

**KARAKTERISTIK KUALITATIF TIPE PENGGUNAAN LAHAN  
DI ZONA PENYANGGA TAMAN NASIONAL  
AKETAJAWE LOLOBATA  
(Qualitative characteristic of Land Use Type in Aketajawe Lolobata  
National Park Buffer Zone)**

**Lis Nurrani,<sup>1</sup> Halidah<sup>2</sup>, Supratman Tabba<sup>1</sup> dan Sumarno N. Patandi<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Balai Penelitian Kehutanan Manado/ *Forestry Research Institute Of Manado*

Jl. Raya Adipura Kel. Kima Atas Kec. Mapanget Kota Manado. Email : yoe\_lizz@yahoo.com

<sup>2</sup>Balai Penelitian Kehutanan Makassar/ *Forestry Research Institute Of Makassar*

Jl. Perintis Kemerdekaan Km.16,5 Sudiang Kota Makassar Telp. (0411) 554 871

**ABSTRACT**

*Aketajawe Lolobata National Parks is forest conservation designated as protection of flora and fauna endemic to North Maluku. This conservation area sustainability depends greatly on the management and utilization of buffer zone area. This study was conducted to identify types of land use in national parks buffer zone with a focus on Aketajawe region. Sample determination carried out purposive random sampling with a three villages sample, representatives of local communities, migrants and combination of both as the basis for selection of villages. Results showed that land use in this area consists of secondary forest, community forest, mixed garden, monoculture garden, cropping garden, horticulture and paddy field. In the garden area dominated by coconut, cacao, nutmeg and bananas. While other plants are cultivated on the horticulture land such as peppers, tomatoes, watermelon and melon. Farming systems implemented villagers Binagara are more advanced compared to other villages because it was equipped with irrigation facilities and contribute to farmers income continuously.*

*Key words: Land use, buffer zone, national park, Maluku*

**ABSTRAK**

*Taman Nasional Aketajawe Lolobata merupakan hutan konservasi yang diperuntukkan sebagai perlindungan flora fauna endemik di Maluku Utara. Kelestarian kawasan konservasi ini sangat tergantung pada pengelolaan dan pemanfaatan zona peyangganya. Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi tipe-tipe penggunaan lahan di zona peyangga taman nasional dengan fokus pengamatan pada kawasan Aketajawe. Penentuan sampel dilakukan secara purposive random sampling dengan tiga desa sampel, perwakilan masyarakat lokal, transmigran dan perpaduan keduanya sebagai dasar pemilihan desa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan lahan di wilayah ini terdiri atas hutan sekunder, hutan rakyat, kebun campuran, kebun monokultur, kebun tumpangsari, hortikultura dan sawah. Lahan kebun didominasi oleh jenis tanaman kelapa, coklat, pala dan pisang, sedangkan jenis tanaman yang dibudidayakan pada lahan hortikultura adalah berupa tanaman musiman seperti cabe, tomat, semangka dan melon. Sistem pertanian masyarakat Binagara lebih maju dibandingkan desa lainnya karena telah dilengkapi dengan sarana irigasi dan memberikan kontribusi terhadap pendapatan petani secara kontinyu.*

*Kata kunci : Penggunaan lahan, daerah peyangga, taman nasional, Maluku*

## **I. PENDAHULUAN**

Ekosistem Taman Nasional Aketajawe Lolobata (TNAL) merupakan kawasan lindung yang memiliki berbagai rangkaian habitat dan spesies dari unit biogeografi kelompok Halmahera dalam satu unit pengelolaan (Dephut, 2004). Perlindungan yang diharapkan dari kawasan ini adalah konservasi terhadap perwakilan keanekaragaman ekosistem dan rangkaian habitat yang lengkap dari dataran rendah sampai pegunungan, yang mencakup perwakilan asli dari seluruh jenis habitat darat yang penting di Pulau Halmahera. Perlindungan daerah resapan air bagi kawasan sekitarnya atau wilayah yang ada dibawahnya untuk suplai kebutuhan air guna kepentingan pertanian, industri dan keperluan lain bagi masyarakat.

Sebagai suatu ekosistem, keberadaan taman nasional memiliki fungsi pelestarian dan ekonomi. Kelestarian fungsi taman nasional sangat tergantung pada aktivitas ekonomi yang dilakukan oleh masyarakat yang berada disekitar, kebiasaan serta cara pemanfaatan lahan yang diterapkan pada zona penyangga TNAL. Karena itu penting mengetahui informasi mengenai pola pemanfaatan lahan zona penyangga sebagai dasar acuan dalam mengelola taman nasional, sehingga tujuan pengelolaan taman nasional sebagai kawasan pelestari sumber daya alam yang mempunyai nilai ekonomi dan lingkungan dapat dirasakan serta dipahami masyarakat atau pemerintah daerah. Berdasarkan data statistik TNAL (2009) terdapat 58 jenis pohon yang memiliki nilai komersial di wilayah hutan konservasi ini seperti damar (*Agathis sp*), merbau (*Intsia bijuga*), kayu bugis (*Koordersiodendron pinnatum*), bintangur (*Callophylum sp*) dan matoa (*Pometia pinnata*). Wilayah ini juga mendukung 63 jenis tumbuhan obat, 41 jenis tumbuhan bawah dan 53 jenis lainnya yang didominasi jenis palem dan rotan. Pengelolaan sumber daya alam yang ada khususnya di zona penyangga penting dilakukan untuk mendapatkan hasil optimal guna menunjang sistem perekonomian masyarakat lokal dan kelestarian kawasan.

Penetapan dan pengelolaan zona penyangga harus memperhatikan tiga aspek yaitu ekologi, ekonomi dan sosial budaya masyarakat, hal ini dimaksudkan agar zona penyangga mempunyai nilai ekonomi yang dapat meningkatkan taraf hidup dan persepsi masyarakat dalam menjaga kelestarian kawasan. Data dan informasi mengenai potensi hayati khususnya tipe-tipe penggunaan lahan dan aktivitas masyarakat sangat diperlukan. Informasi ini penting untuk mendapatkan model pengelolaan yang relevan berdasarkan potensi dan karakteristik sosial budaya

masyarakat serta kondisi biofisik zona penyangga. Dengan data yang ada dapat disusun model pengelolaan kawasan konservasi berbasis ekosistem dan dapat terimplementasikan melalui kolaborasi antara pengelola taman nasional, pemerintah daerah dan masyarakat sekitar.

