

OPTIMALISASI PEMANFAATAN RUANG MASYARAKAT LOKAL PADA SEKTOR KEHUTANAN DI KALIMANTAN TIMUR

Dito Cahya Renaldi,^{1*} I. Nengah Surati Jaya,² Omo Rusdiana³

¹Program Studi Ilmu Pengelolaan Hutan, Sekolah Pascasarjana IPB, Bogor 16680

*Email : ditorenaldi@gmail.com

²Departemen Manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan IPB, Bogor 16680

³Departemen Silvikultur Tropika, Fakultas Kehutanan IPB, Bogor 16680

RINGKASAN

Masyarakat lokal memiliki akuntabilitas dan komitmen mengelola sumberdaya dengan pemanfaatan adaptif melalui kearifan lokal. Masyarakat yang hidup di dalam hutan memiliki kearifan lokal dalam memanfaatkan lahan hutan khususnya penataan ruang. Pendekatan dalam pemanfaatan ruang yang optimal menggunakan metode *query* yang tersedia dalam *software Arcgis*. Metode *query* merupakan proses analisis yang dilakukan secara tabular karena dapat menyajikan informasi yang lebih spesifik. Dari hasil identifikasi tidak terdapat lahan kelas I. Kelas kemampuan lahan terdiri atas 6 kelas, yaitu kelas II, III, IV, VI, VII, dan VIII. Selain itu penelitian ini menggambarkan tentang status daya dukung wilayah berdasarkan pendekatan kebutuhan kalori, kebutuhan fisik minimum serta berdasarkan kebutuhan hidup layak. Daya dukung lahan berdasarkan kebutuhan kalori adalah sebanyak 613 orang/ha/tahun, berdasarkan kebutuhan fisik minimum adalah 5 orang/ha/tahun dan berdasarkan kebutuhan hidup layak adalah 3 orang/ha/tahun. Sehingga daya dukung berdasarkan kebutuhan hidup layak sangat baik. Berdasarkan peruntukkan kawasan hutan dan kemampuan lahan, terdapat 41.037,86 hektar atau 16,03 % dari wilayah adat Kecamatan Long Pahangai yang dapat dijadikan sebagai lahan budidaya berupa pertanian intensif, perkebunan, hutan desa, hutan kemasyarakatan dan hutan tanaman rakyat sedangkan terdapat 212.332,06 hektar atau 82,94 dari wilayah adat Kecamatan Long Pahangai yang dapat dipertahankan fungsinya sebagai kawasan lindung tetapi juga dapat dimanfaatkan hasil hutan bukan kayunya secara terbatas dengan bentuk konservasi.

Kata kunci: kearifan lokal, pemanfaatan ruang, kemampuan lahan, daya dukung wilayah

PERNYATAAN KUNCI

- ◆ Praktik pengelolaan hutan dalam bentuk kearifan lokal sangat berperan dalam melestariakan hutan.
- ◆ Masyarakat desa hutan sebagai kesatuan hidup manusia yang berinteraksi sesuai dengan adat istiadat sejak dulu dikenal memiliki kemampuan mengelola hutan secara arif dan bijaksana. Oleh karena itu penting

menyediakan fungsi ruang yang tepat dan dapat di akui oleh *stakeholder*.

- ◆ Pemanfaatan ruang harus diatur secara bijaksana sehingga muncul keseimbangan pembangunan dengan kelestarian lingkungan hidup, kebermanfaat ruang yang berkelanjutan dan peningkatan kualitas ruang. Pemanfaatannya berdasarkan besaran kegiatan, jenis kegiatan, fungsi lokasi, kualitas ruang, dan estetika lingkungan.

REKOMENDASI KEBIJAKAN

- ◆ Mengharmoniskan kebijakan yang berada dipusat dengan kebijakan yang ada di daerah dalam hal pengaturan pemanfaatan tata kelola hutan adat dalam wilayah masyarakat adat.
- ◆ Peningkatan kapasitas masyarakat yang didukung dengan program pemerintah dalam hal pemanfaatan hutan, baik hasil hutan kayu maupun bukan kayu sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar hutan.
- ◆ Sinergitas antar pemerintah pusat dan pemerintah daerah dalam mengatur regulasi pemanfaatan hutan sebagai bagian integrasi pemberdayaan masyarakat sekitar hutan. Pemerintah pusat mengakomodasi kepentingan masyarakat dalam bentuk kebijakan yang tepat. Masyarakat lokal memberikan komitmen dalam hal pengelolaan dan pemanfaatan hutan secara keberlanjutan.

