

Keanekaragaman Hayati, Lansekap dan Sumber Penghidupan: Sebuah perspektif lokal

*Douglas Sheil, Miriam van Heist, Nining Liswanti, Imam Basuki,
Meilinda Wan, dibantu oleh masyarakat dari Paya Seturan, Long
Lake, Punan Rian, Langap, Laban Nyarit,
Long Jalan, Liu Mutai dan Gong Solok*

Perlunya upaya konservasi di Kalimantan

Masyarakat di seluruh dunia memprihatinkan hilangnya hutan di Kalimantan beserta isinya yaitu berbagai spesies unik satwa dan tumbuhan. Hutan hujan tropis itu secara global sangat penting bagi berlimpahnya jenis dan endemisme (spesies yang tidak ada di tempat lain) (Whitmore, 1986). Beberapa kajian global mutakhir memperkirakan hutan Kalimantan menyimpan lebih banyak spesies tumbuhan dibandingkan kawasan lain (Kier *dkk*, 2005). Meskipun dengan terbatasnya data di kebanyakan kawasan Kalimantan, setidaknya terdapat 37 spesies burung, 44 mamalia darat dan lebih dari sepertiga dari perkiraan seluruh tumbuhan sebanyak 10,000 sampai 15,000 spesies hanya terdapat di pulau ini (MacKinnon *dkk*, 1996). Dengan semakin banyaknya kawasan hutan yang rusak dan bahkan hilang, semakin besar pula ancaman bagi spesies-spesies tersebut.

Sampai saat ini eksplorasi biologi di Malinau masih sedikit, seperti kebanyakan wilayah Kalimantan Timur lainnya. Para konservasionis menduga lansekap perbukitan berhutan di dekat Taman Nasional Kayan Mentarang (Sorensen dan Morris, 1997; Wulffraat dan Samsu, 2000) juga memiliki nilai konservasi biologi yang tinggi – kaya dengan berbagai populasi spesies yang statusnya terancam di tempat lain,¹ seperti Beruang madu (*Ursus malayanus*) dan macan dahan (*Neofelis nebulosa*). Namun informasi dari luar kawasan

Taman Nasional relatif jarang dan terlokalisasi (Puri, 1998, 2001; Fimbel dan O'Brien, 1999; Gomez Gonzalez, 1999).

Daerah Malinau merupakan bagian dari ekosistem hutan yang relatif masih utuh bagi banyak spesies Kalimantan. Meskipun berpenduduk, populasi di kawasan ini umumnya kecil dan tersebar (kepadatan kurang dari 1 orang per kilometer persegi). Hutan primer mendominasi lansekapnya, dengan beberapa bekas peladangan gilir-balik dan pertumbuhan sekunder. Sama seperti daerah lainnya di Kalimantan, lansekap di Malinau mengalami perubahan sangat cepat. Hal ini sangat mempengaruhi nilai daerah ini bagi masyarakat lokal dan para konservasionis dunia. Pandangan para konservasionis, pembalok, dan pemodal perkebunan kelapa sawit sudah banyak diketahui, namun pendapat dan keinginan masyarakat lokal yang seringkali terlewatkan. Tulisan ini akan mengulas hal-hal tersebut.

Pelimpahan wewenang ke tingkat kabupaten telah memperbesar kendali pemerintah lokal atas tata guna lahan, dan kondisi lokal pun berubah seketika (Barr dkk, 2001; Sheil dkk, 2006). 'Malu' yang berasal dari prasangka umum tentang 'primitif'-nya kehidupan masyarakat hutan masih menghambat komunikasi dalam topik-topik semacam ini (Sheil dkk, 2006).

Dengan berkembangnya demokrasi lokal, terbukalah peluang baru cara mengendalikan dan mengelola lahan dan sumberdaya. Namun pola pikir yang ada mungkin tidak bisa mengikuti perubahan – contohnya, perencanaan tataguna lahan masih belum berupa proses konsultatif yang efektif. Tidak hanya para politisi dan pegawai pemerintah saja, semua pihak yang terlibat dalam kebijakan konservasi perlu didorong untuk lebih berkonsultasi dengan masyarakat lokal.

Perlunya menggali persepsi masyarakat lokal

Adakah cara agar upaya konservasi bisa memberi manfaat, bukannya hambatan bagi warga Malinau? Bagaimana caranya dan apa yang perlu kita ketahui serta lakukan? Yang diperlukan adalah pemahaman terhadap kebutuhan lokal serta dasar-dasar ekologi konservasi, dan cara-cara agar hal itu bisa lebih mempengaruhi pembuatan kebijakan yang berdampak pada kehidupan masyarakat Malinau dan hutannya yang kaya dengan keragaman hayati.

Mengungkap jasa-jasa dan manfaat yang ada dalam lansekap tropis, serta analisa biaya lokal yang disebabkan kesalahan kebijakan ataupun strategi manajemen merupakan awal penting untuk memunculkan pilihan yang lebih berwawasan. Mengungkapkan keinginan lokal akan membuatnya lebih sulit diabaikan. Prinsip yang melandasi upaya kami adalah keyakinan bahwa hasil konservasi tidak hanya berasal dari luasnya wilayah lindung, ataupun hanya bagi kaum konservasionis profesional saja; namun keanekaragaman hayati perlu dijaga di kawasan peruntukan lain. Hal itu menuntut kerjasama masyarakat lokal dan pengusaha kayu serta para pemangku kepentingan lainnya yang juga mencerminkan ragam persepsi serta pilihan mereka.

Bab ini mengulas persepsi masyarakat lokal atas keanekaragaman hayati dan pendekatan penelitian kami yang memberikan struktur kerangka kerja membangun pemahaman bersama sebagai landasan kegiatan. Pemahaman bersama itu akan mendorong diskusi lebih mendalam di antara para praktisi pembangunan, pembuat kebijakan maupun masyarakat kehutanan. Sasaran utamanya adalah kebijakan yang lebih berwawasan tentang tataguna lahan, untuk meningkatkan konservasi hutan dan melindungi kepentingan masyarakat lokal, serta menyiapkan penggunaan dan konservasi hutan tropis secara lebih bijaksana.

Penelitian ini mencatat lansekap dan keanekaragaman hayati di hulu Daerah Aliran Sungai (DAS) Malinau untuk menjelaskan kebutuhan dan prioritas masyarakat lokal. Penelitian ini terdiri dari tiga komponen:

- 1 mengenali spesies, habitat dan lokasi khusus apa, terdapat di mana;
- 2 mengenali siapa penggunaannya dan seberapa dibutuhkannya; serta
- 3 mengenali cara mempertahankan nilai tersebut di masa depan.

Setelah dirangkum, ketiga elemen tersebut menjelaskan berbagai prioritas lokal tentang keanekaragaman hayati dan implikasinya yang lebih luas.

Kami mengamati tujuh kelompok suku Merap dan Punan (lihat Tabel 4.1); yang mewakili perbedaan budaya di DAS Malinau. Perbedaan paling mencolok di antara kedua kelompok itu adalah adanya penguatan sejarah atas kebiasaan suku Merap di bidang perladangan, sementara suku Punan yang semi-nomadik lebih sebagai pemburu dan pengumpul. Secara politik suku Merap lebih aktif, sedangkan suku Punan kurang menonjol. Pada beberapa dekade ini pemerintah berusaha memukimkan suku Punan dengan mendorong kegiatan pertanian mereka.

Pertemuan pendahuluan dengan setiap komunitas dilakukan bersama seluruh anggota tim, namun pada sebagian besar kegiatan para peneliti dibagi dalam dua kelompok. Tim desa, didampingi beberapa asisten lokal, melaksanakan pertemuan komunitas untuk melakukan diskusi kelompok, survei rumah-tangga dan wawancara. Mereka mengumpulkan berbagai informasi tentang penilaian, kebutuhan, budaya, kelembagaan dan aspirasi komunitas lokal, serta mengamati pengetahuan dan persepsi serta keterkaitan warga dengan lansekap. Beberapa informan kunci dilibatkan untuk mengidentifikasi dan menunjukkan hasil-hasil dan satuan luasan hutan lokal.

Tabel 4.1 Survei pengukuran persepsi masyarakat tentang keanekaragaman hayati

Masyarakat	Wilayah adat (km ²) ^b	Jumlah Kepala Keluarga/KK	Jumlah penduduk	Etnis utama ^d
Gong Solok I	324	44	208	Merap
Paya Seturan ^a	22 ^c	13	116	Merap
Punan Rian ^a	22 ^c	9	39	Punan
Langap	469	99	415	Merap
Laban Nyarit	256	29	138	Merap dan Punan
Liu Mutai	370	11	53	Punan
Long Jalan	748	31	114	Punan

Catatan:

- a Kedua komunitas ini diteliti paling awal. Karena adanya perbaikan metodologi, tidak semua data yang diperoleh bisa dibandingkan dengan hasil penelitian selanjutnya.
- b Ini adalah angka perkiraan tidak resmi, beberapa batas wilayah masih dalam sengketa.
- c Kawasan ini dipakai bersama oleh suku Paya Seturan dan Punan Rian, meskipun sebenarnya menggunakan kawasan lebih luas (lahan klaim kelompok Langap jarang mereka kunjungi)
- d Secara umum, dilakukan berbagai upaya untuk tetap membedakan identitas etnis pada pengumpulan data, meskipun terkadang hal ini sulit dilaksanakan, misalnya pada pertemuan komunitas.

Sumber: Survei CIFOR yang dilaksanakan pada tahun 1999 dan 2000 (cifor.cgiar.org/mla)

Tabel 4.2 Kategori-guna yang digunakan untuk mengkuantifikasi tingkat kepentingan lansekap

Kategori	Penjelasan (berdasarkan uji coba)
Pangan	Makanan utama dan sekunder, termasuk untuk masa paceklik
Obat	Berkaitan dengan pengobatan dan kesehatan
Konstruksi ringan	Tiang dan kayu untuk pondok, kemah dan pagar
Konstruksi berat	Tiang dan kayu untuk rumah tinggal
Konstruksi perahu	Kayu untuk perahu (tidak termasuk dayung dan galah)
Peralatan	Bagian tumbuhan untuk peralatan bertani, berburu, berperahu, termasuk sumpit, tombak, dayung, galah, penumbuk gabah, dan gagang peralatan
Kayu bakar	Bahan bakar
Keranjang/anyaman	Tali, anyaman tikar, dan lain-lain.
Ornamen/upacara	Upacara, pakaian, perhiasan
Barang dagangan	Hasil-hasil hutan yang dijual atau dipertukarkan
Peralatan berburu	Racun, umpan, dan perekat untuk menangkap satwa
Tempat berburu	Tumbuhan sebagai pemikat satwa berharga tinggi yang secara tidak langsung meningkatkan nilai lokasi perburuan.
Rekreasi, mainan dan peralatan bermain	Kawasan atau hasil hutan yang dimanfaatkan untuk kesenangan dan tempat bermain
Masa depan	Umum (tidak dijelaskan secara rinci)
Lainnya	Kolom ini untuk manfaat lain yang belum terkategori (responden bisa menambahkan hal-hal yang sebelumnya terabaikan) (hal-hal yang tidak tergolong dalam kategori 1 sampai 14)

Sumber: Sheil dkk, 2002

Pemberian skor, dikenal sebagai *Pebble Distribution Methods* (PDM), digunakan untuk mengkuantifikasi nilai penting berbagai produk dan satuan lansekap. Pengkategorian dalam PDM ini, dan juga dalam penilaian penggunaan tumbuhan maupun lokasi lapangan, disajikan di Tabel 4.2. Pengkategorian ini merupakan karya bersama para peneliti dengan dua komunitas yang diteliti paling awal, dan terbukti bisa diterima dan diterapkan di semua komunitas lainnya. Untuk selanjutnya di bab ini kami akan merujuk nilai-nilai ini sebagai '*kategori-guna*'.

