarakatan lainnya harus terus ditingkatkan. Dalam hal ini kegiatan konservasi harus dipahami oleh masyarakat tersebut.

Dalam hal ini juga partisipasi dari masyarakat sangat diperlukan. Partisipasi masyarakat dapat diartikan sebagai keikutsertaan, keterlibatan dan kebersamaan anggota masyarakat dalam suatu kegiatan tertentu, baik langsung maupun tidak langsung.

Proses timbulnya partisipasi disebabkan adanya kebutuhan dari masyarakat dan hal ini dimulai dengan proses perumusan kebutuhan, perencanaan dan pelaksanaan kegiatan. Namun kadangkala masyarakat sendiri banyak yang

belum siap untuk berbuat demikian dan terkesan peranan birokrasi menjadi sangat besar yang menentukan kebutuhan masyarakat ketimbang yang ditentukan oleh masyarakat itu sendiri, sehingga partisipasinya mencerminkan partisipasi tuntunan dari atas. Untuk lebih terkesan bahwa masyarakat itu yang mengelola dan mengorganisasikan sumber-sumber lokal baik yang bersifat material, pikiran maupun tenaga, penekanan partisipasi masyarakat dalam pembangunan adalah kemandirian. Pemberian bantuan yang berasal dari luar, baik yang bersifat teknis maupun keuangan tetap dimungkinkan tetapi jumlahnya terbatas (Slamet, 1989).

2.6. Tanaman Kayu Putih

a. Sebaran

Kayu putih dalam bahasa latin dikenal dengan nama *Melaleuca leucadendron* LINN, termasuk dalam familia *Myrtaceae* dan tergolong keluarga *Melaleuca*, dalam bahasa sunda dan jawa dikenal dengan nama Gelam, tetapi nama tersebut jarang digunakan yang lebih umum digunakan adalah kayu putih. Beberapa species sudah diketahui dan dibudidayakan secara komersial antara lain *Melaleuca leucadendron* LINN., *Melaleuca cajaputi* ROXB., dan *Melaleuca viridiflora* CORN. (ketaren, 1985). *Melaleuca leucadendron* LINN., berasal dari Australia dan tersebar ke Asia Tenggara (Anonim, 1997), tumbuh di dataran rendah dan rawa tapi jarang ditemukan di daerah pegunungan (Ketaren dan Djatmiko, 1978).

Menurut Bailey (1963) dalam Ketaren dan Djatmiko, 1978), pohon kayu putih tumbuh baik di daerah air yang bergaram, angin bertiup kencang berhawa panas dan sedikit dingin. Pohon kayu putih paling baik tumbuh di daerah yang

mempunyai ketinggian tempat kurang dari 400 meter dari permukaan laut (Kasmudjo, 1982).

Di Indonesia umumnya tanaman kayu putih berwujud sebagai hutan alam dan hutan tanaman. Hutan alam terdapat di Maluku (pulau Buru, Seram, Nusa Laut dan Ambon), Sulawesi Tenggara, Bali, Nusa Tenggara Timur, dan Irian Jaya, sedangkan yang merupakan hutan tanaman terdapat di Jawa Timur (Ponorogo, Kediri, Madiun), Jawa Tengah (Solo dan Gundih), Daerah Istimewa Yogyakarta dan Jawa Barat (Banten, Bogor, Sukabumi, Indramayu, Majalengka).

Soetrisno (1990), menyebutkan bahwa pulau Buru merupakan sumber tanaman kayuputih, tumbuh dalam bentuk belukar yang bergerombol dengan diselingi pohon-pohon yang menjulang tinggi. Belukar itu sendiri tumbuh dari tunas-tunas yang tingginya tidak lebih dari 30 sampai 40 cm. Hal ini terjadi karena perladangan yang berpindah-pindah sehingga merupakan hutan sekunder. Pohon kayuputih merupakan pohon yang bertunas dari tonggak-tonggak, oleh karena itu meskipun hutan sering mengalami kerusakan akan segera tumbuh kembali.

Menurut Core dalam Djumantoro (1972), tanaman kayu putih termasuk:

Divisio	: Spermatopyta
Subdivisio	: Angiospermae
Classis	: Dycotyledoneae
Sub Classis	: Myrtales
Familia	: Myrtaceae
Genus	: Melaleuca
Species	: <i>Melaleuca leucadendron</i> LINN.

Menurut Djumantoro (1973), species yang dapat menghasilkan minyak kayu putih masih belum jelas, namun ada beberapa species yang sudah diketahui dapat menghasilkan minyak kayuputih dan telah dibudidayakan manusia diantaranya adalah *Melaleuca leucadendron* LINN., dengan ciri daun kecil, *Melaleuca Cajaputi* ROXB., dengan ciri daun lebar dan *Melaleuca viridiflora* CORN., dari ketiga jenis ini yang banyak digunakan untuk industri minyak kayu putih adalah *Melaleuca leucadendron* LINN, tanaman ini dikembangkan dengan stek akar batang maupun biji.

b. Hutan Kayu Putih di Kabupaten Seram Bagian Barat

Di Pulau Seram juga hanya terdapat tegakan *M. cajuputi ssp. cajuputi* yang tersebar sangat luas (150.000 ha) di daerah bagian barat dari pulau Seram (BPS, 1994). Tegakan kayu putih dijumpai dalam tegakan murni, menyambung dari Desa Pelitajaya (03°03' 00" LS dan 128°08'00" BT) yang terletak di sebelah utara Piru, hingga Desa Asaudi di sebelah selatan pada ketinggian 30-150 m dpl. Selain itu, juga diketemukan di Desa Kotania dengan (03°04'22"LS dan 128°06'30"BT) di sebelah barat laut Piru pada ketinggian 30 m dpl.

Keadaan tegakan di pulau Seram juga rendah, karena dimanfaatkan untuk produksi minyak kayu putih dengan cara pemangkasan, namun terkadang diketemukan pohon yang cukup tinggi (25 m).

Tegakan kayu putih banyak ditemukan pada areal yang relatif datar di Waipirit (kelerengan 0%) dan antara 5-15% di Taman Jaya dan Wael. Tegakan tumbuh pada daerah hutan terbuka dengan batuan tanah metamorfik di daerah utara dan alluvium di sebelah selatan. Tekstur tanah: lempung berliat, dan liat

berpasir sampai liat berlempung dengan warna tanah: merah keabu-abuan di daerah utara dan oranye di daerah selatan, dengan pH. 5,5 - 6,5.

BAB. III. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini metode dasar yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif yaitu metode yang digunakan untuk menggambarkan status kelompok manusia, suatu objek data, atau suatu kondisi tertentu. Tujuan penelitian deskriptif adalah membuat gambaran suatu keadaan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai faktor-faktor, sifat-sifat dan hubungan antara fenomena yang ada di lapangan (Nazir, 1998). Sedangkan pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif (*positifisme*) dan kualitatif (*fenomenologis*).

Pendekatan kualitatif dengan menggunakan kuisioner, pengamatan dan pengukuran data di lokasi. Pendekatan kualitatif mencari pemahaman dengan menggunakan metode *participant observation* (pengamatan peserta), wawancara terbuka, wawancara dengan informan kunci, petugas-petugas dari instansi terkait dan studi pustaka.

3.1. Pengumpulan Data Pengambilan Sampel

Penentuan lokasi penelitian pada Desa-desanya di Kabupaten Seram Bagian Barat dilakukan dengan metode *purposive sampling* (ditentukan terlebih dahulu), berdasarkan kelompok masyarakat yang melakukan aktivitas tumpangsari pada hutan kayu putih. Berdasarkan data sekunder yang diperoleh dari Kantor Desa Piru dan studi awal yang dilakukan maka lokasi penelitian yang dipilih sebanyak dua tempat, Desa Wael dan Desa Taman Jaya, dengan jumlah jiwa pada Desa Wael adalah 856 jiwa dengan jumlah kepala keluarga (KK) sebanyak 225 KK, dan

pada Desa Taman Jaya adalah 1006 jiwa dengan jumlah kepala keluarga (KK) 256 KK, jumlah responden yang diambil dari masing-masing Desa adalah sebanyak 25 KK (yang melakukan tumpangsari). Kriteria dari pengambilan sampel ini adalah karena dari kedua desa tersebut hanya beberapa KK saja yang melakukan tumpangsari yang lainnya mempunyai mata pencaharian lain seperti nelayan, buruh kasar, pengemudi, dan lain-lain.

3.2. Jenis Data yang Dikumpulkan

Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder :

- a. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari responden yang dikumpulkan melalui wawancara dan pengukuran/pengamatan langsung di lapangan, meliputi kegiatan tumpangsari pada lahan kayu putih.
- b. Data sekunder berupa data keadaan umum lokasi penelitian dan instansi terkait (Pemerintah Kabupaten, Dinas Kehutanan, Dinas Koperasi, Dinas Perindustrian dan Perdagangan, dan lain-lain), meliputi :
 - o Keadaan umum lokasi penelitian seperti letak wilayah, luas wilayah, dan kondisi lingkungan iklim, jenis tanah, sosial ekonomi, aksesibilitas dan data-data dari instansi terkait.
 - o Keadaan masyarakat : jumlah penduduk, umur, jenis, kelamin, mata pencaharian, pendidikan.

3.3. Prosedur Pengumpulan Data

Cara pengumpulan data dalam penelitian ini dengan wawancara dan pengamatan langsung di lapangan untuk mendapatkan data primer mengenai pemanfaatan sumberdaya hutan kayu putih oleh masyarakat yang melakukan

aktivitas tumpang sari dan yang tidak. Sedangkan data sekunder didapat dengan mencatat data-data yang tersedia di kantor-kantor atau instansi-instansi terkait seperti Pemerintah Desa, Pemerintah Kabupaten, Dinas Kehutanan, Data yang telah dikumpulkan, baik berdasarkan penelitian lapangan (*field work*), maupun dari instansi-instansi terkait akan diklasifikasikan, dideskripsikan, dianalisis dan diinterpretasikan secara kualitatif dan kuantitatif.

3.4. Analisis Data

Data Untuk analisis potensi dilakukan secara deskriptif, yaitu kegiatan konservasi yang dilakukan di lahan kayu putih oleh masyarakat dijelaskan secara deskriptif.

Sedangkan untuk mengetahui tingkat pendapatan dari tanaman pokok dan tumpang sari digunakan rumus sebagai berikut :

1. Tanaman Pokok

$$P_D = H_D \times D$$

Dimana : P_D = Hasil penjualan daun kayu putih (Rp/ha/thn)

H_D = Harga daun kayu putih (Rp/kg)

D = Produksi daun kayu putih (Kg/ha/thn)

2. Tanaman Tumpang Sari

$$PTS = \sum_{i=1}^n JTS_i \times H_i$$

Dimana :

PTS = Hasil Penjualan tanaman tumpang sari

JTS = Jenis tanaman tumpang sari ke-i

H = Harga jenis tanaman tumpang sari

3. Pendapatan

$$P = \sum_i^n (P_i - C_i)$$

P = jumlah pendapatan bersih

P_i = Penanaman ke i

C_i = Biaya ke i

3.5. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan selama 3 bulan mulai dari Oktober tahun 2006 sampai dengan Desember 2006.

BAB. IV. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN

4.1. Kondisi Fisik dan Geografis

Luas wilayah Kabupaten Seram Bagian Barat (SBB) seluruhnya kurang lebih 4.099 Km² yang terdiri dari luas laut 52.6 Km² dan luas daratan 4.046,35 Km². dari deretan pulau-pulau yang tersebar di daerah SBB jumlahnya sebanyak 32 buah, dimana yang dihuni sebanyak 9 buah dan yang tidak dihuni sebanyak 23.