I. PENDAHULUAN

Keberadaan masyarakat tradisional di Kalimantan diantaranya masyarakat Dayak sangat

berperan dalam melestarikan sumberdaya hutan melalui kehidupan sosial dan adat istiadatnya. Masyarakat yang hidup di dalam hutan memiliki kearifan lokal tersendiri dalam memanfaatkan lahan hutan (Rerkasem *et al.*, 2008). Masyarakat adat memiliki cara tersendiri dalam mengelola lahan hutan secara bijaksana (Marwa *et al.*, 2010). Masyarakat adat membentuk kelompok yang berbeda, karena mereka sebagai pengguna sumberdaya hutan (Western and Wright, 1994), sebab masyarakat lokal mempunyai kearifan dalam pengelolaan hutan (Edmunds dan Wollenberg, 2003; Nath, 2005; Claridge dan O'Callaghan, 1995; Korten, 1986; Awang, 2004). Masyarakat lokal tradisional seperti halnya suku Dayak yang telah hidup secara turun temurun dengan lingkungannya pada dasarnya memiliki pengetahuan, pengalaman dan keterampilan tersendiri dalam pengelolaan sumberdaya alam.

Penataan ruang yang optimal selalu berkaitan dengan konsep tentang daya dukung sehingga muncul kesadaran manusia tentang dampak aktifitas yang dilakukan terhadap keberlangsungan atau keberlanjutan sumberdaya alam. Rustiadi *et al.* (2009) menyebutkan bahwa konsep ini berkembang seiring dengan bertambahnya tekanan terhadap sumber daya dan lingkungan yang disebabkan oleh aktifitas manusia. Dalam perspektif biofisik wilayah, daya dukung dapat didefinisikan sebagai jumlah maksimum populasi yang dapat didukung oleh suatu wilayah, sesuai dengan kemampuan teknologi yang ada (Binder dan Lopez, 2000 dalam Rustiadi *et al.*, 2009). Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan pola pemanfaatan ruang oleh masyarakat berdasarkan tingkat kemampuan lahan, daya dukung kawasan, sehingga terbentuk tatanan fungsi ruang yang baik.

II. SITUASI TERKINI

Saat ini masih ditemukan berbagai pengelolaan sumber daya hutan berbasis masyarakat dan terbukti masih dapat menyelamatkan hutan dari ancaman kepunahan. Hal ini karena pola hubungan antara masyarakat dengan hutan masih dilakukan menurut kaidah lingkungan yang lebih mengutamakan keselarasan keseimbangan alami dibandingkan kepentingan ekonomi semata (Keraf, 2005). Hubungan tersebut tercermin dalam pengaturan sumberdaya pada praktik-praktik lokal berbasis masyarakat adat.

Kearifan lokal yang dimiliki masyarakat adat terhadap pengelolaan hutan, berimplikasi pada perlindungan hutan yang efektif. Negara semestinya mengembalikan kewenangan perlindungan dan hak pengelolaan hutan kepada mereka. Tingginya laju kerusakan hutan yang terjadi, bukan akibat campur tangan masyarakat yang berada di dalam atau pinggiran kawasan hutan, justru campur tangan negaralah yang paling dominan terutama dalam bentuk perizinan-perizinan yang dikeluarkan untuk korporasi. Bagi masyarakat adat, hutan memiliki peranan penting untuk kelangsungan hidup mereka. Pola hidup berdampingan dengan hutan, sebagai peramu dan berburu sudah menjadi bagian dari hidupnya. Keberadaan hutan juga merupakan identitas mereka.

Masyarakat lokal yang berada di Kecamatan Long Pahangai hidup secara turun temurun dengan lingkungannya sehingga memiliki pengetahuan, pengalaman dan ketrampilan tersendiri dalam pengelolaan sumberdaya alam. Hubungan simbiosis yang erat dengan alam sekitarnya dari generasi ke generasi ini pada akhirnya melahirkan kearifan dan teknologi tradisional tersendiri yang unik dan spesifik yang tidak ter-

duplikasi dan diketemukan di tempat lain. Perjuangan masyarakat adat dalam mempertahankan hak atas tanah menjadi berarti sejak di terbitkannya putusan Mahkamah Konstitusi NO. 35/PUU-X/2012. Tentang Pengukuhan Hutan Adat