Pemberian penilaian dilakukan untuk mengukur nilai kepentingan relatif berbagai unit lansekap (lahan dan jenis hutan) dan penggunaan khususnya. Tiap komunitas diwakili oleh empat sub kelompok berdasarkan usia; kecuali di desa campuran etnis Laban Nyarit, pengelompokannya menjadi Merap dan Punan, laki-laki dan perempuan, tidak berdasarkan usia. Penilaian didasarkan pada persepsi 'tingkat penting relatif secara umum' yang dinyatakan melalui pembagian 100 biji penghitung (manik-manik, kancing baju, biji jagung atau korek api). Pengukuran ini bersifat subyektif dan penilaiannya tidak diukur dalam satuan standar ekonomi atau mata uang. Dengan metode ini kami menganggap bahwa 'kepentingan' dapat dinyatakan dalam suatu pemeringkatan holistik kecenderungan relatif, tanpa terkait dengan karakteristik finansial ataupun ekonomi tertentu, untuk menghindari kerancuan antara nilai tunai dengan nilai kepentingan. Istilah *harga*, *ongkos*, *uang*, *mahal*, dan *murah*, misalnya, akan bisa dihindari, dan lebih menekankan konsep 'nilai' (*general value*), 'manfaat' (*usefulness*), dan 'arti penting' (*importance*).

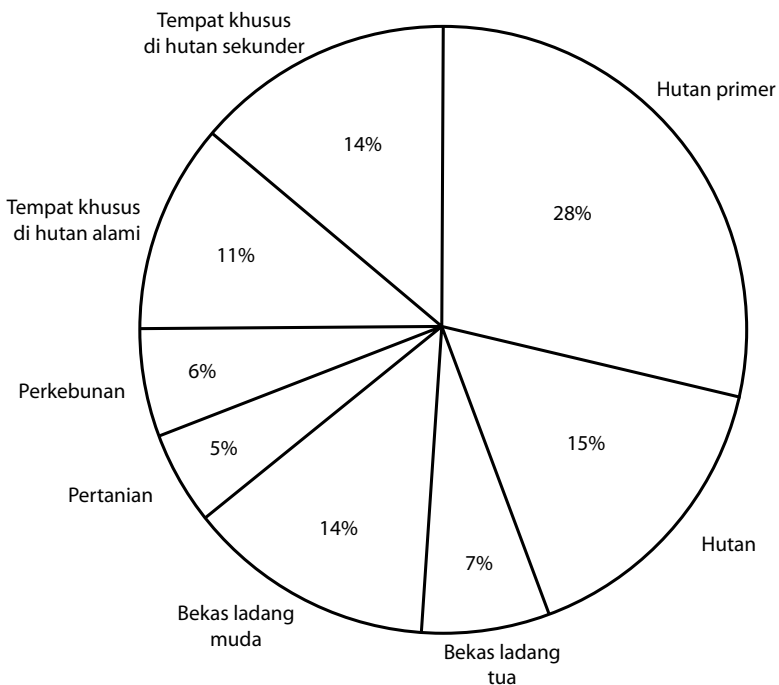
Pada setiap pemberian penilaian, skor (atau rata-rata skor) dijumlahkan menjadi 100 sehingga bisa dipandang sebagai persentase relatif dari seluruh kepentingan yang

meliputi berbagai hal. Untuk memudahkannya maka skor tersebut disebut sebagai ‘tingkat kepentingan’.

Tim lapangan mengunjungi dan menilai lokasi-lokasi sampel dan mencatat berbagai sifat lokasi, termasuk tumbuhan dan kondisi tanah, dengan cara ilmiah maupun menurut persepsi warga lokal. Keterbatasan logistik membuat kami tidak bisa mensurvei lokasi yang sangat jauh dari desa. Faktor-faktor pemilihan lokasi antara lain meliputi penutupan lahan, pemanfaatan, kondisi topografi, ketinggian, serta adanya karakteristik khas tanah dan tempat-tempat khusus (seperti bekas desa, mata air asin, dan tumbuhan batuan kapur). Kami berupaya memasukkan tempat-tempat yang dianggap penting oleh masyarakat lokal, yang mungkin memiliki biota terbatas. Untuk itu dilakukan pemetaan bersama untuk menentukan lahan-lahan khusus dan mengunjunginya. Diperoleh 200 titik dengan koordinat geografis, mencerminkan lingkungan lokal dalam rentang yang luas, terutama tentang berbagai tipe hutan (lihat gambar 4.1).

Deskripsi lengkap tentang metode, beberapa panduan tentang latar belakang penelitian, analisa dan pengolahan data, telah diterbitkan (Sheil dkk, 2002, 2003a, 2003b, 2004) dan dapat diperoleh secara gratis atau *on-line* melalui *website* Center for International Forestry Research (CIFOR) dalam bahasa Indonesia, Inggris, Spanyol dan Perancis (http://www.cifor.cgiar.org/mla/_ref/ina/publications/index.htm).

Guna membangun pemahaman lebih lengkap tentang berbagai spesies di Malinau serta dampaknya terhadap pengelolannya, kami mengkaji sangat banyak informasi dari



Sumber: Sheil dkk, 2002

Gambar 4.1 Penyebaran sample menurut kelas keadaan lahan

berbagai sumber lain. Proses ini banyak membantu penyusunan prinsip-prinsip pengelolaan lahan dan hutan yang ‘ramah kehidupan-liar’ dan mengungkap celah pengetahuan yang masih perlu diteliti lebih dalam (Meijaard dkk, 2005, 2006). Kegiatan kami di Malinau juga menggunakan berbagai cara untuk bisa menyajikan hasil-hasil yang penting kepada semua pihak yang berkepentingan (lihat sub-bab ‘Pilihan lokal bagi tindakan lokal’)

Persepsi lokal

Sub-bab berikut ini berfokus pada persepsi lokal, pemberian skor berbasis-desa dan beberapa aspek kegiatan lapangan yang berkaitan dengan pandangan lokal, serta sintesa dan rangkuman atas perbedaan hasil-hasilnya. Rincian lebih jauh dapat diperoleh di website CIFOR (www.cifor.cgiar.org/mla/_ref/result/index.htm) dan di buku Sheil *dkk* (2006), Sheil dan Liswanti (2006) dan Liswanti dkk (2004).

Mata pencaharian dan perilaku

Wawancara terhadap setiap rumah-tangga dan berbagai informan kunci memberikan banyak informasi tentang masyarakat di tujuh komunitas serta pandangan dan aspirasi mereka; beberapa hasil utamanya dirangkum dalam Tabel 4.3. Kebanyakan rumah-tangga menganggap diri mereka sebagai ‘petani’ (353 dari 576 rumah-tangga); ‘pengumpul gaharu’² (85 dari 576) dan ‘buruh’ (kehutanan/pertambangan; 46 dari 576). Meski banyak kesulitan, kebanyakan warga menilai kehidupan mereka membaik dalam lima sampai sepuluh tahun terakhir ini (87 menyatakan meningkat, 22 menyatakan memburuk, dan 28 menyatakan tidak meningkat ataupun memburuk).

Sejarah komunitas seringkali cukup rumit. Masing-masing kelompok beberapa kali berpindah lokasi dalam beberapa dekade lalu, sering kali disebabkan oleh peperangan antar etnis, namun sudah mereda dalam setengah abad terakhir. Banjir, penyakit dan kegagalan panen masih menjadi penyebab umum perpindahan wilayah. Beberapa dasawarsa terakhir, pemerintah telah berhasil mendorong beberapa kelompok masyarakat (ataupun sebagian di antaranya) untuk meninggalkan wilayahnya yang terpencil dan menetap lebih dekat dengan Kota Malinau.

Unit lansekap

Bagaimana penilaian warga atas berbagai tipe lahan dan hutan (selanjutnya disebut sebagai ‘unit lansekap’) mereka? Tabel 4.4 merangkum skor penilaian mereka terhadap berbagai tipe dan unit hutan, menunjukkan rata-rata skor tertinggi per penilaian. Untuk sebagian besar kegunaan, tidak hanya para pengguna kayu, semua responden menganggap hutan paling penting. Sungai lebih dinilai sebagai tempat untuk ‘rekreasi’ (kebanyakan untuk memancing) dan hutan sekunder untuk sumber kayu bakar; namun hutan primer yang belum ditebang (rimba) dianggap paling penting. Hasil kajian tidak selalu intuitif; namun akan terjawab lebih rinci melalui diskusi dengan warga komunitas. Warga Langap yang petani handal pun menilai hutan lebih tinggi daripada lahan pertanian. Bagi mereka, hutan adalah sumber terpenting bahan baku obat-obatan dan kayu, dan bahwa lahan hutan juga bisa menjadi ladang sementara.

Tabel 4.3. Saran masyarakat tentang tindakan untuk mengatasi masalah lingkungan

	Respon dari penduduk lokal /jumlah total responden di setiap komunitas ^a				
	Lg	LN	LJ	LM	GS I
n =	30	32	30	14	31
Tindakan yang akan dilakukan jika sumberdaya hutan rusak atau terkuras habis					
Penanaman kembali	1	4	3	–	1
Perlindungan terhadap pohon – larangan menebang pohon	4	3	7	4	2
Melarang orang luar memasuki kawasan milik komunitas	–	–	2	–	–
Menjaga hutan sebagai kawasan lindung atau hutan adat	1	2	2	1	9
Membatasi areal tebang perusahaan	3	7	1	–	8
Menanam tanaman pangan	16	13	–	3	3
Tidak tahu	6	5	13	6	6
Faktor-faktor penting untuk mempertahankan nilai hutan					
Burung, karena menyebarkan benih hutan	4	–	17	1	4
Kelelawar, karena menyebarkan benih hutan	–	–	1	–	–
Satwa liar sebagai warisan bagi keturunan	1	2	3	–	1
Pohon buah sebagai warisan bagi keturunan	4	11	5	–	13
Pohon beringin ^b (<i>Ficus spp</i>) terkait dengan mitologi	–	–	2	–	–
Pohon gaharu ^b (<i>Aquilaria spp</i>), Sagu (<i>Eugeissona utilis</i>), kayu meranti ^b (<i>Shorea sp</i>), pohon damar ^b (<i>Agathis borneensis</i>), dll, karena nilainya bagi masyarakat lokal	2	1	3	–	1
Pohon Kempas ^b (<i>Koompassia excelsa</i>)	4	5	1	1	3
Pohon di kawasan hutan adat	–	1	–	–	2
Tidak tahu	17	13	9	12	11

Catatan:

Lg = Langap; LN = Laban Nyarit; LJ = Long Jalan; LM = Liu Mutai; GS = Gong Solok.

Karena adanya perubahan kuesioner, data dari Paya Seturan dan Punan Rian tidak dapat diperbandingkan.

a Setiap responden diperbolehkan memberikan respon sebanyak mungkin

b nama Indonesia.

Sumber: Hasil kajian tim peneliti Botani dan Ekologi Hutan

Jika diamati lintas komunitas, akan diperoleh hasil yang sama. Dari sisi kepentingan secara umum, ada sedikit variasi di antara komunitas dalam penilaian terhadap hutan atau lahan pertanian. Semuanya setuju bahwa hutan layak memperoleh skor tertinggi.