Lokasi penelitian adalah Kecamatan Seram Barat dengan letak geografisnya pada 3° – 30° LS dan 125° – 55°BT, dengan desa sampel yang dipilih adalah desa Wael dan Desa Taman Jaya.

a. Desa Wael

Letak desa Wael Kecamatan Piru, Kabupaten Seram Bagian Barat (SBB), berada pada ketinggian ± 1-200 m dpl, jarak dari kabupaten ± 24 Km, termasuk dataran rendah dan dibatasi oleh:

Pulau osi	–	Sebelah Utara
Desa Alang	–	Sebelah Selatan
Kotania	–	Sebelah Timur
Desa Taman Jaya	–	Sebelah Barat

b. Taman Jaya

Letak desa taman Jaya kecamatan piru, kabupaten SBB, berada pada ketinggian ± 1-200 m dol, jarak dari kabupaten ± 26 Km, termasuk dataran rendah dan dibatasi oleh

Selat Buano	–	Sebelah Utara
Dusun ariate	–	Sebelah Selatan
Desa Wael	–	Sebelah Timur
Desa Lupesi	–	Sebelah Barat

4.2. Kondisi Iklim dan Curah Hujan

Iklim yang terdapat di Kecamatan Piru Kabupaten Seram Bagian Barat adalah iklim laut Tropis dan iklim musim terjadi iklim tersebut karena Kabupaten Seram bagian Barat (SBB) dikelilingi oleh laut yang luas, maka iklim didaerah ini sangat dipengaruhi oleh laut yang berlangsung seirama dengan musim yang ada. Oleh karena luasnya wilayah ini dimana pulau-pulau yang tersebar dalam jarak yang berbeda-beda, sehingga iklim yang terjadi di Kabupaten SBB adalah iklim musim.

Berdasarkan data curah hujan tahun 2006, rata-rata curah hujan bulanan 197,8 dan rata-rata hari hujan bulanan 14,3 hari. Mengenai jumlah curah hujan dan hari hujan secara jelas dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Klimatologi Bulanan Stasiun Meteorologi Kairatu.

Bulan	Temperatur			Jumlah Curah Hujan (Mm)
	Rata-rata (°C)	Maksimum (°C)	Minimum (°C)	
1	2	3	4	5
Januari	28,3	33,5	23,4	86
Februari	27,1	32,2	22,4	48
Maret	27,2	33,1	22,3	364
April	26,6	31,2	22,4	188
Mei	25,9	30,7	21,4	103
Juni	25,6	31,2	20,8	267
Juli	25,3	30,0	21,8	508
Agustus	25,1	30,9	20,8	82
September	25,5	30,4	22,0	87
Oktober	26,2	30,9	22,7	303
November	26,9	31,8	23,1	108
Desember	26,7	31,6	23,0	229
Rata-rata	26,4	31,4	22,2	198

Tabel. 1. Lanjutan

Bulan	Jumlah Hari Hujan	Penyinaran Matahari Rata-rata (%)	Tekanan Udara Rata-rata (millibar)	Lembaban Nisbi Udara (%)
1	6	7	8	9
Januari	13	74	-	86
Februari	3	69	-	86
Maret	14	69	1011,0	84
April	20	53	1011,3	86
Mei	21	49	1011,2	87
Juni	20	40	1010,8	88
Juli	22	39	1011,3	88
Agustus	8	65	1011,9	84
September	8	69	1011,6	86
Oktober	24	5	1010,5	88
November	11	72	1009,3	85
Desember	7	47	1008,9	87
Rata-rata	14	58	1010,8	86

Bulan	A n g i n			
	Kecepatan Rata-rata (Knot)	Arah terbanyak	Kecepatan Terbesar (Knot)	Arah pada Kecepatan terbesar
1	10	11	12	13
Januari	3	315	10	315
Februari	4	315	14	315
Maret	4	315	18	315
April	3	180	16	150
Mei	4	180	17	130
Juni	3	160	13	190
Juli	3	Clam	19	160
Agustus	3	Clam	15	170
September	5	Clam	15	160
Oktober	3	Clam	14	180
November	3	Clam	12	190
Desember	2	Clam	10	160
Rata-rata	3	Clam	14	160

Sumber: Kabupaten Seram Barat dalam Angka 2006.

Temperatur rata-rata 26,3°C, dimana temperatur maksimum rata-rata 31.2°C dan minimum rata-rata 22.0°C. jumlah curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Mei – Juni (Kabupaten Seram Bagian Barat Dalam Angka, 2005)

4.3. Topografi

Wilayah Pulau Seram memiliki ketinggian yang bervariasi. Secara umum dapat diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu 0 – 500 m, 500 – 1000 m dan lebih dari 1000 m. Luas wilayah Pulau Seram berdasar ketinggian.

Wilayah Pulau Seram dilihat dari ketinggiannya, sebagian besar didominasi oleh wilayah berketinggian 0 – 500 m di atas permukaan laut yaitu sebesar 1.226.120 ha, kemudian wilayah dengan ketinggian 500 – 1.000 m di atas permukaan laut seluas 284.130 ha dan terakhir adalah wilayah dengan ketinggian diatas 1.000 m seluas 94.995 ha. Karakteristik di atas juga merupakan gambaran umum kondisi seluruh kecamatan di Pulau Seram, dimana wilayah dengan ketinggian 0 – 500 m adalah yang terluas.

4.4. Kondisi Hidrologi dan Hidrogeologi

Di Pulau Seram Bagian Barat, batas sistem sungai atau *water divide* ini membujur dari barat, mulai dari Tanjung Sial ke arah utara dan di daerah Piru, di Teluk Latira, membelok ke timur, sedikit bergeser ke arah utara, membentuk daerah aliran sungai yang lebih luas di bagian selatan. Sistem sungai yang berkembang di bagian selatan adalah DAS Mata, Pia dan Ruatan, yang ketiganya bermuara di Teluk Elpautih. Sistem sungai-sungai kecil di Seram bagian barat yaitu: DAS Tanahgoyang, Piru, Waesamu, Kairatu, Kamarian dan Rumakai.

Sistem sungai yang berkembang di bagian utara adalah DAS Kawa dan Sapalewa, sedangkan sistem sungai kecil adalah DAS Erang, Supe, Asaude, Parola, Batulasa, dan Taniwel. Semua sistem sungai yang ada berhulu di perbukitan yang terdapat di bagian tengah wilayah ini.

4.5. Keadaan Sosial Ekonomi

Hubungan antara hutan dengan masyarakat pada dasarnya telah terjalin lama. Hubungan ini bukannya semata-mata didorong oleh adanya kebutuhan akan barang dan jasa yang dapat diperoleh dari hutan tetapi lebih dari itu. Hutan merupakan suatu objek utama lingkungan hidup. Masalah lingkungan hidup amat erat hubungannya dengan social ekonomi dan budaya. Selam ini tetap berlangsung, maka satu dengan yang lain akan sangat berpengaruh mempengaruhi.

Keadaan dan perkembangan tingkat sosial, budaya dan ekonomi masyarakat akan menentukan baik buruknya lingkungan tersebut dan pada gilirannya hal tersebut akan tercermin pada keadaan hutan sendiri. Adapun beberapa karakteristik/faktor yang didalam masyarakat berpengaruh adalah Jumlah penduduk, Kepadatan penduduk, dan Mata pencaharian penduduk.

4.5.1. Penduduk

a. Desa Wael

Penduduk yang mendiami desa Wael adalah penduduk pendatang asal buton pulau buano yang sudah lama mendiami daerah tersebut. Penduduk desa Wael berjumlah 856 jiwa dengan kepala keluarga (KK) sebanyak 225 KK, dimana dari

jumlah penduduk tersebut laki-laki 386 jiwa dan perempuan 470 Jiwa. Jumlah penduduk berdasarkan kelompok umur secara jelas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Peduduk Desa Wael Berdasarkan Kelompok Umur :

Kelompok umur	Jumlah jiwa		Jumlah Jiwa
	Perempuan	Laki-laki	
0-5 Tahun	38	22	60
6-14 Tahun	95	81	176
15-25 Tahun	80	65	145
26-40 Tahun	105	97	202
41-60 Tahun	103	81	184
60> Tahun	49	40	89
Total	470	386	856

Sumber : Kantor desa Wael

b. Desa Taman Jaya

Penduduk yang mendiami desa pelita jaya adalah juga penduduk pendatang asal buton yang sudah lama mendiami daerah tersebut. Penduduk desa Taman Taya berjumlah 1006 jiwa dengan kepala keluarga (KK) sebanyak 256 KK, dimana dari jumlah penduduk tersebut laki-laki 467 jiwa dan perempuan 530 Jiwa. Jumlah penduduk berdasarkan kelompok umur secara jelas dapat dilihat pada Tabel 3..

Tabel 3. Peduduk Desa Taman Jaya Berdasarkan Kelompok Umur :

Kelompok umur	Jumlah jiwa		Jumlah Jiwa
	Perempuan	Laki-laki	
0-5 Tahun	46	34	80
6-14 Tahun	122	113	235
15-25 Tahun	93	87	180
26-40 Tahun	114	102	216
41-60 Tahun	98	86	148
60> Tahun	57	54	111
Total	530	476	1006

Sumber : Kantor desa Taman Jaya

4.5.2. Agama

Desa Wael dan Taman Jaya beragama Islam dan memiliki sarana peribadatan masing-masing desa Mesjid 1 buah.

4.5.3. Mata Pencaharian

a. Desa Wael

Mata pencaharian penduduk Desa Wael sebagian besar adalah petani/nelayan yaitu sebesar 63.24% kemudian diikuti oleh buruh kasar 28.15%, PNS 3.78%, wiraswasta 2.94%, pengemudi 1.47%, dan pensiunan/purnawirawan 0.42%, lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4 :

Tabel 4. Mata Pencaharian Penduduk Desa Wael

Pendapatan berdasarkan KK	Jumlah penduduk / orang	Persen (%)
PNS	18 orang	3,78
Pensiun/purnawirawan	2 orang	0,42
Wiraswasta	14 orang	2,94
Petani/nelayan	301 orang	63,24
Pengemudi	7 orang	1,47
Buruh kasar	134 orang	28,15
Jumlah	476 orang	100

Sumber : Kantor Desa Wael

b. Desa Taman Jaya

Mata pencaharian penduduk Desa Taman Jaya sebagian besar sebagai buruh kasar dan petani, sedangkan sebagian kecil adalah wiraswasta, PNS, pengemudi dan pensiun, untuk jelasnya dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Mata Pencapaian Penduduk Desa Taman Jaya

Pendapatan berdasarkan KK	Jumlah penduduk / orang	Persen (%)
PNS	10 orang	1,89
Pensiun/purnawirawan	2 orang	0,38
Wiraswasta	20 orang	3,79
Petani/nelayan	229 orang	43,37
Pengemudi	4 orang	0,76
Buruh kasar	263 orang	49,81
Jumlah	528 orang	100

Sumber : Kantor Desa Taman Jaya

4.5.4. Tingkat Pendidikan

a. Desa Wael

Tingkat pendidikan pada desa Wael bervariasi mulai dari SD, SLTP, SLTA, Diploma, Mahasiswa, S1, sampai yang tidak mengecap sekolah sama sekali (tidak tamat SD), lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Tingkat Pendidikan pada Desa Wael

Pendidikan	Jumlah penduduk /orang
SD	190 orang
SLTP	95 orang
SLTA	42 orang
Diploma	8 orang
Mahasiswa	15 orang
S1	4 orang
Tidak tamat	502 orang
Jumlah	856 orang

Sumber : Kantor Desa Wael

b. Desa Taman Jaya

Penduduk desa Taman Jaya berdasarkan tingkat pendidikan bervariasi, mulai dari SD, SLTP, SLTA, Diploma, Mahasiswa samapi S1, dan ada yang tidak tamat sekolah. Sebagian besar penduduk tidak tamat atau kurang mengecap sekolah sampai selesai, dengan jumlah orang dan dapat dilihat pada Tabel 7 :

Tabel 7. Tingkat Pendidikan pada Desa Taman Jaya

Pendidikan	Jumlah penduduk /orang
SD	200 orang
SLTP	100 orang
SLTA	50 orang
Diploma	10 orang
Mahasiswa	24 orang
S1	3 orang
Tidak tamat	619 orang
Jumlah	1006 orang

Sumber : Kantor Desa Taman Jaya

BAB. V. HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. HASIL ANALISIS

Analisis Diskriptif Terhadap Status Responden

Dalam penelitian ini responden yang diambil adalah seluruh responden yang melakukan aktivitas tumpangsari pada lahan kayu putih dan yang tidak melakukan tumpangsari, hanya diambil beberapa sampel. Data Responden, Luas Lahan Garapan, Jarak Rumah ke Lahan Garapan pada Desa Wael dan Taman Jaya disajikan pada Tabel 8 dan 9.

