

Pengetahuan dan Persepsi Masyarakat Pengelola Padang Savana Sebuah Kajian Gender di Sumba Timur

Elok Mulyoutami, Gerhard Sabastian, James M Roshetko



**World
Agroforestry
Centre**

Pengetahuan dan Persepsi Masyarakat Pengelola Padang Savana

Sebuah kajian Gender di Sumba Timur, Indonesia

Elok Mulyoutami, Gerhard Sabastian, James Michael Roshetko

Working paper 245

LIMITED CIRCULATION



Correct citation:

Mulyoutami E, Sabastian G and Roshetko JM .2016. Pengetahuan dan Persepsi Masyarakat Pengelola Padang Savana Sebuah kajian Gender di Sumba Timur, Indonesia. Working paper no. 245. Bogor, Indonesia: World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Program. <http://dx.doi.org/10.5716/WP16161.PDF>

Titles in the Working Paper series aim to disseminate interim results on agroforestry research and practices, and stimulate feedback from the scientific community. Other publication series from the World Agroforestry Centre include: Technical Manuals, Occasional Papers and the Trees for Change Series.

Published by the World Agroforestry Centre (ICRAF)
Southeast Asia Regional Program
JL. CIFOR, Situ Gede, Sindang Barang, Bogor 16680
PO Box 161, Bogor 16001, Indonesia

Tel: +62 251 8625415

Fax: +62 251 8625416

Email: icraf-indonesia@cgiar.org

ICRAF Southeast Asia website: <http://www.worldagroforestry.org/region/southeast-asia/>

© World Agroforestry Centre 2016

Working Paper 245

Photographs:

The views expressed in this publication are those of the author(s) and not necessarily those of the World Agroforestry Centre. Articles appearing in this publication may be quoted or reproduced without charge, provided the source is acknowledged. All images remain the sole property of their source and may not be used for any purpose without written permission of the source.

About the authors

Elok Mulyoutami memulai penelitiannya di World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Office yang berfokus pada pengetahuan ekologi dan sistem-sistem pertanian lokal pada tahun 2003. Beliau menerima gelar Sarjana Antropologi dari Universitas Padjajaran, Bandung, Indonesia. Saat ini beliau sedang menjalani studi Magister Sosiologi Pedesaan di Insitutut Pertanian Bogor, Indonesia. Fokus risetnya saat ini adalah isu-isu sosial yang lebih luas seperti demografi dan kependudukan, dengan mengkhususkan pada isu-isu gender.

Gerhard Sabastian bekerja sebagai peneliti Sistem Agroforestri di World Agroforestry Centre (ICRAF) dengan pengalaman 20 tahun dalam berbagai proyek penelitian dan pengembangan di Indonesia. Saat ini Gerhard adalah Manajer Proyek IRED-ICRAF. Obyek penelitiannya terutama terkait dengan sistem agroforestri petani kecil dengan fokus pengembangan pengelolaan silvikultur pohon dan jenis hasil hutan bukan kayu (HHBK) bagi penguatan ekonomi lokal dan penyediaan jasa lingkungan berkelanjutan. Gerhard mendapatkan gelar doktor bidang Pengelolaan Hutan dari Australian National University dan master dalam bidang Pengelolaan Sumber Daya Alam dari Institut Pertanian Bogor.

James M Roshetko adalah peneliti di bidang Sistem Agroforestri yang saat ini juga memiliki posisi sebagai Kepala Unit Trees, Agroforest Management and Market –World Agroforestry Centre (ICRAF) Asia Tenggara. Beliau memiliki pengalaman kerja 37 tahun, termasuk 19 tahun di Indonesia dan 28 di Asia Tenggara dan Asia Selatan. Fokus penelitiannya saat ini adalah sistem pertanian skala kecil yang berbasis pohon sebagai sebuah sistem pengelolaan pertanian dan sumber daya alam berkelanjutan yang berkontribusi secara nyata terhadap pengembangan ekonomi lokal sekaligus pelestarian lingkungan secara global. James menyandang gelar doktor dalam bidang Ilmu Bumi dan Pengelolaan Sumber Daya Alam dari University of Copenhagen, Denmark and gelar master dalam bidang Pengelolaan Hutan dan Agoroforestri dari Michigan State University, USA.

Abstract

Dinamika perubahan penggunaan lahan seringkali menyebabkan menurunnya kualitas lahan dan berkurangnya kemampuan lahan menopang kehidupan manusia. Upaya pemulihan lahan (restorasi atau rehabilitasi) perlu dilakukan. Studi Gender dilakukan untuk memahami peran perempuan dan laki-laki dalam pengelolaan lahan dan sumber daya alam lainnya sebagai bagian dari upaya restorasi lahan di Kecamatan Haharu, Sumba Timur.

Temuan dalam studi ini adalah bahwa perempuan dan laki-laki memiliki kontribusi yang hampir sama dalam mengelola lahan pertanian, pengelolaan ternak, dan menyediakan air sebagai bentuk kegiatan produktif dalam setiap rumah tangga. Namun, nampaknya perempuan memiliki beban kerja yang lebih besar daripada laki-laki karena tanggung jawab mereka untuk pekerjaan domestik pun cukup besar. Mengenai pengetahuan tentang pemanfaatan lahan dan preferensi atas lahan, persepsi laki-laki lebih kepada jangka panjang yang berhubungan dengan perkiraan ekonomi di masa depan, sedangkan perempuan lebih fokus pada kebutuhan ekonomi jangka pendek, kalkulasi ekonomi saat ini, mengurangi modal melalui penggunaan tenaga kerja dan input yang rendah. Dalam mengkaji relasi gender dalam rumah tangga, ada indikasi relasi yang lemah, yang terlihat pada rendahnya kepercayaan diri perempuan dalam mengemukakan pendapat. Lemahnya relasi gender ini semakin terjadi pada kelompok yang memiliki status sosial paling rendah di masyarakat. Pada dasarnya, pelibatan baik perempuan dan laki-laki dalam proses restorasi sangat penting, tetapi perlu memperhatikan beban kerja perempuan dan strata sosial yang berlaku di masyarakat.

Keywords

Restorasi lahan, pengelolaan lahan, gender, kelas sosial, masyarakat Sumba

Acknowledgements

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Nikolas Hanggawali atas bantuannya dalam memfasilitasi kegiatan survey dan diskusi bersama masyarakat setempat. Penghargaan kepada Ibu Kitri Widaretna dari Wahana Visi Indonesia, dan semua team WVI berbasis di Sumba Timur yang juga terlibat dalam kegiatan aktivitas ini juga atas masukan-masukan yang sangat penting dan atas koordinasi yang baik. Terima kasih khususnya kepada semua masyarakat di Kecamatan Haharu yang terlibat dalam kegiatan diskusi dan survey.

Contents

Pendahuluan.....	1
Metode	3
<i>Lokasi Penelitian</i>	3
<i>Pengumpulan Data</i>	3
Gambaran Umum.....	5
<i>Topografi</i>	5
<i>Latarbelakang Sosial Budaya</i>	6
<i>Penggunaan Lahan</i>	7
<i>Perubahan pemanfaatan lahan dalam beberapa dekade terakhir</i>	11
<i>Dinamika sumber pencaharian</i>	14
Pembagian kerja dalam rumah tangga dan kegiatan produktif	21
<i>Dalam rumah tangga dan kegiatan pertanian</i>	21
Pengetahuan dan persepsi gender	27
Keterlibatan Laki-laki dan Perempuan dalam restorasi padang rumput?	29
<i>Beberapa bahan pertimbangan</i>	31
<i>References</i>	33

Daftar Table

Table 1. Gambaran lokasi desa, topografi dan sumberdaya alam	3
Table 2. Informasi rinci tentang pengumpulan data.....	5
Tabel 3. Gambaran rinci jenis penggunaan lahan dan lanskap di Kecamatan Haharu, Sumba Timur	9

Daftar Figure

Gambar 1. Gambaran lanskap Kecamatan Haharu, Kabupaten Sumba Timur	8
Gambar 2. Woka: lokasi bercocok-tanam yang berada di lembah	10
Gambar 3. Mondu: lokasi bercocok tanam di tepi sungai	10
Gambar 4. Wilayah berhutan di lereng bukit	11
Gambar 5. Perubahan penggunaan lahan dari 1990 – 2025 didasarkan pada pendapat petani. Sumber data: FGD	13
Gambar 6. Sumber pencaharian utama dan keterlibatan perempuan dalam setiap kegiatan. Sumber data: FGD	16
Gambar 7. Perubahan mata pencaharian dalam dua periode waktu serta proyeksi masa depan. Sumber data: FGD	20
Gambar 8. Peran gender dalam pengelolaan rumah tangga dan kegiatan pertanian.	22
Gambar 9. Peran gender dalam kegiatan pertanian	23
Gambar 10. Pembagian peran dalam peternakan babi	25
Gambar 11. Pembagian kerja dalam peternakan sapi.....	25
Gambar 12. Pembagian kerja dalam peternakan kuda	26
Gambar 13. Seorang perempuan tua sedang mengambil air hujan yang terperangkap di celah-celah bebatuan.....	27
Gambar 14. Prioritas lahan berdasarkan gender.....	28
Gambar 15. Persepsi gender tentang penyebab kebakaran. Angka dalam diagram batang merupakan angka median dari semua diskusi di setiap desa. Sumber data: FGD	29

Pendahuluan

Dinamika perubahan penggunaan lahan seringkali menyebabkan menurunnya kualitas lahan dan berkurangnya kemampuan lahan menopang kehidupan manusia. Upaya pemulihan lahan (restorasi atau rehabilitasi) perlu dilakukan. Sebagai pengelola lahan, petani merupakan pihak yang paling paham tentang kondisi lahan sehingga mereka harus dilibatkan dalam upaya-upaya restorasi. Dalam wacana pengelolaan lahan, harus dipahami bahwa pengelola tidak selalu berarti laki-laki (atau kepala rumah tangga). Kaum perempuan (dan anggota lain dalam rumah tangga) juga adalah pengelola lahan. Pemilihan jenis tanaman dan pengolahan lahan sering melibatkan perempuan, terutama di kelompok-kelompok masyarakat dengan latar belakang budaya dan sosial tertentu. Dengan demikian, pemahaman tentang keterlibatan perempuan dan laki-laki dalam mengolah lahan merupakan hal penting sebagai dasar perencanaan program restorasi yang lebih tepat.