## **II. METODE PENELITIAN**

### **A. Waktu dan Lokasi**

Penelitian dilaksanakan di zona peyangga Taman Nasional Aketajawe Lolobata Provinsi Maluku Utara. Pengambilan data dan pengamatan lapangan dilaksanakan pada periode bulan April hingga Oktober 2011. Lokasi penelitian ini terletak pada tiga desa yaitu Desa Woda dan Desa Trans Kosa-Koli di Kecamatan Obakota Tidore Kepulauan serta Desa Binagara di Kecamatan Wasile Selatan Kabupaten Halmahera Timur.

### **B. Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan sebagai obyek dalam kegiatan penelitian ini adalah lahan masyarakat yang berada di sekitar zona penyangga. Alat yang digunakan antara lain: peta kerja taman nasional skala 1:421.000, kuesioner, tali rafia, counter, roll meter, kamera, GPS, *personal use*, tali plastik, papan data, *tally sheet*, altimeter, *fee band* dan alat tulis menulis.

### **C. Rancangan Penelitian**

#### **1. Pengumpulan Data Primer**

Pengumpulan data primer dilakukan dengan survei lapangan dan wawancara. Jenis-jenis komoditas tanaman yang dikembangkan dikelompokkan ke dalam tanaman kehutanan, perkebunan, buah-buahan, sumber pangan dan sayuran. Untuk menggambarkan potensi tanaman pada setiap pola penggunaan lahan dibuat plot berukuran (20 m x 50 m). Data yang dikumpulkan meliputi jenis dan jumlah tanaman. Untuk menggambarkan kondisi strata tanaman dibuat diagram profil tegakan pada plot berukuran (10 m x 50 m). Data yang dikumpulkan adalah tinggi dan diameter tanaman. Pemilihan lokasi desa dilakukan dengan metode stratifikasi berdasarkan jarak desa dari batas kawasan dan tingkat interaksi masyarakatnya terhadap taman nasional. Responden sebagai objek penelitian ditentukan secara *purposive random sampling*.

#### **2. Pengumpulan Data Sekunder**

Data sekunder diperoleh dari : Balai Taman Nasional Aketajawe Lolobata, Monografi Desa, Burung Indonesia, laporan hasil penelitian, studi literatur, informasi dari media internet dan buku-buku pustaka lainnya.

#### D. Analisa Data

Data hasil pengamatan dan pengukuran selanjutnya dikompilasi dan ditabulasi dalam bentuk tabel dan selanjutnya dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif (Hasan, 2008).

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Tipe Penggunaan Lahan Zona penyangga Aketajawe

Berdasarkan hasil survei lapangan diketahui bahwa penggunaan lahan dari batas taman nasional yang merupakan zona penyangga hingga ke desa terdiri dari berbagai tipe, secara rinci tersaji pada Tabel 1.

Tabel (Table) 1. Tipe penggunaan lahan pada tiga desa di zona penyangga Aketajawe (*Land use type in three villages in Aketajawe buffer zone*)

No.	Lokasi Penelitian ( <i>Research sites</i> )	Tipe Penggunaan Lahan ( <i>Types of land use</i> )	Jenis Komoditas ( <i>Commodities</i> )
1.	Desa Woda	a. Hutan Sekunder	Jenis pohon dan perdu
		b. Hutan Rakyat	Jati ( <i>Tectona grandis</i> )
		c. Kebun Campuran	Kelapa + coklat + MPTS Kelapa + coklat + pala + MPTS (rambutan, langsung)
		d. Kebun	Kelapa + coklat + pala + cengkeh + MPTS Kelapa, pisang
2.	Desa Trans Kosa-Koli	a. Hutan Sekunder	Jenis pohon dan perdu
		b. Kebun	Jeruk
		c. Kebun Tumpangsari	Jeruk + rica
		d. Hortikultura	Tomat, rica, semangka, melon, terung, pare, kubis, ketimun
		e. Sawah	Padi
3.	Desa Binagara	a. Kebun	Jeruk
		b. Kebun Campuran	Kelapa + coklat
		c. Kebun Tumpangsari	Jeruk + lombok besar Jeruk + semangka
		d. Hortikultura	Lombok besar, rica, semangka, tomat
		e. Sawah	Padi

Sumber (*source*) : Analisis data primer (*Analysis of primary data*) 2011

Secara umum masyarakat Woda mengolah lahannya sebagai kebun campuran, masyarakat desa ini merupakan penduduk asli Pulau Halmahera dan pulau-pulau kecil disekitarnya. Kebiasaan masyarakat lokal dalam mengolah lahannya cenderung menerapkan pola-pola tradisional warisan leluhur secara turun temurun. Di pihak lain masyarakat binagara menggunakan lahannya sebagai sawah dan tumpangsari. Latar belakang masyarakat yang merupakan transmigran dari Jawa merupakan penyebab terjadinya perbedaan tersebut.

Perpaduan latar belakang sosial masyarakat di Trans Kosa-Koli membuat masyarakatnya lebih beragam dalam hal penggunaan lahannya. Adanya model

pengolahan lahan yang diterapkan oleh masyarakat transmigran yang lebih mengutamakan penghasilan jangka pendek kemudian diadopsi oleh masyarakat lokal. Begitu pula sebaliknya penggunaan lahan oleh masyarakat lokal yang lebih mengutamakan tanaman tahunan turut diterapkan oleh masyarakat transmigran. Adanya kombinasi tanaman kebun tahunan yang lebih teratur dan ditumpangsarikan dengan tanaman semusim merupakan ide yang muncul dari adanya perpaduan etnis tersebut. Manfaat yang dapat diambil dari kelebihan masing-masing tipe adalah masyarakat bisa memperoleh pendapatan jangka pendek dari tanaman semusim dan pendapatan jangka panjang dari tanaman tahunan.

Binagara merupakan desa yang letaknya paling dekat dari batas taman nasional ( $\pm 1$  km) namun pola pemanfaatan lahannya berbeda dari kedua desa lainnya. Dari batas luar kawasan langsung ditemui pola pemanfaatan lahan kebun dan sawah tanpa dibatasi oleh hutan sekunder. Bahkan ada beberapa lahan masyarakat yang masuk kedalam kawasan taman nasional. Kondisi ini disebabkan karena Binagara merupakan desa transmigrasi yang telah ada dari tahun 1986 sebelum TNAL ditetapkan sebagai kawasan konservasi. Kurangnya koordinasi antara pemerintah pusat dan daerah merupakan salah satu penyebab adanya masalah batas kawasan, sehingga masih banyak lahan milik masyarakat yang masuk dalam kawasan, hal ini diperburuk oleh kenyataan bahwa masih adanya oknum masyarakat yang merambah kawasan untuk menambah luas lahannya.