A. Peutupan Lahan dan Bentuk Pemanfaatan

Berdasarkan hasil interpretasi citra satelit Landsat 8 tahun 2013, di wilayah studi terdapat tujuh jenis pemanfaatan lahan aktual. Pemanfaatan lahan terbesar terdapat pada hutan lahan primer kering, dengan luasan mencapai 137,776 hektar atau meliputi 53,66% wilayah studi, sedangkan penutupan terkecil terdapat pada pemukiman/lahan terbangun 5 hektar atau hanya meliputi 0,001% wilayah studi. Pemanfaatan lahan lain yang Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan serta semak belukar, dengan masing masing luasan sebesar 109,754 hektar dan 7,314 hektar. Secara terperinci luas dan persentase pemanfaatan lahan di Kecamatan Long Pahangai dapat dilihat pada Tabel 1.

B. Wilayah Pemanfaatan Hutan Masyarakat Adat

Berdasarkan hasil identifikasi dan inventarisasi lapangan, terdapat 7 (tujuh) fungsi penggunaan kawasan wilayah adat di Kecamatan Long Pahangai. Secara terperinci wilayah adat di Kecamatan Long Pahangai disajikan pada Tabel 2.

Status kawasan berdasarkan adat tersebut merupakan hasil kesepakatan antara masyarakat adat yang difasilitasi oleh Lembaga Swadaya Masyarakat di sekitar Kabupaten Mahakam Ulu.

- Tana'aq adat adalah : Hutan primer bekas peninggalan para bangsawan yang sangat di hargai dan dihormati oleh masyarakat adat
- Tana'aq Lemaliq adalah : Hutan yang berfungsi sebagai perlindungan (Hutan Lindung)
- Tana'aq Lidaq adalah : Hutan yang berfungsi

Tabel 1. Pemanfaatan lahan aktual wilayah adat Kecamatan Long Pahangai

No	Penggunaan Lahan	Luas (ha)	%
1	Hutan lahan kering primer	137.776	53,66
2	Hutan lahan kering sekunder/Bekas Tebangan	109.754	42,74
3	Pemukiman / lahan terbangun	5	0,0019
4	Pertanian lahan kering campur semak	778	0,3
5	Semak belukar	7.314	2,84
6	Tanah terbuka	187	0,07
7	Tubuh air	957	0,37
	Total	256.771	100

Tabel 2. Status kawasan berdasarkan adat

No	Status Kawasan Adat	Luas Aktual (ha)	Persen (%)
1	Tana'aq Adat	97.233,402	37,59
2	Tana'aq Lemaliq	677,973	0,26
3	Tana'aq Lidaq	7.442,225	2,87
4	Tana'aq Lumaq	14.639,735	5,66
5	Tana'aq Masyarakat	19.137,26	7,39
6	Tana'aq Peraq	118.620,267	45,86
7	Umaq	897,598	0,34
	Total	258.648,46	100

- sebagai produksi untuk mengambil binatang buruan, kayu untuk perumahan, buah-buahan
- d. Tana'aq Lumaq adalah : Hutan yang berfungsi untuk berladang masyarakat
- e. Tana'aq Masyarakat adalah : Hutan yang berfungsi sebagai produksi untuk mengambil hasil sumber daya alam dalam bentuk cadangan
- f. Tana'aq Peraq adalah : Hutan larangan atau hutan yang sangat dikeramatkan oleh masyarakat
- g. Umaq adalah : Hutan yang diperuntukkan untuk pemukiman.
- Aturan-aturan tersebut pada dasarnya sudah

umum berlaku menurut kebiasaan masyarakat setempat, telah diwarisi dari generasi ke generasi, ada yang asli dan ada juga yang sudah mengalami penyesuaian. Aturan-aturan seperti yang dimaksudkan di atas mencakup baik aspek umum pengaturan perwilayahan dan pemanfaatan kawasan, maupun aspek khusus pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya hutan yang ada.

C. Aturan Pemanfaatan Wilayah Adat

Batas wilayah adat masing-masing desa yang sudah disepakati antar desa bertetangga, menurut pengurus desa dan warga masyarakat setempat harus dihormati baik oleh penduduk desa-desa yang bersangkutan maupun oleh orang luar.

Peraturan-peraturan yang berkaitan dengan perwilayahan desa sesuai dengan kesepakatan yang ada dalam desa dan antar desa harus ditaati. Peraturan-peraturan yang berkaitan dengan perwilayahan desa, pada dasarnya juga menyangkut peraturan-peraturan tentang pemanfaatan kawasan.