Kepentingan berdasarkan waktu

Pemberian penilaian lainnya adalah untuk mengukur tingkat kepentingan hutan di masa lalu, kini, dan masa depan, serta kepentingan relatif setiap kategori-guna. Ada variasi besar di antara responden namun hasil rata-rata (lihat Tabel 4.5) menunjukkan meningkatnya peran relatif hutan dari hasil kayu, hasil yang bisa dijual dan rekreasi, serta berkurangnya peran relatif sebagai sumber obat-obatan, kayu bakar dan konstruksi ringan. Hal ini bisa

Tabel 4.4 Nilai tengah kategori-guna per unit lansekap dan per tipe hutan untuk semua kelompok di ketujuh kelompok masyarakat

Kategori Nilai	Total keseluruhan	Makanan	Obat-obatan	Konstruksi ringan	Konstruksi berat	Konstruksi perahu	Peralatan	Kayu bakar tali	Anyaman/ adat/ ritual	Hiasan/ yang bisa dijual	Benda yang bisa dijual	Peralatan berburu	Tempat berburu	Rekreasi	Masa depan	
Unit Lansekap:																
Kampung	12.7	10.2	15.5	1.4	2.3	0.3	1.8	1.6	2.7	13.2	9.2	7.0	0.1	17.8	13.0	
Lokasi bekas kampung	5.9	6.5	4.8	4.8	1.5	0.8	2.5	2.2	4.5	5.3	6.7	5.0	6.0	2.1	4.9	
Kebun	11.4	13.9	8.4	4.7	1.1	0.2	0.3	8.6	2.5	10.5	16.9	4.5	7.0	11.7	15.9	
Sungai	13.4	15.5	11.1	11.0	6.7	7.8	8.9	19.0	10.7	15.6	14.6	7.9	14.5	26.6	8.5	
Rawa	7.4	6.8	5.7	9.2	9.2	11.5	10.6	3.9	7.9	3.8	4.4	5.6	7.3	1.5	7.2	
Ladang	13.5	14.4	4.7	1.8	1.8	0.9	0.4	17.0	1.1	0.8	12.3	0.7	7.5	12.4	10.4	
Jekau muda	6.6	6.4	5.8	1.7	1.3	0.8	2.0	10.0	3.5	3.3	3.6	1.5	5.1	0.3	8.0	
Jekau tua	8.0	5.5	8.4	27.0	4.9	4.7	12.1	13.8	17.5	14.3	2.5	14.5	14.9	3.2	10.5	
Hutan	21.1	20.9	35.6	38.3	71.2	73.1	61.4	23.9	49.6	33.3	29.8	53.4	37.5	24.5	21.5	
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Tipe hutan:																
Hutan alam	31.4	38.8	36.3	35.6	50.7	49.5	44.7	29.1	39.0	30.3	35.8	43.5	36.5	34.3	30.7	
Hutan bekas tebangan	10.1	8.8	8.2	8.6	5.9	4.6	5.1	15.9	5.9	10.0	8.4	4.9	7.3	8.4	12.7	
Hutan sekunder	15.8	11.2	15.1	23.0	4.0	2.0	4.8	35.6	15.6	26.8	7.1	9.1	11.8	15.3	23.6	
Hutan rawa	18.9	11.3	12.7	12.1	10.0	15.5	14.6	10.1	14.7	12.1	12.4	13.7	15.6	18.2	13.7	
Hutan pegunungan	23.8	30.0	27.8	20.6	29.4	28.5	30.9	9.3	24.8	20.8	36.4	28.7	29.0	23.8	19.3	
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	

Catatan:

jekau = bekas ladang

Sumber: Hasil kajian tim peneliti

dipandang sebagai pergeseran dari mengantisipasi kebutuhan sehari-hari dan kebutuhan tradisional, menjadi sasaran materi dan ekonomi. Yang menarik adalah peran hutan di masa lalu yang dinilai lebih rendah daripada masa depan. Para informan menjelaskan hal itu karena di anggapan masa lalu bahwa 'hutan sudah ada sejak dulu' tanpa menyadari ketergantungan mereka terhadapnya, sebuah pengakuan terhadap subyektivitas pengukuran ini.

Sumber alternatif bagi tumbuhan dan satwa bernilai tinggi

Penilaian PDM berikutnya adalah menanyakan bagaimana penilaian warga terhadap sumberdaya tumbuhan dan satwa liar dibandingkan dengan beternak atau membelinya (lihat Tabel 4.6).

Tabel 4.5 Rata-rata skor kepentingan hutan di masa lalu, kini dan masa depan (dari ketujuh komunitas)

	30 tahun lalu	Masa kini	20 tahun mendatang	Total
Seluruh nilai	31.3	32.0	36.8	100
Tiap kategori nilai:				
Makanan	12.1	11.9	10.2	
Obat-obatan	8.5	8.1	4.7	
Konstruksi ringan	10.1	7.8	5.4	
Konstruksi berat	7.7	8.4	14.2	
Konstruksi perahu	5.5	7.0	7.5	
Peralatan	5.4	5.4	7.0	
Kayu bakar	7.5	7.2	5.2	
Anyaman/tali	7.5	6.4	6.6	
Hiasan/adat/ritual	5.1	6.6	4.7	
Benda yang bisa dijual	6.7	8.1	8.7	
Peralatan berburu	6.6	6.6	5.4	
Tempat berburu	8.4	7.7	6.4	
Rekreasi	2.8	3.1	5.1	
Masa depan	6.1	5.7	9.0	
Total	100	100	100	

Sumber: Hasil kajian tim peneliti

Diperoleh hasil mengejutkan, ternyata bahkan para petani padi ladang di Langap dan Gong Solok pun mengakui ketergantungan cukup besar pada sumberdaya tumbuhan dan satwa liar. Skor rata-rata untuk ketujuh komunitas menunjukkan bahwa hampir separuh (48 persen) dari seluruh tingkat kepentingan hasil tumbuhan dan satwa yang mereka nilai berasal dari alam; angkanya tidak pernah lebih kecil dari 40 persen, bahkan di komunitas yang mayoritas petani pun. Hasil kajian di desa Langap (Merap) dan Long Jalan (Punan) telah banyak membantu menjelaskan pentingnya pemberian penilaian ini: warga Long Jalan yang lokasinya terpencil menilai tingkat kepentingan hasil hutan dari alam lebih tinggi daripada masyarakat Langap, dan sebaliknya pada tanaman budidaya dan satwa ternak. Suku Punan di Long Jalan relatif bergantung pada pembelian beras dan pangan – dari hasil penjualan gaharu (*Aquilaria* spp) dan beberapa spesies burung seperti *Pycnonotus zeylanicus* dan *Buceros rhinoceros*. Bagi mereka relatif lebih mudah mendapatkan protein

Tabel 4.6 Rata-rata skor kepentingan berbagai tumbuhan dan satwa menurut ketujuh komunitas (setiap hasil merupakan rata-rata dari keempat sub-kelompok)

Asal tumbuhan dan satwa:	Liar (dari hutan)	Liar (dari tempat lain) ^a	Budi daya	Beli	Liar (dari hutan)	Liar (dari tempat lain) ^a	Ternak	Beli
Long Jalan	19.75	7.75	16.25	14.25	21.75	12.25	8	0
Liu Mutai	4.75	10.25	27	8	18.5	12.25	11	8.25
Punan Rian	15.5	10.5	16	6	15.5	15.5	15	6
Paya Seturan	7.75	10	25	7.75	14.5	13	16.5	5.5
Laban Nyarit	9.75	6	18.75	8	15.5	12.75	22	7.25
Langap	8.5	12.5	28	7.5	10.25	9.5	18.75	5
Gong Solok	10.75	9.5	25.75	10.5	10.25	12.75	14.75	5.75
Nilai tengah	11.0	9.5	22.4	8.9	15.2	12.6	15.1	5.1

Catatan:

- a Perlu dicatat bahwa banyak hasil alam dari luar hutan namun dikenal bergantung pada hutan – contohnya, kebanyakan perburuan berlangsung di daerah terbuka dan di pinggiran ladang, dan nilai guna berburu itu melekat pada areal tersebut; namun responden menyadari bahwa satwa buruan berasal dari hutan, namun lebih mudah memburunya di lokasi non hutan.

Sumber: Hasil kajian tim peneliti

satwa dengan berburu dan memancing. Pola itu cukup masuk akal dan memperkuat keyakinan kami bahwa pola-pola itu bisa mengungkap hal-hal yang cukup penting.

Kajian terhadap masing-masing kategori nilai memberikan gambaran lebih lengkap: Tabel 4.8 memuat ringkasan lima spesies yang memiliki nilai tertinggi per kategori.

Pentingnya tumbuhan

Banyak jenis kegunaan khusus untuk tumbuhan tertentu yang tercatat dalam survei lapangan (18,058 catatan), termasuk 2141 pemanfaatan/nilai tunggal untuk sekitar 1457 spesies. Dari jumlah tersebut, 779 berupa pohon dan 620 berupa perdu dan pemanjat. Jumlah kegunaan khusus untuk setiap kategori-guna diilustrasikan pada Gambar 4.3 Kategori ‘konstruksi ringan’ dan ‘tempat berburu’ (jenis tumbuhan sebagai bahan makanan satwa buru) merupakan daftar spesies yang terpanjang.

Secara keseluruhan, 119 spesies yang tercatat pemanfaatannya hanya bisa didapat dari tumbuhan itu saja. Menurut para informan, manfaat khusus spesies tersebut tidak tergantikan oleh spesies lain – yang berarti bahwa hilangnya spesies itu akan bisa mengurangi kesejahteraan masyarakat setempat. Spesies seperti itu meliputi sekitar 85 famili tumbuhan. Data tersebut terutama pada kategori hiasan/ritual, obat-obatan, dan peralatan (37, 28, dan 25 spesies) dan lebih banyak dilaporkan oleh informan dari suku Merap daripada suku Punan. Tidak tercatat ada pemanfaatan eksklusif dalam kategori konstruksi atau pembuatan perahu, meskipun jumlah ‘spesies terbaik’ untuk konstruksi bangunan sangat terbatas.

Diperoleh perspektif berbeda dari hasil plot. Pada Gambar 4.4, proporsi jumlah total spesies-berguna di-plot berdasarkan tipe sampel dan kesukaan informan. Kebanyakan plot memiliki proporsi spesies-berguna yang cukup tinggi.

LUVI
Peringkat
Table 4.7a Sepuluh tanaman terpenting

Peringkat	Nama	Nama ilmiah	Kategori nilai	Hutan Primer	Jekau tua	Jekau muda	Perkebunan	rawa	Pinggiran	Bekas sungal	Bekas pemukiman	Lokasi khusus
1	98.5 Kayu ulin	<i>Eusideroxylon zwageri</i>	Konstruksi, peralatan berburu, peralatan, barang yang bias dijual, konstruksi ringan, barang hiasan/ritual (<i>kayu bakar</i>)	x	x							
2	94.9 Kayu meranti	<i>Shorea parvifolia</i>	Konstruksi, peralatan, tempat berburu, barang yang bias dijual, konstruksi ringan (<i>kayu bakar</i>)	x	x	x		x				
3	91.7 Kayu kapur	<i>Dryobalanops lanceolata</i>	Konstruksi, peralatan, tempat berburu, barang yang bias dijual, konstruksi ringan, konstruksi perahu	x	x							
4	73.8 Kayu dao	<i>Elmerillia tsiampacca</i>	Konstruksi, konstruksi perahu, peralatan, barang yang bias dijual, (konstruksi ringan)	x	x	x		x				
5	62.1 Kayu puspa	<i>Sindora leiocarpa</i>	Konstruksi, tempat berburu, peralatan, konstruksi perahu (konstruksi ringan)	x	x							
6	42.2 Kayu tengkawang	<i>Shorea pinanga</i>	Konstruksi, tempat berburu, konstruksi perahu, peralatan, barang yang bias dijual	x	x	x		x				
7	39.1 Kayu agathis (damar)	<i>Agathis borneensis</i>	Konstruksi, peralatan, barang yang bias dijual, peralatan (konstruksi ringan)	x	x	x						
8	36.6 Rotan sega	<i>Calamus caesius</i>	Anyaman/tali, barang yang bias dijual, hiasan/ritual	x	x	x		x				x
9	32.6 Aren	<i>Arenga undulatifolia</i>	Peralatan berburu, pangan, tempat berburu	x	x							
10	32.2 Palas biru	<i>Licuala valida</i>	Anyaman/tali, konstruksi ringan, hiasan/ritual	x	x							

LUVI
Peringkat
Table 4.7b Sepuluh hewan terpenting

Peringkat	Nama	Kategori nilai	Hutan Primer	Jekau tua	Jekau muda	Perkebunan	rawa	Pinggiran	Bekas sungal	Bekas pemukiman	Lokasi khusus
12	30.1 Rusa (sambar)	<i>Cervus unicorn</i>	Pangan, barang yang bias dijual, peralatan, hiasan/ritual (obat)	x	x	x	x	x			x
16	25.2 Babi jenggot	<i>Sus barbatus</i>	Pangan, barang yang bias dijual (obat)	x	x	x	x				x
28	14.8 Beruang madu	<i>Ursus malayanus</i>	Obat, hiasan/ritual (pangan)	x	x	x					
30	13.7 Landak	<i>Hystrix brachyura</i>	Obat, pangan	x	x	x					
34	12.6 Pelanduk / Kancil	<i>Tragulus javanicus/ Tnapu</i>	Pangan, obat, Food, pasar	x	x	x	x				x
45	11.7 Rangkong gading	<i>Buceros vigil</i>	Hiasan/ritual, barang yang bias dijual, obat	x	x						
48	10.1 Rangkong badak	<i>Buceros rhinoceros</i>	Hiasan/ritual, barang yang bias dijual, (pangan)	x	x						
49	9.8 Tiong emas	<i>Gracula religiosa</i>	Barang yang bias dijual, hiasan/ritual	x	x						
50	9.8 Kijang	<i>Muntiacus muntjak</i>	Pangan, barang yang bias dijual, hiasan/ritual, (obat)	x	x	x	x				x
53	9.1 Lutung banggat	<i>Presbytis hosei</i>	Pangan, peralatan, obat, barang yang bias dijual,	x	x	x	x				x