Tabel 8. Data Responden, Luas Lahan Garapan, Jarak Rumah ke Lahan Garapan pada Desa Wael.

Responden	Umur	Tingkat Pendidikan	Luas Lahan Garapan			Jarak rumah ke lokasi
			Tanaman Pokok (ha)	Tanaman Tumpangsari (ha)	Total Luas lahan (ha)	
1	45 thn	SMP	1,5	0,5	2	500 M
2	51 thn	SD	1	-	1	300 M
3	43 thn	SMP	1,5	0,5	2	300 M
4	50 thn	-	2,5	1	3,5	500 M
5	56 thn	SMP	1,5	0,5	2	600 M
6	35 thn	SMP	2	1	3	400 M
7	60 thn	SD	1	1	2	300 M
8	64 thn	-	2	-	2	300 M
9	42 thn	SD	2	1	3	500 M
10	39 thn	SMP	1,5	1,5	3	600 M
11	51 thn	SMP	1,5	1	2,5	300 M
12	62 thn	-	2	0,5	2,5	200 M
13	54 thn	SD	2	1,5	3,5	500 M
14	49 thn	SMP	1,5	0,5	2	600 M
15	63 thn	SD	1,5	1	2,5	500 M
16	55 thn	SD	1,5	0,5	2,5	400 M
17	60 thn	SD	1,5	1	2,5	200 M
18	60 thn	-	1,5	0,5	2	200 M
19	57 thn	SD	1	-	1	400 M
20	65 thn	-	2	-	2	300 M
21	40 thn	SLTP	2	1	3	600 M
22	51 thn	SLTP	1	0,5	1,5	500 M
23	53 thn	SD	1	-	1	500 M
24	60 thn	-	2,5	-	2,5	300 M
25	66 thn	-	2	-	2	200 M

Tabel 9 Data Responden, Luas Lahan Garapan, Jarak Rumah ke Lahan Garapan pada Pada Desa Taman Jaya

Responden	Umur	Tingkat Pendidikan	Luas Lahan Garapan			Jarak Rumah ke Lokasi
			Tanaman Pokok (ha)	Tanaman Tumpangsari (ha)	Total Luas Lahan (ha)	
1	40 thn	SD	2	1	3	500 M
2	38 thn	SD	1,5	0,5	2	500 M
3	52 thn	SD	2,5	1	3,5	700 M
4	30 thn	SD	1	1,5	2,5	600 M
5	60 thn	-	2	0,5	2,5	600 M
6	43 thn	SMP	1,5	1	2,5	500 M
7	45 thn	SD	2	1	3	800 M
8	62 thn	SD	2	-	2	500 M
9	35 thn	SMP	1,5	1	2,5	700 M
10	42 thn	SD	2	1,5	3,5	500 M
11	51 thn	SD	2,5	0,5	3	300 M
12	62 thn	-	3	-	3	500 M
13	33 thn	SMP	1	2	3	600 M
14	32 thn	SD	1,5	1,5	3	600 M
15	55 thn	SD	1,5	1	2,5	400 M
16	65 thn	-	1	0,5	1,5	200 M
17	48 thn	-	1	1	2	200 M
18	52 thn	SD	2	1,5	3,5	800 M
19	61 thn	SD	2,5	-	2,5	300 M
20	41 thn	SD	2	1	3	500 M
21	50 thn	SD	1	0,5	1,5	400 M
22	60 thn	SD	1,5	1	2,5	400 M
23	48 thn	SD	1,5	0,5	2	300 M
24	41 thn	SD	1	-	1	200 M
25	32 thn	SD	2	-	2	200 M

5.1.Umur

Umur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan kerja atau semangat kerja, kemampuan fisik yang dimiliki seseorang juga diukur dari umur yang dimilikinya. Umur seseorang akan sangat berpengaruh terhadap kondisi fisik, dimana semakin tua usia seseorang akan memengaruhi kemampuan untuk bekerja. Berdasarkan analisa data petani umur dapat dilihat pada Tabel 10 :

Tabel 10. Responden Berdasarkan Umur pada Desa Wael

No	Kelompok Umur (thn)	Jumlah Jiwa	Persentase (%)
1	Produktif 15-60 tahun	23 orang	92
2	Tidak produktif >60 thn	2 orang	8
	Jumlah	25 orang	100

Tabel diatas menunjukkan bahwa 92 % petani berumur 15-64 tahun sedangkan 8% petani berumur diatas 64 tahun.

Tabel 11. Responden Berdasarkan Umur pada desa Taman Jaya

No	Kelompok Umur (thn)	Jumlah Jiwa	Persentase (%)
1	Produktif 15-60 tahun	24 orang	96
2	Tidak produktif >60 thn	1 orang	4
	Jumlah	25 orang	100

Tabel diatas menunjukkan bahwa 96% petani berumur 15-60 tahun sedangkan 4% petani berumur diatas 60 tahun.

5.2.Jumlah Anggota Keluarga.

Tingkat pendidikan petani responden sangat bervariasi dari yang tidak tamat sekolah sampai sekolah menengah tingkat pertama (SLTP). Untuk lebih jelasnya data tingkat pendidikan dapat dilihat pada Tabel berikut :

Tabel 12. Tingkat Pendidikan Petani Responden ada Desa Wael :

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah	Persen (%)
1	Tidak sekolah	4 orang	16
2	SD	17 orang	72
3	SLTP	4 orang	12
	Jumlah	25 orang	100

Tabel 13. Tingkat Pendidikan Petani Responden pada Desa Taman Jaya

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah responden	Persen (%)
1	Tidak sekolah	7 orang	28
2	SD	9 orang	36
3	SLTP	9 orang	36
	Jumlah	25 orang	100

5.3. Jenis Kelamin

Data responden berdasarkan jenis kelamin memperlihatkan bahwa seluruh responden berjenis kelamin laki-laki. Hal ini dimungkinkan bahwa kebiasaan dalam keluarga yang ditunjuk sebagai anggota atau kepala keluarga yang bertanggung jawab terhadap lahan yang digarap, sedangkan apabila sudah meniggal maka anak laki-laki yang ditunjuk untuk menggantikannya.

5.4. Mata Pencaharian

Pada umumnya desa peserta atau petani kayu putih mempunyai mata pencaharian pokok adalah sebagai petani, disamping itu juga ada yang nelayan, buruh kasar dan lain-lain.

5.5. Luas Pemilikan Lahan

Luas lahan yang dimiliki oleh petani dapat dilihat pada Tabel berikut :

Tabel 14. Luas Lahan yang Dimiliki pada Desa Wael

No	Luas lahan	Jumlah pemilik	Persen (%)
1	1 < ha	-	-
2	1-2 ha	8 orang	32
3	2 > ha	17 orang	68
	Jumlah	25 orang	100

Tabel 15. Luas Lahan yang Dimiliki pada Desa Taman Jaya

No	Luas lahan	Jumlah pemilik	Persen (%)
1	1 < ha	-	-
2	1-2 ha	12 orang	48
3	2 > ha	13 orang	52
	Jumlah	25 orang	100

5.6. Jarak Rumah ke Lokasi

Jauh dekat rumah ke lokasi hutan akan berpengaruh pada intensitas kerja.

Jarak rumah ke lokasi hutan dapat dilihat pada tabel :

Tabel 16. Jarak Rumah ke Lokasi Hutan pada Desa Wael

No	Jarak Rumah ke Lokasi Hutan	Jumlah responden	Persen (%)
1	<0,5 km (500 m)	14 orang	56
2	0,5-1 km (500-1000 m)	11 orang	44
3	> 1 km (1000 m)	-	-
	Jumlah	25 orang	100

Tabel 17. Jarak Rumah ke Lokasi Hutan pada Desa Taman Jaya

No	Jarak Rumah ke Lokasi Hutan	Jumlah responden	Persen (%)
1	<0,5 km (500 m)	10 orang	40
2	0,5-1 km (500-1000 m)	15 orang	60
3	> 1 km (1000 m)	-	-
	Jumlah	25 orang	100

Berdasarkan Tabel diatas menunjukkan bahwa responden pada Desa Wael dan Desa Taman Jaya sangat tinggal berdekatan dengan lokasi hutan.

5.7. Kepemilikan Lahan

Pada Tabel 18 menunjukkan bahwa sebagian besar petani memiliki lahan lebih dari 2 Ha yaitu 68 % memiliki lahan luas dari 2 Ha, sedangkan 32 % mempunyai lahan 1-2 Ha, jadi rata-rata petani mempunyai lahan diatas 1 Ha.

Tabel 18. Luas Lahan yang Dimiliki Petani pada Desa Wael

No	Luas Lahan	Jumlah pemilik	Persen (%)
1	1 < Ha	-	-
2	1-2 Ha	8 orang	32
3	2 > Ha	17 orang	68
	Jumlah	25 orang	100

Tabel 19. Luas Lahan yang Dimiliki pada Desa Taman Jaya.

No	Luas Lahan	Jumlah pemilik	Persen (%)
1	1 < Ha	-	-
2	1-2 Ha	12 orang	48
3	2 > Ha	13 orana	52
	Jumlah	25 orang	100

5.8. Pola Tanam

Kegiatan tumpangsari yang dilakukan pada Desa Wael dan Taman Jaya disajikan pada Tabel 20 dan 21.

Tabel 20. Kegiatan Tumpangsari pada Desa Wael

Respon den	Cara Pem- bersihan lahan	Sistem penanaman		Jenis tanaman (pokok & tumpangsari)	Waktu panen (dalam 1 tahun)	Harga (Rp)	Sistem penanaman	
		Diantara tanaman pokok	Dilahan kosong yg tdk ada tan. pokok				Tanaman pokok Meng- untungkan	Tumpangsari meng- untungkan
1	√	-	*	Ky.pth	2 kali	4.375.000	-	*
				Pisang	2	2.500.000		
				Kacang	2	1.000.000		
2	-	-	-	Ky.pth	1	4.375.000	*	-
				3	√	-	*	
4	√	-	*	Ky.pth	2	21.875.000	-	*
				Pisang	2	5.000.000		
				Kelapa	3	7.500.000		
5	√	-	*	Ky.pth	2	13.125.000	-	*
				Kelapa	3	3.750.000		
				Mangga	1	1.500.000		
6	√	-	*	Ky.pth	2	17.500.000	-	*
				Pisang	2	5.000.000		
				Kacang	1	1.000.000		
				Ubi kayu	1	5.000.000	-	*
7	√	*	-	Ky.pth	2	8.750.000		
				Mangga	1	1.500.000		
				Kelapa	3	7.500.000		
8	-	-	-	Ky.pth	1	8.750.000	*	-
				Kelapa	3	7.500.000		
9	√	*	-	Ky.pth	2	17.500.000	-	*
				10	√	-	*	
11	√	-	*	Ky.pth	2	13.125.000	-	*
				Pisang	2	5.000.000		
				Nanas	1	1.000.000		
				Ky.pth	2	17.500.000	-	*
12	√	-	*	Kelapa	3	3.750.000		
				Pisang	2	2.500.000		
				Ky.pth	2	17.500.000	-	*
13	√	-	*	Pisang	2	7.500.000		
				Kacang'an	2	3.000.000		
				Ky.pth	2	13.125.000	-	*
				Nanas	1	500.000		
14	√	-	*	pisang	2	2.500.000		
				Ky.pth	2	13.125.000	-	*
				Pisang	2	5.000.000		
15	√	-	*	Ky.pth	2	13.125.000	-	*
				Pisang	2	5.000.000		
				Ky.pth	2	13.125.000	-	*
16	√	-	*	Umbi'an	3	2.500.000		
				pisang	2	2.500.000		
				Ky.pth	2	8.750.000	-	*
				Umbi'an	2	5.000.000		
17	√	-	*	Kacang'an	1	1.000.000		
				Ky.pth	2	13.125.000	-	*
				Kacang'an	2	500.000		
18	√	-	*	Pisang	2	2.500.000		