## **B. Karakteristik Komunitas Tipe Penggunaan Lahan**

### **1. Hutan Sekunder**

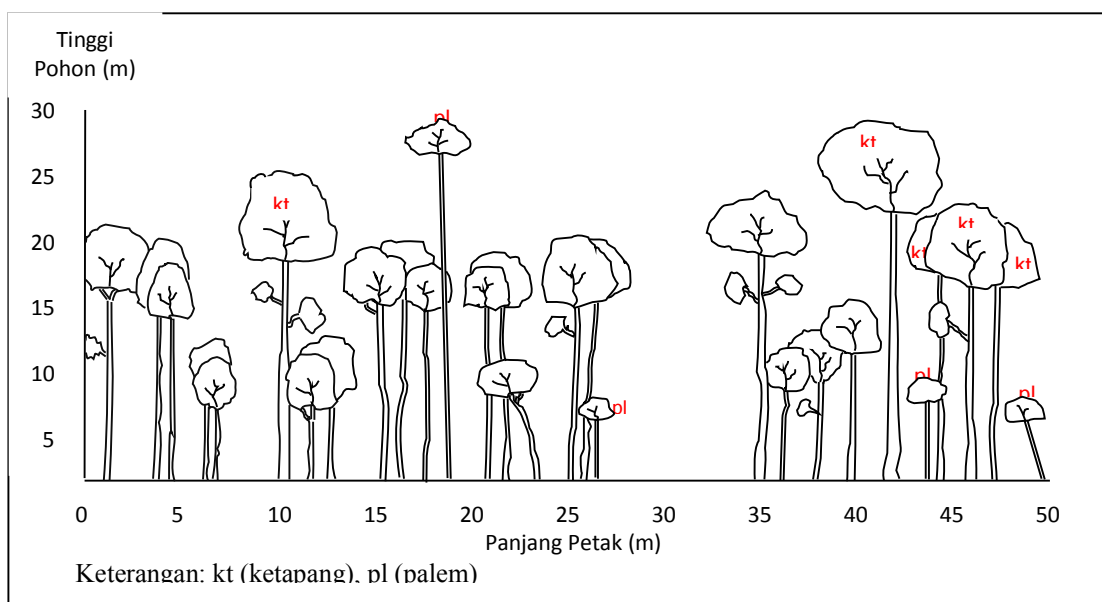
Hutan sekunder adalah suatu bentuk hutan dalam proses suksesi yang mengkolonisasi areal-areal yang sebelumnya rusak akibat sebab-sebab alami atau manusia, dimana terdapat bentuk formasi vegetasi berupa lahan kosong, padang rumput buatan, areal bekas tebangan baru dan areal bekas tebangan yang lebih lama (Catterson, 1995; Irwanto, 2010). Pada batas taman nasional dengan pemukiman masyarakat masih dijumpai hutan sekunder, penggunaan lahan ini dapat ditemui di Desa Woda dan Desa Trans Kosa-Koli. Potensi hutan sekunder pada kedua desa tersebut dapat dilihat pada Tabel 2 dan 3. Tabel 2 dan Gambar 1 profil tegakan nampak bahwa hutan sekunder yang berada dibatas Desa Trans Kosa-Koli dengan taman nasional mempunyai pohon yang lebih tinggi dibandingkan yang terdapat pada Desa Woda.

Tabel (Table) 2. Potensi hutan sekunder di Desa Trans Kosa-Koli (*Secondary forest potency in Trans Kosa-Koli Village*)

No.	Jenis tanaman ( <i>plant species</i> )	Potensi ( <i>Potency</i> )			
		Plot (0,1 ha)		/ha	
		N	V (m <sup>3</sup> )	N	V (m <sup>3</sup> )
1.	Janis A ( <i>Pohon Bacoklat</i> )	1	0,60	10	6,04
2.	Woka ( <i>Livistonia rotundifolia</i> )	13	8,74	130	87,40
3.	Binuang ( <i>Octomeles sp</i> )	1	0,07	10	0,75
4.	<i>Mologotu</i>	6	1,29	60	12,90
5.	Laban ( <i>Vitex pubescens</i> )	4	0,78	40	7,80
6.	Kenari ( <i>Canarium sp</i> )	5	0,68	50	6,80
7.	Jambu hutan ( <i>Eugenia sp</i> )	4	1,05	40	10,50
8.	Pohon Batang Putih	3	2,07	30	20,70
9.	Pohon Berbanir	11	5,22	110	52,20
10.	Ketapang ( <i>Terminalia macrophyla</i> )	6	6,38	60	63,80
11.	Bintangur ( <i>Calophyllum sulatri</i> )	1	0,63	10	6,33
12.	Baringtonia ( <i>Baringtonia racemosa</i> )	1	0,05	10	0,47
13.	Kapulu ( <i>Pipturus argetemaus</i> )	2	0,16	20	1,60
14.	Beringin ( <i>Ficus sp</i> )	3	0,81	30	8,10
15.	<i>Bohe</i>	2	0,17	20	1,70
16.	Kenanga ( <i>Cananga odorata</i> )	1	0,45	10	4,51
17.	Manggis hutan ( <i>Garcinia sp</i> )	2	0,14	20	1,40
18.	Gosale ( <i>Octomyrtus lanceolata</i> )	2	0,92	20	9,20

Sumber (*source*) : Analisis data primer (*Analysis of primary data*) 2011

Tegakan yang berada pada hutan skunder Desa Trans Kosa-Koli didominasi oleh jenis Palem Serdang (*Livistonia rotundifolia*) atau yang dikenal dengan nama *Woka* oleh masyarakat lokal. Profil tegakan pada hutan skunder yang berada pada Desa Trans Kosa-Koli dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar (Figure) 1. Profil tegakan hutan sekunder di Desa Trans Kosa-Koli (*Secondary forest stands profile in Trans Kosa-Koli village*)

Masyarakat Trans Kosa-Koli adalah masyarakat yang bermata pencaharian sebagai petani hortikultura. Setiap hari masyarakat lebih banyak mencurahkan waktu untuk mengurus tanaman mereka. Dari hasil wawancara juga diketahui bahwa waktu luang masyarakat umumnya digunakan untuk aktivitas lain yang dapat menambah pendapatan keluarga seperti menjadi pedagang keliling atau membuka usaha sampingan lainnya.