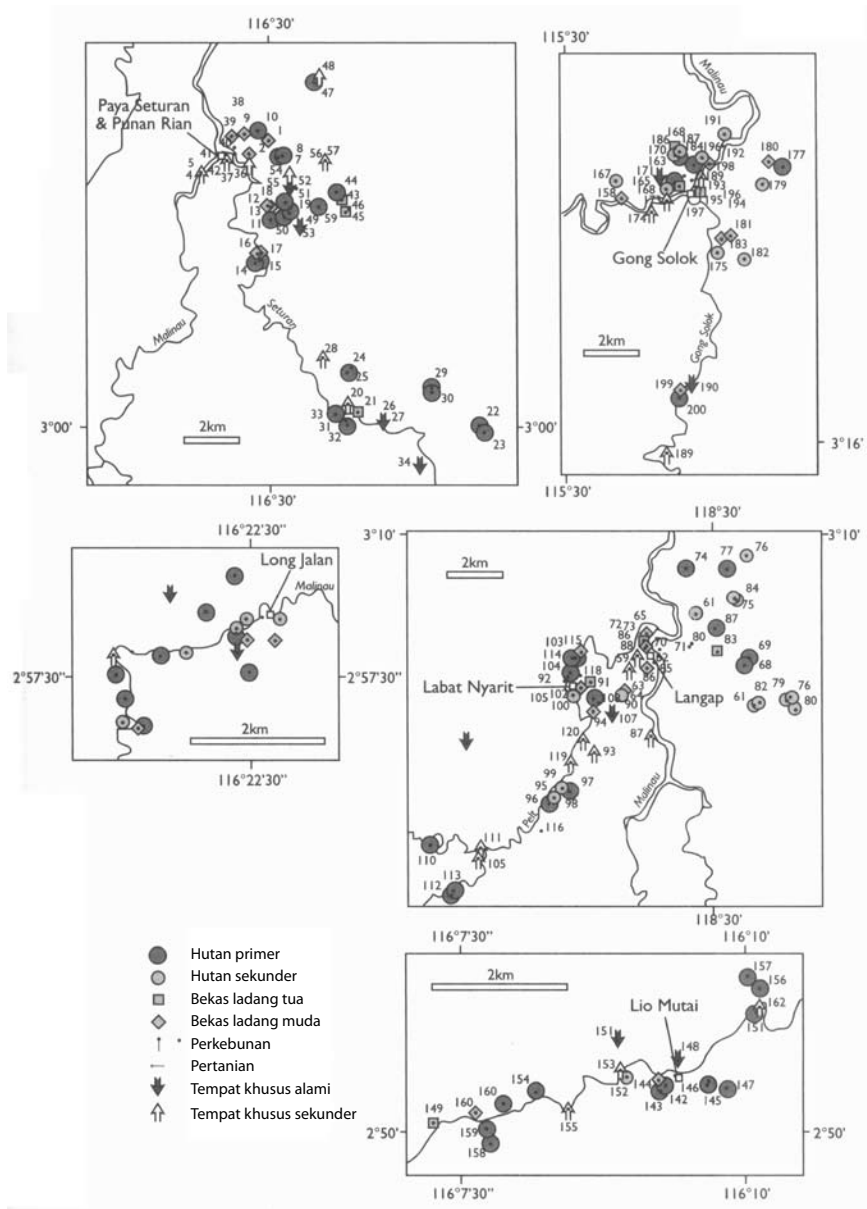
Sumber: Hasil kajian tim peneliti

Tabel 4.8 Lima spesies dengan skor tertinggi di setiap kategori-guna (nama Latin dan deskripsi umum dalam bahasa Indonesia)

Kategori Nilai	Score	Spesies 1	Spesies 2	Spesies 3	Spesies 4	Spesies 5
Konstruksi berat	12.0	<i>Eusideroxylon zwageri</i> Kayu besi	<i>Dryobalanops lanceolata</i> Kayu <i>Arenaga undulatifolia</i>	<i>Shorea parvifolia</i> Kayu Meranti <i>Cervus unicolor</i>	<i>Elmerrillia tsiampacca</i> Kayu <i>Eugeissona utilis</i>	<i>Sindora leiocarpa</i> Kayu <i>Durio</i> sp. termasuk <i>Durio zibethinus</i> Buah durian <i>Shorea parvifolia</i>
Pangan	11.0	<i>Sus barbatus</i>	Sagu <i>Eusideroxylon zwageri</i>	Rusa sambar <i>Dryobalanops lanceolata</i>	Sagu Ikan	
Barang dagangan	9.5	Babi jenggot <i>Aquilaria beccariana/A. malaccensis</i>	Kayu besi <i>Palaquium gutta</i> Getah (untuk lem)	Kayu <i>Shorea parvifolia</i> Kayu Meranti	N.A. <i>Elmerrillia tsiampacca</i> Kayu	Kayu meranti <i>Alseodaphne ceratoxylon</i> Kayu N.A.
Konstruksi perahu	7.4	<i>Hopea dhyobalanoides</i>	<i>Dryobalanops lanceolata</i>	<i>Ficus</i> sp. Ara	<i>Shorea pinanga</i> Pohon buah	<i>Shorea parvifolia</i> Pohon buah
Masa depan	7.3	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Lokasi berburu	7.2	<i>Dryobalanops lanceolata</i> Pohon buah	<i>Lithocarpus sundaicus</i> Pohon buah	<i>Hystrix brachyura</i> Ara	<i>Phyton reticulatus</i> Minyak ular (Piton)	<i>Formicidae</i> Sarang semut
Obat-obatan	6.8	<i>Ursus malayanus</i> Empedu beruang	<i>Aristolochia</i> sp. Tanaman merambat	Duri landak <i>Cephalomappa lepidotula</i>		<i>Lithocarpus cantleyanus</i>
Kayu bakar	6.4	<i>Vitex pinnata</i>	<i>Nepheleium ramboutan-ake/N. mutabile</i> Pohon buah kecil		<i>Tristaniopsis whiteana</i>	
Konstruksi ringan	6.2	Pohon kecil <i>Vitex pinnata</i>	<i>Schizostachyum brachycladum?</i> Pohon kecil Bambu	Pohon <i>Phrynium parvum</i> Herba	Pohon <i>Licuala valida</i> Palma	Pohon <i>Macaranga gigantea</i> Pohon pionir
Peralatan	6.2	Pohon kecil <i>Elmerrillia tsiampacca</i>	<i>Dryobalanops lanceolata</i> Kayu	<i>Eusideroxylon zwageri</i> Kayu besi <i>Licuala valida</i> Palma	<i>Agathis borneensis</i> Kayu agatis <i>Pandanus</i> sp. Pandian	<i>Shorea parvifolia</i> Kayu meranti <i>Calamus javensis</i> Rotan
Anyaman/ tali	6.0	Rotan <i>Calamus caesius</i>	<i>Korthalsia echinometra</i> Rotan			
Peralatan berburu	5.6	<i>Antiaris toxicaria</i> Getah dari kulit kayu	<i>Arenaga undulatifolia</i> Lidi daun untuk panah	<i>Eusideroxylon zwageri</i> Kayu (untuk sumpit)	<i>Eugeissona utilis</i> Pohon sagu (panah)	<i>Sindora leiocarpa</i> Kayu
Hiasan/ upacara	4.7	<i>Cocos nucifera</i>	<i>Licuala valida</i>	<i>Cervus unicolor</i>	<i>Calamus caesius</i>	<i>Cyclemys dentata / Notochelys platynota</i>
Rekreasi	3.8	Daun kelapa N.A.	Palma N.A.	Rusa (tanduk) N.A.	Rotan N.A.	Kura-kura N.A.

Catatan:
N.A. = tidak berlaku

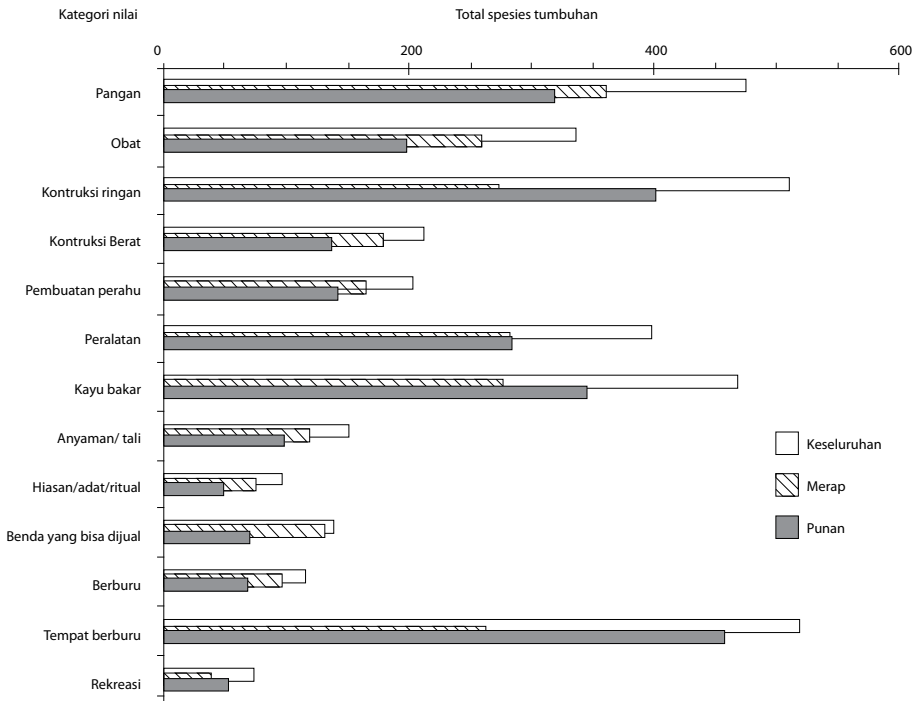
Sumber: Hasil kajian tim peneliti



Sumber: Hasil kajian tim peneliti.

Gambar 4.2 Peta lokasi sampel, berdasarkan tipe dan komunitas

Akhirnya, pertanyaan berikutnya adalah: apakah vegetasi yang spesiesnya lebih banyak juga lebih banyak dimanfaatkan? Jawabnya tegas: 'ya' (lihat Gambar 4.5). Proporsi spesies-berguna secara kasar berbanding lurus dengan jumlah spesies keseluruhan (hubungan monotonik ini sangat nyata, $P < 0,001$, menurut jenis vegetasi pohon dan bukan pohon pada kelompok informan dari suku Merap maupun Punan).



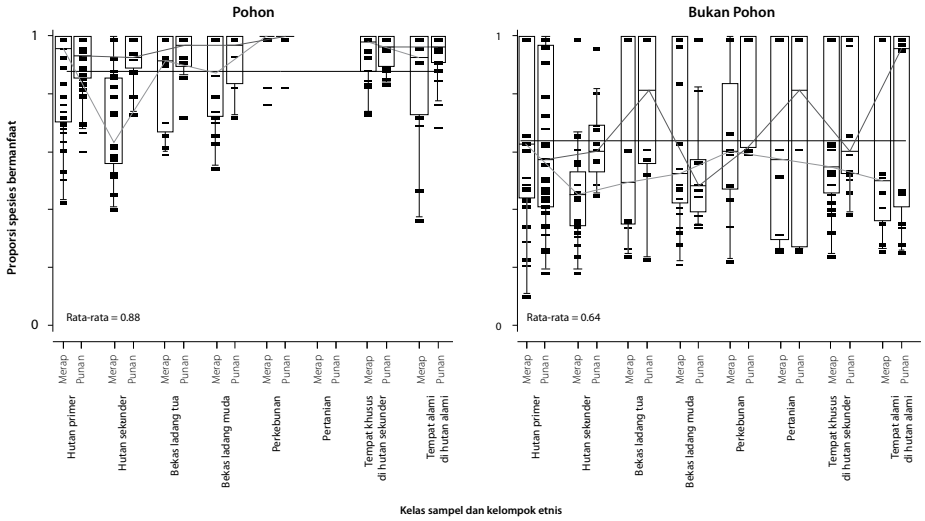
Sumber: Hasil kajian dari tim peneliti.