Dalam wilayah adat kampung ada kawasan yang sudah ditentukan untuk pemukiman (*Umaq*) dan untuk berladang (*Lumaq*). Kemudian ada kawasan hutan khusus yang dilindungi dan dimanfaatkan secara terbatas untuk kepentingan desa. Selebihnya, merupakan kawasan hutan umum desa yang digunakan untuk mendapatkan keperluan penduduk desa seperti tempat berburu,

pengambilan kayu untuk bahan bangunan. Peraturan kawasan didasarkan atas potensi dan preferensi pemanfaatan dari masing-masing kawasan. Secara terperinci disajikan pada Tabel 3.

D. Kelas Kemampuan Lahan Dalam Wilayah Adat

Di dalam penelitian ini, penentuan kemampuan lahan dilakukan sampai ke tingkat sub kelas sehingga dapat diketahui faktor penghambat utama untuk semua penggunaan secara umum pada setiap kelas kemampuan lahan. Tujuannya adalah untuk mengelompokkan lahan yang dapat diusahakan bagi pertanian (*arable land*) berdasarkan potensi dan pembatasnya agar dapat berproduksi

Tabel 3. Aturan Pemanfaatan dalam Wilayah Adat

Status Kawasan	Aturan	Fakta Lapangan
Tana'aq Adat	Tidak dimanfaatkan	Tidak diperbolehkan mengambil sumber daya alam baik kayu maupun non kayu, Kecuali wisata budaya. Untuk non Kayu dimanfaatkan sangat terbatas
Tana'aq Peraq	Tidak dimanfaatkan	Tidak diperbolehkan mengambil sumber daya alam baik kayu maupun non kayu, Kecuali wisata budaya. Untuk non Kayu dimanfaatkan sangat terbatas
Tana'aq Lemaliq	Tidak dimanfaatkan	Tanah Larangan/keramat/angker
Tana'aq Lidaq	Berfungsi Produksi	1. Mengambil kayu untuk rumah 2. Berburu satwa seperti babi dan rusa 3. Mengambil hasil non kayu seperti rotan, damar 4. Sebagai tempat berkebun
Tana'aq Lumaq	Berfungsi Produksi	1. Diperuntukkan sebagai pertanian lahan pertanian (Perladangan) 2. Diperuntukkan sebagai lahan perkebunan
Tana'aq Masyarakat	Berfungsi Produksi dan dimanfaatkan sebagai jasa lingkungan	Sebagai cadangan apabila Tana'aq Lidaq dan Lumaq tidak mampu mencukupi kebutuhan, sebagai tempat rekreasi
Umaq	Sebagai tempat tinggal	Kawasan yang diperuntukkan sebagai pemukiman

secara berkesinambungan. Secara terperinci informasi luas dan penyebaran disajikan pada tabel 5.

Kemampuan lahan merupakan pencerminan kapasitas fisik lingkungan yang dicerminkan oleh keadaan topografi, tanah, hidrologi, dan iklim, serta dinamika yang terjadi khususnya erosi, banjir dan lainnya. Kombinasi karakter sifat fisik statis dan dinamik dipakai untuk menentukan kelas

kemampuan lahan, yang dibagi menjadi 8 kelas. Kelas I mempunyai pilihan penggunaan yang banyak karena dapat diperuntukan untuk berbagai penggunaan, mulai untuk budidaya intensif hingga tidak intensif, sedangkan kelas VIII, pilihan peruntukannya sangat terbatas, yang dalam hal ini cenderung diperuntukan untuk kawasan lindung atau sejenisnya (Rustiadi *et al.*, 2010)

Tabel 4. Tipe penggunaan serta jenis hasil yang dimanfaatkan oleh masyarakat lokal

Tipe Penggunaan Adat	Hasil Hutan		
	HHK	HHBK	Jasling
Tana'aq Adat	-	Rotan, Damar	Wisata
Tana'aq Peraq	-	Rotan, Damar	Wisata
Tana'aq Lemaliq		Tanah Larangan/ Angker	
	Kayu Ulin	Flora :	
	Kayu Tengkawang	Minyak Tengkawang	
	Kayu Bengkirai	Buah Kalima	
		Durian	
Tana'aq Lidaq		Rotan	
		Kemenyan	
		Malu'/Damar	
		Fauna :	
		Babi Hutan	
		Rusa	
Tana'aq Lumaq		Padi Ladang	
		Kakao	
		Gaharu	
Tana'aq Masyarakat		Padi Ladang	Wisata
		Kakao	
		Gaharu	