Program restorasi juga harus didasarkan pada aspirasi masyarakat setempat. Hal ini penting dalam upaya membangun komitmen mereka sebagai aktor utama program. Dengan demikian akan diketahui bentuk dan jenis dukungan serta fasilitasi yang diperlukan dalam upaya memulihkan lahan atau hutan sekaligus meningkatkan hasil pertanian, kualitas panen, akses pasar, dan pendapatan.

Di dalam suatu komunitas, selalu ada lapisan-lapisan sosial yang terbentuk dan dibedakan berdasarkan latar belakang kemampuan ekonomi, umur, struktur sosial, dan juga gender. Perlu dipastikan agar program restorasi, atau program pembangunan lain pada umumnya, dapat mewakili semua lapisan sosial tersebut karena akan berpengaruh langsung maupun tidak langsung terhadap keberhasilan program.

Sumba, sebuah pulau eksotik di bagian timur Indonesia, memiliki bentang alam (lanskap) yang unik bila dibandingkan dengan daerah-daerah lain di Indonesia. Sumba identik dengan savana luas tempat berbagai ternak seperti sapi, kambing, kuda (*ndara*), dan babi berkeliaran bebas merumput, terutama di musim hujan. Sumba pada umumnya didominasi hamparan hijau padang rumput yang diselingi kelompok semak pencar (Bakau/Mangrove/*Sonneratia sp.*) di sana-sini. Beberapa pohon tinggi (Kehi/Kayu Cina (*Lannea coromandelica*) dan Kosambi (*Scheilecheraoleosa*) tumbuh bergerombol. Jika dilihat dari jauh rumput hijau tersebut terlihat seperti sengaja ditanam rapi. Bila didekati, yang terlihat adalah rumput-rumput pendek yang tumbuh di tanah di sela-sela bebatuan yang menyembul dari dalam bumi. Di beberapa tempat akan ditemukan batu-batu besar mencuat ke permukaan bahkan sampai setinggi satu hingga tiga meter membentuk hutan batu. Dari jauh nampak gerombolan pepohonan bagai hutan mini yang tumbuh terpisah-pisah di seantero lembah yang dikelilingi bukit-bukit savana. Jika di tempat datar, jumlah pohon tak banyak. Hanya satu dua spesies pohon kehi atau yang dikenal oleh masyarakat setempat sebagai angšana.

Sayangnya, lanskap menawan ini tidak menjanjikan kehidupan yang layak bagi mereka yang tinggal di sana. Di Kecamatan Haharu, Kabupaten Sumba Timur, orang hidup dalam kondisi miskin,

produktivitas lahan pertanian yang sangat rendah, dan kesulitan mendapatkan air. Haharu tidak memiliki tanaman pohon dalam jumlah yang cukup signifikan untuk dapat berperan dalam siklus penyediaan sumber air bagi masyarakat. Selain itu, topografi lahan berbatu menyebabkan masyarakat kesulitan mendapatkan sumber air.

Upaya restorasi, memulihkan kembali fungsi lanskap agar menjadi lebih baik, merupakan langkah penting yang harus dilaksanakan segera. Namun, langkah-langkah apa yang paling tepat untuk dilakukan?

Program pengembangan kebun gizi dan perawatan tanaman-tanaman yang tumbuh liar dengan maksud membangun dan mengembalikan fungsi hutan sudah dilakukan oleh Wahana Visi Indonesia (WVI), sebelumnya dikenal dengan World Vision Indonesia, selama kurang lebih 10 tahun. Saat ini, WVI mengajak The World Agroforestry Center (ICRAF) dan Lutheran World Relief (LWR) bersama-sama menjalankan proyek IRED (*Indonesia Rural Economic Development*) untuk mengembangkan model perbaikan dan pemulihan lanskap di Kecamatan Haharu tanpa mengabaikan pentingnya meningkatkan mata pencaharian masyarakat yang tinggal di dalamnya.

Di dalam proyek IRED, ICRAF membantu masyarakat meningkatkan fungsi lanskap melalui pengembangan pembibitan pohon prioritas dan perbaikan strategi pengolahan lahan dan perawatan tegakan pohon. Bibit yang dihasilkan untuk ditanam di ladang mereka dan juga di lokasi kritis lainnya. Kelebihan bibit dapat dijual dan menjadi sumber penghasilan tambahan bagi masyarakat.

Siapa sebenarnya yang paling cocok melaksanakan upaya-upaya perbaikan dan pemulihan lahan di Sumba? Tentu saja, masyarakat setempat dan semua komponen dan lapisan sosial di dalamnya. Mereka adalah aktor utama pembangunan wilayahnya, yang paling memahami lingkungan fisik, sosial, dan budaya setempat. Hal ini penting agar program restorasi dapat dikemas secara lebih tepat. Studi gender dilakukan untuk memahami peran perempuan dan laki-laki dalam pengelolaan lahan dan sumber daya alam lainnya.

Laporan ini berfokus pada isu-isu gender dalam beberapa aspek berikut:

1. Mengetahui bagaimana perempuan dan laki-laki berkontribusi terhadap pendapatan rumah tangga dan bagaimana memberdayakan dan memperkuat peran perempuan tanpa harus menambah beban mereka dalam melakukan pekerjaan.
2. Memahami perbedaan pengalaman, praktik dan strategi laki-laki dan perempuan dalam mengelola sumber daya alam dan mengatasi permasalahan lingkungan. Pemahaman berbasis gender diperlukan dalam merancang dan melaksanakan suatu program pembangunan.
3. Memahami perbedaan cara laki-laki dan perempuan dalam memperoleh pengetahuan tentang perubahan-perubahan lingkungan yang terjadi dan dalam membuat keputusan terkait penggunaan lahan. Analisis seperti ini bermanfaat untuk memperkuat rumah tangga yang dikepalai perempuan dan juga meningkatkan komunikasi antara suami dan istri (dalam rumah

tangga yang dikepalai laki-laki) sehingga laki-laki dan perempuan dapat memperoleh manfaat yang setara.

Metode

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di 7 desa di Kecamatan Haharu, Kabupaten Sumba Timur, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Karena kondisi topografi di setiap desa berbeda-beda, maka terdapat perbedaan strategi, praktik, dan prioritas pertanian di masing-masing desa. Perbedaan kondisi topografi tersebut dijelaskan dalam Tabel 1. Pengelompokan dibuat berdasarkan posisi desa terhadap garis pantai dan posisi topografi (di lembah, di dataran tinggi, dan kedekatan dengan kawasan hutan). Pengelompokan cara penggunaan lahan ditentukan bersama-sama dengan masyarakat setempat melalui proses diskusi (Diskusi kelompok terfokus atau Focus Group Discussion – FGD).

Table 1. Gambaran lokasi desa, topografi dan sumberdaya alam

Topografi	Kelompok Desa	Ketersediaan Sungai	Sumber air lainnya	Jenis lahan dominan
Datar dan pesisir	A Kadahang (20 dpl), Rambangaru (18 dpl)	Dalam desa	Gali sumur (kedalaman 26 – 46 meter)	Savana 25 – 34%, Lahan terlantar 8 – 18%, Woka (kebun dataran tinggi) 15 – 22%, wilayah berhutan (9 – 14%), kebun di lembah atau <i>Lola</i> (hanya di Napu 13%), pekarangan 11%, Mondu (kebun pinggir sungai) 4 – 15%
Datar, pesisir, dekat hutan	B Napu (207 dpl), Wunga (234 dpl)	Tak ada sungai	Tadah hujan Tangi air dari sumber air di wilayah lain .	35% Savana 25% wilayah berhutan, 20% lahan terlantar, 15% Woka dan 5% kebun
Desa di kawasan lembah	C Kalamba 227 dpl (desa di kawah)	Di dalam desa dan air terjun Makandoruk	<i>Way Kulup</i> (air diambil dari sela-sela atau ceruk batu)	Savana 27%, lahan terlantar 22%, Woka (kebun) 16%, semak 12.5%, pekarangan 9%, sawah irigasi 7%, dan Mondu (kebun pinggir sungai) 6.25%
Desa dataran tinggi	D Praibakul (79 dpl)	Dalam desa	Danau payau	Savana 22%, pekarangan 19%, <i>Woka</i> /kebun, wilayah berhutan dan gundul 11%, Mondu 7.5%, kebun di lembah/ <i>Lola</i> 6%, sawah irigasi 5%
	E Mbatapuhu (375 dpl)	Tak ada sungai		Savana 50%, Woka <i>Lola</i> 20%, pekarangan dan wilayah berhutan 10%, lahan terlantar dan Woka Palindi 5%

Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui serangkaian FGD dengan peserta yang dipisah sesuai jenis kelamin serta wawancara semi terstruktur dengan beberapa informan kunci. FGD dilakukan dalam dua tahap.

Pertama, peserta laki-laki dan perempuan digabung, dengan pertanyaan umum tentang desa, perubahan penggunaan lahan, dan pola mata pencaharian secara umum. Diskusi tahap kedua dilakukan secara paralel di mana kelompok laki-laki dan kelompok perempuan dipisah. Cara ini dilakukan di 6 desa yang disurvei sementara di satu desa lainnya, karena halangan situasi dan kondisi desa, yang dapat dilakukan hanyalah wawancara semi terstruktur menggunakan daftar pertanyaan yang sama seperti dalam FGD. Diskusi kelompok terpisah laki dan perempuan dilakukan untuk memastikan agar pendapat perempuan tidak didominasi atau dipengaruhi oleh para laki-laki. Karena sumber daya terbatas, FGD dilakukan hanya dengan satu fasilitator. Awalnya ditanyakan beberapa pertanyaan umum lalu dilanjutkan dengan dalam kelompok terpisah laki-laki dan perempuan dengan pertanyaan yang lebih spesifik untuk menggali pendapat, preferensi dan strategi pengelolaan lahan setiap peserta. Keterbatasan jumlah fasilitator ternyata punya keuntungan, yaitu fasilitator yang sama dapat mengamati dengan baik bagaimana peserta laki-laki dan perempuan berinteraksi satu sama lain (dalam sesi pertanyaan umum – kelompok gabungan antara laki-laki dan perempuan). Rincian metode pengumpulan data dan nomor peserta serta jumlah informan disajikan dalam Tabel 2.