Tabel 20. Lanjutan

Respon den	Cara Pem-bersihan lahan	Sistem penanaman		Jenis tanaman (pokok & tumpang sari)	Waktu panen (dalam 1 tahun)	Harga (Rp)	Sistem penanaman	
		Diantara tanaman pokok	Dilahan kosong yg tdk ada tan. pokok				Tanaman pokok Meng-untungkan	Tumpang sari meng-untungkan
19	-	-	-	Ky.pth	1	4.375.000	-	*
20	-	-	-	Ky.pth	1	8.750.000	-	*
21	√	-	*	Ky.pth	2	17.500.000	-	*
				Pisang	2	5.000.000		
				Kelapa	2	3.000.000		
22	√	-	*	Ky.pth	2	8.750.000	-	*
				Kacang'an	2	2.000.000		
				Pisang	2	2.500.000		
23	-	-	-	Ky.pth	1	4.375.000	-	*
24	-	-	-	Ky.pth	1	10.937.000	-	*
25	-	-	-	Ky.pth	1	8.750.000	-	*

√ = menebas dan membakar

Tabel 21. Kegiatan Tumpangsari pada Desa Taman Jaya

Respon den	Cara Pem-bersihan lahan	Sistem penanaman		Jenis tanaman (pokok & tumpang sari)	Waktu panen (dalam 1 tahun)	Harga (Rp)	Sistem penanaman	
		Diantara tanaman pokok	Dilahan kosong yg tdk ada tan. pokok				Tanaman pokok Meng-untungkan	Tumpang sari meng-untungkan
1	√	-	*	Ky.pth	2	17.500.000	-	*
				Ubi kayu	2	5.000.000		
				Nanas	1	1.000.000		
				Pisang	2	5.000.000		
2	√	-	*	Ky.pth	2	4.375.000	-	*
				Ubi kayu	1	1.250.000		
				Pisang	2	2.500.000		
				Kacang'an	1	500.000		
3	√	*	-	Ky.pth	2	21.875.000	-	*
				Kelapa	3	7.500.000		
4	√	-	*	Ky.pth	2	8.750.000	-	*
				Ubi kayu	2	2.500.000		
				Pisang	2	2.500.000		
				Nanas	1	500.000		
5	√	-	*	Ky.pth	2	17.500.000	-	*
				Jeruk	1	5.000.000		
				Nanas	1	500.000		
6	√	*	-	Ky.pth	2	13.125.000	-	*
				Kelapa	3	7.000.000		
7	√	-	*	Ky.pth	2	17.500.000	-	*
				Pisang	2	5.000.000		
				Nanas	1	1.000.000		
				Ubi kayu	2	5.000.000		
8	-	-	-	Ky.pth	1	8.750.000	*	-
9	√	*	-	Ky.pth	2	13.125.000	-	*
				Kelapa	3	7.500.000		

Tabel 21. Lanjutan

Respon den	Cara Pem-bersihan lahan	Sistem penanaman		Jenis tanaman (pokok & tumpang sari)	Waktu panen (dalam 1 tahun)	Harga (Rp)	Sistem penanaman	
		Diantara tanaman pokok	Dilahan kosong yg tdk ada tan. pokok				Tanaman pokok Meng-untungkan	Tumpang sari meng-untungkan
10	√	-	*	Ky.pth	2	17.500.000	-	*
				Pisang	2	2.500.000		
				Ubi kayu	1	1.250.000		
				Kacang tnh	1	500.000		
11	√	*	-	Ky.pth	2	21.875.000	-	*
				Kelapa	3	3.750.000		
12	-	-	-	Ky.pth	1	13.125.000	*	-
13	√	-	*	Ky.pth	2	10.000.000		
				Pisang	2	8.750.000		
				Kacang	1	2.000.000		
				Ubi kayu	1	5.000.000		
14	√	-	*	Ky.pth	2	4.375.000	-	*
				Nanas	1	500.000		
				Jagung	2	1.000.000		
				Kacang	1	500.000		
15	√	-	*	Ky.pth	2	4.375.000	-	*
				Kelapa	3	7.500.000		
				Pisang	2	5.000.000		
16	√	-	*	Ky.pth	2	8.750.000	-	*
				Ubi kayu	1	1.250.000		
				Kacang	1	500.000		
				Pisang	2	2.500.000		
17	√	-	*	Ky.pth	2	8.750.000	-	*
				Ubi kayu	1	2.500.000		
				Kacang	2	2.000.000		
18	√	-	*	Ky.pth	2	17.500.000	-	*
				Kelapa	3	11.250.000		
				Nanas	1	1.500.000		
19	-	-	-	Ky.pth	1	10.937.000	*	
20	-	-	*	Ky.pth	2	17.500.000		
				Pisang	2	5.000.000		
				Kelapa	3	7.500.000	-	*
				Nanas	1	1.000.000		
21	√	*	-	Ky.pth	2	10.937.000	-	*
				Kelapa	3	1.500.000		
22	√	-	*	Ky.pth	2	13.125.000	-	*
				Kacang	2	1.000.000		
				Pisang	2	5.000.000		
				Jagung	2	1.000.000		
23	√	*	-	Ky.pth	2	13.125.000	-	*
				Kelapa	3	3.750.000		
24	-	-	-	Ky.pth	1	4.375.000	-	*
25	-	-	-	Ky.pth	1	8.750.000	-	*

√ = menebas dan membakar

Responden yang melakukan tumpangsari dengan pola tanam (diantara tanaman pokok) dan (di lahan kosong yang tidak ada tanaman pokok), dapat dilihat pada Tabel 22.

Tabel 22. Pola Tanam Tumpangsari pada Desa Wael

No	Pola tanam	Jumlah KK yang melakukan	Persen (%)
1	Tanaman tumpangsari diantara tanaman pokok	3 KK	16,7
2	Tanaman tumpangsari yang ditanam pada lahan kosong	15 KK	83,3 %
	Jumlah	18 KK	100 %

Dari tabel diatas terlihat bahwa jumlah responden (18 KK) yang melakukan kegiatan tumpangsari pada desa Wael, sebagian besar atau pada umumnya pola tanam tumpangsari adalah ditanam pada lahan yang tidak ditumbuhi kayu putih yaitu sebanyak 83,3 % sedangkan diantara tanaman pokok sebesar 16,7 %.

Tabel 23. Pola Tanam Tumpangsari pada Desa Taman Jaya

No	Pola Tanam	Jumlah KK yg melakukan	Persen (%)
1	Tanaman tumpangsari diantara tanaman pokok	6 KK	28,6 %
2	Tanaman tumpangsari yang ditanam pada lahan kosong	15 KK	71,4 %
	Jumlah	21 KK	100 %

Dari data pada Tabel 23 terlihat bahwa total jumlah responden (21 KK) yang melakukan kegiatan tumpangsari pada Desa Taman Jaya, pada umumnya pola tanam tumpangsari adalah ditanam pada lahan kosong yaitu 71,4 % dan yang tidak ditumbuhi kayu putih yaitu sebanyak 28,6 %.

5.9. Jenis Tanaman Tumpangsari

Jenis tanaman yang ditanam oleh petani rata-rata sama pada kedua desa tersebut yaitu jenis tanaman palawija dan perkebunan. Data responden tanaman tumpangsari yang ditanam pada lahan kayu putih adalah sebagai berikut.

Tabel 24. Jenis Tanaman Palawija yang Ditanam pada Desa Wael.

No	Jenis tanaman	Jumlah petani yang menanam	Persen (%)
1	Ubi kayu	1 orang	4
2	Pisang	14 orang	56
3	Nanas	3 orang	12
4	Kacang	6 orang	24
5	Umbi-umbian	2 orang	8

Tabel 25. Jenis Tanaman Perkebunan yang Ditanam pada Desa Wael

No	Jenis Tanaman	Jumlah petani yang menanam	Persen (%)
1	Kelapa	7 orang	28
2	Mangga	2 orang	8

Tabel 26. Jenis Tanaman Palawija yang Ditanam pada Desa Taman Jaya

No	Jenis tanaman	Jumlah petani yang menanam	Persen (%)
1	Ubi kayu	8 orang	32
2	Pisang	10 orang	40
3	Nanas	7 orang	28
4	Kacang	7 orang	28
5	Jagung	2 orang	8

Tabel 27. Jenis Tanaman Perkebunan yang ditanam pada Desa Taman Jaya

No	Jenis Tanaman	Jumlah petani yang menanam	Persen (%)
1	Kelapa	8 orang	32
2	Jeruk	2 orang	8

Pada Tabel 24 dan 26 menunjukkan bahwa sebagian besar responden menanam pisang, dan sebagian kecil menanam kacang, nanas, umbi-umbian dan ketela pohon. Sedangkan untuk tanaman palawija jenis yang ditanam adalah kelapa dan mangga pada Desa Wael Tabel 25)

Pada Tabel 24 dan 26 menunjukkan bahwa jenis tanaman palawija yang ditanam yang banyak adalah pisang, kemudian diikuti oleh nanas dan kacang tanah dan jagung, sedangkan tanaman perkebunan yang ditanam adalah jenis kelapa dan jeruk pada Desa Taman Jaya (Tabel 27).

5.10. Kegiatan yang Dilakukan untuk Menunjang Keberlanjutan Konservasi

Kegiatan yang Menunjang Keberlanjutan Konservasi pada Desa Wael dan Taman Jaya disajikan pada Tabel 28 dan 29.

Tabel 28. Kegiatan yang Menunjang Keberlanjutan Konservasi pada Desa Wael

Respon den	Pernah terjadi kebakaran		Mengerti tentang konservasi		Pernah ada penyuluhan		Mengetahui manfaat tumpangsari		Pembuatan saluran air		Pembersihan lahan (pada Tanaman pokok & Tumpangsari)		Berapa kali dlm 1 tahun
	ya	tidak	ya	tidak	ya	Tidak	ya	tidak	ya	tidak	Ya	tidak	
1	-	*	-	*	-	*	*	-	*	-	*	-	Setiap saat
2	*	-	-	*	-	*	-	*	-	*	-	*	-
3	-	*	-	*	-	*	*	-	*	-	*	-	Setiap saat
4	-	*	-	*	-	*	*	-	*	-	*	-	Setiap saat
5	-	*	-	*	-	*	*	-	*	-	*	-	Setiap saat
6	-	*	-	*	-	*	*	-	*	-	*	-	Setiap saat
7	-	*	-	*	-	*	*	-	*	-	*	-	Setiap saat
8	*	-	-	*	-	*	-	*	-	*	-	*	-
9	-	*	-	*	-	*	*	-	*	-	*	-	Setiap saat
10	-	*	-	*	-	*	*	-	*	-	*	-	Setiap saat
11	-	*	-	*	-	*	*	-	*	-	*	-	Setiap saat
12	-	*	-	*	-	*	*	-	*	-	*	-	Setiap saat
13	-	*	-	*	-	*	*	-	*	-	*	-	Setiap saat
14	-	*	-	*	-	*	*	-	*	-	*	-	Setiap saat
15	-	*	-	*	-	*	*	-	*	-	*	-	Setiap saat
16	-	*	-	*	-	*	*	-	*	-	*	-	Setiap saat
17	-	*	-	*	-	*	*	-	*	-	*	-	Setiap saat
18	-	*	-	*	-	*	*	-	*	-	*	-	Setiap saat
19	*	-	-	*	-	*	-	-	-	*	-	*	-
20	*	-	-	*	-	*	-	-	-	*	-	*	-
21	-	*	-	*	-	*	*	-	*	-	*	-	Setiap saat
22	-	*	-	*	-	*	*	-	*	-	*	-	Setiap saat
23	*	-	-	*	-	*	-	-	-	*	-	*	-
24	*	-	-	*	-	*	-	-	-	*	-	*	-
25	*	-	-	*	-	*	-	-	-	*	-	*	-