Tabel 5. Luas dan persentase kelas kemampuan lahan

No	Kelas	Luas (ha)	%
1	II	567.945	0.2215947
2	III	22.716	0.0088631
3	IV	29490.48	11.506282
4	VI	12150.07	4.7405831
5	VII	67549.18	26.355619
6	VIII	146518.5	57.167044
Total		256299	100

E. Kesesuaian Wilayah Adat, Kemampuan Lahan dan Kawasan Hutan

Tahapan penelitian ini dilakukan untuk melihat sejauhmana kesesuaian wilayah adat terhadap kemampuan lahan serta wilayah adat terhadap kawasan hutan. Evaluasi kedua aspek tersebut dilakukan dengan menggunakan tabel keputusan yang dibuat untuk mempermudah dalam menentukan keputusan kesesuaian ketiga aspek tersebut.

1) Kesesuaian Wilayah Adat Terhadap Kemampuan Lahan

Dari hasil *overlay* antara peta wilayah adat dengan peta kawasan hutan diperoleh hasil kesesuaian masing-masing areal. Tingkat kesesuaian didasarkan pada fungsi masing-masing status kawasan. Dalam hal ini dua kategori kesesuaian penggunaan lahan yaitu: Sesuai berfungsi lindung, Sesuai Bersyarat, Sesuai berfungsi budidaya. Yang dimaksud Sesuai Bersyarat adalah bahwa lahan tersebut dapat digunakan untuk tipe penggunaan lahan tertentu setelah dilakukan perbaikan terhadap salah satu atau beberapa faktor penghambat, misalnya perbaikan kelerengan dan bahaya erosi dengan

melakukan terasering atau membuat guludan. Penentuan keputusan Sesuai atau Tidak Sesuai setiap tipe penggunaan lahan dilakukan dengan melihat beberapa faktor pembatas, yaitu erosi, lereng, tekstur, kedalaman efektif, dan drainase. Secara terperinci informasi kesesuaian status wilayah adat dengan kemampuan lahan disajikan pada tabel 6.

2) Kesesuaian Wilayah Adat Terhadap Kawasan Hutan

Dari hasil *overlay* antara peta wilayah adat dengan peta kawasan hutan diperoleh hasil kesesuaian masing-masing areal. Tingkat kesesuaian didasarkan pada fungsi masing-masing status kawasan. Berdasarkan tingkat kesesuaian antara wilayah adat dengan kawasan hutan terjadi tumpang tindih areal. Hal ini sama seperti yang didefinisikan oleh Sunderlin *et al.* (2008) bahwa kawasan hutan negara selalu mengalami tumpang tindih dengan wilayah adat. Secara hukum bahwa status arealnya merupakan kawasan hutan sedangkan masyarakat adat mengklaim bahwa areal tersebut merupakan wilayah yang sejak lama sudah di usahakan. Informasi kesesuaian wilayah adat dengan kawasan hutan disajikan pada Tabel 7.

Tabel 6. Kesesuaian wilayah adat terhadap kemampuan lahan

Status Wily.Adat	Kelas Kemampuan						Total
	II	III	IV	VI	VII	VIII	
Tana'aq Adat	-		√√	√	√	√	95125
Tana'aq Lemaliq			√√	√	√	√	678
Tana'aq Lidaq			√	√√	√√	√√	7443
Tana'aq Lumaq	√		√	√√	√√	√√	14640
Tana'aq Masyarakat *	√		√	√√	√√	√√	18941
Tana'aq Peraq	√√	√√	√√	√	√	√	118575
Umaq			S	SB	SB		897
Total	568	23	40098	68153	964	146493	256299

Tabel 7. Kesesuaian wilayah adat terhadap kawasan hutan

Status Wily.Adat	Status Kawasan Hutan					Total
	APL	HL	HP	HPT	TUBUH AIR	
Tana'aq Adat	√√	√	√√	√√	-	95895.8
Tana'aq Lemaliq	√√		√	√√	-	677.972
Tana'aq Lidaq	√		√	√	-	7442.23
Tana'aq Lumaq	√		√	√	-	14639.7
Tana'aq Masyarakat	√	√√	√	√	-	19062.4
Tana'aq Peraq	√√	√	√√	√√	-	118219
Umaq	√		√	√	-	897.598
Total	15969.9	95959.9	30686.5	113270	948.912	256835

* ilmu gizi (Soedarmo poerwo, sediaoetama djaeni. 1987)

F. Daya Dukung Lahan

Daya dukung (*carrying capacity*) pada umumnya dimaksudkan dari segi dukungan terhadap kehidupan biota atau manusia yang ada di daerah tersebut. Daya dukung suatu wilayah dapat naik atau turun tergantung dari kondisi biologis, ekologis dan tingkat pemanfaatan manusia terhadap sumberdaya alam.