Peserta FGD dipilih secara *purposive*, sebagian besar adalah pengolah lahan dan atau tokoh desa yang mungkin memiliki pemahaman baik tentang batas desa, penggunaan lahan, riwayat desa dan informasi umum lainnya. Idealnya, setiap diskusi kelompok diikuti 6 - 8 peserta, namun karena perbedaan kondisi tiap desa, adakalanya anggota diskusi lebih banyak, dan di desa lain lebih sedikit. Karena analisis yang diterapkan adalah di tingkat kelompok, maka ketidakseimbangan jumlah anggota tiap kelompok tidak mengganggu analisis. Untuk menilai kelompok dipakai angka 1 sampai 5. Skor tertinggi mengindikasikan situasi paling ideal. Terdapat tiga kategori penilaian. Pertama komposisi peserta diskusi yang diharapkan, misalnya semua adalah pengelola lahan yang memahami situasi lapangan. Kategori kedua adalah dominasi peserta diskusi. Ini adalah untuk mengukur apakah diskusi mencerminkan pendapat sebagian besar peserta diskusi ataukah hanya beberapa orang saja. Yang ketiga adalah situasi kondusif diskusi. Skor tertinggi (5) diberikan bila diskusi tidak mendapatkan gangguan yang berarti. Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa komposisi peserta diskusi mencapai 73% dari harapan ideal, keaktifan peserta sekitar 73%, dan kondusifitas 80%.

Dalam FGD, dilakukan tiga pendekatan partisipatif yang berbeda. Pertama adalah permainan kerikil untuk menilai peran spesifik-gender dalam pengelolaan sumber daya alam seperti yang dijelaskan oleh Mulyoutami (2014). Permainan ini digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang sumber mata pencaharian utama dan perubahannya dari waktu ke waktu, serta informasi tentang perubahan penggunaan lahan dalam kurun waktu tertentu. Yang kedua adalah proses hirarki analitik untuk menilai preferensi gender pada penggunaan lahan seperti yang dijelaskan oleh Janudianto (2014). Pertanyaan yang digunakan dalam permainan ini adalah ‘jenis penggunaan lahan apa yang paling disukai untuk program restorasi?’. Pendekatan terakhir adalah wawancara kelompok, meminta peserta menjelaskan alasan pilihan dan preferensi masing-masing.

Analisis data menggunakan statistik deskriptif sederhana dan beberapa tabulasi menggunakan program Microsoft Excel. Uji Mann-Whitney dipakai untuk melihat perbedaan jawaban antara laki-laki dan perempuan.

Table 2. Informasi rinci tentang pengumpulan data

Desa	Jumlah FGD (dan peserta)		Wawancara individu		Jumlah keseluruhan responden dan informan	
	Laki	Perempuan	Laki	Perempuan	Laki	Perempuan
Kadahang	1 (13)	1 (5)	1	-	14	5
Kalamba	1 (13)	1 (5)	1	1	14	6
Mbatapuhu	1 (8)	1 (7)	1	-	9	7
Napu	1 (6)	1 (5)	1	2	7	7
Praibakul	1 (9)	1 (11)	1	1	10	12
Wunga	1 (10)	1 (7)	-	-	10	7
Rambangaru	-	-	3	2	3	2
Total	6 (59)	6 (40)	8	6		

Gambaran Umum

Topografi

Topografi Kabupaten Sumba Timur umumnya datar (terletak di daerah pesisir), landai sampai bergelombang (wilayah dataran rendah <100 meter) dan berbukit (pegunungan). Terdapat pula sedikit wilayah dengan ketinggian di atas 1.000 meter di bukit-bukit dan pegunungan. Bentang pegunungan dan bukit kapur yang curam mendominasi bagian tengah wilayah di dekat Desa Kalamba. Lahan pertanian utamanya terdapat di dataran pesisir utara yang memiliki air permukaan yang cukup dan sungai-sungai besar.

Daerah ini memiliki iklim tropis dengan musim hujan yang relatif pendek dan musim kemarau yang panjang (delapan bulan). Suhu rata-rata adalah 22,5 derajat sampai 31,7 derajat Celsius sehingga daerah ini termasuk iklim kering. Jumlah curah hujan 1.860 milimeter per tahun dengan musim hujan biasanya terjadi pada bulan Desember dan Maret. Di sebagian besar Kabupaten Sumba Timur, terjadi defisit air karena ketersediaan air yang rendah, baik dari kurangnya resapan air tanah maupun rendahnya curah hujan.

Padang rumput tersebar di seluruh dataran yang luas, juga di wilayah perbukitan, membentuk gundukan-gundukan kecil dihiasi kelompok pepohonan disana-sini. Padang rumput berbatu juga ditemukan di beberapa bagian wilayah, kadang-kadang mendatangkan manfaat dengan terperangkapnya air di celah atau ceruk bebatuan, digunakan sebagai sumber air minum bagi ternak.

Latarbelakang Sosial Budaya

Sumba Timur menganut sistem patrilineal. Setelah menikah, seorang perempuan otomatis masuk ke dalam marga suaminya. Keturunan mereka juga masuk ke dalam marga bapaknya. Kelompok kekerabatan patrilineal ini disebut *kabihu*. Bentuk perkawinan tradisional Sumba adalah pernikahan eksogami (*asymmetric commubium*) yang dilakukan di luar *kabihu* dengan hubungan searah (Soelarto 2000). Pertukaran barang dalam pernikahan adalah sebagai berikut: pengantin laki-laki membayar *belis* atau mas kawin (*wili, weli*) dan pengantin perempuan memberikan balasannya (*Mbola ngandi*, "Keranjang mempelai perempuan"). Mas kawin dapat berupa ternak, terutama kuda, kerbau, dan babi, dan balasannya biasanya kain (*Kamba*).

J J Fox (1980) mengatakan bahwa barang-barang yang berasal dari pengantin perempuan (*mbola ngandi*) menjadi milik keluarga baru sementara barang laki-laki (mas kawin) menjadi hadiah bagi keluarga pengantin perempuan. Barang pengantin perempuan yang diserahkan oleh keluarga pengantin perempuan termasuk babi, kain dan ornamen. Salah satu tugas khusus perempuan muda di rumah barunya adalah *tauna peni manu* atau *tauna nga'a wasi* (memberi makan ayam atau babi).

Kekerabatan menurut *kabihu* (suku / marga) sangat kuat seperti tercermin dalam berbagai kegiatan masyarakat. *Kabihu* memainkan peran penting sebagai perekat / kohesi masyarakat. Setiap *kabihu* memiliki hak, hak istimewa, dan kewajiban yang tergantung pada tradisi dan sejarah yang terbangun oleh nenek moyang mereka. *Paraingu* adalah wilayah yang dinaungi oleh aturan masyarakat yang dibentuk oleh beberapa *kabihu* pendiri *paraingu*. Beberapa *paraingu* tergabung menjadi desa.

Secara vertikal, kelas sosial di Sumba Timur dibagi menjadi tiga: *maramba*, *kabihu* dan *ata* (Fox 1980, Forshee 2001, Melalatoa 1995). *Maramba* adalah kaum bangsawan, kasta tertinggi yang biasanya mengendalikan dan menguasai sumberdaya. *Kabihu* adalah orang-orang biasa (kelas menengah) dan independen. Sebagian besar anggota masyarakat Sumba Timur berasal dari kasta *kabihu*. Kasta terendah adalah *ata*, atau budak, orang yang harus melayani bangsawan. Mereka tidak memiliki hak membuat keputusan tentang kehidupan mereka sendiri. Mereka harus mengikuti apa yang diperintahkan bangsawan. Sebenarnya, hubungan antara bangsawan, orang-orang biasa dan para budak sama dengan hubungan ayah dan anak (Wellem 2004) di mana kaum bangsawan harus melindungi masyarakat. Bangsawan disebut sebagai *ina ma paraingu*, *ama la paraingu* (ayah dan ibu masyarakat). Sama seperti bangsawan yang hanya bisa diperoleh dari garis keturunan, kasta *ata* juga diwariskan dari generasi ke generasi. Bila menjadi *ata*, mereka dan keturunannya akan tetap menjadi *ata* selamanya.

Sekarang ini kelas sosial di atas sudah tidak sekuat dahulu karena jumlah bangsawan dan *ata* semakin berkurang. Namun, di beberapa desa tertentu, di mana *maramba* masih ada, hubungan bangsawan - budak masih ada walau mungkin sudah tidak seperti dahulu. Sistem aristokrat terus memudar karena fungsi bangsawan perlahan-lahan berubah (Renda 2012). Dulunya para bangsawan memiliki hak prerogatif untuk mengendalikan semua aspek kehidupan masyarakat. Sekarang peran mereka hanya

dalam beberapa sektor saja. Selain itu ada pengaruh agama baru dan perkembangan teknologi yang berdampak pada perubahan pola pikir masyarakat setempat. Loyalitas kepada bangsawan menurun. Tiga hirarki sosial tradisional berjenjang tersebut sudah hampir tergantikan oleh sistem masyarakat tanpa kelas yang lebih egaliter.

Penggunaan Lahan

Sebagian besar wilayah Kecamatan Haharu merupakan perbukitan tanah berbatu yang tertutup padang rumput diselingi petak-petak berhutan (gerombolan pepohonan) di daerah lembah mulai dari wilayah pesisir sampai ketinggian 375 meter di atas permukaan laut. Karena tutupan pohon tidak banyak, maka keseluruhan wilayah nampak terbuka dan lekukan tanah terlihat jelas. Bukit berumput menjadi pemandangan yang dominan khususnya di daerah dataran tinggi dan pedalaman. Gerombolan pohon biasanya muncul di sekitar lembah menyerupai hutan kecil dekat aliran air sungai. Tebing batu pasir terlihat di beberapa bagian wilayah, khususnya di sepanjang perjalanan menuju Desa Kalamba, desa di dalam kual, desa lembah yang dikelilingi oleh perbukitan berbatu.