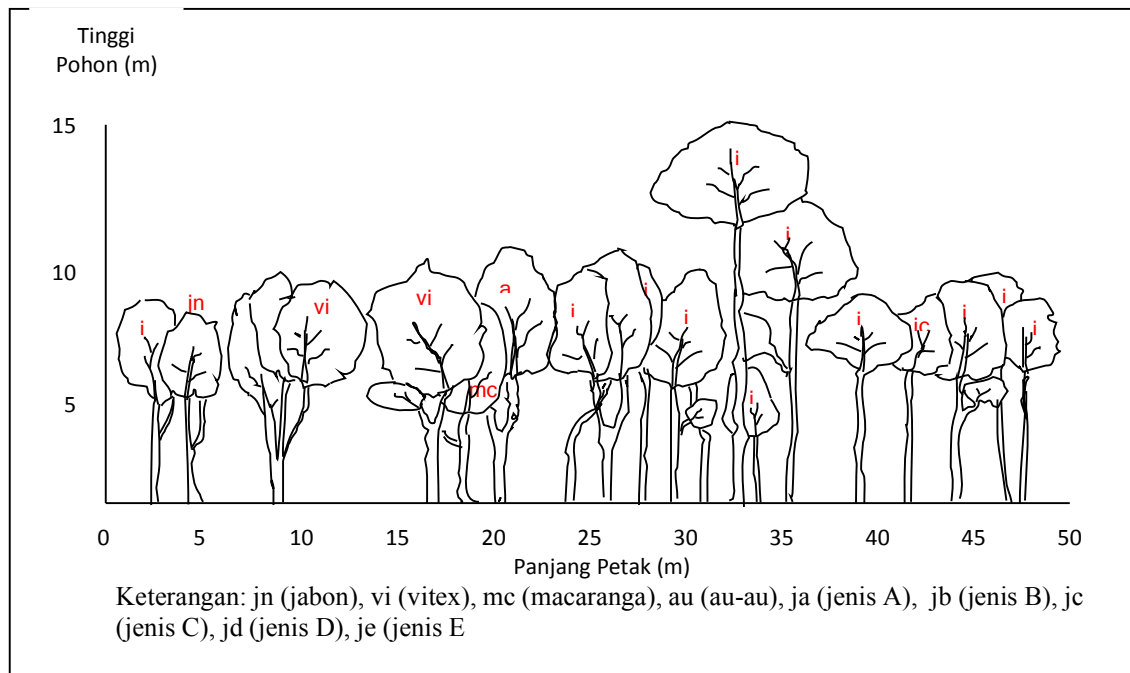
Tabel (Table) 3. Potensi hutan sekunder di Desa Woda (*Secondary forest potency in Woda Village*)

No.	Jenis ( <i>Species</i> )	Potensi ( <i>Potency</i> )			
		Plot (0,1 ha)		Ha	
		N	V (m <sup>3</sup> )	N	V (m <sup>3</sup> )
1.	Jenis A (Pohon)	11	1,17	110	11,70
2.	Pisang Hutan ( <i>Musa sp</i> )	1	0,02	10	0,18
3.	Jenis B (Pohon)	2	0,26	20	2,60
4.	Jenis C (Perdu-perduan)	1	0,72	10	7,23
5.	Jenis D (Pohon)	1	0,12	10	1,21
6.	Jabon ( <i>Anthocephalus cinensis</i> )	1	1,06	10	10,57
7.	<i>Samet naru</i>	1	0,07	10	0,68
8.	Laban ( <i>Vitex pubescens</i> )	1	0,22	10	2,18
9.	Kopi ( <i>Coffea robusta</i> )	1	0,05	10	0,45
10.	<i>Awu-awu</i>	1	0,25	10	2,47
11.	Macaranga ( <i>Elaecarpus sp</i> )	3	9,03	30	90,30
12.	Kelapa ( <i>Cocos nucifera</i> )	5	1,69	50	16,90
13.	Jenis E (pohon)	1	0,22	10	2,18

Sumber (*source*) : Analisis data primer (*Analysis of primary data*) 2011

Tegakan yang berada pada hutan skunder Desa Woda didominasi dengan jenis perdu-perduan dan pohon. Profil tegakan pada hutan skunder yang berada pada Desa Woda dapat dilihat pada Gambar 2.

Berdasarkan Tabel 3 dapat dikemukakan bahwa ada perbedaan hutan sekunder yang terdapat di Trans Kosa-Koli dan Desa Woda baik dari segi komposisi jenis maupun volumenya. Perbedaan disebabkan oleh aktifitas maupun kebiasaan masyarakat desa tersebut. Woda merupakan desa yang masyarakatnya merupakan penduduk lokal yang selama ini hidup berdampingan dengan hutan. Aktivitas harian mereka adalah berkebun kelapa ataupun tanaman keras lainnya yang tidak banyak membutuhkan pemeliharaan. Masyarakat desa sudah terbiasa masuk hutan untuk memenuhi sebahagian kebutuhan harian mereka seperti mencari kayu bakar, mengolah kayu pertukangan untuk membangun dan perbaikan rumah ataupun dijual. Hal inilah yang diduga sebagai penyebab hutan sekunder di batas Desa Woda mempunyai komposisi jenis yang lebih sedikit dan volume yang lebih kecil.



Gambar (Figure) 2. Profil tegakan hutan sekunder Desa Woda (*Secondary forest stands profile in Woda village*)

Masih adanya hutan sekunder yang membatasi taman nasional dengan lahan/pemukiman masyarakat merupakan salah satu indikasi kelestarian kawasan yang masih terjaga. Intervensi masyarakat terhadap kawasan belum membahayakan. Selain itu hutan sekunder juga merupakan penyedia sumberdaya alam yang dibutuhkan oleh masyarakat seperti pemenuhan kebutuhan akan kayu bakar, ajir tanaman dan bahan perkakas rumah tangga. Jika kebutuhan tersebut masih bisa dipenuhi oleh keberadaan hutan sekunder maka intensitas masyarakat masuk kedalam kawasan dapat diminimalkan.

## 2. Hutan Rakyat

Pola penggunaan lahan yang juga dikembangkan oleh masyarakat Desa Woda adalah hutan rakyat, namun tidak banyak masyarakat yang mengembangkan pola ini hanya sekitar 3,70%. Pola ini dikembangkan oleh penduduk lokal yang pernah bermukim diluar daerahnya. Jenis yang dibudidayakan pada pola ini adalah jati super (*Tectona grandis*) dengan jarak tanam 3 m x 4 m. Jati termasuk tanaman yang baru dikenal oleh penduduk setempat sehingga tidak banyak yang ingin menanamnya. Potensi tanaman hutan rakyat dapat dilihat pada Tabel 4 dan Gambar 3.