Gambar 4.3 Jumlah total manfaat khusus spesies yang tercatat, berdasarkan kategori kegunaan

Pentingnya hutan bagi masyarakat

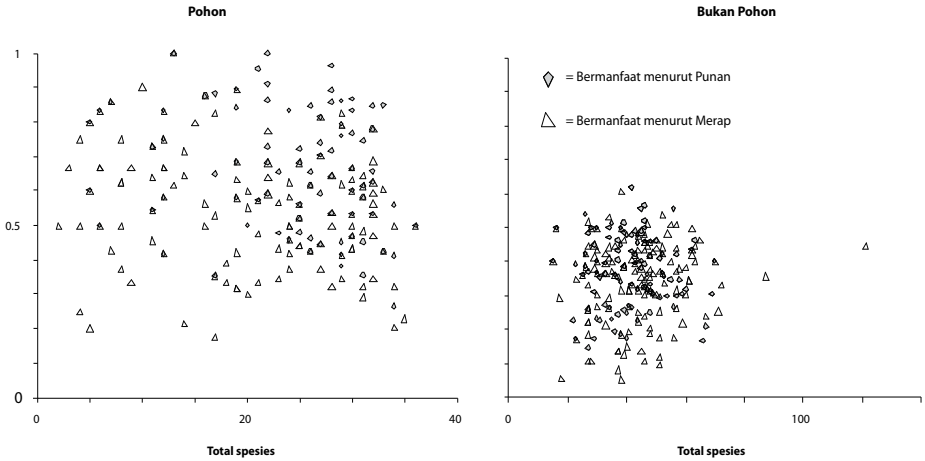
Hasil kajian ini menunjukkan besarnya keanekaragaman hayati di hutan Malinau dan sangat pentingnya bagi penghuni di sekitarnya. Ketujuh komunitas sampel hidup dari lahan; semua mempertukarkan beberapa komoditas; dan tidak satupun yang mandiri dalam hal pangan. Namun semua komunitas itu, termasuk yang paling berorientasi pertanian, umumnya menilai tinggi tingkat kepentingan sumberdaya hutan dan alam liar.

Tidak semua kawasan hutan dinilai setara. Nilai setiap tempat berbeda-beda dengan alasan yang rumit. Di dalam lansekap ini, tanah terbaik dan sumberdaya yang paling bernilai tidak tersebar merata. Beberapa sumberdaya, seperti gua sarang burung, sangat terlokalisir. Susutnya populasi pohon gaharu (*Aquilaria* spp) menjelaskan mengapa kini hanya bisa diperoleh di lokasi terpencil dan sulit dijangkau. Sejarah yang rumit tentang perpindahan pemukiman dan interaksi antar komunitas tercermin pada persepsi masyarakat setempat. Sejarah ini sangat mempengaruhi pola pengetahuan, klaim kepemilikan lahan, serta nilai-nilai pribadi dan warisan masa lalu. Sebuah penelitian lebih rinci tentang tingkat kepentingan aspek ruang, dilakukan di Liu Mutai dan dimuat dalam artikel Lynam dkk (2007) dan Cunliffe dkk (2007). Hasilnya tidak bertentangan dengan penelitian ini, namun menunjukkan bahwa jarak dan pencapaian – faktor yang umumnya dianggap sebagai ‘biaya’ untuk memperoleh nilai dari sebuah lokasi – hanya berpengaruh kecil terhadap penilaian suku Punan terhadap sebuah lokasi.



Sumber: Hasil kajian studi ini

Gambar 4.4 Proporsi jumlah spesies-berguna menurut jenis sampel dan suku informan



Sumber: Hasil kajian studi ini

Gambar 4.5 Proporsi tumbuhan berguna menurut jumlah spesies secara keseluruhan

Hutan bekas tebangan dan hutan asli

Hutan asli dinilai sebagai lahan paling penting (lihat Tabel 4.4). Hutan bekas tebangan dinilai rendah oleh masyarakat lokal. Beberapa alasannya antara lain menyusutnya sumberdaya utama, berkurangnya pencapaian fisik, dan berkurangnya hak untuk mengaksesnya. Sangat relevan bahwa tujuh dari sepuluh spesies terpenting adalah pohon kayu. Bahkan bila warga lokal memiliki hak menebang, maka kayu terbaik biasanya sudah terambil lebih dulu dan kerusakan yang ditimbulkannya pada hutan lebih menyulitkan pencapaian. Babi hutan

adalah sumber protein utama dan kini lebih sulit dicari setelah ada pembalakan. Faktor utamanya adalah pembersihan seluruh tegakan bawah setelah penebangan pohon.

Praktik pembersihan tegakan bawah di blok tebangan telah merugikan masyarakat lokal dan juga keanekaragaman hayati. Peraturan Menteri Kehutanan (2007) tentang penebangan kayu (TPTI dan TPTII) mewajibkan pembalok untuk berkali-kali melakukan penebasan tumbuhan bawah dan pemanjat – termasuk spesies-berguna dan berharga seperti rotan – untuk membantu regenerasi di dalam wilayah konsesi. Hasil observasi menunjukkan bahwa pembersihan tegakan-bawah sudah berlangsung secara luas di Malinau. Bahkan bila diterapkan secara benar pun, manfaat silvikulturnya masih diragukan padahal dampaknya terhadap keanekaragaman hayati sangat besar. Hal itu juga sangat merusak dan memerosotkan nilai hutan bagi masyarakat lokal secara tidak perlu. Kebijakan pembersihan tegakan-bawah ini sebaiknya dicabut (Sheil dkk, 2006).

Melihat lebih dekat kategori-guna lansekap

Berikut ini kita amati berbagai kategori-guna secara terpisah. Sub bab ini menghimpun dan mensintesis semua informasi dari berbagai hasil penelitian terhadap ketujuh komunitas ini.

Makanan

Hutan umumnya dipandang sebagai sumber pangan terpenting. Hutan asli dan hutan pegunungan dinilai tinggi dari sisi pangan; sedangkan hutan bekas tebangan bernilai rendah. Kebanyakan masyarakat tidak berharap ada penurunan pemenuhan kebutuhan pangan dari hutan pada masa mendatang, namun sudah melihat bahwa akan ada masalah. Dalam daftar spesies satwa liar sumber pangan paling utama, babi hutan (*Sus barbatus*), lebih sulit didapat di areal bekas tebangan. Beberapa bahan pangan di masa paceklik, seperti sagu, sudah menyusut tanpa perlu akibat pembalakan. *Eugeissona utilis*, jenis sagu terpenting yang umumnya tumbuh di pematang bukit seringkali rusak oleh jalan sarad. Palem-palem *Eugeissona* dan *Arenga* berada pada lima jenis pangan hutan terpenting, bersama dengan rusa Sambar (*Cervus unicolor*) yang berbeda dengan babi hutan – lebih umum ditemukan di hutan yang terganggu – hasil pengamatan yang juga didukung oleh beberapa kajian ekologi (Meijaard dkk, 2005). Berbagai pohon buah juga ada di antara spesies terpenting (*Durio* spp, *Parkia* spp, *Nephelium* spp, *Musa* spp, *Diplazium* spp, *Artocarpus* spp, *Mangifera* spp dan *Baccaurea* spp). Banyak spesies satwa yang dianggap sumber pangan, tergolong satwa dilindungi (a.l. burung rangkong). Tercatat 476 manfaat pada survei tumbuhan, namun hanya 12 yang memiliki manfaat khusus, yaitu kelompok makanan utama dengan manfaat kedua sebagai obat atau untuk tujuan ritual. Rata-rata jumlah spesies per plot dengan nilai manfaat pangan umumnya di bawah 20 persen di semua lansekap, kecuali di kebun-kebun.

Bahan baku obat-obatan

Meskipun semua lansekap menyediakan sumber bahan obat, lahan hutan jauh lebih penting, menyumbang lebih dari sepertiga dari semua nilai. Lebih dari 15 persen bahan obat berasal dari kebun atau desa. Hutan bekas tebangan di peringkat rendah. Masyarakat

umumnya menduga bahan obat dari hutan akan tinggal setengahnya dalam dua dekade mendatang. Tanpa terduga, dan berlawanan dengan kebanyakan kategori-guna, beberapa jenis satwa terdapat di antara spesies bahan obatan-obatan, termasuk beruang hutan, landak (keduanya hewan dilindungi), ular piton dan semut. Dari 336 manfaat sebagai tumbuhan obat yang tercatat dari survei lapangan, 28 disebutkan hanya untuk spesies itu saja, dan hanya satu yang dilaporkan oleh informan dari suku Punan. Tumbuhan dengan manfaat obat biasanya tidak umum dan jarang ditemukan di petak sampel, menyumbang kurang dari 10 persen tumbuhan bukan kayu dan kurang dari 5 persen spesies pohon di kebanyakan lokasi sampel. Selain itu, beberapa spesies tercatat rentan terhadap pembersihan tumbuhan-bawah.

Kayu konstruksi ringan

Perbaikan pondok dan kemah sementara lainnya adalah bagian kehidupan harian masyarakat Malinau. Hutan dinilai tinggi sebagai sumber bahan untuk itu, namun sebagian besar pilihan spesiesnya sangat banyak, dan setiap tempat yang berpohon menyediakan kayu ringan dan daun untuk berteduh. Memang, lebih dari 510 manfaat spesies dalam kategori ini dan tidak terbatas pada spesies tertentu.

Kayu konstruksi berat

Terutama hutan primer yang masih asli, merupakan sumber terpenting material konstruksi berat, memiliki lebih dari 70 persen tingkat kepentingan dalam kategori ini. Pada umumnya masyarakat menduga ketergantungan mereka terhadap material bangunan dari hutan akan meningkat pada dekade mendatang. Mereka menyebutkan sebuah konflik dengan pemegang konsesi yang membatasi akses ke banyak spesies penting. Kayu ulin (*Eusideroxylon zwageri*) adalah spesies terpenting bagi masyarakat. Saat survei ini dilakukan, pohon tersebut dilindungi bagi masyarakat lokal oleh hukum nasional, namun nilai pasarnya sangat tinggi. Selain itu, para pengusaha di Malinau sudah dikenal sering melanggar larangan menebangnya (saat ini statusnya masih dilindungi, tetapi resminya larangan tersebut juga berlaku bagi masyarakat lokal). Spesies kayu lain yang bernilai tinggi dan dibutuhkan masyarakat (a.l. *Dryobalanops lanceolata* dan *Shorea parvifolia*) juga dicadangkan untuk konsesi kayu. Masyarakat mengambil kayu tersebut dari hutan secara diam-diam, karena hal itu termasuk 'pembalakan ilegal'. Nilai ini sudah merosot di daerah bekas tebangan. Bisa dicatat bahwa kami juga menemukan bahwa ulin dan berbagai spesies lain relatif banyak di hutan yang belum pernah ditebang.

Konstruksi perahu

Hampir tiga perempat dari kepentingan untuk bahan konstruksi perahu berasal dari hutan (73 persen) dan sebagian besar sisanya (20 persen) dari daerah rawa atau tepian sungai. Nilai kepentingan hutan asli sebagai penghasil kayu untuk perahu ini lebih dari sepuluh kali nilai hutan bekas tebangan. Pembuat perahu lokal menyebutkan bertambah lamanya waktu untuk mencari jenis kayu dan dempul yang sesuai di dekat wilayah perusahaan hutan. Dalam hal ini terjadi konflik atas spesies kayu yang disukai dan dibutuhkan karena beberapa di antaranya ditebang habis oleh pemegang konsesi (a.l. *Hopea dryobalanoides* dan disebutkan delapan spesies *Shorea* lainnya). Survei lapangan mencatat 203 manfaat spesies tumbuhan untuk kategori ini, tidak ada yang dikhususkan untuk spesies tertentu.