1) Daya Dukung Berdasarkan Kebutuhan Kalori.

Daya dukung lahan berdasarkan kebutuhan kalori penduduk digunakan untuk mengetahui seberapa besar dukungan lahan terhadap manusia melalui pendekatan jumlah kalori yang tersedia dan dibutuhkan.

Untuk menghitung produktivitas netto harus dikonversikan dengan nilai konversi. Nilai konversi dibutuhkan untuk menghitung produktivitas sebenarnya yang dapat dikonsumsi manusia. Nilai konversi didasarkan pada hasil penelitian Agustono pada tahun 1984. Jenis tanaman yang dihasilkan di Kecamatan Long Pahangai adalah Padi Ladang dengan Produktivitas bruto 3.532 Kg/Ha/Tahun. Sehingga Produktivitas netto yang dihasilkan adalah 1.412,8 Kg/Ha/tahun. Hasil ini diperoleh

dari Jumlah produktivitas tanaman pangan yang dihasilkan dikalikan dengan nilai konversi yaitu sebesar 40%.

Tanaman penghasil kalori paling tinggi adalah tanaman padi yakni 3600 kalori/kg. Total produksi kalori tanaman padi sebesar 6,281.308.800. Hasil ini diperoleh dari total nilai kalori di Kecamatan Long Pahangai yaitu 5,086.080 Kal/Kg/Ha/Thn dikali dengan luas lahan pertanian yang tersedia yaitu 1,235 Ha.

Berdasarkan data yang diperoleh diatas maka daya dukung lahan berdasarkan kebutuhan kalori adalah total produksi kalori jenis tanaman pangan dibagi dengan total kebutuhan kalori penduduk. Jadi, daya dukung lahan berdasarkan kebutuhan kalori adalah 613 orang / Ha.

2) Daya Dukung Berdasarkan Kebutuhan Fisik Minimum.

Daya dukung lahan berdasarkan kebutuhan fisik minimum dihitung berdasarkan total ketersediaan produksi dibagi dengan kebutuhan fisik minimum setiap orang. Kebutuhan fisik minimum (KFM) adalah 320 Kg beras di Kecamatan Long Pahangai. Total ketersediaan produksi jenis tanaman pangan adalah 5,086.080

Tabel 8. Total kebutuhan kalori penduduk Kecamatan Long Pahangai Long Pahangai.

Jenis Kelamin	Jumlah (orang)	Kebutuhan Kalori*	Total Kebutuhan Kalori
Laki-Laki	2.568	2.333,33	5.991.991,44
Perempuan	2.324	1.833,33	4.260.658,92
Total	4.892		10.252.650,36

* ilmu gizi (Soedarmo poerwo, sediaoetama djaeni. 1987)

kalori (1412,8 kg beras). Jadi, daya dukung lahan Kecamatan Long Pahangai berdasarkan kebutuhan fisik minimum adalah 5 orang/hektar/tahun.

3) Berdasarkan Kebutuhan Hidup Layak

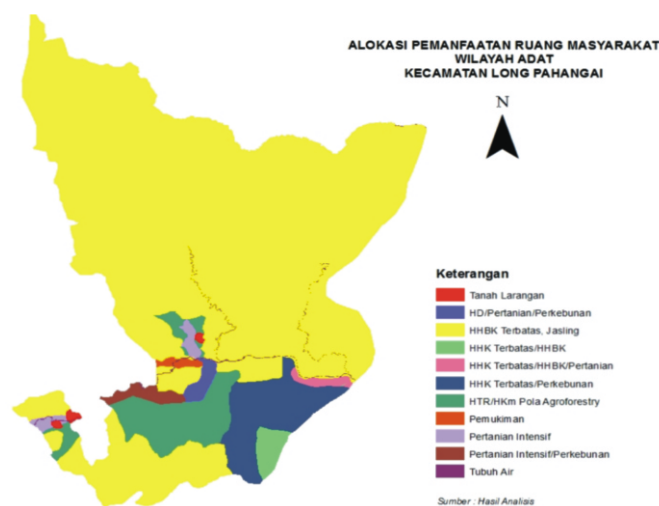
Daya dukung lahan berdasarkan kebutuhan hidup layak dapat dihitung dengan total ketersediaan produksi jenis tanaman pangan dibagi dengan kebutuhan hidup layak setiap orang. Kebutuhan Hidup Layak (KHL) adalah 250 % x Kebutuhan Fisik Minimum (KFM) atau setara dengan 800 Kg beras/kapita/tahun. Total ketersediaan Produksi jenis tanaman pangan adalah 1412,8 kg Beras. Jadi, Daya Dukung Lahan Long Pahangai berdasarkan Kebutuhan Hidup Layak adalah 3 orang/ha/tahun