Tabel (Table) 4. Potensi hutan rakyat jati yang terdapat di Desa Woda (*located potency of forests people jati at woda village*)

No.	Jenis ( <i>Species</i> )	Potensi ( <i>Potency</i> )			
		Plot (0,1 ha)		Ha	
		N	V (m <sup>3</sup> )	N	V (m <sup>3</sup> )
1.	Jati ( <i>Tectona grandis</i> )	63	4,72	630	47,19

Sumber (*source*) : Analisis data primer (*Analysis of primary data*) 2011

Ruang diantara tanaman jati dimanfaatkan petani untuk tanaman pangan dan sayuran seperti tanaman paku, pisang dan ubi kayu yang merupakan sumber gizi bagi masyarakat setempat. Dari tanaman sela inilah sumber pendapatan petani didapatkan selama menunggu umur daur jati hingga mencapai  $\pm$  30 tahun. Pola hutan rakyat tidak saja untuk menghasilkan produk tunggal namun dikembangkan untuk tujuan-tujuan yang multi produk, bukan hanya menghasilkan kayu melainkan juga produk non kayu (Suharjito *et al.*, 2000)

Penggunaan lahan hutan rakyat pada zona penyangga taman nasional hanya ditemukan di Desa Woda. Hal ini dipengaruhi oleh minat, pengetahuan dan keterampilan masyarakat serta kebutuhan ekonomi dalam pemenuhan hidup. Kurangnya minat masyarakat akan pola hutan rakyat juga dipengaruhi oleh minimnya sosialisasi mengenai manfaat dan cara pengelolaannya.



Gambar (Figure) 3. Penggunaan lahan hutan rakyat jati (*Land use of leak community*)



Gambar (Figure) 4. Penggunaan lahan kebun campuran (*Land use of mixed garden*)

### 3. Kebun

Kebun didefinisikan sebagai usahatani tanah darat menetap dengan penanaman tanaman tahunan (Dephut, 2006). Kebun merupakan penggunaan lahan yang identik dengan masyarakat pedesaan disekitar wilayah peyangga taman nasional, dimana

usaha tani ini menjadi sumber mata pencaharian utama masyarakat. Penggunaan lahan kebun di wilayah ini memiliki berbagai tipe pengelolaan baik yang monokultur maupun polikultur (Gambar 4).

### C. Ragam Tipe Penggunaan Lahan Kebun

#### 1. Kebun campuran :

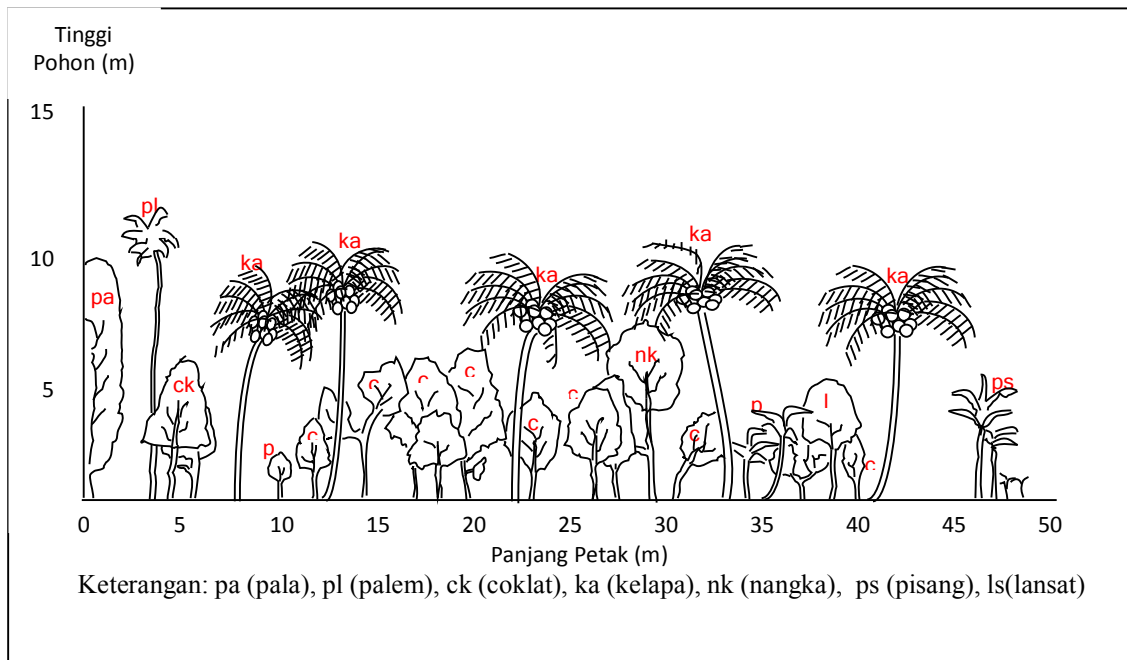
Kebun campuran adalah penggunaan lahan yang umum dikembangkan oleh masyarakat Desa Woda. Sekitar 88,89% penduduk menggunakan pola ini dalam memanfaatkan lahannya. Pada satu hamparan yang luas, kebun ditanami berbagai macam tanaman keras tanpa pengaturan jarak tanam dan pembagian wilayah dengan kelapa (*Cocos nucifera*) sebagai tanaman pokok. Pada sela-sela tanaman pokok ditanami pala (*Myristica lepidota*), palem serdang (*Livistonia rotundifolia*), coklat (*Theobroma cacao*), nangka (*Artocarpus integra*), pisang (*Musa paradisiaca*) dan langsung (*Lansium domesticum*). Profil dan potensi kebun campuran dapat dilihat pada Tabel 5 dan Gambar 5.

Tabel (Table) 5. Jenis tanaman dan potensi kebun campuran di Desa Woda (*Plant species and mix garden potency in woda village*)

No.	Jenis ( <i>Species</i> )	Potensi ( <i>Potency</i> )	
		Jumlah pohon per Plot (0,1 ha)	Jumlah pohon per ha
1.	Kelapa ( <i>Cocos nucifera</i> )	24	240
2.	Pala ( <i>Myristica lepidota</i> )	8	80
3.	Palem ( <i>Livistonia rotundifolia</i> )	3	30
4.	Coklat ( <i>Theobroma cacao</i> )	30	300
5.	Nangka ( <i>Artocarpus integra</i> )	2	20
6.	Langsat ( <i>Lansium domesticum</i> )	4	40
7.	Pisang ( <i>Musa paradisiaca</i> )	8	80