Sebagian besar lahan di Kecamatan Haharu dimiliki secara bersama-sama oleh seluruh komunitas sebagai tanah adat atau milik marga atau *kabihu*. Ada juga lahan yang dimiliki secara individual dan pemiliknya melakukan pembayaran pajak. Kepemilikan tanah hanya ditandai adanya surat bukti pajak bumi dan bangunan. Kepemilikan lahan lebih jelas untuk lahan perumahan, kebun produktif dekat rumah, atau lahan produktif dekat pemukiman. Gambar 1 menunjukkan posisi topografi lahan di Kecamatan Haharu dan jenis pemanfaatan lahan di setiap posisi topografi. Terdapat lima jenis pola utama penggunaan lahan di Haharu.

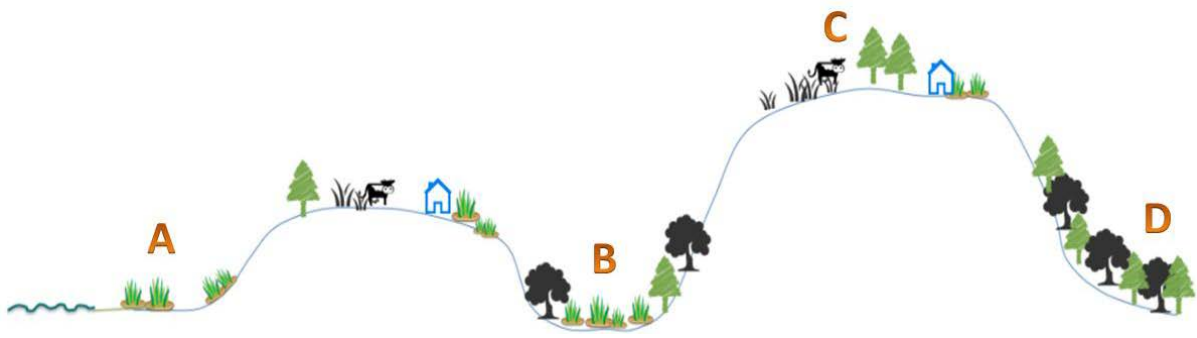
Mondu (A) merupakan lahan di tepi sungai atau dekat sumber air. Karena aliran sungai biasanya terdapat di daerah lembah, maka hampir semua pertanian *mondu* terdapat di lembah. Yang ditanam termasuk jagung, ubi jalar dan beberapa sayuran seperti tomat, cabe, kacang panjang, serta pohon buah-buahan. Pohon buah-buahan ditanam bukan hanya untuk mendapatkan buahnya, tetapi juga untuk melindungi lahan dari banjir. Pohon kayu lainnya juga ditanam sebagai pagar hidup untuk menghalau ternak memasuki lahan pertanian. Selain praktik *mondu* yang biasanya pada lahan berjarak maksimum 2-3 meter dari tepi sungai, terdapat pula *tana ping*, praktik penanaman di pinggir sungai dengan jarak lebih dari 3 meter dari tepian sungai. Kepemilikan *mondu* dan *tana ping* biasanya didasarkan pada klaim tradisional dan merupakan milik marga tertentu. Orang-orang dari marga lain masih dapat mengelola lahan, tetapi statusnya adalah pinjaman.

Woka adalah istilah yang mengacu pada lahan produktif di daerah kering. Semua tanaman seperti jagung, kacang tanah, segala jenis sayuran, kelapa, tergantung pada curah hujan biasa ditanam di lahan ini. **Woka lola (B)** adalah wilayah di lembah tanpa sungai di dekatnya. Wilayah ini ditanami karena subur dan tidak banyak batu sehingga lahan bisa diolah dengan lebih efisien. **Woka palindi (C)** (*woka palendu*), merupakan lahan kering produktif yang terletak di dataran tinggi. *Woka* yang terletak

dekat dengan wilayah pemukiman disebut *woka uma* atau pekarangan atau lahan produktif di sekeliling rumah. Sebagian besar vegetasi yang ditanam di *woka lola* juga bisa ditanam di *woka uma*.

Maradda (padang atau sabana) merupakan wilayah yang tersebar di dataran tinggi maupun di dataran rendah, dijadikan tempat untuk ternak merumput. Di beberapa tempat, savana didominasi tanah berbatu. Batunya kadang berukuran cukup besar. Status kepemilikan savana biasanya mengikuti jalur kepemilikan marga dan sering dikaitkan dengan status sosial. Namun, siapapun sebenarnya masih diperbolehkan menggunakan savana sebagai tempat penggembalaan. Beberapa orang mengatakan bahwa pilihan padang penggembalaan biasanya karena kedekatan dengan pemukiman. Yang lain berpendapat bahwa lokasi penggembalaan mengikuti kepemilikan marga. *Maramba* umumnya memiliki wilayah savana yang luas. Di beberapa desa, seperti Mbatapuhu dan Praibakul, tahun 1990-an adalah era di mana terdapat pembagian areal lahan perumahan untuk masyarakat mayoritas yang tidak memiliki lahan. Beberapa savana dijadikan wilayah pemukiman dan diberikan status kepemilikan oleh Badan Pertanahan Nasional, hal yang sempat menimbulkan konflik sosial dan kecemburuan.

Utang atau **wilayah berhutan (D)** biasanya berada di daerah lembah. Hal ini disebabkan karena kondisi tanah lembah lebih subur dengan kandungan batu yang sedikit. Vegetasi alamiah di wilayah ini termasuk Kesambi (*Scleicera oleosa*), Bidara / Kom (*Zizipus Jujube*), lamtoro (*Leucaena leucocephla*), beringin (*Ficus sp*), mojo/maja/Wabiila (*Aegle marmelos Correa*), mengkudu (*Morinda citrifolia*) dan kedondong hutan ((*Spondias pinnata*)), kasuarin (*Casuarina Junghuhiana*), kayu merah (*Pterocarpus indicus*), johar (*Cassia Siamea*), aisuli (*Acacia Oraria*) dan akasia (*Acacia auriculiformis*). Terdapat 3.375 hektar kawasan hutan di Kecamatan Haharu yang berfungsi sebagai hutan produksi sebagai bagian dari jumlah keseluruhan 58.422 hektar hutan produksi di Kabupaten Sumba Timur.



Gambar 1. Gambaran lanskap Kecamatan Haharu, Kabupaten Sumba Timur

Tabel 3. Gambaran rinci jenis penggunaan lahan dan lanskap di Kecamatan Haharu, Sumba Timur

Pemanfaatan lahan	A Mondu	Maradda (Savana)	B Woka lola	C Woka: Woka palindi, woka uma	D Wilayah berhutan
Jenis vegetasi	Padi lahan basah Jagung, ubi Tomat (<i>Ambalai</i>), Cabe (<i>Bokuhawu</i>), Pare, Labu (<i>Kallah</i>). Pohon buah	Pohon kehi Rumput (<i>Pennisetum spp.</i>)	Padi lahan kering Jagung, Ubi Sorgum (<i>Watar Hamu</i>)	Jagung (<i>Kamboru</i>) Mete Pohon kehi Kacang tanah (<i>Manila</i>) Kacang turis (Kacang gude) Kelapa (<i>Kokur</i>)	Kehi Jati
Jenis tanah (persepsi penduduk setempat)	Tanah hitam Tanah berpasir Tanah campuran	Tanah pasir Tanah abu-abu	Tanah hitam Tanah abu-abu	Tanah merah Tanah hitam Tanah putih	Tanah hitam Subur
Peran gender	Laki Perempuan	Laki Perempuan	Laki Perempuan	Laki Perempuan	Laki Perempuan
Sumber air	Sungat terdekat	Sumber air di celah batu	Mata air kecil Penampungan air hujan	Penampungan air hujan Sumur (sedikit)	Mata air kecil Penampungan air hujan
Waktu bercocok tanam	Akhir musim hujan (menghindari banjir)	-	Saat musin hujan (bergantung pada curah hujan)	Saat musim hujan, tapi bisa ditanami sepanjang tahun	-
Masalah kepemilikan lahan	Tanah masyarakat, yang bisa mengelola lahan biasanya dari marga yang sama, atau jika tidak, harus mendapatkan izin khusus dari marga pemilik tanah.	Tanah marga, bisa dimanfaatkan oleh siapa saja dalam satu <i>paraingu</i> (desa)	Sebagian lahan milik bersama masyarakat dan di wilayah lain, <i>woka lola</i> juga dimiliki secara perseorangan.	Biasanya dimiliki perorangan	Tanah bersama (kadang merupakan milik <i>maramba</i>)

Terdapat juga jenis-jenis penggunaan lahan yang tidak (atau semi) produktif, yaitu *ramang* dan *kanguma*. **Ramang** merupakan tanah kosong, biasanya menjadi kepemilikan individual meski tanpa sertifikat atau legalisasi status lahan. **Kanguma**, atau lahan kering, terletak di daerah lembah yang curam dan biasanya ditanami lamtoro (*Leucaena leicocophla*). Beberapa orang memanfaatkan *kanguma* untuk bertanam sayuran.