G. Optimisasi Untuk Alokasi Pemanfaatan Ruang Masyarakat

Berdasarkan peruntukkan kawasan hutan dan kemampuan lahan, terdapat 41.037,86 hektar atau 16,03 % dari wilayah adat Kecamatan Long Pahangai yang dapat dijadikan sebagai lahan budidaya berupa pertanian intensif, perkebunan, hutan desa, hutan kemasyarakatan dan hutan tanaman rakyat sedangkan terdapat 212,332.06 hektar atau 82,94 dari wilayah adat Kecamatan Long Pahangai yang dapat dipertahankan fungsinya sebagai kawasan lindung tetapi juga dapat dimanfaatkan hasil hutan bukan kayunya secara terbatas dengan bentuk konservasi. Secara terperinci, optimalisasi pemanfaatan oleh masyarakat lokal dalam sektor kehutanan disajikan pada tabel 9.

Tabel 9. Alokasi pemanfaatan ruang yang optimal wilayah adat Kecamatan Long Pahangai

No	Alokasi Pemanfaatan	Luas (Ha)	%
1	Tanah Larangan	807,8	0,32
2	HD/Pertanian/Perkebunan	1.725,31	0,67
3	HHBK Terbatas, Jasling	212.332,06	82,94
4	HHK Terbatas/HHBK	2.690,38	1,05
5	HHK Terbatas/HHBK/Pertanian	1.197,14	0,47
6	HHK Terbatas/Perkebunan	15.034,05	5,87
7	HTR/HK _m Pola Agroforestry	16.271,96	6,36
8	Pemukiman	853,04	0,33
9	Pertanian Intensif	1.859,82	0,73
10	Pertanian Intensif/Perkebunan	2.259,17	0,88
11	Tubuh Air	964,66	0,38
	Total	255.995,39	100



Gambar 1. Alokasi pemanfaatan ruang wilayah adat

Masyarakat sekitar hutan tetap memanfaatkan hasil hutan bukan kayu pada area yang di lindungi dengan sangat terbatas, sebagai bagian dari meningkatkan pemenuhan kebutuhan hidup. (Nepstad *et al.*, 2006; Clark *et al.*, 2008; Joppa *et al.*, 2008; Nelson dan Chomitz, 2011; Porter-Bolland *et al.*, 2012). Mereka sukses mengelola dengan tata kelola yang baik serta dukungan anggaran yang memadai (Nelson dan Chomitz, 2011).

Berdasarkan alokasi pemanfaatan ruang masyarakat maka dapat dilihat bahwa areal tersebut didominasi oleh kawasan dengan pemanfaatan yang terbatas. Sehingga fungsi perlindungan hutan dapat dimaksimalkan. (Cotula dan Mayers, 2009; Robinson *et al.*, 2011; Angelsen *et al.*, 2012; Holland *et al.*, 2012)

III. ANALISIS DAN ALTERNATIF SOLUSI/PENANGANAN

Berdasarkan analisis kesesuaian yang dilakukan, perlu dilakukan tindakan-tindakan perbaikan terhadap fisik lahan dengan melakukan pemanfaatan yang sesuai dengan kemampuan lahannya. Lahan pertanian yang tersedia saat ini

dimaksimalkan produktivitasnya dengan memanfaatkan pupuk kandang atau kompos.

Pada aspek daya dukung lahan, peningkatan produktifitas melalui optimalisasi pemanfaatan lahan harus dilakukan untuk meningkatkan nilai produksi yang diperoleh dengan memperhatikan aspek kebutuhan hidup layak.

Perencanaan ruang diletakkan dalam peta RTRW, yang di dalamnya terdapat ruang yang direncanakan untuk penggunaan tertentu. Sehingga status wilayah yang sesuai dengan aturan pemanfaatannya dapat diimplementasikan dengan baik.