Sumber (*source*) : Analisis data primer (*Analysis of primary data*) 2011

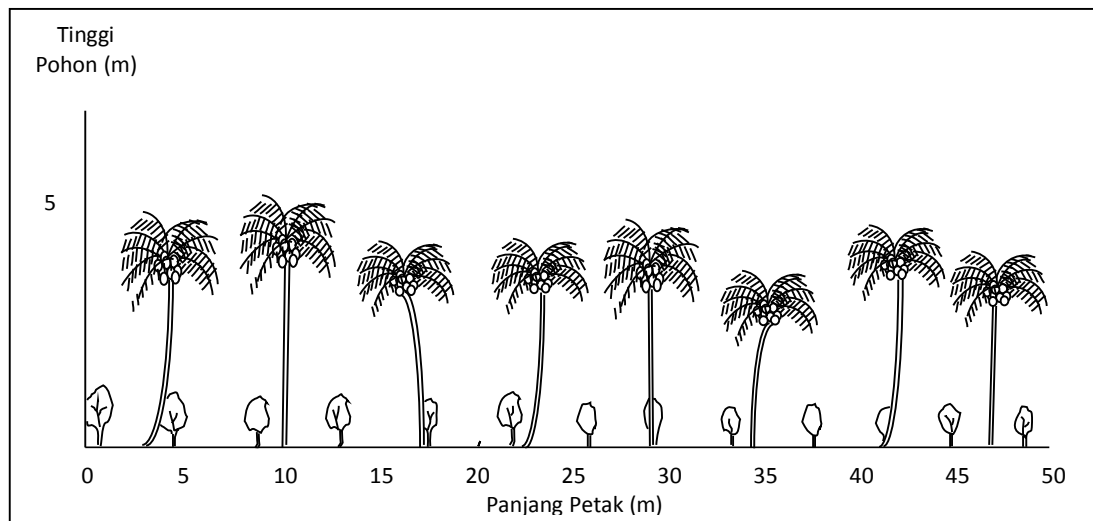
Kelapa ditanam dengan jarak 7 m x 7 m dan tanaman sela yang ada pada kebun di tanam mengikuti ruang yang tersisa dari tanaman inti. Coklat dan pala ditanam dalam satu hamparan tanpa pembagian blok-blok tanaman, demikian juga dengan nangka, pisang dan langsung. Kombinasi lain dari kebun campuran ini adalah tanaman ubi kayu dan ubi jalar. Tanaman ini juga dibudidayakan pada pekarangan dan dijadikan sebagai bahan makanan pokok pengganti beras.



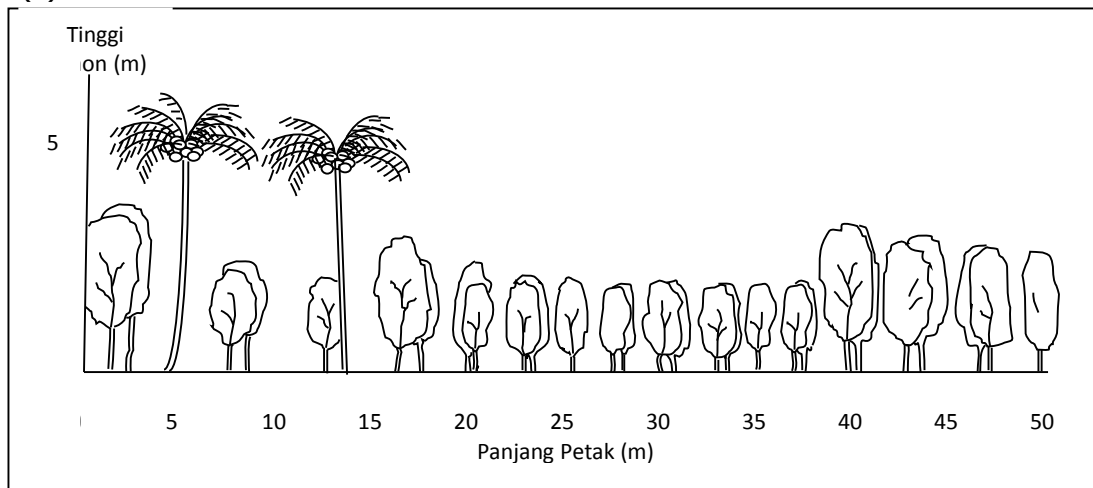
Gambar (Figure) 5. Profil tegakan kebun campuran Desa Woda (*Mixed garden stands profile at woda village*)

Pola kebun campuran dikembangkan oleh masyarakat Woda karena telah menjadi warisan dari leluhur mereka. Namun kebun campuran ini tidak dikelola dengan baik, masyarakat hanya mengunjungi kebun mereka pada saat akan panen atau sekali sebulan. Komposisi kebun campuran yang diterapkan oleh sekitar 4,17% masyarakat Desa Binagara berbeda dengan kebun campuran yang dikembangkan masyarakat Desa Woda. Petani Binagara mengembangkan dua jenis tanaman perkebunan dalam satu bentang lahan melalui pengaturan selang-seling baris, dengan tanaman utama adalah kelapa. Tanaman yang diselingkan beragam, ada yang mengkombinasikan kelapa dengan coklat dan ada juga yang mengkombinasikan kelapa dengan jeruk. Pola tanam yang mereka terapkan dapat dilihat pada Gambar 6.

Pemilihan jenis jeruk dan coklat yang ditumpangsarikan dengan kelapa hanya semata-mata karena selera petani saja atau pengetahuan petani yang dimiliki terhadap tanaman tertentu. Menurut Sinukaban (2005) bahwa salah satu indikator pertanian berkelanjutan pada pertanian lahan kering adalah teknologi yang diterapkan harus dapat diterima dan dikembangkan oleh masyarakat. Hal ini ditandai dengan sistem pertanian harus cocok dan bisa dikembangkan oleh petani, ada *introduksi* teknologi yang dapat dikembangkan. Teknologi harus dapat dikembangkan oleh petani dengan sumber daya lokal serta pemilihan komoditas yang dapat diterima dan *adaptif*.



(a)



(b)

Gambar (Figure) 6. (a) Profil kebun campuran kelapa dan jeruk (*Mixed farms of coconut and orange*). (b) Profil kebun campuran kelapa dan coklat (*Mixed farms of coconut and cacao profile*)

## 2. Kebun monokultur

Jenis yang dikembangkan pada kebun monokultur adalah kelapa dan jeruk. Penggunaan lahan jeruk dilakukan oleh sekitar 30% masyarakat Trans Kosa-koli dan Desa Binagara yang berasal dari Pulau Jawa. Karena belum adanya pengairan sehingga masyarakat Trans Kosa-Koli memanfaatkan sawah mereka dengan menanam tanaman jeruk manis pada guludan-guludan yang telah disiapkan. Pada Desa Binagara tanaman jeruk ditanam pada kebun-kebun yang terletak di dekat sawah dan pekarangan halaman rumah mereka. Jeruk di tanam dengan jarak 5x5m, komoditi ini merupakan salah satu andalan petani di kedua desa tersebut.