Gambar 2. Woka: lokasi bercocok-tanam yang berada di lembah



Gambar 3. Mondu: lokasi bercocok tanam di tepi sungai



Gambar 4. Wilayah berhutan di lereng bukit

Perubahan pemanfaatan lahan dalam beberapa dekade terakhir

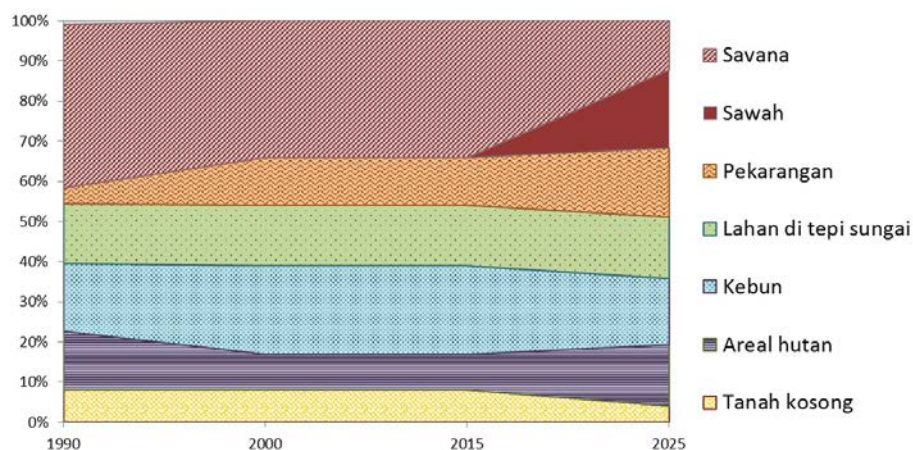
Bagian ini menggambarkan perubahan-perubahan penting pola penggunaan lahan dari waktu ke waktu di desa-desa yang dijadikan obyek penelitian (disajikan dalam gambar di bawah). Penjelasan tentang perubahan penggunaan lahan tersebut diperoleh dari para petani. Dalam FGD yang dilakukan di desa-desa tersebut, tiap petani diminta menyebutkan ukuran lahan yang dimanfaatkan untuk tiap jenis penggunaan lahan untuk periode tahun 1990, 2000, 2015 dan perkiraan jenis penggunaan lahan di desa mereka pada tahun 2025 berdasarkan kondisi saat ini. Karena informasi ini didasarkan pada persepsi petani, informasi tentang angka-angka mungkin tidak terlalu akurat, tetapi bisa menunjukkan kecenderungan penggunaan lahan yang paling banyak dan paling sedikit di setiap desa.

Gambar 2 menunjukkan bahwa pada tahun 1990 sampai 2015, savana selalu merupakan lahan yang luas di setiap desa meskipun saat ini sudah mulai berkurang dan berubah ke sistem penggunaan lahan produktif lain (*woka* atau kebun campuran di daerah kering) dan pemukiman (termasuk pekarangan atau *ana woka*). Luasan *woka* meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa para petani sudah mulai lebih intensif dalam membudidayakan lahan mereka. Masyarakat juga memanfaatkan lahan gundul (*ramang*) dan kawasan semak-semak (*kangoma*) untuk mengintensifkan praktik pertanian mereka. Bagi yang tinggal di dataran tinggi, *mondu* dan *lola* adalah penggunaan lahan yang dimanfaatkan untuk menghasilkan sayuran dan sumber makanan lain serta buah-buahan. Karena kondisi topografi, akses ke *mondu* dan *lola* biasanya sedikit sulit karena lokasinya di dataran rendah. Beberapa orang yang tinggal di dataran tinggi masih mempertahankan pola *woka* di daerah dataran tinggi yang berada di dekat rumah mereka.

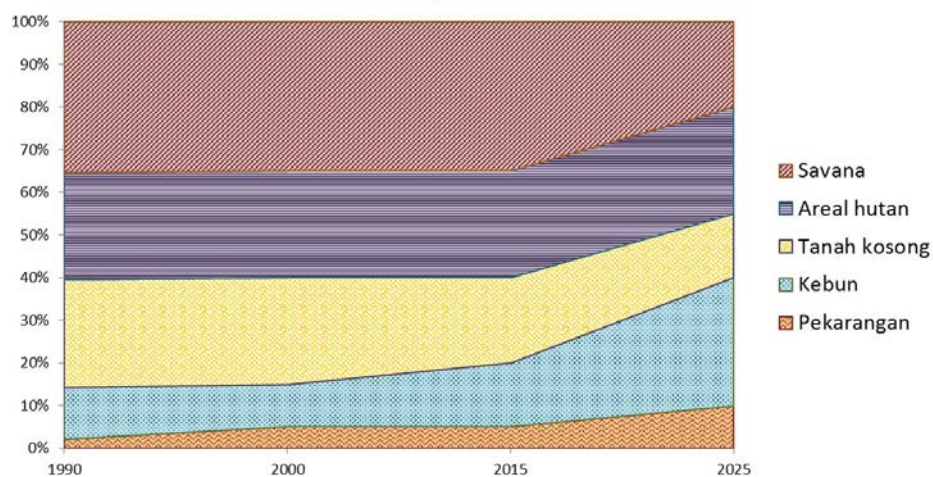
Areal pekarangan memiliki tendensi yang makin luas dari waktu ke waktu terkait dengan perluasan wilayah pemukiman. Pada pertengahan tahun 1990-an, pemerintah daerah mempunyai program pembukaan wilayah pemukiman baru di dataran tinggi. Wilayah yang dipakai sebagian besar adalah savana. Program ini dilakukan untuk memindahkan orang-orang yang dulunya menetap di daerah lembah yang beresiko banjir ke daerah yang lebih tinggi. Setiap rumah tangga mendapatkan 0,075-0,1 hektar lahan yang dipakai untuk membangun rumah dan pekarangan.

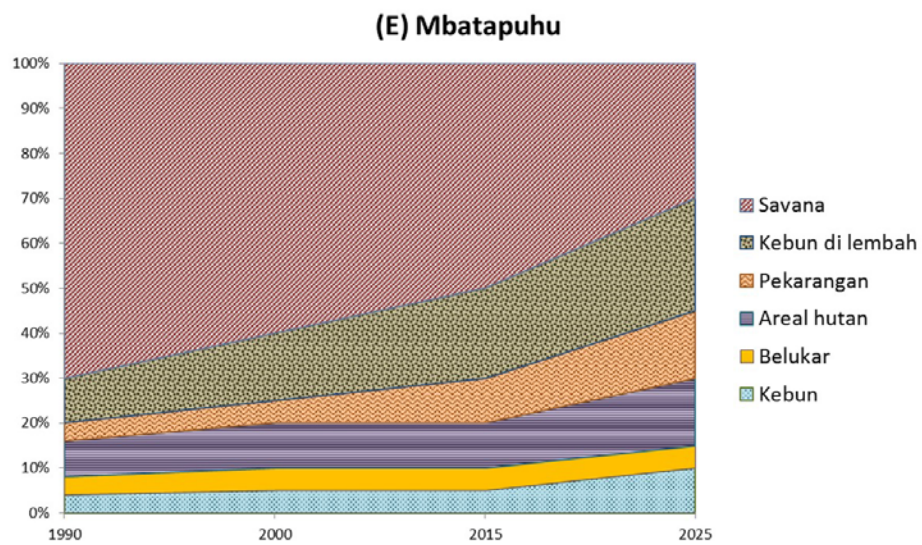
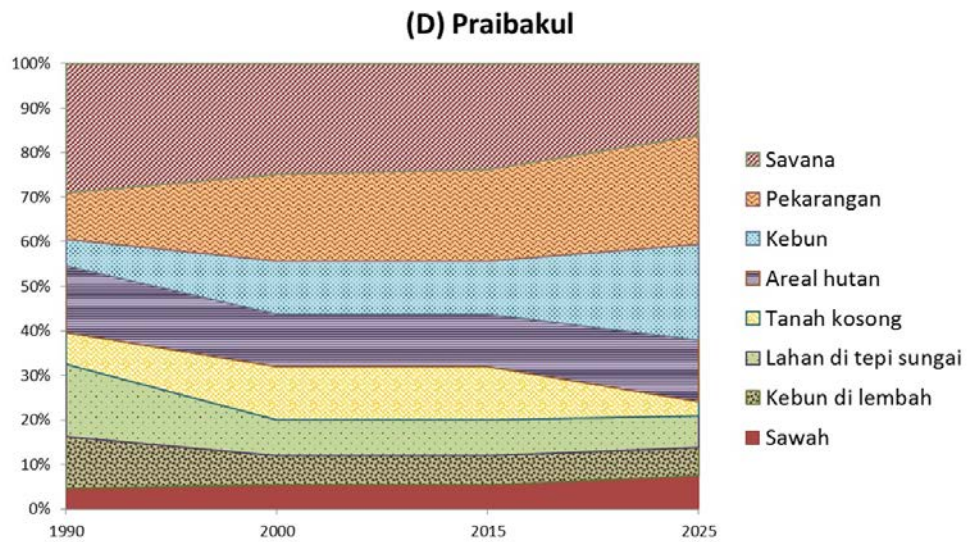
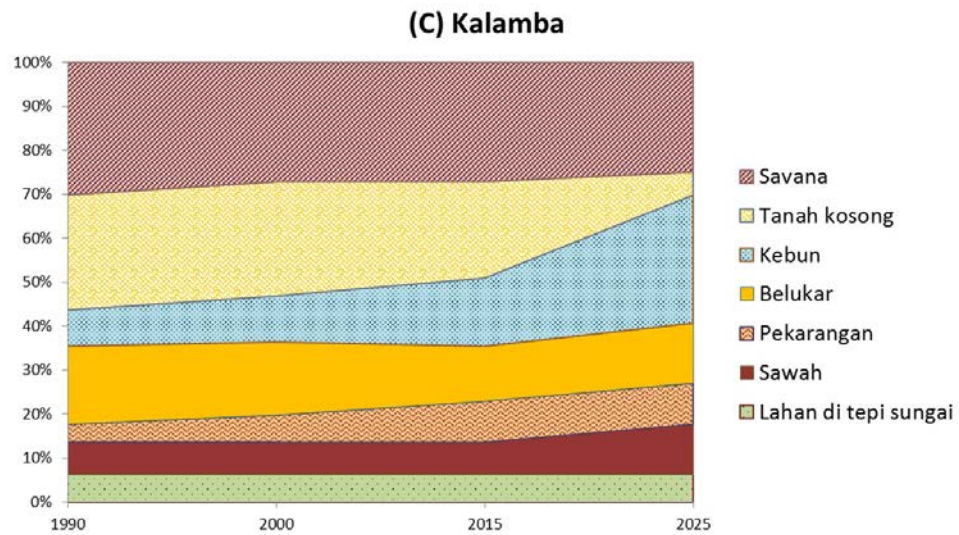
Cakupan wilayah hutan masih tetap sama dalam beberapa dekade. Kecenderungan ini dikarenakan rendahnya minat masyarakat menebang pohon. Masalah ketersediaan tenaga kerja disebut sebagai alasan oleh para petani dalam FGD yang dilakukan. Orang-orang hanya memanfaatkan semak-semak di dekat wilayah berhutan sebagai tempat mengumpulkan ranting pohon atau kayu mati sebagai kayu bakar. Mereka juga dapat mengumpulkan kayu bakar dari lahan kering untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga.