Tabel 29 Kegiatan yang Menunjang Keberlanjutan Konservasi pada Desa Taman Jaya

Respon den	Pernah terjadi kebakaran		Mengerti tentang konservasi		Pernah ada penyuluhan		Mengetahui manfaat tumpangsari		Pembuatan saluran air		Pembersihan lahan (pada Tanaman pokok & Tumpangsari)		Berapa kali dlm 1 tahun
	ya	tidak	ya	tidak	ya	Tidak	ya	tidak	ya	tidak	Ya	tidak	
1	-	*	-	*	-	*	*	-	*	-	*	-	Setiap saat
2	-	*	-	*	-	*	*	-	*	-	*	-	Setiap saat
3	-	*	-	*	-	*	*	-	-	*	*	-	Setiap saat
4	-	*	-	*	-	*	*	-	-	*	*	-	Setiap saat
5	-	*	-	*	-	*	*	-	*	-	*	-	Setiap saat
6	-	*	-	*	-	*	*	-	*	-	*	-	Setiap saat
7	-	*	-	*	-	*	*	-	-	*	*	-	Setiap saat
8	*	-	-	*	-	*	*	-	-	*	-	*	-
9	-	*	-	*	-	*	*	-	-	*	*	-	Setiap saat
10	-	*	-	*	-	*	*	-	-	*	*	-	Setiap saat
11	-	*	-	*	-	*	*	-	*	-	*	-	Setiap saat
12	*	-	-	*	-	*	*	-	-	*	-	*	-
13	-	*	-	*	-	*	*	-	-	*	*	-	Setiap saat
14	-	*	-	*	-	*	*	-	*	-	*	-	Setiap saat
15	-	*	-	*	-	*	*	-	-	*	*	-	Setiap saat
16	-	*	-	*	-	*	*	-	*	-	*	-	Setiap saat
17	-	*	-	*	-	*	*	-	-	*	*	-	Setiap saat
18	-	*	-	*	-	*	*	-	*	-	*	-	Setiap saat
19	*	-	-	*	-	*	*	-	-	*	-	*	-
20	-	*	-	*	-	*	*	-	*	-	*	-	Setiap saat
21	-	*	-	*	-	*	*	-	*	-	*	-	Setiap saat
22	-	*	-	*	-	*	*	-	*	-	*	-	Setiap saat
23	-	*	-	*	-	*	*	-	*	-	*	-	Setiap saat
24	*	-	-	*	-	*	*	-	-	*	-	*	-
25	*	-	-	*	-	*	*	-	-	*	-	*	-

1. Penyuluhan

Berdasarkan hasil wawancara di lapangan baik di Desa Wael maupun Taman Jaya, belum pernah ada dilakukan penyuluhan dari instansi terkait baik itu dari tingkat kecamatan maupun tingkat propinsi (Dinas Kehutanan) tentang

pentingnya konservasi. Kegiatan yang berhubungan dengan konservasi dapat dilihat pada Tabel 28 dan 29, dengan demikian maka masyarakat tidak mengerti apa itu konservasi dan apa manfaatnya

2. Kebakaran

Kebakaran adalah merupakan kendala yang terbesar pada lahan kayu putih karena setiap tahun selalu terjadi kebakaran. Kebakaran sering terjadi adalah pada lahan yang tidak dilakukan kegiatan tumpangsari. Hasil pengamatan dapat dilihat pada Gambar 3 dan pada Tabel 30.

Tabel 30. Kebakaran yang Terjadi pada Lahan Kayu Putih

Desa	Jenis Lahan	Jumlah kebakaran yang terjadi	Persen (%)
Wael	Lahan tumpangsari	-	-
	Lahan kayu putih (tdk dilakukan tumpangsari)	7 kali	100%
Taman Jaya	Lahan tumpangsari	-	-
	Lahan kayu putih (tidak dilakukan tumpangsari)	4 kali	100%

Data pada tabel diatas menunjukkan bahwa pada lahan kayu putih yang dilakukan tumpangsari baik itu Desa Wael maupun desa Taman Jaya, tidak pernah terjadi kebakaran. Dari 7 sampel yang diambil pada desa Wael dan 4 sampel yang diambil padad desa Taman Jaya hasilnya sama yaitu kebakaran sering terjadi, dalam hubungannya dengan waktu panen kayu putih, pada lahan yang dilakukan tumpangsari waktu panen dilakukan dua kali dalam setahun, sedangkan lahan kayu putih yang tidak dilakukan tumpangsari panen hanya sekali dalam setahun.

3. Pembuatan Saluran Air dan Pembersihan Lahan

Pembuatan saluran air secara umum dilakukan sebagai suatu upaya untuk memperbaiki drainase dan porositas tanah. Data pada Tabel 28 dan 29, menunjukkan bahwa kegiatan pembuatan saluran air hanya dilakukan pada lahan tumpangsari sedangkan lahan yang tidak dilakukan tumpangsari tidak pernah dibuat saluran pembuangan air.

Pembersihan lahan dilakukan dengan cara membebaskan tanaman pengganggu dari tanaman pokok (kayu putih) dan tanaman tumpangsari. Pembersihan dilakukan setiap saat pada desa Wael dan desa Taman Jaya (Tabel 20 dan 21), sedangkan lahan yang tidak dilakukan tumpangsari tidak pernah dilakukan pembersihan lahan baik di desa Wael maupun desa Taman Jaya.

5.11. Analisis Pendapatan

1. Desa Wael

Pendapatan merupakan penjumlahan dari hasil penjualan produksi tanaman palawija, tanaman setahun dan tanaman pokok (kayu putih) yang berkaitan dengan tumpangsari. Pendapatan dari tanaman pokok dan tanaman tumpangsari pada Desa Wael, rata-rata besarnya produksi tanaman dapat dilihat pada Tabel berikut :

Tabel 31. Rekapitulasi Pendapatan dari Tanaman Pokok dan Tanaman Tumpangsari pada Desa Wael

No. Responden	Tanaman Pokok			Tanaman Tumpangsari		
	Luas Lahan (ha)	Pendapatan		Luas Lahan	Pendapatan	
		Rp/thn	Rp/thn/ha		Rp/thn	Rp/thn/ha
1	1.5	4,375,000	2,916,667	0.5	3,500,000	7,000,000
2	1.5	13,125,000	8,750,000	0.5	3,000,000	6,000,000
3	2.5	21,875,000	8,750,000	1.0	12,500,000	12,500,000
4	1.5	13,125,000	8,750,000	0.5	5,250,000	10,500,000
5	2.0	17,500,000	8,750,000	1.0	11,000,000	11,000,000
6	1.0	8,750,000	8,750,000	1.0	9,000,000	9,000,000
7	2.0	17,500,000	8,750,000	1.0	7,500,000	7,500,000
8	1.5	13,125,000	8,750,000	1.5	18,750,000	12,500,000
9	1.5	13,125,000	8,750,000	1.0	6,000,000	6,000,000
10	2.0	17,500,000	8,750,000	0.5	6,250,000	12,500,000
11	2.0	17,500,000	8,750,000	1.5	10,500,000	7,000,000
12	1.5	13,125,000	8,750,000	0.5	3,000,000	6,000,000
13	1.5	13,125,000	8,750,000	1.0	5,000,000	5,000,000
14	1.5	13,125,000	8,750,000	0.5	5,000,000	10,000,000
15	1.0	8,750,000	8,750,000	1.0	6,000,000	6,000,000
16	1.5	13,125,000	8,750,000	0.5	3,000,000	6,000,000
17	2.0	17,500,000	8,750,000	1.0	8,000,000	8,000,000
18	1.0	8,750,000	8,750,000	0.5	4,500,000	9,000,000
Jumlah	29.0	245,000,000	151,666,667	15	127,750,000	151,500,000
Rata-rata	1.6	13,611,111	8,425,926	0.8	7,097,222	8,416,667

Dari Tabel 31. terlihat bahwa rata-rata pendapatan petani tumpangsari tahun/ha. untuk tanaman pokok adalah Rp 8.425.926 /thn/ha. Sedangkan tanaman tumpangsari adalah Rp 8.416.667 /thn/ha. Dari hasil tersebut terlihat bahwa hanya sedikit perbedaan hasil antara tanaman pokok dan tanaman tumpangsari.

Bagi petani yang hanya menanam tanaman pokok saja dari 7 responden yang diambil, rata – rata pendapatan petani semuanya sama. Untuk luasan yang sama yaitu rata-rata/ha Rp. 4.374.971, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 32

Tabel 32. Pendapatan dari Tanaman pokok (Tidak Melakukan Tumpangsari) pada Desa Wael.

No. Responden	Tanaman Pokok			Tanaman Tumpangsari		
	Luas Lahan (ha)	Pendapatan		Luas Lahan	Pendapatan	
		Rp/thn	Rp/thn/ha		Rp/thn	Rp/thn/ha
1	1.0	4,375,000	4,375,000	0.0	0	0
2	2.0	8,750,000	4,375,000	0.0	0	0
3	1.0	4,375,000	4,375,000	0.0	0	0
4	2.0	8,750,000	4,375,000	0.0	0	0
5	1.0	4,375,000	4,375,000	0.0	0	0
6	2.5	10,937,000	4,374,800	0.0	0	0
7	2.0	8,750,000	4,375,000	0.0	0	0
Jumlah	11.5	50,312,000	30,624,800	0.0	0	0
Rata-rata	1.6	7,187,429	4,374,971	0.0	0	0

2. Desa Taman Jaya

Pendapatan dari tanaman pokok dan tanaman tumpangsari pada Desa Taman Jaya dapat dilihat pada Tabel 33.

Tabel 33. Rekapitulasi Pendapatan dari Tanaman Pokok dan Tanaman Tumpangsari pada Desa Taman Jaya

No. Responden	Tanaman Pokok			Tanaman Tumpangsari		
	Luas Lahan (ha)	Pendapatan		Luas Lahan (ha)	Pendapatan	
		Rp/tahun	Rp/thn/ha		Rp/tahun	Rp/thn/ha
1	2.0	17,500,000	8,750,000	1.0	11,000,000	11,000,000
2	1.5	4,375,000	2,916,667	0.5	4,250,000	8,500,000
3	2.5	21,875,000	8,750,000	1.0	7,500,000	7,500,000
4	1.0	8,750,000	8,750,000	0.5	5,500,000	11,000,000
5	2.0	17,500,000	8,750,000	0.5	5,500,000	11,000,000
6	1.5	13,125,000	8,750,000	1.0	7,000,000	7,000,000
7	2.0	17,500,000	8,750,000	1.0	11,000,000	11,000,000
8	2.0	8,750,000	4,375,000	1.0	6,000,000	6,000,000
9	1.5	13,125,000	8,750,000	1.0	7,500,000	7,500,000
10	2.0	17,500,000	8,750,000	1.5	4,250,000	2,833,333
11	2.5	21,875,000	8,750,000	0.5	3,750,000	7,500,000
12	1.0	10,000,000	10,000,000	2.0	15,750,000	7,875,000
13	1.5	4,375,000	2,916,667	1.5	2,000,000	1,333,333
14	1.5	4,375,000	2,916,667	1.0	12,500,000	12,500,000
15	1.0	8,750,000	8,750,000	0.5	4,250,000	8,500,000
16	1.0	8,750,000	8,750,000	1.0	4,500,000	4,500,000
17	2.0	17,500,000	8,750,000	1.5	12,750,000	8,500,000

Tabel 33. Lanjutan

No. Responden	Tanaman Pokok			Tanaman Tumpangsari		
	Luas Lahan (ha)	Pendapatan		Luas Lahan (ha)	Pendapatan	
		Rp/tahun	Rp/thn/ha		Rp/tahun	Rp/thn/ha
18	2.0	17,500,000	8,750,000	1.0	13,500,000	13,500,000
19	1.0	10,937,000	10,937,000	0.5	1,500,000	3,000,000
20	1.5	13,125,000	8,750,000	1.0	7,000,000	7,000,000
21	1.5	13,125,000	8,750,000	0.5	3,750,000	7,500,000
Jumlah	34.5	270,312,000	165,312,000	20	150,750,000	165,041,667
Rata-rata	1.64	12,872,000	7,872,000	0.95	7,178,571	7,859,127

Pada Tabel 33 terlihat bahwa rata-rata pendapatan pendapatan petani tumpangsari /tahun/ha untuk tanaman pokok adalah Rp 7.872.000/thn/ha. Sedangkan tanaman tumpangsari adalah Rp7.859.127/thn/ha. Disini terlihat bahwa perbedaan antara hasil dari tanaman pokok dan tumpangsari hampir sama.