REFERENSI

- Angelsen, A., Brockhaus, M., Sunderlin, W.D., Verchot, L.V. 2012. Analysing REDD+: Challenges and Choices. Center for International Forestry Research (CIFOR), Bogor, Indonesia, 426 pp.
- Awang, S.A. 2004. Dekontsruksi Sosial Forestri: Reposisi Masyarakat dan Keadilan Lingkungan. BIGRAF Publishing.

- Yogyakarta. 193 hlm.
- Claridge, C., O'Callaghan, B. 1995 (Ed). Community Involvement in Wetland Management: Lesson from the Field.: Incorporating the Proceedings of Workshop 3: Wetland. Lokal People and Development. Kuala Lumpur. 278 hlm.
- Clark S., Bolt, K., Campbell, A. 2008. Protected areas: an effective tool to reduce emissions from deforestation and forest degradation in developing countries? Working paper. UNEP-WCMC (United Nations Environment Programme-World Conservation Monitoring Centre), Cambridge, UK.
- Cotula, L., Mayers, J. 2009. Tenure in REDD – Start-point or Afterthought? Natural Resource Issues No. 15. International Institute for Environment and Development, London, UK
- Devall, B. 1985. Deep Ecology. Gibbs Smith, Publisher. Salt Lake City. USA.
- Edmunds, D., Wollenberg, E. 2003. Lokal Forest Management. The Impacts of Devolution Policies. Earthscan Publications. London. 208 hlm.
- Holland, M.B., Koning, F.D., Morales, M., Naughton-Treves L., Robinson B., Sua´ rez L. 2012. Complex Tenure and Deforestation: Implications for Conservation Incentives in the Ecuadorian Amazon. The Annual World Bank Conference on Land and Poverty, Washington, DC.
- Joppa, L., Loarie, S.R., Pimm, S.L. 2008. On the protection of protected areas. Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 105 (18) 6673–6678.
- Keraf, A.S. 2002. Etika Lingkungan. Kompas. Jakarta.
- Korten, D.C. 1986. Community Management: Asian Experience and Perspectives. Kumarian Press. Philippines. 328 hlm.
- Marwa, J., Purnomo, H., Nurrochmat, D.R. 2010. Managing the last frontier of Indonesian forests in Papua. AKECOP-IPB: Bogor.
- Nath, T.K., Inoue, M., Myant, H. 2005. Small-scale agroforestry for upland community development: A case study from Chittagong Hill Tracts, Bangladesh. Journal of Forest Research. Vol 10(6) 2005 : pp 443–452.
- Nelson, A., Chomitz, K. 2011. Effectiveness of strict vs. multiple use protected areas in reducing tropical forest fires: a global analysis using matching methods. Journal PLOS ONE 6 (8) 2011.
- Nepstad, D., Schwartzman, S., Bamberger, B., Santilli, M., Ray, D., Schlesinger, P., Lefebvre, P., Alencar, A., Prinz, E., Fiske, G., Rolla, A. 2006. Inhibition of Amazon deforestation and fire by parks and indigenous lands. Journal Conservation. Biology. Vol 20(1) 2006: pp 65–73.
- Porter-Bolland, L., Ellis, E.A., Guariguata, M.R., Ruiz-Malle, N.I., Negrete-Yankelevich, S., Reyes-Garci´, A.V. 2012. Community managed forests and forest protected areas: an assessment of their conservation effectiveness across the tropics. Jurnal Forest Ecology and Management, Vol (268) 2012: pp 6–17.
- Rerkasem, K., Yimyam, N., Rerkasem, B. 2008. Land use transformation in the mountainous mainland Southeast Asia region and the role of indigenous knowledge and skills in forest management. Journal of Forest Ecology and Management, Vol. 257(10) 2009: pp 2035–2043.

- Robinson, B.E., Holland, M.B., Naughton-Treves, L. 2011. Does secure land tenure save forests? A review of the relationship between land tenure and tropical deforestation. CCAFS Working Paper 7. CCAFS, Copenhagen, Denmark. Available at: <http://hdl.handle.net/10568/10720> [11.07.14].
- Rustiadi, E., Saefulhakim, S., Panuju, D.R. 2009. *Perencanaan dan Pengembangan Wilayah*. Jakarta: Crestpent Press dan Yayasan Obor Indonesia.
- Western, D., Wright, M. 1994. *Natural Connections; Perspectives in Community-Based Conservation*. Island Press. Washington DC.