Penggunaan lahan monokultur kelapa dilakukan oleh 50 % masyarakat Trans Kosa-Koli yang berasal dari penduduk lokal Pulau Halmahera. Menanam kelapa merupakan kebiasaan penduduk setempat yang selama ini hanya mengenal kelapa sebagai tanaman perkebunan mereka. Tanaman kelapa dipilih karena masyarakat telah mengenalnya dengan baik dalam hal teknik budidaya dan pengelolaan hasil panennya. Selain itu tanaman kelapa juga dikenal sebagai tanaman yang tidak membutuhkan perlakuan khusus dalam pengelolaannya dan dapat memberikan hasil sepanjang tahun. Jangka waktu panen kelapa antara 2 - 3 kali dalam setahun, dimana hasil yang dijual dalam bentuk kopra. Kebun kelapa sangat diminati oleh masyarakat asli Pulau Halmahera, sebab komoditi ini menjadi salah satu komoditi andalan Provinsi Maluku Utara.

### **3. Kebun tumpangsari**

Pola penggunaan lahan yang mengkombinasikan tanaman tahunan dengan tanaman semusim dikembangkan oleh petani di Desa Binagara dan Trans Kosa-Koli. Jenis tanaman yang ditumpangsarikan oleh masyarakat Desa Binagara adalah jeruk dengan semangka dan jeruk dengan cabe besar. Lokasi lahan yang ditumpangsarikan umumnya lahan yang berbatasan dengan hutan-hutan. Hal ini disebabkan karena lahan yang berada dekat dengan pemukiman umumnya diolah dengan pola sawah dan tanaman palawija/hortikultura. Kebun tumpangsari yang diterapkan oleh masyarakat Trans Kosa-Koli yaitu antara tanaman jeruk dengan cabe, dimana cabe ditanam diantara tanaman jeruk. Pola tanam kebun tumpangsari ini memiliki kelebihan produksi yang terjadi sepanjang tahun, bergantian antara panen tanaman musiman dengan panen tanaman tahunan, sehingga keberlangsungan pendapatan masyarakat juga terjaga. Penerapan pola tumpangsari memiliki keuntungan yaitu meningkatkan keuntungan finansial pemiliknya, adanya stabilitas dan kontinuitas pendapatan yang bisa diharapkan petani dan memperbaiki tingkat kesuburan tanah karena adanya keragaman jenis yang diusahakan (Awang *et al*, 2002).

### **4. Hortikultura**

Pola penggunaan lahan dengan menanam tanaman hortikultura dikembangkan oleh sekitar 26,67% masyarakat Trans Kosa-Koli. Lokasi pemukiman berjarak sekitar 7 km dari batas taman nasional. Tanaman hortikultura yang dikembangkan oleh masyarakat tersebut berupa cabe, tomat, kacang panjang, timun, melon dan semangka. Umumnya tanaman ini hanya berada disekitar halaman rumah penduduk

yang luasnya mencapai 0,25 ha, pola ini juga digunakan oleh 30% masyarakat Desa Binagara.

## **5. Sawah**

Penggunaan lahan sawah diterapkan oleh 58,33 % penduduk Desa Binagara. Hal ini disebabkan karena di desa ini telah terdapat pengairan permanen, sehingga masyarakat yang sebagian besar berasal dari Jawa dapat mempergunakan keterampilan dan keahlian yang mereka miliki dalam mengolah sawah. Sawah ini kategorikan sebagai sawah produktif dengan daur pengolahan tiga kali dalam setahun.

## **D. Struktur Dan Potensi Hayati Zona penyangga**

Hasil survey lapangan menunjukkan bahwa secara umum zona penyangga taman nasional tersusun atas beberapa tipe penggunaan lahan yaitu hutan sekunder, hutan rakyat, kebun campuran, kebun monokultur, kebun tumpangsari, hortikultura, sawah dan pemukiman (Tabel 6). Tiap tipe penggunaan lahan memberikan kontribusi yang berbeda terhadap nilai ekonomi masyarakat dan nilai ekologi bagi kawasan konservasi. Inilah yang menjadi dasar pertimbangan bagi penentu kebijakan dalam memilih pola pemanfaatan lahan yang sesuai dengan kebutuhan konservasi dan kehidupan sosial ekonomi masyarakatnya. Batas terluar taman nasional pada Desa Woda dan Desa Trans Kosa-Koli dibatasi oleh hutan sekunder, sedangkan pada lahan didekat pemukiman Binagara langsung ditemui pertanian lahan kering. Penggunaan lahan hortikultura baik di Desa Binagara maupun Desa Trans Kosa-Koli letaknya berada dekat pemukiman bahkan ada beberapa diantaranya yang berada didalam kawasan. Hal ini disebabkan karena tanaman hortikultura memerlukan penjagaan dan perawatan yang lebih intensif dibandingkan dengan kebun.

Tabel (Table) 6. Struktur dan Potensi hayati di zona penyangga kawasan Aketajawe  
(Structural and biological potency in the Aketajawe buffer zone)

<b>Pola (pattern)</b>	<b>Potensi (Potency)</b>	<b>Manfaat ekonomi (economic benefits)</b>	<b>Manfaat ekologi (ecological benefits)</b>
Hutan sekunder (secondary forest)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keanekaragaman jenis tanaman (diversity of plants)</li> <li>- Habitat satwa (wildlife habitat)</li> <li>- Penyimpanan air (Storage water)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sumber pendapatan (income source)</li> <li>- Satwa bernilai ekonomis (Economical wildlife)</li> <li>- Manfaat air (benefits of water)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pelestarian biodiversitas tanaman (preservation of plant biodiversity)</li> <li>- Habitat dan populasi satwa (habitat and wildlife populations)</li> <li>- Nilai jasa lingkungan (The value of environmental services)</li> </ul>
Hutan rakyat (Community forests)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pohon hutan dan budidaya (forest trees and cultivation)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendapatan masyarakat (communities income)</li> <li>- Industry kayu (wood industry)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pelestarian eks-situ (ex-situ conservation)</li> </ul>
Kebun campuran (Mixed garden)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kayu (wood)</li> <li>- tanaman perkebunan (plantation of plant)</li> <li>- pangan (food)</li> <li>- buah-buahan (fruits)</li> <li>- sayuran (vegetables)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pendapatan masyarakat (communities income)</li> <li>- sumber gizi masyarakat (source of nutrition society)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- budidaya (cultivation)</li> <li>- pelestarian eks-situ (ex-situ conservation)</li> <li>- biodiversitas (biodiversity)</li> </ul>
Kebun (Garden)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tanaman perkebunan (plantation of plant)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pendapatan masyarakat (communities income)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- budidaya (cultivation)</li> <li>- pelestarian eks-situ (ex-situ conservation)</li> </ul>
Kebun tumpangsari (intercropping garden)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tanaman perkebunan (plant plantation)</li> <li>- buah-buahan (fruits)</li> <li>- sayuran (vegetables)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pendapatan masyarakat (communities income)</li> <li>- sumber gizi masyarakat (source of nutrition society)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- budidaya (cultivation)</li> <li>- pelestarian eks-situ (ex-situ conservation)</li> </ul>
Hortikultura (horticulture)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- buah-buahan (fruits)</li> <li>- sayuran (vegetables)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pendapatan masyarakat (communities income)</li> <li>- sumber gizi masyarakat (source of nutrition society)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- budidaya (cultivation)</li> <li>- pelestarian eks-situ (ex-situ conservation)</li> </ul>
Sawah (rice)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sumber pangan (source of food)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pendapatan masyarakat (communities income)</li> <li>- sumber kebutuhan pangan makanan (food sources of food needs)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- budidaya (cultivation)</li> </ul>
Pedesaan (villages)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pemukiman (the settlement)</li> <li>- sarana jalan (roads)</li> <li>- kebun pekarangan (yard garden)</li> <li>- kerajinan (craft)</li> <li>- industry pertanian (agriculture industrial)</li> <li>- pemeliharaan ikan (fish of the maintenance)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- peningkatan pendapatan masyarakat (increased income community)</li> <li>- lapangan kerja (employment)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lingkungan pedesaan (rural environment)</li> <li>- berkurangnya intervensi ke hutan (reduction of interventions into forest)</li> <li>- konservasi tanah dan air (soil and water conservation)</li> </ul>