Dari empat responden yang diambil untuk petani yang mempunyai lahan kayu putih saja (tidak melakukan tumpangsari) pendapatannya dapat dilihat pada Tabel 34.

Tabel 34. Pendapatan dari Tanaman Pokok (Tidak Melakukan Tumpangsari) pada Desa Taman Jaya.

No. Responden	Tanaman Pokok			Tanaman Tumpangsari		
	Luas Lahan (ha)	Pendapatan		Luas Lahan (ha)	Pendapatan	
		Rp/tahun	Rp/thn/ha		Rp/tahun	Rp/thn/ha
1	3.0	13,125,000	4,375,000	0.0	0.0	0
2	1.5	10,937,000	7,291,333	0.0	0.0	0
3	1.0	4,375,000	4,375,000	0.0	0.0	0
4	2.0	8,750,000	4,375,000	0.0	0.0	0
Jumlah	7.5	37,187,000	20,416,333	0	0	0
Rata-rata	1.875	9,296,750	5,104,083	0	0	0

Pada tabel tersebut terlihat bahwa rata-rata pendapatan petani adalah sama, untuk luasan kepemilikan lahan yang sama. Disini terlihat rata-rata pendapatan petani adalah Rp. 5.104.083/thn/h

B. PEMBAHASAN

Hutan kayu putih yang berada pada Desa Wael dan Desa Taman Jaya adalah hutan alam murni yang hanya ditumbuhi kayu putih, yang penyebarannya tidak merata. Dengan demikian ada sebagian lahan yang kosong yang tidak ditumbuhi kayu putih tetapi ditumbuhi alang-alang dan jenis liana atau gulma lainnya. Dengan demikian untuk mengupayakan agar hutan kayu putih selain mampu memberikan nilai komersil dalam bentuk produksi daun kayu putih dan juga memberikan fungsi konservasi dalam bentuk konservasi tanah dan air serta sebagai fungsi lingkungan, maka dengan kondisi pertumbuhan kayu putih demikian, maka pola tumpangsari yang dilakukan pada kedua Desa (Desa Wael dan Desa Taman Jaya) adalah 2 pola :

1. Tanaman tumpangsari ditanam diantara kayu putih
2. Tanaman tumpangsari ditanam pada lahan-lahan yang tidak ditumbuhi kayu putih

Dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2



Gambar 1. Pola Tanam Tumpangsari dengan Tanaman Tumpangsari Diantara Kayu Putih



Gambar 2. Pola Tanam Tumpangsari di Lahan yang Tidak Ditumbuhi Kayu Putih

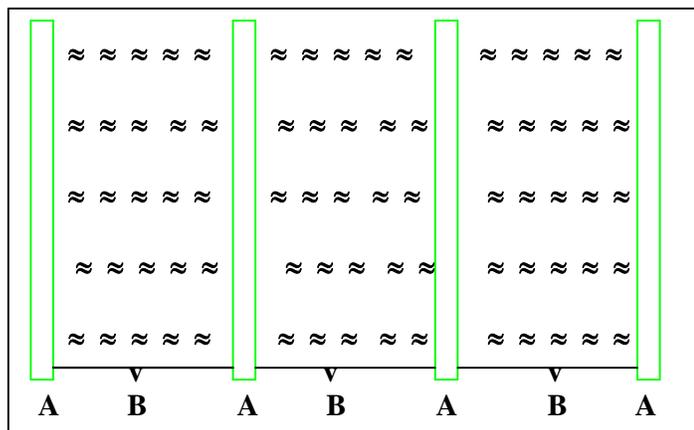
Dengan pola tanam yang demikian dapat dikatakan bahwa masyarakat sudah dapat memanfaatkan lahan kosong (lahan yang tidak produktif) untuk menanam jenis-jenis tanaman lain (tanaman palawija dan setahun). Hal ini dapat dibuktikan pada kedua Desa sampel yaitu Desa Wael dengan pola tanam "Tanaman tumpangsari di lahan yang kosong" sebanyak 83,3 % dan Desa Taman Jaya sebanyak 71,4 %. Sedangkan pola tanam "Tanaman tumpangsari diantara tanaman pokok" pada Desa Wael sebanyak 16,7% dan Taman Jaya sebesar 28,6 %.

Menanam jenis-jenis tanaman palawija dan perkebunan pada lahan kayu putih memberikan manfaat-manfaat lingkungan tertentu, baik manfaat ekologi secara umum maupun manfaat yang khusus untuk suatu lahan tertentu. Manfaat manfaat ekologi meliputi:

- 1) Pengurangan tekanan terhadap hutan
- 2) Daur ulang unsur-unsur hara pada pohon-pohon yang mempunyai perakaran dalam

- 3) Perlindungan yang lebih baik bagi sistem ekologi
- 4) Pengurangan aliran air permukaan, pencucian unsur hara dan erosi tanah melalui efek rintangan yang dihasilkan oleh akar-akar dan batang pohon pada proses tersebut
- 5) Perbaikan unsur mikro, seperti penurunan suhu permukaan tanah melalui penanaman oleh tanaman.
- 6) Perbaikan struktur tanah melalui penambahan bahan organik secara tetap dari daun-daun yang terkomposisi (Lajihe, 2000).

Jenis-jenis tanaman tumpangsari yang ditanam adalah yang terbanyak pisang pada Desa Wael sebanyak 56 % dan Desa Taman Jaya sebanyak 40 %, dari hasil wawancara jenis ini sebagian besar dipilih mengingat jenis ini tahan kekeringan dan jenis tanaman lainnya ditanam secara bergiliran disamping itu juga sebagai naungan untuk jenis-jenis tanaman lainnya. Sistem tanam yang dipakai dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Sistem Tanam Lorong (A = Pisang, B = Nanas, Kacang, Ketela Pohon, Umbi-umbian, dan Jagung)

Dengan sistem tanam yang demikian dapat memperbaiki kondisi tanah, iklim mikro dan pengendalian gulma. Selain dari jenis-jenis yang ditanam petani juga menanam kacang-kacangan yaitu pada Desa Wael sebesar 24 % dan Desa Taman Jaya sebesar 28 %, dengan adanya jenis ini maka dapat meningkatkan kesuburan tanah melalui peningkatan nitrogen. Menurut Trenbath (1979) Penggunaan tanaman *Leguminosa* seperti kacang-kacangan dapat menguntungkan karena banyak menghasilkan nitrogen, dapat memperbaiki struktur tanah serta dapat menekan tumbuhnya rumput-rumputan, selanjutnya Lingga (1986) menyatakan bintil-bintil akar yang umumnya terdapat pada tanaman *Leguminosa* jika bersimbiosis dengan tanaman lain mempunyai kemampuan mengikat nitrogen di alam bebas (di udara bebas). Hal ini sangat menguntungkan, selain menambah nitrogen nitrogen dalam tanah juga dapat memenuhi kebutuhan nitrogen bagi tanaman lain (Munandar, 1984). Seperti diketahui unsur nitrogen merupakan unsur makro yang paling menonjol di antara unsur-unsur yang diperlukan oleh tanaman. Menurut Gardner dan Mitchell (1985) pertanian sangat bergantung pada nitrogen yang dihasilkan oleh organisme yang mampu menambah nitrogen untuk produksi tanaman budidaya.

Chapman dan Myers (1987) menyatakan bahwa hasil fiksasi nitrogen oleh *Leguminosa* dalam tumpangsari dapat tersedia bagi tanaman non legum yang berada disekitarnya selama musim pertumbuhannya. Selain keuntungan dalam bentuk kontribusi nitrogen yang dapat mematahkan siklus hidup dari patogen atau hama tertentu melalui rotasi tanaman (Palanippan, 1988). Dengan adanya rotasi tanaman, berarti sumber makanan inang hama maupun penyakit menjadi tak ada

atau berkurang, sehingga perkembangan dari organisme pengganggu tanaman menjadi terlambat (Alexander, 1977). Masih banyak lagi keunggulan-keunggulan lain yang dapat dari penanaman secara tumpangsari seperti keanekaragaman hasil panen.

Jenis tanaman perkebunan seperti kelapa, mangga, dan jeruk sebagian besar ditanam dengan pola tanam "Tanaman tumpangsari diantara tanaman pokok", pola tanam demikian didapat pada kedua Desa yaitu Desa Wael dan Desa Taman Jaya. Jika dibandingkan dengan lahan yang tidak dilakukan tumpangsari dari seluruh responden baik itu pada Desa Wael maupun Desa Taman Jaya setiap tahun kebakaran sering terjadi, hal ini dapat dilihat pada Tabel 30 yaitu frekuensi kebakaran pada lahan yang tidak dilakukan tumpangsari pada Desa Wael 100 % dan Desa Taman Jaya sebesar 100 % pula, sedangkan lahan yang dilakukan tumpangsari tidak pernah terjadi kebakaran. Hal ini disebabkan karena petani pada umumnya tidak pernah membersihkan lahan yang tidak dilakukan kegiatan tumpangsari, akibatnya banyak jenis tumbuhan pengganggu seperti alang-alang yang mendominasi lahan. Dan akibatnya kebakaran sering terjadi, hal ini dapat dilihat juga pada Tabel 20, 21 dan Gambar 4.



Gambar. 4. Kebakaran yang Terjadi pada Lahan yang Tidak Dilakukan Tumpangsari.

Tanaman yang terbakar perkembangannya merana. Oleh karena merana tajuk tanaman tidak lebat sehingga sinar masuk dan merangsang alang-alang di lantai hutan (Sagala, 1994). Selain berdampak pada tanaman, berdampak pula pada lingkungan.

Marsono (2004) mengemukakan kebakaran dan pembakaran hutan mengakibatkan bukan saja asap yang sangat mengganggu namun juga pencemaran udara yang sangat penting dan dianggap sebagai kontribusi pemanasan global.

Kebakaran merupakan faktor ekologi potensial yang mempengaruhi hampir seluruh ekosistem daratan. Api yang terjadi dalam hutan dapat menimbulkan kerusakan yang besar, karena dapat merusak hampir seluruh komponen penyusun hutan, sehingga tujuan pengelolaan dan fungsi hutan tidak tercapai.

Api diketahui sebagai salah satu faktor lingkungan yang berperan terhadap distribusi dan kelimpahan jenis tumbuhan secara luas, api mempengaruhi watak ekologi hutan dan vegetasi penutup lahan lainnya. Kebakaran yang tidak

terkendali dapat menimbulkan kerusakan ekosistem hutan atau vegetasi penutup tanah lainnya, kerusakan juga berpengaruh pada tanah hutan akibat kenaikan suhu oleh kebakaran berupa perubahan struktur, kandungan bahan organik dan status kebakaran yang berdampak lama pada produktivitas hutan (Sumardi dan Widiastuti, 2004). Kebakaran hutan yang berturut-turut, seperti yang terjadi pada lahan kayu putih tidak dilakukan tumpangsari akan berakibat pada vegetasi hutan, tanah, air, dan iklim mikro. Apabila lahan terbakar, maka pengaruhnya dalam menjaga keseimbangan udara dan suhu dalam hutan akan hilang.

Pembuatan saluran air juga tidak dilakukan pada lahan yang tidak dilakukan tumpangsari (Tabel 28 dan 29), hal ini disebabkan karena petani cenderung membiarkan lahannya begitu saja, mereka hanya menunggu waktu panen kayu putih (tanaman pokok). akibatnya apabila turun hujan akan terjadi genangan air pada lahan – lahan yang datar.

Dari hasil penelitian bila dilihat dari segi pendapatan petani, petani yang melakukan tumpangsari dan yang tidak melakukan tumpangsari baik itu Desa Wael maupun Desa Taman Jaya, jika dibandingkan untuk luasan areal yang sama, petani yang melakukan tumpangsari lebih menguntungkan dari yang tidak melakukan tumpangsari. Hal ini disebabkan karena waktu panen tanaman pokok untuk petani yang melakukan tumpangsari dalam setahun dapat memanen dua kali, sedangkan yang tidak melakukan tumpangsari dalam setahun hanya memanen satu kali dalam setahun. Yang tidak melakukan tumpangsari pada waktu panen hanya sekali dalam setahun karena pengaruh kebakaran akibatnya tanaman mengalami gangguan dalam pertumbuhan.