(A) Kadahang



(B) Wunga





Gambar 5. Perubahan penggunaan lahan dari 1990 – 2025 didasarkan pada pendapat petani.

Sumber data: FGD

Pada tahun 2025, masyarakat berharap memiliki lebih banyak lahan produktif seperti *woka* (kebun), *lola* (kebun di lembah) yang jauh dari rumah, dan *woka uma* (pekarangan). Berdasarkan kondisi saat ini dan dengan bantuan LSM yang berpusat di Waingapu, mereka optimis akan memiliki kebun pembibitan (plot demonstrasi), taman gizi, dan juga kebun bedengan. Mereka berencana menanam lebih banyak tanaman dan pohon di lahan mereka. Namun, beberapa peserta diskusi nampak tidak terlalu sepakat dengan hal tersebut. Mereka sejatinya mengkhawatirkan masalah utama di desa mereka, ketersediaan air. Mereka bertanya jika tidak cukup punya air, bagaimana mereka bisa mengolah lahan. Masalah kedua adalah ketersediaan bahan tanam yang baik. Mereka tidak memiliki pengetahuan yang cukup tentang hal tersebut. Tampaknya, mereka perlu pendampingan dalam hal pembuatan / penyiapan bahan tanam, juga dalam meningkatkan pengetahuan tentang bagaimana mengelola air tadah hujan dan perlindungan air.

Sebagian berpendapat bahwa luasan kawasan hutan dari tahun ke tahun tidak akan banyak berubah. Mereka mengatakan bahwa manfaat yang diperoleh dari kawasan hutan tidak sepadan dengan berbagai kesulitan bila mereka bekerja di hutan. Dengan demikian mereka mungkin tidak akan melakukan apa-apa terhadap hutan. Sebagian lagi berpendapat bahwa luas kawasan hutan akan meningkat karena mereka sudah banyak menanam pohon dan melakukan '*palotang* (pemangkasan)' dengan dukungan LSM yang berpusat di Waingapu. Tidak satupun peserta diskusi yang menganggap kawasan hutan akan menurun karena terpakai untuk memperluas lahan produktif. Tampaknya, mereka berkomitmen untuk melindungi hutan karena sangat langka di daerah ini. Daripada melakukan konversi kawasan hutan, mereka malah berencana melakukan konversi untuk lahan kering atau savana agar menjadi lahan yang lebih produktif. Padahal, dengan kondisi ekosistem padang rumput di Sumba yang didominasi tanah berbatu, lahan yang cocok untuk pertanian mungkin terbatas.

Dinamika sumber pencaharian

Sumber mata pencaharian utama masyarakat yang tinggal di Kecamatan Haharu adalah pertanian dan peternakan. Kegiatan bertani dan beternak, terutama ayam dan babi, dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan dasar mereka. Untuk ternak besar seperti sapi dan kuda biasanya digunakan sebagai aset dan disiapkan untuk tujuan adat. Savana luas yang ada di wilayah mereka memang sangat cocok untuk kegiatan peternakan, tetapi merupakan tantangan tersendiri bagi aktifitas pertanian karena lahan didominasi tanah berbatu. Masyarakat yang tinggal di daerah ini memerlukan pengetahuan tentang bagaimana mengelola lahan secara lebih baik.

Ternak bisa menjadi simbol status sosial keluarga dalam masyarakat Sumba (Onvlee 1980, Melalatoa 1995). Kepemilikan ternak mencerminkan kepemilikan lahan (*banda la marada*), sebagai *banda luri* atau barang atau properti hidup. Semakin banyak properti (*banda luri* atau ternak) yang dimiliki, maka makin tinggi status sosial yang melekat.

Hampir 100% dari seluruh rumah tangga punya ayam, kecuali di Desa Kadahang. Setiap rumah tangga setidaknya memiliki 3-10 ayam. Babi juga dimiliki oleh hampir 100% rumah tangga, kecuali

di Kadahang dan Napu, dengan 1-3 babi per rumah tangga. Mbatapuhu adalah desa dengan persentase kepemilikan babi yang lebih tinggi. Sama seperti babi dan ayam, anjing juga dimiliki oleh mayoritas rumah tangga. Di masing-masing desa antara 1-3 anjing per rumah tangga. Karena Kadahang adalah desa termiskin, pemilik anjing hanya sekitar 90% dari keseluruhan penduduk desa. Di setiap desa, kambing biasanya dimiliki oleh 50-70% rumah tangga, dengan rata-rata 1-2 ekor per rumah tangga. Banyak dari mereka dapat memiliki kambing melalui program pemerintah. Sapi biasanya dimiliki oleh 30% masyarakat, sementara kerbau kurang dari 15%. Masyarakat memiliki sapi atau kerbau dengan sistem bergulir. Induk ternak dipinjamkan kepada warga untuk dipelihara hingga memiliki anak. Anak ternak tersebut akan menjadi milik warga yang memeliharanya, sedangkan induk diberikan kepada warga lain untuk dipelihara sampai beranak kembali. Sistem gulir diterapkan dengan dukungan program pemerintah daerah.

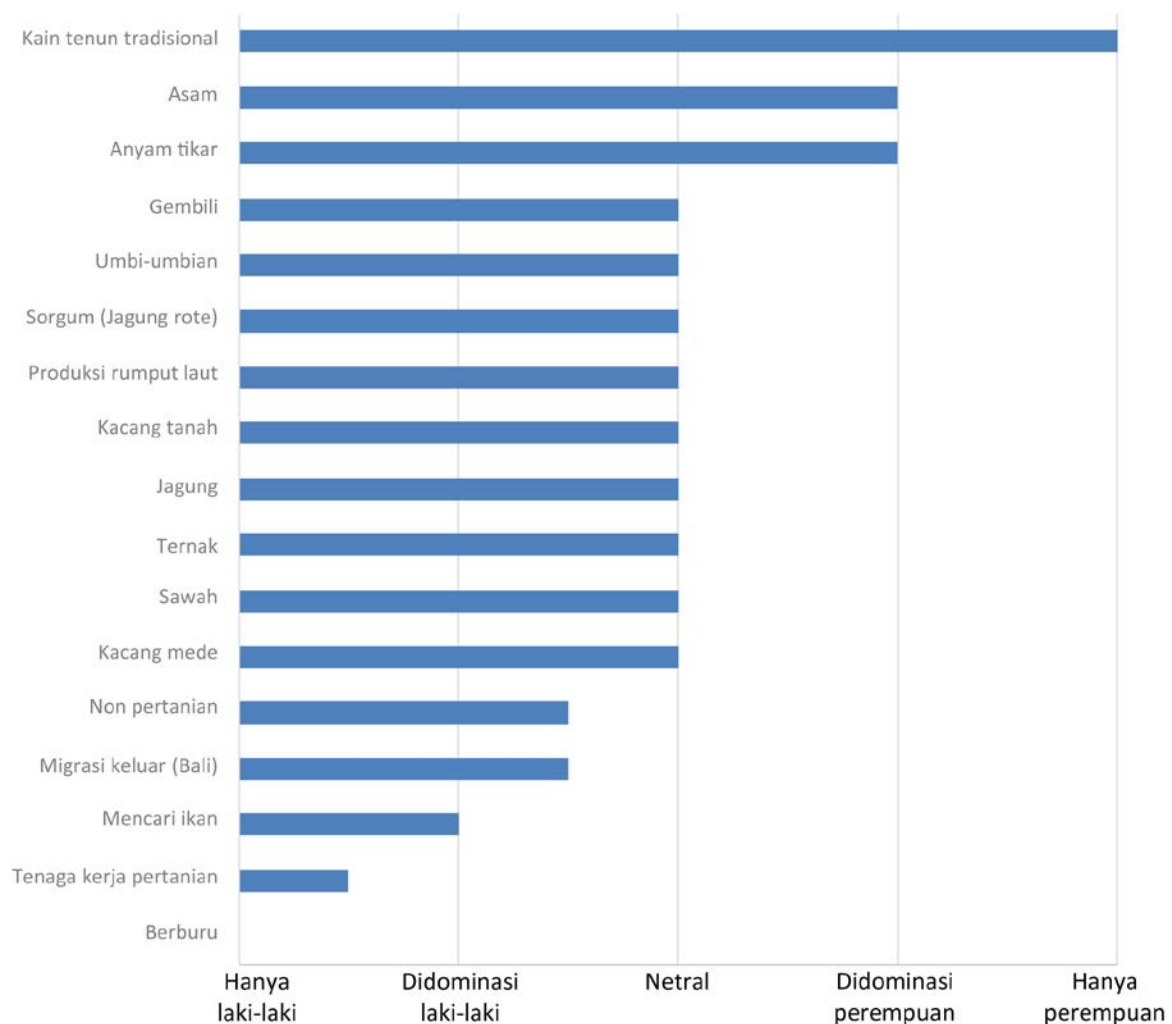
Keluarga yang punya kuda memiliki status sosial tinggi. Pemilik kuda di Praibakul dan Mbatapuhu mencakup setengah dari penduduk, sementara di desa-desa lainnya, kurang dari 10%. Praibakul dan Mbatapuhu dikenal sebagai desa di mana kasta sosial masih terasa sangat kental. Setiap rumah tangga memiliki kuda antara 1 sampai 5 ekor. Sama dengan ternak, masyarakat bisa mendapatkan kuda dengan 'skema pinjaman'. Peminjam menjaga dan merawat sepasang kuda jantan dan betina sampai dua kali melahirkan. Setelah itu, kuda dikembalikan kepada pemilik ditambah satu anak kuda. Anak kuda lainnya menjadi pemilik peminjam.