Sumber (source) : Analisis data primer (Analysis of primary data) 2011.

Penggunaan lahan yang diterapkan masyarakat pada tiga desa di zona penyangga tidak memperlihatkan perbedaan yang berarti, meski jarak desa dari batas taman nasional berbeda. Hal ini karena faktor utama yang mempengaruhi pola penggunaan lahan adalah keterampilan dan pengetahuan utama yang dimiliki masyarakatnya, termasuk dalam hal pemilihan komoditi tanaman yang dibudidayakan.

Sistem pemasaran yang diterapkan pun masih sederhana, hanya dipasarkan sendiri dan ada juga yang melalui pengumpul untuk didistribusikan ke desa-desa sekitarnya. Pemasaran secara regional dan nasional belum ada, sehingga terkadang jika panen melimpah, hasilnya tidak terdistribusikan dengan baik bahkan sampai membusuk. Ditambah lagi dengan harga jual yang rendah, hal ini menimbulkan kerugian bagi petani.

Dilihat dari jarak letak lahan yang diolah oleh masyarakat dengan batas taman nasional didapatkan informasi bahwa pada jarak 0 - 2 km yang merupakan perwakilan dari jalur hijau, pola yang ditemui adalah hutan sekunder, kebun campuran dan kebun monokultur. Pada jarak 3 - 5 km dari batas luar taman nasional sebagai perwakilan jalur interaksi ditemui pola kebun campuran, kebun monokultur dan sawah, sedangkan pada jarak > 5 km sebagai perwakilan dari jalur budidaya ditemui pola kebun tumpangsari dan hortikultura. Letak kebun tumpangsari dan hortikultura banyak ditemui dekat dengan pemukiman, karena keduanya memerlukan perawatan yang intensif.

#### **IV. KESIMPULAN DAN SARAN**

##### **A. Kesimpulan**

Karakteristik masyarakat dan kebiasaan mengolah lahan merupakan faktor utama pembentuk variasi tipe penggunaan lahan yang ada di zona penyangga TN Aketajawe Lolobata. Hal ini terlihat dari adanya perbedaan signifikan antara penduduk lokal dengan masyarakat transmigrasi, dimana teknik pengolahan lahan kebun campuran merupakan primadona penduduk lokal dan penerapan pola tanaman jangka pendek oleh masyarakat transmigrasi. Secara umum masyarakat yang bermukim di zona penyangga menitikberatkan hasil pertanian sebagai sumber pendapatan utama. Hutan rakyat dan kebun campuran memberikan manfaat secara ekonomis maupun ekologis bagi masyarakat desa dan taman nasional. Penggunaan lahan yang paling dominan di zona penyangga adalah areal pertanian lahan kering, sedangkan pola hutan rakyat atau agroforestry belum banyak dikembangkan.



## **B. Saran**

Dalam mengelola zona penyangga diperlukan adanya koordinasi dan kerjasama terpadu antara pemerintah daerah, balai taman nasional dan masyarakat. Komunikasi intensif dengan para *stakeholders* penting dibangun guna menyamakan persepsi antara kepentingan pusat dan daerah sebagai pelaku otonomi, sehingga ketimpangan-ketimpangan dalam pengelolaannya dapat diminimalkan. Kontroling dan evaluasi lebih lanjut terhadap pengembangan areal pertanian lahan kering hortikultura juga perlu dilakukan, mengingat dominasi penggunaan lahan ini dibandingkan hutan rakyat/agroforestry. Apabila tidak dikelola dengan baik maka penggunaan lahan tersebut akan mengakibatkan penurunan kualitas tempat tumbuh yang jika terus terakumulasi maka akan mengarah pada pembentukan lahan-lahan kritis.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Awang, S.A., W. Andayani, B. Himmah, W.T. Widayanti, dan A. Affianto. 2002. Hutan Rakyat Sosial Ekonomi dan Pemasaran. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Balai Taman Nasional Aketajawe Lolobata. 2009. Buku Statistik 2009 Balai Taman Nasional Aketajawe Lolobata. Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam. Ternate.
- Catterson, T. M., 1994: Strategies for the Valorization of Secondary Forests as a Resource for Development: A Position Paper for GTZ (Second Draft).
- Departemen Kehutanan, 2004. Keputusan Menteri Kehutanan Nomor : 397/Kpts-II/2004 Tanggal 18 Oktober 2004. Tentang Penetapan Kawasan Taman Nasional Aketajawe Lolobata di Maluku Utara. Jakarta.
- Departemen Kehutanan, 2006. Glossary Pengelolaan DAS. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Pengelolaan DAS Indonesia Bagian Timur. Makassar.
- Hasan, Iqbal. 2008. Analisis Data Penelitian Dengan Statistik. Cetakan Ketiga. PT. Bumi Aksara. Jakarta.
- Irwanto. 2010. Definisi Hutan Sekunder. (Blog Irwantoshut : Hutan Tropis Paru-Paru Dunia). <http://www.irwantoshut.blogspot.com>. Diakses Tanggal 15 Mei 2012.
- Sinukaban, Naik. 2005. Metode Penelitian untuk Konservasi Hutan dan Lahan. Materi Kuliah pada Penyegaran Metodologi Penelitian. Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Pengelolaan DAS Indonesia Bagian Timur. Makassar.
- Suharjito, D., A. Khan, W.A. Djatmiko, M.T Sirait dan S. Evelyn. 2000. Karakteristik Pengelolaan Hutan Berbasis Masyarakat. Kerjasama antara FKM-Ford Foundation. Aditya Media. Yogyakarta.