Peralatan

Hutan, terutama yang asli dan yang di gunung, adalah sumber terpenting bahan pembuat peralatan. Semua spesies terpenting yang tercatat dalam kategori ini adalah pohon kayu (a.l. *Agathis borneensis*, *Dryobalanops lanceolata* dan *Shorea parvifolia*) dan sudah sangat berkurang di daerah bekas tebangan. Hanya dua spesies hewan yang tercatat (*Cervus unicolor* dan *Presbytis hosei*). Pada survei lapangan, tercatat 399 manfaat spesies tumbuhan untuk bahan peralatan, 25 di antaranya bersifat khusus untuk spesies tertentu.

Kayu bakar

Seperti pada kategori konstruksi ringan, hutan memiliki nilai tinggi sebagai sumber material kayu bakar; tetapi umumnya pilihan jenisnya cukup banyak dan semua daerah berpohon bisa menghasilkan kayu bakar. Berbeda dengan kepentingan lain hutan sekunder, kayu bakar merupakan kategori guna yang hampir eksklusif, mungkin karena kayu untuk konstruksi ringan juga terdapat di dalam dan sekitar bekas ladang tua. Pada kategori ini tercatat 469 spesies pohon yang dinilai.

Anyaman/tali

Hutan adalah yang terpenting di kategori ini, mencakup separuh dari rata-rata nilai kepentingan. Jenis yang terpenting mencakup spesies palem dan pandan: *Calamus caesius*, *Korthalsia echinometra* dan *Calamus javensis* serta daun-daunan dari *Licuala valida* dan *Pandanus* spp berukuran besar. Pada survei lapangan, tercatat 151 spesies tumbuhan, hampir semuanya spesies monokotil. Banyak dari spesies ini terkena dampak negatif penebasan tegakan bawah. Hutan bekas tebangan memiliki nilai kepentingan kecil di kategori ini.

Hiasan/ritual

Hutan di Malinau adalah sumber terpenting produk hiasan dan produk ritual, termasuk hewan dan tumbuhan. Beberapa spesies tumbuhan termasuk umum dijumpai: janur kelapa (*Cocos nucifera*) untuk dekorasi dan daun-daunan *L. valida* dan *C. caesius* untuk hiasan. Namun, beberapa spesies binatang yang bernilai, termasuk macan gunung, beruang, dan burung enggang adalah spesies yang dilindungi hukum. Dari survei lapangan tercatat 96 manfaat spesies tumbuhan, 37 di antaranya dikhususkan untuk spesies tertentu. Banyak di antara spesies ini hilang atau rusak oleh akibat penebasan tumbuhan-bawah.

Produk yang dapat dijual

Hutan, terutama hutan asli pegunungan, adalah sumber terpenting untuk produk yang dapat dijual, dan gaharu (*Aquilaria* spp) adalah spesies paling menonjol pada kategori ini. Masyarakat setempat mengenal dua spesies gaharu yang saling melengkapi: spesies dari dataran rendah (*Aquilaria beccariana*) dan jenis berdaun kecil dari daerah pegunungan (kemungkinan *A. malacensis*). Perlu dicatat bahwa tidak semua pohon memiliki nilai. Nilai gaharu hanya dari resin yang diperoleh di sebagian kecil pohon, dan agaknya dihasilkan sebagai respon pohon terhadap infeksi jamur. Resin pada kayu yang mengandung resin itulah yang diperdagangkan sebagai kayu gaharu. Pencari gaharu yang ahli hanya akan mengambil pohon yang terinfeksi; tetapi mereka yang tidak ahli (termasuk pendatang, pegawai perusahaan pembalakan yang mencari uang tambahan) seringkali menebang pohon

sehat demi mencari resin tersebut. Pohon gaharu yang besar sangat jarang diketemukan, tapi anakan *Aquilaria* cukup banyak dan sering dijumpai selama survei.

Yang menarik, rotan dan sarang burung yang dianggap hasil hutan komersil penting di pedalaman Kalimantan, meskipun tercatat tetapi skornya tidak terlalu tinggi. Sedangkan spesies kayu dan ikan memiliki skor yang paling tinggi setelah kayu gaharu. Di antara spesies tambahan di dalam penilaian 'sepuluh besar' adalah berbagai sarang burung, burung enggang (bulu dan kepala), kera (batu ginjal) serta berbagai spesies hewan dan ikan. Berbagai spesies buah juga disebutkan. Survei lapangan mencatat 138 manfaat spesies tumbuhan, tujuh di antaranya khusus untuk spesies tertentu. Kategori ini termasuk sulit bagi masyarakat karena bersifat abstrak – pada umumnya mereka mengatakan 'tergantung pada apa yang mau dibeli orang'. Masyarakat tidak dapat memperkirakan permintaan pasar di masa mendatang. Beberapa spesies dari kategori ini terkena dampak negatif penebangan pohon dan penebasan tumbuhan-bawah.

Peralatan berburu

Lebih dari separuh total kepentingan produk dalam kategori ini diperoleh dari hutan. Tumbuhan beracun *Antiaris toxicaria* menjadi spesies paling penting, sementara spesies palem dan sagu, *Arenga undulatifolia* dan *Eugeissona utilis* disebut sebagai tumbuhan untuk membuat anak sumpit, seperti juga *Eusideroxylon zwageri*, spesies kayu yang cocok untuk sumpit. Kebanyakan tumbuhan untuk manfaat ini adalah pohon kayu atau palem. Sedangkan spesies binatang hanya satu yang tercatat dalam kategori ini. Meskipun beberapa warga Punan tahu cara memerah racun dari ular kobra (*Ophiophagus hannah*) untuk anak sumpit mereka, pemakaiannya hanya bersifat simbolik dan berkaitan dengan perang di masa lalu (Edmund Dounias, komunikasi pribadi, 2005) bahkan kini tidak lagi dianggap penting. Survei lapangan mencatat 115 manfaat tumbuhan dalam kategori perburuan, 12 di antaranya khusus hanya untuk spesies tertentu.

Tempat berburu

Kategori ini merujuk pada lokasi yang dianggap cocok untuk berburu. Meskipun perburuan bisa terjadi di berbagai unit lansekap, hutan adalah tempat yang bernilai paling tinggi, terutama yang masih asli dan jauh di pegunungan. Beberapa informan suku Punan mengatakan bahwa salah satu nilai lokasi tanaman padi dan singkong adalah dapat memikat binatang ke tempat terbuka sehingga dapat diburu. Hutan masih dinilai sebagai sumber satwa buruan; sedangkan lapangan terbuka sebagai umpan. Spesies terpenting untuk meningkatkan perburuan adalah spesies tumbuhan buah (terutama jenis *dipterocarp*, *oak*, beringin serta palem) yang bisa memikat satwa buruan. Survei lapangan mencatat 518 manfaat spesies di dalam kategori ini tanpa ada yang dikhususkan. Mata air asin dan daerah berlumpur juga dianggap daerah penting yang disukai hewan, misalnya beberapa bekas desa yang memiliki banyak tanaman buah. Penebasan tumbuhan bawah bisa menurunkan nilai kesesuaian hutan sebagai tempat berburu untuk kebutuhan pangan serta mengurangi fungsi pelindung bagi berbagai jenis hewan.

Rekreasi, permainan dan kesenangan

Untuk rekreasi, sungai dan hutan dinilai lebih tinggi daripada unit-unit lansekap lain, masing-masing dengan skor 25 persen. Banyak orang, terutama yang berusia lanjut,

awalnya tidak mengakui punya waktu rekreasi. Tetapi, hasil pemberian skor menunjukkan bahwa hal itu karena belum tahu. Dari diskusi terungkap bahwa berbagai kegiatan seperti memancing, mengumpulkan kayu, berburu serta membuat kerajinan sering dilakukan sebagai kesenangan maupun untuk menghasilkan sesuatu. Masyarakat menduga minat mereka terhadap rekreasi akan meningkat pada dekade mendatang. Meskipun tidak ada spesies yang dimasukkan dalam kategori ini pada pemberian skor, dari survei lapangan tercatat 73 manfaat tumbuhan yang tergolong untuk 'bersenang-senang maupun bermain' (kebanyakan terkait permainan anak-anak), dan satu di antaranya bersifat khusus untuk spesies tertentu.

Jaminan masa depan

Masyarakat menilai hutan sebagai lansekap terpenting untuk masa depan. Hutan adalah alternatif utama sumber makanan serta penghidupan. Yang menarik, 'masa depan' adalah kategori di mana hutan bekas tebangan memiliki skor tertinggi (meskipun skornya relatif rendah), yang seolah mengakui adanya pemulihan hutan. Masyarakat di tujuh komunitas ini menyebutkan kegagalan panen karena banjir, kekeringan ataupun masalah lain yang memaksa mereka mencari makanan ke tempat lain. Kebanyakan mereka pergi ke hutan. Ternyata masyarakat tidak suka membicarakan hal itu: pada wawancara awal hanya 15 dari 576 responden yang secara khusus menyebut kebutuhan mengumpulkan hasil hutan untuk dijual ketika terjadi ancaman kelaparan. Namun, setelah mereka lebih percaya, kebanyakan warga mengakui sangat perlunya dibolehkan mengumpulkan hasil hutan yang dapat dimakan, maupun yang dapat ditukarkan dengan makanan. Kami pernah bekerja bersama masyarakat Punan Rian pada musim paceklik dan persediaan beras mereka menipis, dan saat itu kami menyaksikan sendiri pentingnya hutan dalam hal ini. Seberapa jauh nilai 'jaring pengaman' hutan menjadi pertimbangan sehari-hari dan seberapa jauh pertimbangan tersebut mempengaruhi pemberian skor terhadap hutan dan hasil hutan masih merupakan tanda tanya bagi kami. Diskusi dengan masyarakat lokal menunjukkan bahwa nilai pengaman ini menurun dengan adanya konversi lahan menjadi kegunaan lain dan adanya dampak dari pembalakan dan perburuan yang berlebihan. 'Masa depan' adalah topik yang kaya dan tidak mudah dirangkum. Subbab berikutnya akan meninjau beberapa kecenderungan saat ini serta pilihan-pilihan yang diantisipasi oleh masyarakat.

Pilihan dan perubahan keadaan

Berbagai pembangunan – jalan, konsesi hutan dan tambang – semakin meningkat. Banyak pendatang baru masuk mencari kerja ke provinsi ini. Lahan yang bisa diakses berkurang dan konflik meningkat. Masyarakat semakin dipaksa mempertimbangkan pilihan untuk masa depan, yang mencerminkan tidak terjaminnya kepemilikan lahan. Masyarakat di Gong Solok, Paya Seturan, Liu Mutai dan bahkan di desa yang lebih terpencil, Long Jalan, semua memandang kebutuhan mengkonversi hutan menjadi lahan pertanian sebagai upaya untuk mengklaim lahan dan meningkatkan jaminan atas kepemilikan mereka. Kepemilikan lahan pertanian sudah jelas bagi setiap orang, sedangkan hutan sangat mudah diklaim dan dikuasai pihak lain.

Tidak semua kecenderungan dinilai negatif untuk masa depan. Dalam wawancara, pendidikan seringkali ditonjolkan sebagai hal penting bagi golongan muda, lebih memberi peluang pekerjaan yang baik di luar desa. Bekerja di pemerintahan banyak diinginkan karena memberikan jaminan pendapatan. Perbaikan perawatan kesehatan juga banyak disebut.

Hutan bukan hanya sumber berbagai produk alam liar, tetapi juga sebagai cadangan lahan yang bisa dikonversikan untuk penggunaan lain. Masyarakat lokal sangat tertarik pada inovasi dan mau mencoba jenis-jenis tanaman serta teknik budidaya yang baru. Banyak pertanyaan yang muncul antara lain menyangkut cara tanam tanaman komersial seperti jati, coklat dan kopi.