Komoditas yang paling penting dalam kegiatan pertanian di Sumba adalah jagung. Hasil FGD di setiap desa selalu menunjukkan jagung sebagai sumber makanan terpenting bagi masyarakat (subsisten). Sebagian jagung juga disiapkan untuk dijual. Fowler (2005) menjelaskan tentang pentingnya jagung bagi Orang Kodi yang tinggal di Sumba Barat. Hal yang sama juga terjadi di Kecamatan Haharu di mana sebagian besar orang beranggapan bahwa jagung adalah komoditas yang sangat penting untuk ditanam. Bila menanam padi dianggap sangat mahal dan memerlukan kerja banyak, sebaliknya, jagung mudah ditanam dan cocok dengan kondisi tanah di Sumba Timur. Jagung dapat ditanam di mana saja, di daerah sungai, di daerah lembah, serta di dataran tinggi.

Selain jagung, rumah tangga Sumba juga melakukan budidaya sorgum (*Sorghum bicolor L.*) atau dikenal oleh masyarakat setempat dengan *jagung rote* atau *cantel* (Jawa). Sorgum dan jagung merupakan dua tanaman andalan yang sedang dikembangkan pemerintah dalam skala besar, dan NTT merupakan salah satu daerah yang paling cocok untuk tanaman tersebut. Sebagai tanaman asli Sumba, sorgum telah dikenal berpuluh-puluh tahun sebelumnya. Dalam perkembangannya sorgum semakin terpinggirkan karena masyarakat lebih suka menanam padi dan jagung. Salah satu sifat khas dari sorgum adalah ketahanan terhadap kekeringan, tanah masam, salinitas tinggi, oleh karena itu cocok untuk lahan marginal seperti di Sumba Timur. Sorgum juga memiliki resistensi yang baik terhadap hama dan penyakit serta toleransi yang tinggi terhadap genangan air. Saat ini, orang hanya memanfaatkan biji sorgum sebagai bahan makanan. Bagian lain seperti akar, daun, dan batang dimanfaatkan hanya sebagai pakan ternak dan bahan kompos.

Bila terjadi kekurangan pangan yang parah, orang biasanya mulai mengonsumsi gembili (ubi hutan atau *sikapa* atau *iwi*, nama latin *Dioscorea hispida* Dennst.). Gembili mudah tumbuh di sembarang kondisi dan dapat ditemukan di wilayah berhutan. Meskipun beracun gembili tetap dikonsumsi, dengan cara pengolahan tertentu, karena tidak ada alternatif lain. Budidaya gembili mudah karena tanaman ini memiliki resistensi tinggi terhadap kekeringan dan dapat tumbuh dengan mudah.

Kebun gizi juga disebut sebagai salah satu sumber mata pencaharian yang penting, terutama untuk kebutuhan dasar. Inisiatif pengembangan kebun gizi dimulai oleh LSM yang berbasis di Waingapu yang sudah 10 tahun bekerja di Sumba mendampingi pembangunan masyarakat. Kebun gizi merupakan pemanfaatan lahan yang paling penting bagi perempuan karena merekalah yang bertanggung jawab memelihara. Kebun gizi dapat berada di *woka lola*, *woka mondu*, atau bahkan di *woka uma*. Kebun gizi merupakan lokasi di mana perempuan bercocok tanam bersama suami atau anggota keluarga lainnya.



Gambar 6. Sumber pencaharian utama dan keterlibatan perempuan dalam setiap kegiatan. Sumber data: FGD

Bagi penduduk Wunga, Napu, Kadahang dan Rambangaru, memancing merupakan sumber mata pencaharian penting. Palekahelu (2010) menjelaskan bahwa di Wunga, selain dari pertanian lahan kering, laki-laki biasanya pergi ke laut untuk menangkap ikan. Tangkapannya dijadikan ikan asin. Perempuan biasanya mencari dan mengumpulkan teripang atau siput laut yang dimanfaatkan untuk lauk yang lezat dan ternyata juga berharga untuk dijual. Perempuan dan laki-laki bekerja bersama-sama memproduksi garam dan ikan asin.

Rambangaru dan Praibakul merupakan dua pusat terpenting produksi kacang tanah di Kecamatan Haharu. Pada tahun 2013, produksi di Rambangaru mencapai 106 ton dan 102 ton di Praibakul. Gabungan keduanya mencakup sekitar 84% dari total produksi kacang tanah di Kecamatan Haharu (246 ton). Kacang tanah ditanam di *woka* dan dapat tumbuh di segala jenis kondisi tanah seperti di lembah, di tepi sungai, serta di dataran tinggi. Laki-laki dan perempuan bekerja sama dalam menanam dan memanen kacang tanah. Pemeliharaan biasanya dilakukan laki-laki karena lebih sering ke ladang.

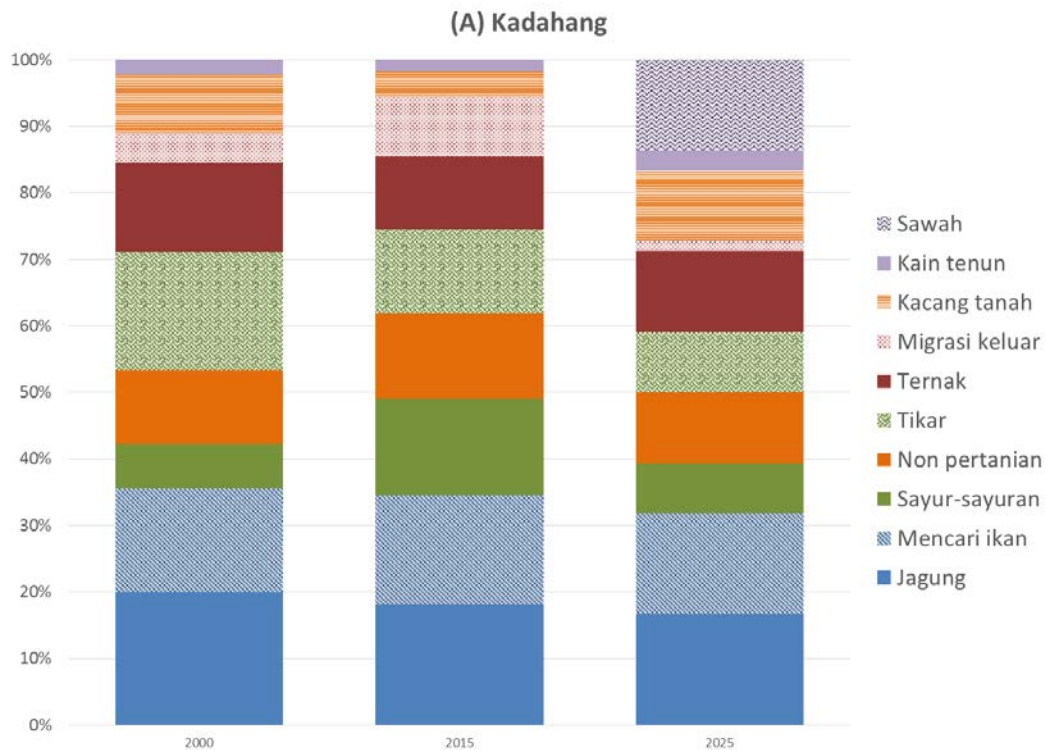
Sebagian petani di Kalamba menanam kacang turis atau dikenal dengan *kacang gude* (*Cajanus cajan*). Di Afrika kacang jenis ini dikenal dengan *congo pea*. Secara internasional disebut *pigeon pea*. Di Indonesia, kacang gude ditanam di Pulau Jawa, Bali, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Selatan dan Sulawesi Tenggara (Wakatobi). Di Jawa Timur, budidaya kacang gude dilakukan di daerah dataran tinggi kering (2000 dpl), sedangkan di Indonesia bagian timur, kacang ini dapat ditanam di segala jenis lahan. Sebagai tanaman semak, kacang gude dapat hidup di berbagai kondisi tanah dengan tinggi bisa mencapai 1-2 meter. Yang dikonsumsi adalah biji dan daunnya. Bisa menjadi bahan dasar pembuatan pupuk kandang berkualitas tinggi.