Dari hasil wawancara dengan responden, baik Desa Wael maupun Desa Taman Jaya, petani tidak mengerti tentang konservasi, hal ini juga di sebabkan karena tidak atau belum pernah pemerintah (instansi terkait) melakukan penyuluhan tentang konservasi dan pentingnya tumpangsari di lahan-lahan yang tidak produktif pada areal kayu putih. Dan dari hasil wawancara semua responden belum mengerti manfaat ekologi dari kegiatan tumpangsari, walaupun mereka sudah mengelola lahannya dengan sistem tanaman campuran yang umumnya meliputi tanaman pokok (kayu putih) dan tanaman pengisi (palawija dan perkebunan).

Dari hasil penelitian terbukti, yaitu dengan mengelola lahan kayu putih dengan pola tanam tumpangsari terbukti dapat meningkatkan produktivitas tanah pada lahan yang tidak produktif, dapat meningkatkan konservasi ekosistem, dengan adanya tanaman tumpangsari ini dapat berfungsi sebagai penutup permukaan tanah, memperlambat aliran permukaan, meningkatkan infiltrasi, meningkatkan kelembaban tanah dan dapat memperbaiki kesuburan tanah yang pada awalnya merupakan lahan yang tidak produktif. Dengan demikian dapat menjamin keberlanjutan aktivitas konservasi, disamping itu juga terbukti memberikan nilai tambah berupa peningkatan pendapatan petani.

BAB.VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. KESIMPULAN

1. Kegiatan tumpangsari yang dilaksanakan di Desa Wael dan Desa Taman Jaya menggunakan 2 pola tanam yaitu :
 - a. Pola tanam tanaman diantara tanaman pokok
 - b. Pola tanam tanaman di lahan yang kosong
2. Jika dibandingkan antara petani yang melakukan tumpangsari dan yang tidak melakukan tumpangsari dan ditinjau dari segi ekonomi, yang melakukan tumpangsari lebih menguntungkan dan ekosistem dapat terpelihara dengan menanam jenis-jenis tanaman palawija secara bergiliran dan tanaman perkebunan.
3. Para petani dapat mempelajari dan mengerti apa manfaat dari aktivitas tumpangsari yang selama ini telah dilakukan yang menjadi suatu bagian dari kegiatan aktivitas konservasi yang dapat menjaga kualitas tanaman dan kesuburan tanah areal tersebut.
4. Aktivitas tumpangsari yang dilaksanakan, dapat menjamin keberlanjutan konservasi yaitu dapat meningkatkan produktivitas tanah pada lahan kayu putih, mencegah kebakaran, perbaikan iklim mikro, erosi, memperlambat aliran permukaan, meningkatkan infiltrasi, meningkatkan kelembaban tanah, dapat mengembalikan kesuburan tanah serta dapat meningkatkan pendapatan petani.

6.2. SARAN

Dengan melihat begitu pentingnya kegiatan tumpangsari dilakukan pada lahan kayu putih, maka disarankan bagi pemerintah atau instansi terkait untuk memberikan penyuluhan tentang tumpangsari serta peranannya bagi masyarakat dan lingkungan.

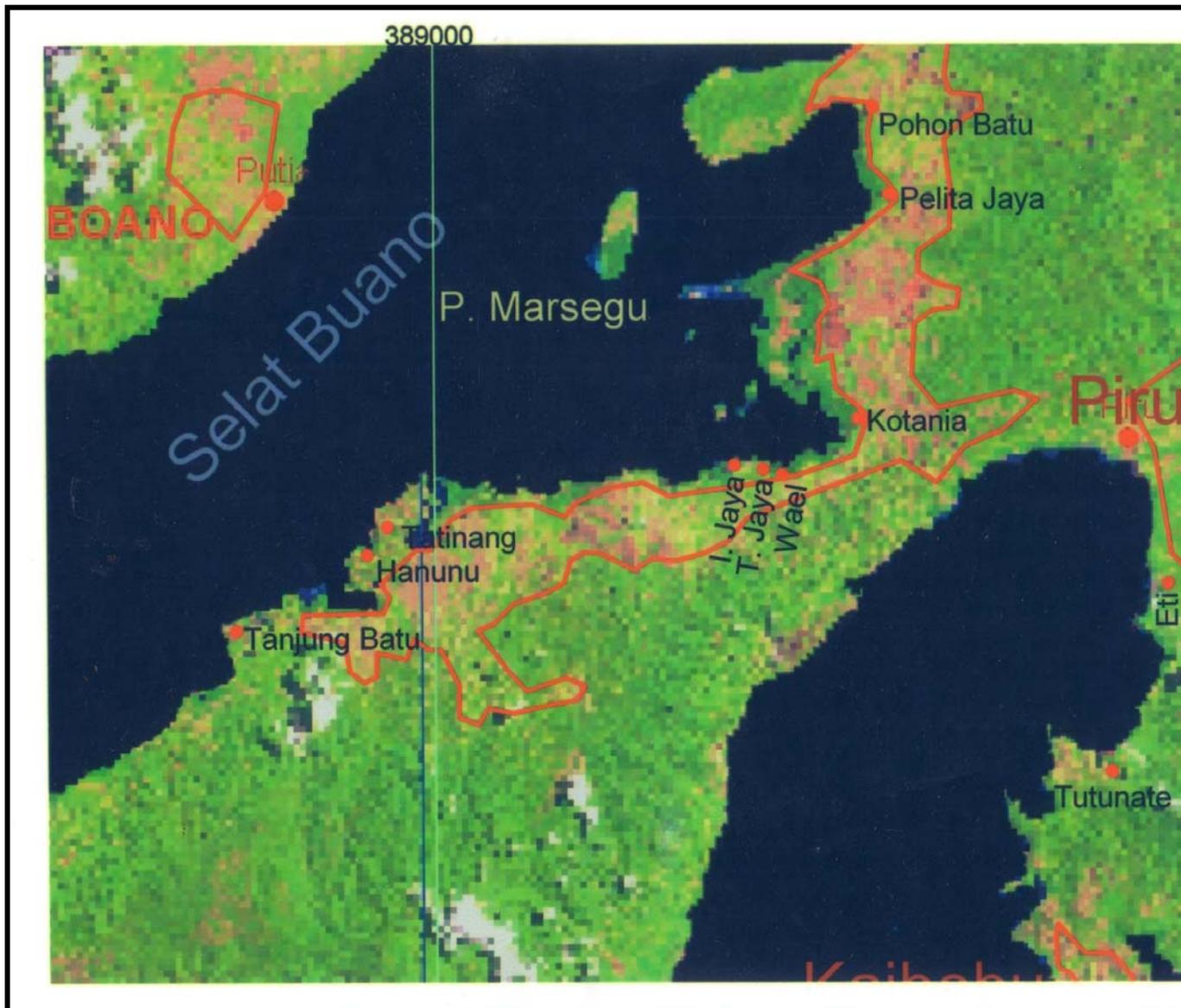
DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous, 1992. Manual Kehutanan. Departemen Kehutanan Republik Indonesia
- _____, 1999. Undang-undang No 41 tahun 1999. Tentang Kehutanan. Lembaga Negara Republik Indonesia.
- _____, 2003. Penyulingan Minyak Kayu Putih. Balai Ristand Indag, Ambon Dinas Perindustrian dan Perdagangan Maluku.
- _____, 2004 Kabupaeten Seram Bagian Barat Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Kabupaten Maluku Tengah dan Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Seram Bagian Barat
- Chapmen A.L and R.J.K Myers, 1987. Nitrogen Contribution by Grain Legumes to Rice Growth in Rotation on the Cucunara Soil of the Ord Irigation Area West Australia. *Aust. J. Exp. Agric* (27): 155-163
- Gardner, F. P., R. B. Pearce and R. L. Mitchell, 1985. *Physiology of corp Plant*. Iowa, State University Press
- Ketaren, S. 1987. *Minyak Astiri*, Jilid I terjemahan, Ketaren, S. Universitas Indonesia Jakarta.
- King, K.F.S and M.T Chandler, 1978. *The Watersheed Lands. The Program of Work of The International council for Research in Agroforestry (ICRAF)* Rome.
- Kismantroadji, T. 1991. *Menggalakkan Partisipasi Aktif Segenap Lapisan Masyarakat Dalam Pembangunan*.
- Kabupaten Seram Bagian Barat Dalam Angka, 2002.
- Lingga P., 1986. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya, Jakarta
- Lahjie, A. B. M, 2000. *Teknik Agroforestri*. Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.
- Manik, K.E.S, 2003. *Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Jakarta - Djembatan
- Marsono, D. 1999 b. *Pendekatan Baru Dalam Pengelolaan Konservasi*. Seminar Nasional tentang Paradigma Baru Manajemen Konservasi. Diselenggarakan Fakultas Kehutanan UGM bekerja sama dengan Consultive Group on Indonesian Forestry (CGIF), Yogyakarta 7-8 Oktober 1999.

- Marsono, D. 2000. Perspektif Ekosistem Konservasi di Hutan Produksi. Seminar Nasional Keharusan Konservasi dalam Peningkatan Produktivitas dan Pelestarian Hutan Produksi. Fakultas Kehutanan UGM, Yogyakarta 26-27 Mei 2000.
- Marsono, D. 2004. Konservasi Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup. Fakultas Kehutanan UGM, Yogyakarta.
- Munandar, R., 1984. Tanah dan Seluk Beluknya Bagi Pertanian. Sinar baru Bandung.
- Odum, E. P. 1975. Fundamental of Ecologi, WB Saunders Company Philadelphia.
- Priyono, S.M.P, Budiadi, M, Dr. Ir. Agr, Sambas Sabarudin, M. Dr. Ir. Msc. 2005 Bahan Ajar Agroforestry, Fakultas Kehutanan UGM.
- Palaniappan, S.P., 1988. Cropping System in The Tropic. Wiley Eastern Limited and Tamil Nadu Agricultural University
- Slamet, 1989. Konsep-konsep Dasar Partisipasi Sosial PAU Studi Sosial UGM- Yogyakarta.
- Simon, H. 1994. Merencanakan Pembangunan Hutan untuk Strategi Kehutanan Sosial, Aditya Media, Yogyakarta.
- Sagala, Porkas. 1994. Pengelola Lahan Kehutanan Indonesia. Penerbit Yayasan Obor Indonesia
- Soekotjo, 1999. Pengelolaan Sumber Daya Hutan berbasis pada Ekosistem. Lokakarya Forest for People berbasis Ekosistem, UGM Yogyakarta 2-3 Juni 1999.
- Sumardi dan Widyastuti S. M, 2004. Dasar-Dasar Perlindungan Hutan. Gajah Mada University Press.
- Trenbath, B. R., 1976. Plant Interaction in Mixed Crop Communities. Mathias sately (ed). Multiple Cropping American Society of Agronomy. Crop Science Society of America and Soil Science of America Inc. Wisconsin. 129-169.

www.irwantoshut.net

LAMPIRAN-LAMPIRAN



**PETA
LOKASI PENELITIAN
LANDUSE DAN LUASAN
KAYU PUTIH
DI KABUPATEN
SERAM BAGIAN BARAT
PROVINSI MALUKU**

Skala
1 : 250.000

U



Keterangan:

 **Areal Kayu Putih**

Riwayat Peta:

1. Sumber data : Citra Landsat-7
ETM+ Thn 2002. Path/Row;
108/062, 108/063, 109/062, 109/063
2. Supervied Classification
menggunakan ER-MAPPER 6.4

Proyeksi : Transverse Mescator

Sistem Grid:..UTM

Datum :WGS 1984

Zova 52 South

Kuisisioner Kajian TumpangSari Di Lahan Kayu Putih
(*Melaleuca leucadendron*, LINN) Terhadap
Keberlanjutan Kegiatan Konservasi
Di Kabupaten Seram Barat. Provinsi Maluku