Dalam diskusi tentang sumberdaya yang terpenting, terungkap bahwa banyak yang menilai ada penurunan, terutama untuk satwa buruan untuk pangan serta tumbuhan andalan mereka untuk kebutuhan sehari-hari serta untuk dijual. Beberapa sumberdaya alam liar lain telah menurun nilainya, misalnya bahan racun untuk anak sumpit yang kini telah digantikan alat lain, seperti senapan yang lebih mudah digunakan.

Gong Solok adalah daerah yang terdekat dengan kota Malinau dan memiliki kepadatan penduduk paling tinggi. Di sini perburuan lebih sering gagal daripada di daerah lain – dan di sini adalah satu-satunya tempat kami menemukan warga membunuh dan memakan kera, daging yang kurang disukai dan di masa lalu dianggap tabu.

Kekurangan bahan konstruksi yang disukai (a.l. *Eusideroxylon zwageri*) serta bahan pembuatan perahu telah dirasakan di Paya Seturan dan daerah sekitarnya. Salah satu upaya mengatasi berkurangnya sumberdaya ini adalah beberapa warga Paya Seturan mengusulkan wilayah hutan lindung secara *de facto* berdasarkan kesepakatan bersama untuk menjaga penutupan hutan. Namun wilayah itu terancam oleh konsesi penebangan, dan memerlukan status resmi.

Apakah hutan semakin kurang penting? Berbagai kecenderungan dan aspirasi mendorong masyarakat meninggalkan hutan. Perpindahan banyak komunitas terpencil ke tempat yang lebih dekat dengan sekolah dan klinik kesehatan adalah suatu perubahan besar. Banyak informan yang menyatakan bahwa pendidikan bagi anak-anak mereka akan menciptakan peluang untuk pindah ke kota besar dan memperoleh kehidupan lebih baik. Namun harapan tersebut sering terbentur pada kenyataan. Seorang informan mengatakan bahwa menurutnya kota akan menjadi tempat tinggal yang enak bila kita cukup kaya dan mampu membeli semua keperluan, namun sangat mahal bila kita harus membeli semua hal. 'Karena miskin, maka lebih baik saya tinggal di hutan,' katanya.

Masyarakat lokal bersifat pragmatis; mereka menyukai hutan dan bisa sangat nostalgis tentang masa lalu, tetapi juga akan memanfaatkan setiap peluang baru. Masyarakat Malinau terbukti sudah memilih sikap pendekatan luwes dan menyesuaikan diri terhadap kehidupan sehingga siap bereaksi terhadap cepatnya perubahan siklus ekonomi hasil hutan yang lalu (Sellato, 2001). Namun, kemampuan adaptasi masyarakat hutan banyak didasarkan pada keahlian mereka di dalam hutan serta berbagai pilihan yang disediakan oleh hutan; bila pilihan itu hilang maka hilang pula lah fleksibilitas tersebut.

Modernisasi dan pergolakan politik telah membawa banyak tantangan dan peluang bagi warga Malinau. Selama lima tahun yang lalu, telah terjadi kekacauan dalam hal hukum dan peraturan tentang hak atas lahan serta sumberdaya alam. Kondisi itu menimbulkan ketidakpastian dan juga membuka peluang mengembangkan pendapatan tunai. Kedua aspek aksesibilitas terkacaukan; peluang fisik untuk mencapai suatu lokasi dan menikmati sumberdayanya, serta kendali hukum dan sosial yang bisa mempengaruhi pilihan cara melakukannya. Ketersediaan mesin perahu, jalan-jalan baru, meningkatnya perdagangan serta melonjaknya harga bahan bakar semuanya mempengaruhi akses fisik, seperti pola penyusutan sumberdaya yang terkait dengan daerah bekas terbang. Pada saat yang sama, berbeda-beda dan tumpang tindihnya klaim dan kontrol oleh pemegang konsesi, pemerintah daerah, dan masyarakat telah menimbulkan kebingungan. Ancaman terhadap

hutan menjadi nyata karena konflik-konflik dan ketidakpastian itu lebih cenderung lebih memihak pada pemusnahan hutan daripada kepada pilihan-pilihan jangka panjang. Seperti telah dibahas sebelumnya, hal ini mencerminkan adanya pembukaan lahan untuk mengklaim pengakuan kepemilikan, dan juga adanya pertarungan bebas, *free-for-all*, ketika tidak ada insentif untuk melakukan kontrol diri. Biaya atas hilangnya keanekaragaman hayati yang sangat penting bagi masyarakat dan yang harus ditanggung bagi kehidupan masyarakat bisa jadi akan sangat besar.

Pembangunan hutan tanaman

Pemerintah daerah di Malinau maupun pemerintah pusat di Jakarta nampak sangat tertarik pada usaha skala besar untuk menghimpun pendapatan. Pembahasan tentang perkebunan pulp, kelapa sawit, dan berbagai kemungkinan lain terus dilakukan. Pada tahun 2005 Menteri Pertanian mengumumkan rencana pembangunan perkebunan kelapa sawit seluas 1,8 juta hektar di sepanjang pegunungan dan perbukitan (daerah yang tidak sesuai untuk pengembangan kelapa sawit) di perbatasan Kalimantan–Malaysia (Wakker, 2006). Bila proyek ini terwujud maka akan menjadi perkebunan kelapa sawit terbesar di dunia dan akan mencakup sebagian besar wilayah Malinau. Setelah adanya keberatan dari berbagai lembaga swadaya masyarakat (LSM) dan pihak lain maka pemerintah menarik kembali usulan proyek tersebut (Wakker, 2006), tetapi masih bisa dipertimbangkan lagi. Pendapat masyarakat lokal telah diabaikan dalam proses yang didorong pihak luar ini. Di bawah ini, kami rangkumkan beberapa kesalahan konsep dan berbagai masalah lain.

Salah satu hasil survei biofisik kami menggarisbawahi terbatasnya peluang budidaya tanaman perkebunan berkelanjutan di Malinau hulu dan tengah. Tanpa adanya rekayasa besar-besaran untuk membangun terasering, luasnya topografi terjal, mudahnya tererosi, kondisi tanahnya yang miskin hara, serta keasaman tanahnya tidak memungkinkan budidaya non-kehutanan secara lestari dalam cakupan yang luas. Hanya di daerah sepanjang tepian sungai yang berpotensi untuk jenis-jenis tanaman seperti padi dan kelapa (Basuki dan Sheil, 2005). Tidak heran bahwa daerah ini, yang merupakan campuran antara ladang dan bekas ladang (jekau) tanaman telah dibudidayakan oleh masyarakat.

Jenis tanaman perkebunan yang telah dikembangkan secara luas antara lain coklat, merica (lada), serta kelapa sawit yang baru berkembang akhir-akhir ini. Di Indonesia, kelapa sawit terkenal sebagai tanaman ajaib, yang dapat tumbuh di mana saja dan menghasilkan banyak keuntungan – suatu reputasi yang hanya sebagian benar. Kelapa sawit tumbuh di berbagai daerah yang terkenal sebagai bermasalah, misalnya seperti di tanah sulfat masam, tanah gambut yang dalam, serta pada tanah masam dengan kandungan aluminium tinggi (Auxtero dan Shamshudin, 1991). Beberapa perkebunan di daerah bertanah kurang subur itu mampu menghasilkan minyak per hektarnya lebih tinggi daripada yang di lahan pertanian yang bagus (Auxtero dan Shamshuddin, 1991; Corley dan Tinker, 2003). Tetapi hal ini tidak berarti bahwa kelapa sawit dapat dibudidayakan di segala tempat atau lokasi. Tanaman ini memiliki kebutuhan khusus terhadap air dan kelembaban sepanjang tahun dan memerlukan pemupukan serta berbagai input lainnya. Di antara perusahaan perkebunan ada pengetahuan teknis cukup mendalam tentang kapan dan bagaimana cara kelapa sawit ditanam. Sebagai contoh, Tailliez (1998) menyatakan bahwa ‘pemilihan lokasi sangat penting, di samping topografi ringan, tanah yang dalam, curah hujan teratur sepanjang tahun, teknik penyiapan lahan yang ramah-lingkungan, urutan pengelolaan tanaman, input yang dipakai (pemupukan intensif), pengendalian hama dan penyakit secara terintegrasi, kualitas pemroses minyak serta resiko polusi. Oleh karena itu, dengan

pertimbangan aksesibilitas, erosi, dan rendahnya tingkat produksi, pengusaha perkebunan yang serius akan menghindari kelerengan yang curam dan akan mematuhi peraturan yang melarang konversi hutan pada tingkat kelerengan di atas 40 persen.³

Para investor telah menjanjikan kesejahteraan bagi masyarakat Malinau melalui perkebunan kelapa sawit; dengan menawarkan berbagai manfaat serta meremehkan potensi resiko. Lalu mengapa para investor berani menawarkan sesuatu yang tidak layak secara ekonomi? Jawabannya adalah satu keuntungan langsung dari pembukaan lahan hutan dan penjualan kayunya; sebenarnya banyak rencana perkebunan yang akhirnya tidak terwujud setelah pembukaan lahan. Menurut harian Kompas, di provinsi Kalimantan Timur perkebunan fiktif semacam ini telah merugikan negara lebih dari 3,5 trilyun rupiah (atau setara dengan US\$372 juta pada tahun 2005) (Basuki dan Sheil, 2005). Sedangkan kerugian bagi masyarakat setempat tidak terkirakan karena mereka tidak pernah melihat keuntungan yang dijanjikan dan kehilangan akses terhadap berbagai sumberdaya dan jasa hutan.

Pendapat masyarakat setempat bervariasi: bagi yang pernah bekerja di perkebunan di Malaysia atau tempat lain di Indonesia, umumnya menentang rencana perusahaan skala besar di Malinau; sedangkan lainnya terutama yang belum pernah mengalami sendiri, menyambut baik berbagai manfaat yang dijanjikan (Padmanaba dan Sheil, 2007).

Hampir semua responden dalam wawancara kami meyakini bahwa pembangunan semacam itu harus direncanakan cermat dan diintegrasikan dengan kebutuhan lain, termasuk konservasi. Kami telah melakukan beberapa tindakan untuk menyebarkan hasil yang kami peroleh serta mengingat bahayanya keputusan yang terburu-buru dan kurang berwawasan (Basuki dan Sheil, 2005). Dengan adanya keinginan terselubung dan meluasnya informasi yang salah, program perkebunan tetap menjadi topik kontroversial sehingga diperlukan tambahan pendidikan publik (lihat Padmanaba dan Sheil, 2007).

Pilihan lokal untuk tindakan lokal

Metode identifikasi nilai-nilai lokal tentang keanekaragaman hayati dan lansekap kami dapat diterapkan untuk memberi masukan terhadap banyak proses, dari penyusunan panduan pembalakan berdampak rendah sampai perencanaan tata guna lahan lokal yang lebih baik, pengelolaan kehutanan internasional; serta kebijakan konservasi lokal, nasional maupun global. Kami berharap dokumentasi pandangan lokal ini bisa membantu masyarakat di Malinau mengkomunikasikan dengan lebih baik kebutuhannya kepada para pengambil keputusan maupun para pihak luar. Penelitian ini menunjukkan bidang-bidang dimana perubahan kecil pada pengelolaan atau kebijakan kehutanan bisa memberikan peluang saling menguntungkan semua pihak. Perubahan tersebut meliputi perlindungan terhadap sagu dan nilai hutan lain dalam pembalakan berdampak rendah; pencegahan penebasan tumbuhan-bawah; dan identifikasi daerah lindung yang bisa dihormati oleh para pengguna hutan, seperti lokasi kuburan, gua sarang burung, mata air dan cadangan hutan masyarakat.

Agar hasil penelitian bisa lebih diketahui masyarakat Malinau, kami menggunakan berbagai media dan pendekatan. Kami merancang dan membagikan empat poster berwarna, berisi hasil survei yang menunjukkan pandangan masyarakat, dan juga memberikan 'pandangan pihak luar'. Yang lebih teknis pandangan tersebut berisi catatan kepentingan masyarakat Malinau yang mereka sampaikan kepada kami, bagi mereka sendiri maupun

bagi pihak luar. Sebuah survei lanjutan menunjukkan bahwa poster-poster tersebut diterima dengan baik dan sangat menambah pemahaman atas berbagai hal di antara para pemangku kepentingan, seperti warga desa, penduduk kota dan pegawai pemerintah (Padmanaba dan Sheil, 2007).