1. Nomor :
2. Dusun :
3. Nama Responden :
4. Umur : tahun
5. Jenis Kelamin : a. Laki-laki b. Perempuan
6. Tingkat Pendidikan : a. SD b. SLTP c. SLTA d. Perguruan Tinggi
e. Tidak sekolah f. Lain-lain
7. Jumlah Anggota Keluarga : orang

No	Nama	Status	Umur	Pendidikan	Pekerjaan	Ket

8. Mata Pencarian : a. Petani b. Nelayan c. Pedagang d. Wiraswasta
e. Pegawai Swasta f. Pegawai Negeri g. TNI/POLRI. h.Lain-lain

9. Penghasilan Rata-Rata Per Bulan :

No	Mata Pencaharian	Penghasilan (Rp)	Keterangan
1	Bertani		
2	Nelayan		
3	Berdagang		
4	Wiraswasta		
5	Lain-lain		

Aspek Produksi

1. Jarak Rumah Ke Lokasi Kebun :

- a. Dekat rumah b. 1 km c. 3 km d. 5 km e. km

2. Alat Transportasi : a. Gerobak b. Sepeda c. Sepeda Motor d. Mobil e. Perahu

- f. Katinting g. Lain-lain

3. Luas Lahan Keseluruhan: a. 1 hektar b. 2 hektar c. 3 hektar d. 4 hektar

- e. hektar

4. Luas Lahan Kayu Putih : a. 1 hektar b. 2 hektar c. 3 hektar d. 4 hektar

- e. hektar

6. Luas Lahan Palawija/hortikultura :

- a. 1 hektar b. 2 hektar c. 3 hektar d. 4 hektar

- e. < 1 hektar f. m²/hektar

5. Luas Lahan Tumpang Sari antara Kayu Putih dan Palawija/Hortikultura :

- a. 1 hektar b. 2 hektar c. 3 hektar d. 4 hektar

- e. < 1 hektar f. m²/hektar

6. Jarak Tanam Palawija/Holtikultura :
 - a. 1 x 1 m
 - b. 2 x 2 m
 - c. 3 x 3 m
 - d. 4 x 4 m
 - e. 5 x 5 m
 - f. Tidak ada jarak
 - g. x m

7. Bagaimana sistem penanaman antara kayu putih dengan tanaman tumpangsari
 - a. Di sela-sela tanaman kayu putih
 - b. Di bagian-bagian tanah yang kosong
 - c. Lain-lain

8. Berapa lama selang penanaman kayu putih dan palawija/holtikultura?
 - a. 1 bulan
 - b. 3 bulan
 - c. 6 bulan
 - d. 1 tahun
 - e. 2 tahun

9. Bagaimana urutan tanaman tumpangsari?
 - a.
 - b.
 - c.

10. Dalam 1 tahun bisa berapa kali panen
 - a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4

B. Kegiatan Pemeliharaan

1. Apakah ada pembuatan Teras : a. Ya b. Tidak

2. Jika Tidak, alasannya?

3. Jika ada, berapa luas pembuatan teras ?
 - a. 25 x 25 m
 - b. 50 x 50 m
 - c. 100 x 100 m / 1 ha
 - d. 2 ha
 - e. ha

4. Apakah ada pemupukan pada lahan tumpang sari :
 - a. Tidak Pernah
 - b. Kadang-kadang
 - c. Seringkali
 - d. Setiap saat

5. Apakah ada pemupukan pada lahan bukan tumpang sari :
 - a. Tidak Pernah
 - b. Kadang-kadang
 - c. Seringkali
 - d. Setiap saat

6. Berapa kali Penggunaan pupuk dalam waktu 3 bulan ?
 - a. 1 kali
 - b. 2 kali
 - c. 3 kali
 - d. 6 kali
 - e. kali
7. Jenis-jenis pupuk yang dipergunakan :
 - a. Pupuk hijau/nabati
 - b. Pupuk kandang
 - c. Pupuk Kimia
 - d. Lain-lain

8. Apakah ada kegiatan penyiangan / pembersihan gulma ?
 - a. Tidak Pernah
 - b. Kadang-kadang
 - c. Seringkali
 - d. Setiap saat

9. Berapa kali kegiatan penyiangan / pembersihan gulma dalam waktu 3 bulan ?
 - a. 1 kali
 - b. 2 kali
 - c. 3 kali
 - d. 6 kali
 - e. 12 kali
 - f. kali
10. Menggunakan herbisida dan insektisida dalam pemberantasan hama dan penyakit?
 - a. Tidak Pernah
 - b. Kadang-kadang
 - c. Seringkali
 - d. Setiap saat

11. Apakah ada kegiatan pendangiran ?
 - a. Tidak Pernah
 - b. Kadang-kadang
 - c. Seringkali
 - d. Setiap saat

12. Berapa kali kegiatan pendangiran dalam waktu 3 bulan ?
 - a. 1 kali
 - b. 2 kali
 - c. 3 kali
 - d. 6 kali
 - e. 12 kali
 - f. kali

13. Apakah ada kegiatan guludan ?
 - a. Tidak Pernah
 - b. Kadang-kadang
 - c. Seringkali
 - d. Setiap saat

14. Berapa kali kegiatan guludan dalam waktu 3 bulan ?
 - a. 1 kali
 - b. 2 kali
 - c. 3 kali
 - d. 6 kali
 - e. 12 kali
 - f. kali

C. Kegiatan Pemanenan

1. Berapa kali Panen Daun Kayu Putih dalam setahun ?
a. 1 kali b. 2 kali c. 3 kali d..... kali
2. Bagaimana cara pemanenan ?:
a. Alat b. Dipetik (urut) c. Ditebas/dipotong d. Lain-lain
3. Apakah dalam pemanenan mempergunakan buruh/pekerja ?
a. Sendiri b. Buruh/pekerja c. Bersama-sama d. Lain-lain
4. Jika mempergunakan buruh/pekerja bagaimana pembayaran upah ?
a. Per hari b. Per bulan c. Per kg d. Per Karung e. Per hektar f.
5. Berapa besar upah per hari / bulan / kg / karung / hektar ?
Rp.....
6. Berapa buruh/pekerja dibutuhkan memanen daun kayu putih per hektar per hari ?
a. 1 orang b. 2 orang c. 3 orang d. 4 orang e..... orang
7. Berapa kali Panen Palawija/holtikultura dalam setahun ?
a. 1 kali b. 2 kali c. 3 kali d. 4 kali e. kali
8. Apakah dalam pemanenan mempergunakan buruh/pekerja ?
a. Sendiri b. Buruh/pekerja c. Bersama-sama d. Lain-lain
9. Jika mempergunakan buruh/pekerja bagaimana pembayaran upah ?
a. Per hari b. Per bulan c. Per kg d. Per Karung e. Per hektar f.
10. Berapa besar upah buruh/pekerja per hari / bulan / kg / karung / hektar ?
Rp.....

11. Setiap kali panen, berapa palawija/holtikultura yang dihasilkan ?

No	Jenis	Jumlah /Kg/Karung/Ikat	Harga /Kg/Karung/Ikat	Ket

12. Bagaimana Perbandingan hasil panen antara tumpang sari dan lahan murni ?

- a. Tidak ada perbedaan
- b. Tumpang sari menguntungkan
- c. Lahan murni lebih menguntungkan
- d. Tidak ada pendapat
- e.

13. Berapa kg/karung hasil daun kayu putih per hektar pada lahan tumpang sari ?

.....

14. Berapa kg/karung hasil daun kayu putih per hektar pada lahan murni ?

.....

15. Berapa kg/karung hasil palawija/holtikultura per hektar pada lahan tumpang sari ?

.....

16. Berapa kg/karung hasil palawija/holtikultura per hektar pada lahan murni ?

.....

D. Kegiatan Pengolahan / Pasca Panen

1. Kegiatan setelah panen daun kayu putih pada lahan tumpang sari :
 - a. Pemangkasan b. Penebangan c. Pembakaran d. Lain-lain

2. Kegiatan setelah panen daun kayu putih pada lahan murni / non tumpang sari :
 - a. Pemangkasan b. Penebangan c. Pembakaran d. Lain-lain

3. Penyulingan daun kayu putih untuk satu karung menghasilkan berapa liter ?
 - a. 1 liter b. 2 liter c. 3 liter d. 4 liter e.....karung liter

4. Jenis Bahan ketel yang dipergunakan ?
 - a. Kayu b. Kuningan c. Besi d. Stainlles e.

5. Kegiatan setelah panen palawija/holtikultura pada lahan tumpang sari :
 - a. Pembajakan b. Penggemburan/cangkul c. Pembakaran d. Lain-lain

6. Kegiatan setelah panen palawija/holtikultura pada lahan murni / non tumpang sari :
 - a. Pembajakan b. Penggemburan/cangkul c. Pembakaran d. Lain-lain

Aspek Pemasaran :

1. Penjualan hasil minyak kayu putih:
 - a. Dijual langsung ke pasar b. Tengkulak c. Pembeli khusus d. koperasi
 - e.

2. Harga Minyak Kayu Putih per liter / kg / botol : Rp.

3. Harga Penjualan Minyak kayu putih ditentukan :
 - a. Sendiri b. Pembeli c. Tengkulak d. Koperasi e.

4. Kendala pemasaran minyak kayu putih ?
- a. Tidak ada pembeli
 - b. Banyak Penjual
 - c. Harga murah
 - d. Jauh dari pasar
 - e.

5. Penjualan hasil palawija/hortikultura:
- a. Dijual langsung ke pasar
 - b. Tengkulak
 - c. Pembeli khusus
 - d. koperasi
 - e.

6. Harga palawija/hortikultura: Rp.

No	Jenis palawija/hortikultura	Harga /Kg/Karung/Ikat (Rp)	Ket

7. Harga Penjualan palawija/hortikultura ditentukan :
- a. Sendiri
 - b. Pembeli
 - c. Tengkulak
 - d. Koperasi
 - e.

8. Kendala pemasaran palawija/hortikultura?
- a. Tidak ada pembeli
 - b. Banyak Penjual
 - c. Harga murah
 - d. Cepat membusuk
 - e. Jauh dari pasar
 - f. Kendala lain

Kegiatan konservasi :

1. Apakah pernah ada Penyuluhan tentang tumpang sari?
a. Pernah b. Beberapa kali c. Tidak Pernah d.

2. Apakah bapak pernah mengetahui tentang konservasi?
a. ya b. tidak

3. Jika ada, Dari instansi mana yang memberikan penyuluhan tersebut?
a. Pertanian b. Kehutanan c. Perguruan Tinggi d. Lain-lain

4. Apakah Bapak/Ibu mengetahui manfaat tumpang sari ?
a. Ya b. Tidak c. Ragu-ragu

5. Apakah Manfaat Tumpang sari menurut Bapak/Ibu ?
.....
.....

6. Dari mana Bapak/Ibu mengetahui cara tumpang sari ?
a. Penyuluhan intansi terkait b. Tetangga c. Media masa / elektronik
d.

7. Adakah plot percontohan tumpang sari ?
a. Ada b. Tidak

8. Jika ada, dari instansi mana yang membuatnya ?

9. Adakah keinginan melakukan tumpang sari di seluruh areal yang Bapak/ibu miliki:
a. Ya b. Tidak
Alasan :

10. Adakah keinginan Bapak/Ibu untuk mengajak tetangga atau orang lain yang belum melakukan kegiatan tumpang sari ?

- a. Ya b. Tidak

Alasan :

11. Apakah pernah ada penyuluhan tentang cara budidaya atau pengolahan hasil minyak kayu putih dan palawija/holtikultura ?

- a. Ya b. Tidak

Dari instansi :

12. Apakah pernah terjadi kebakaran di lahan bapak ?

- a. ya b. Tidak

Mengapa?

.....

.....

Dan di lahan

13. Apakah ada dilakukan pembersihan pada lahan kayu putih

- a. ada b. Tidak

Berapa kali dalam setahun?

14. Adakah saran atau usulan yang akan Bapak/Ibu sampaikan ?

.....

.....

.....