Kartu permainan bergambar beberapa spesies terpenting dan melukiskan berbagai hal yang terkait dengan konservasinya juga disusun dan disebarluaskan. Video yang menyajikan pandangan masyarakat lokal terhadap hutan dan pentingnya menjaga hutan telah dibuat dan disebarluaskan secara lokal maupun secara regional. Video tersebut sangat berharga dalam menyampaikan pandangan masyarakat lokal ke dunia luar. Video tersebut juga diputar di Departemen Kehutanan di Jakarta, di sejumlah fakultas kehutanan di universitas dalam negeri, di kantor-kantor LSM lokal maupun internasional yang bekerja di Indonesia. Video itu selalu dipakai untuk merangsang diskusi dan debat. Kami berkesimpulan bahwa ketika masyarakat Indonesia umumnya belum terbiasa menerima perbedaan pandangan (ada yang menilai pesannya membingungkan), video merupakan alat ampuh untuk mengkomunikasikan berbagai hal yang relevan secara luas. Dalam demokrasi yang masih muda, nilai peran ini masih belum pasti tetapi bisa juga sangat mencolok; hanya melalui proses diskusi luas dan berwawasan lah pandangan tentang hutan Malinau dan masyarakatnya bisa dikembangkan, dinyatakan, dan diterapkan.

Penilaian kami telah menunjukkan bahwa semua bentuk informasi tersebut sangat dihargai oleh masyarakat yang telah bekerja bersama kami selama ini dan merangsang tumbuhnya pengakuan atas keprihatinan mereka. Kami telah meningkatkan kesadaran masyarakat tentang perlunya langkah konservasi yang sesuai bagi masyarakat Malinau. Semuanya masih tahapan awal. Kesadaran yang ada kini harus diwujudkan ke dalam tindakan.

Kesimpulan

Metode kami memberikan kerangka berfikir untuk mendokumentasikan keterkaitan yang kompleks di antara masyarakat lokal dengan lingkungannya serta jenis keanekaragaman hayati dan lansekap yang paling penting bagi masyarakat. Di masa lalu, pandangan itu masih terabaikan oleh pemerintah, para pengelola hutan maupun oleh kelompok konservasionis. Namun kini, untuk mengefektifkan pengelolaan hutan, mereka harus dihargai, dipahami dan dipertimbangkan dalam proses pengambilan keputusan dan penentuan kebijakan serta penerapannya. Di berbagai tempat, pesan ini mensyaratkan adanya perubahan paradigma untuk seluruh kelembagaan dan proses yang terkait dengan pengelolaan hutan.

Desentralisasi telah mengangkat banyak hal dalam diskusi lokal daripada masa lalu. Berbagai lembaga lokal, organisasi pemerintah maupun Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), tengah mencari cara mengintegrasikan kepentingan dan aspirasi masyarakat lokal dengan strategi pembangunan nasional serta perencanaan konservasi. Intinya adalah membangun dialog melalui belajar saling memahami, yang diperlukan di antara lembaga pemerintah dan konstituennya. Kami yakin bahwa setidaknya kami telah berhasil mengidentifikasi beberapa pokok perhatian bersama serta suatu pendekatan yang memungkinkan peningkatan komunikasi dan pemahaman. Sebuah langkah yang sangat menentukan adalah menjamin masyarakat menyadari pentingnya lahan, warisan dan sumberdaya alam mereka, serta dapat mengungkapkan prioritas utama mereka kepada para pembuat keputusan di pemerintahan setempat.

Catatan

- 1 Hasil studi biosifik kami sejak awal sudah menghasilkan prediksi semacam ini – memang, data kami menyatakan bahwa daerah Malinau terdiri dari berbagai tipe hutan dengan spesies paling kaya di Indonesia. (CIFOR, data tidak dipublikasikan).
- 2 Gaharu adalah pohon kayu dari spesies *Aquilaria spp* yang terinfeksi oleh jamur aromatik, dan kayu gaharu bernilai ekonomi karena dimanfaatkan dalam pembuatan parfum serta dupa. Di Malinau spesies utamanya adalah *A. malaccensis* dan selebihnya adalah *A. beccariana*.
- 3 Di Indonesia, tanah dengan kemiringan lebih dari 40 persen tidak dapat dikonversikan menjadi lahan pertanian berdasarkan *Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi* (RTRWP) (Basuki dan Sheil, 2005).

Rujukan

- Auxtero, E. A. dan Shamshuddin, J. (1991). Growth of oil palm (*Elaeis guineensis*) seedlings on acid sulfate soils as affected by water regime and aluminium, *Plant and Soil*, vol 137, hal. 243–257.
- Barr, C., Wollenberg, E., Limberg, G., Anau, N., Iwan, R., Sudana, I. M., Moeliono, M. dan Djogo, T., 2001. The Impacts of Decentralization on Forests and Forest-Dependent Communities in Malinau District, East Kalimantan: Case studies on Decentralisation and Forests in Indonesia, CIFOR, Bogor, Indonesia.
- Basuki, I. dan Sheil, D., 2005. Local Perspectives of Forest Landscapes: A Preliminary Evaluation of Land and Soils, and Their Importance in Malinau, East Kalimantan, Indonesia, CIFOR, Bogor, Indonesia.
- Corley, R. H. V. dan Tinker, P. B., 2003. *The Oil Palm*, 4th edition, Blackwell Science, Oxford, UK.
- Cunliffe, R., Lynam, T., Sheil, D., Wan, M., Salim, A., Basuki, I. dan Priyadi, H., 2007. Developing a predictive understanding of landscape importance to the Punan-Pelancau of East Kalimantan, Borneo, *Ambio*, vol 36, no 7, hal. 593–599.
- Fimbel, R. A. dan O'Brien, T., 1999. Faunal survei in unlogged forest of the INHUTANI II, Malinau timber concession, <http://www.cifor.cgiar.org/> <http://www.wcs.org/>.
- Gomez-Gonzalez, I. C., 1999. Indigenous Management of Forest Resources in East Kalimantan, Indonesia: The Role of Secondary Forests, thesis MSc, Tropical Forestry, Wageningen Agricultural University, Kerajaan Belanda.
- Kier, G., Mutke, J., Dinerstein, E., Ricketts, T. H., Kuper, W., Kreft, H. dan Barthlott, W., 2005. Global patterns of plant diversity and floristic knowledge, *Journal of Biogeography*, vol 32, hal. 1107–1116.
- Liswanti, N., Indrawan, A., Sumardjo dan Sheil, D., 2004. Persepsi masyarakat Dayak Merap dan Punan tentang pentingnya hutan di lansekap hutan tropis, Kabupaten Malinau, Kalimantan Timur, *Manajemen Hutan Tropika*, vol 10, hal. 1–13.
- Lynam, T., Cunliffe, R., Sheil, D., Wan, M., Salim, A., Priyadi H. dan Basuki, I., 2007. Livelihoods, Land Types and the Importance of Ecosystem Goods and Services: Developing a Predictive Understanding of Landscape Valuation by the Punan Pelancau People of East Kalimantan, CIFOR, Bogor, Indonesia.

- Lynch, O. J. dan Harwell, E., 2002. *Whose Natural Resources? Whose Common Good? – Towards a Paradigm of Environmental Justice and the National Interest in Indonesia*, Center for International Environment Law (CIEL), Washington, DC, US, dan Jakarta, Indonesia.
- MacKinnon, K., Hatta, G., Halim, H. dan Mangalik, A., 1996. *The Ecology of Kalimantan*, Periplus Editions, Singapura.
- Meijaard, E., Sheil, D., Nasi, R., Augeri, D., Rosenbaum, B., Iskandar, D., Setyawati, T., Lammertink, A., Rachmatika, I., Wong, A., Soehartono, T., Stanley, S. dan O'Brien, T., 2005. *Life after Logging: Reconciling Wildlife Conservation and Production Forestry in Indonesian Borneo*, CIFOR, ITTO and UNESCO, Bogor, Indonesia.
- Meijaard, E., Sheil, D., Nasi, R., Augeri, D., Rosenbaum, B., Iskandar, D., Setyawati, T., Lammertink, A., Rachmatika, I., Wong, A., Soehartono, T., Stanley, S., Gunawan, T. dan O'Brien, T., 2006. *Hutan Pasca Pemanenan: Melindungi Satwa Liar dalam Kegiatan Hutan Produksi di Kalimantan*, CIFOR, ITTO dan UNESCO, Bogor, Indonesia.
- Padmanaba, M. dan Sheil, D., 2007. Finding and promoting a local conservation consensus in a globally important tropical forest landscape, *Biodiversity and Conservation*, vol 16, no 1, hal. 1137–1151.
- Puri, R. K., 1998. *Assessment of the Biodiversity of the Bulungan Research Forest: Ethnoecology of the Punan Tubu*, Consultant report, Wildlife Conservation Society (WCS)/Center for International Forestry Research (CIFOR), Bogor, Indonesia.
- Puri, R. K., 2001. *The Bulungan Ethnobiology Handbook*, Center for International Forestry Research (CIFOR), Bogor, Indonesia.
- Sellato, B., 2001. *Forest, Resources and People in Bulungan: Elements for a History of Settlement, Trade and Social Dynamics in Borneo, 1880–2000*, CIFOR, Bogor, Indonesia.
- Sheil, D. dan Liswanti, N., 2006. Scoring the importance of tropical forest landscapes with local people: patterns and insight, *Environmental Management*, vol 38, hal. 126–136.
- Sheil, D., Puri, R. K., Basuki, I., van Heist, M., Syaefuddin, Rukmiyati, Sardjono, M. A., Samsuudin, I., Sidiyasa, K., Chrisandini, Permana, E., Angi, E. M., Gatzweiler, F. dan Wijaya, A., 2002. *Exploring Biological Diversity, Environment and Local Peoples Perspectives in Forest Landscapes*, CIFOR, Bogor, Indonesia.
- Sheil, D., Ducey, M. J., Sidiyasa, K. dan Samsuudin, I., 2003. A new type of sample unit for the efficient assessment of diverse tree communities in complex forest landscapes, *Journal of Tropical Forest Science*, vol 15, no 1, hal. 117–135.
- Sheil, D., Puri, R., Basuki, I., van Heist, M., Wan, M., Liswanti, N., Rukmiyati, Sardjono, M. A., Samsuudin, I., Sidiyasa, K., Chrisandini, Permana, E., Angi, E. M., Gatzweiler, F., Johnson, B. dan Wijaya, A., 2003. *Exploring Biological Diversity, Environment and Local Peoples Perspectives in Forest Landscapes*, 2nd edition, Center for International Forestry Research, Ministry of Forestry dan International Tropical Timber Organization, Bogor, Indonesia.
- Sheil, D., Puri, R. K., Wan, M., Basuki, I., van Heist, M., Liswanti, N., Rukmiyati, Rachmatika I. dan Samsuudin, I., 2006. Local peoples priorities for biodiversity: Examples from the forests of Indonesian Borneo, *Ambio*, vol 35, hal. 17–24.
- Sorensen, K. W. dan Morris, B. (penyunting) (1997). *People and Plants of Kayan Mentarang*, WWF-Indonesia, Jakarta (dicetak di Kerajaan Inggris).
- Tailliez, B., 1998. Oil palm: a new crop ... for what future?, *Ocl-Oleagineux Corps Gras Lipides*, vol 5, hal. 106–109.
- Wakker, E., 2006. *The Kalimantan Border Oil Palm Mega-Project*, Friends of the Earth Netherlands and the Swedish Society for Nature Conservation (SSNC), Amsterdam, Kerajaan Belanda.

- Whitmore, T. C., 1984. *Tropical Rain Forests of the Far East*, Clarendon Press, Oxford.
- Wilkie, P. dan Amiril, S., 1999. The limitations of vernacular names in an inventory study, Central Kalimantan, Indonesia, *Biodiversity and Conservation*, vol 8, hal. 1457–1467.
- Wulfraat, S. dan Samsu, 2000. *An Overview of the Biodiversity of Kayan Mentarang National Park*, WWF-Indonesia Kayan Mentarang Project, Samarinda, Indonesia.