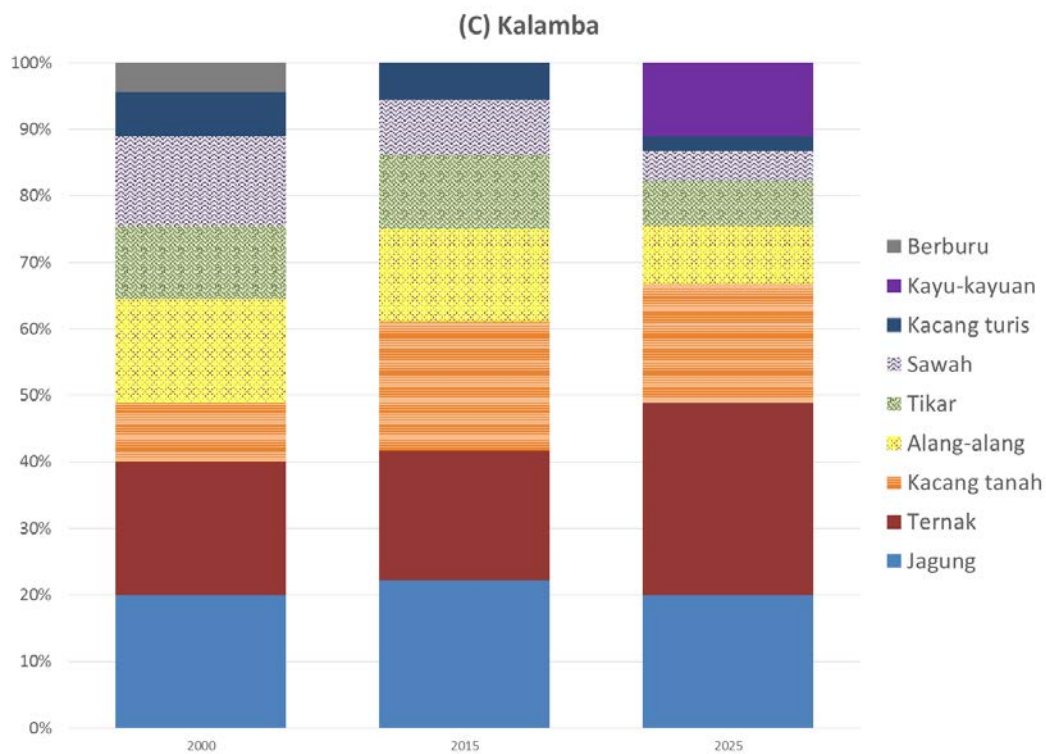
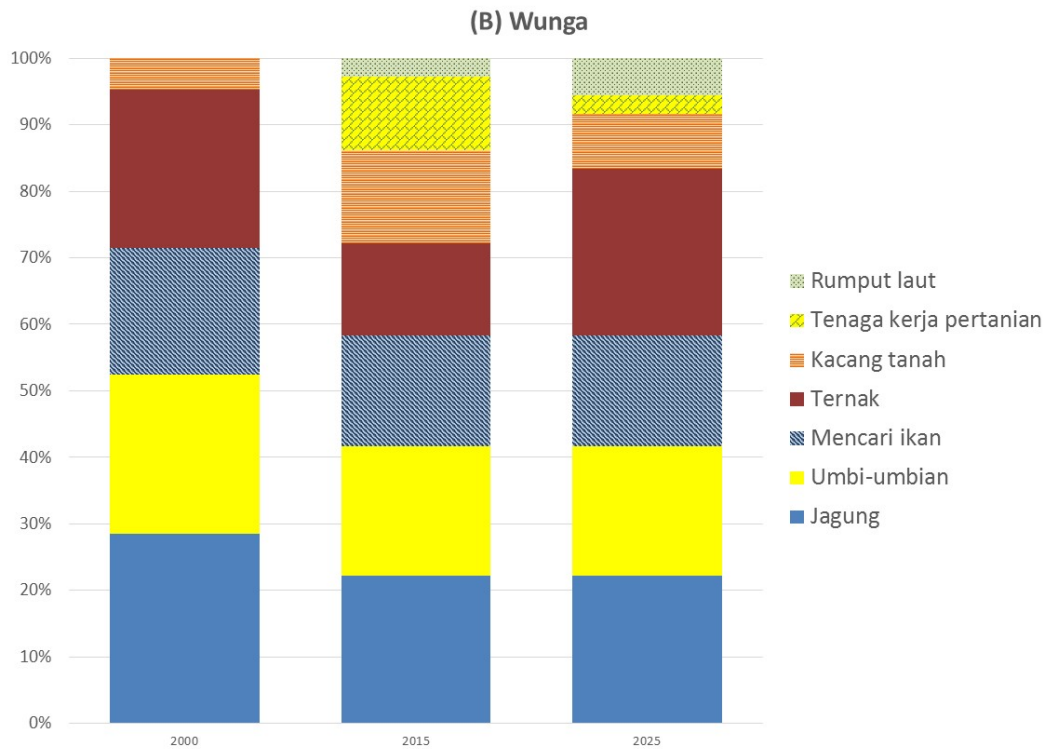
Alang-alang bermanfaat sebagai atap jerami untuk rumah tradisional masyarakat Sumba. Petani memanen alang-alang dan menjualnya di pasar lokal sebagai bahan baku atap. Mencari dan mengumpulkan alang-alang merupakan sumber mata pencaharian penting untuk mendapatkan penghasilan tunai atau untuk barter. Laki-laki dan perempuan keduanya terlibat dalam kegiatan ini.

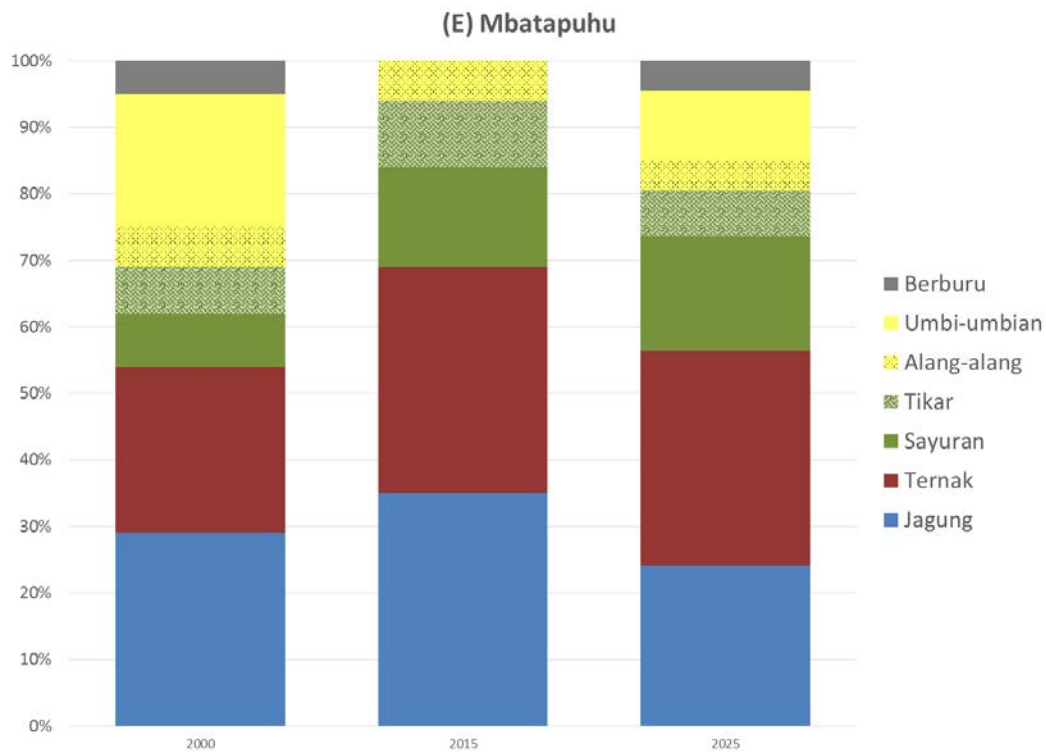
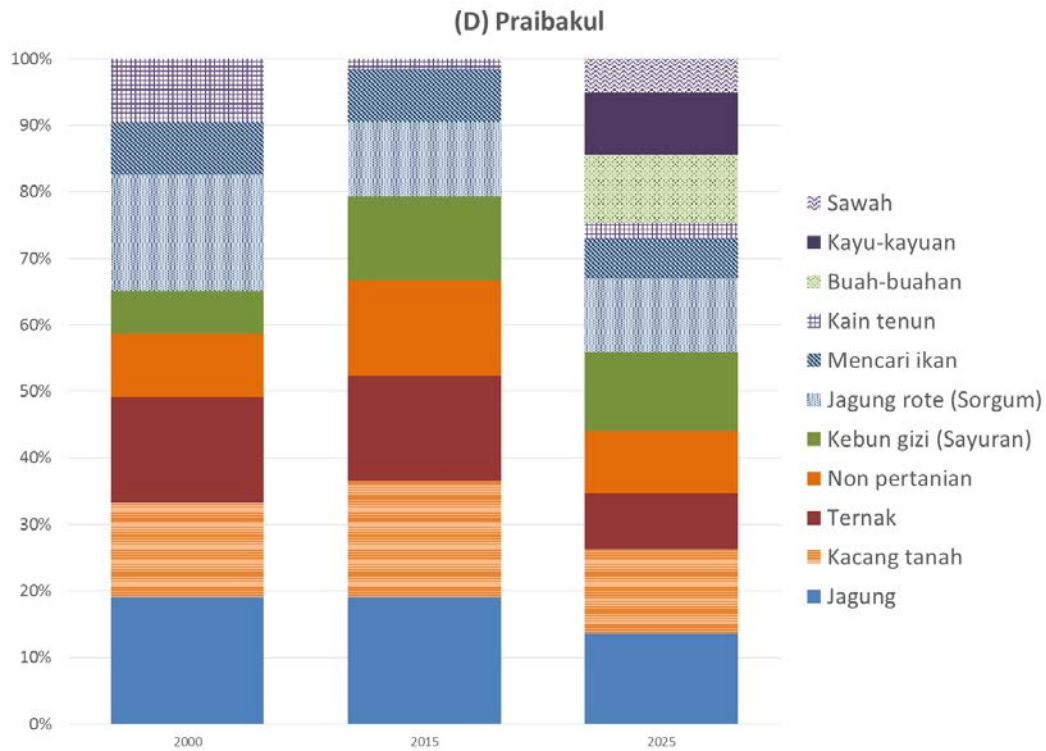
Dalam Peraturan Daerah No. 12 Tahun 2010 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sumba Timur 2008-2028, Kecamatan Haharu diperuntukkan sebagai pusat pengembangan padi. Pada kenyataannya, tidak banyak petani Rambangaru, Praibakul dan Kalamba yang menjadikan padi irigasi sebagai sumber pencaharian terpenting mereka. Pada tahun 2014, keseluruhan luas sawah di Rambangaru hanya 9 hektar dan 5 hektar di Praibakul dengan total produksi sekitar 62,5 ton dan 19,14 ton per tahun (Haharu dalam Angka 2015).

Bagi masyarakat dengan luasan lahan yang terbatas untuk aktifitas pertanian, migrasi keluar ke Pulau Bali menjadi alternatif sumber penghidupan yang cukup penting. Migrasi dilakukan penduduk Desa Napu dan Desa Kadahang. Kelompok yang bermigrasi kebanyakan adalah laki-laki laki-lakidan perempuan muda dengan tujuan bekerja sebagai pemandu wisata atau pelayan di butik, toko, dll. Menarik untuk dipelajari mengapa migrasi keluar hanya ditemukan di Napu dan Kadahang dan tidak di desa-desa lainnya.

Kecamatan Haharu memainkan peran penting sebagai pusat produksi rumput laut (*Eucheuma cottonii*), khususnya di Wunga, Kadahang, Rambangaru dan Napu. Hal ini secara resmi dinyatakan dalam Surat Keputusan Bupati Kabupaten Sumba Timur No: 204 / Dis. PKL.523.3 / 1,169 / XI / 2010. Inisiasi produksi rumput laut terjadi tahun 2001. Pendeknya periode curah hujan (8 - 9 bulan musim kering dan 3 - 4 bulan musim hujan) merupakan kondisi yang sangat cocok bagi proses produksi dan panen rumput laut.







Gambar 7. Perubahan mata pencaharian dalam dua periode waktu serta proyeksi masa depan.

Sumber data: FGD

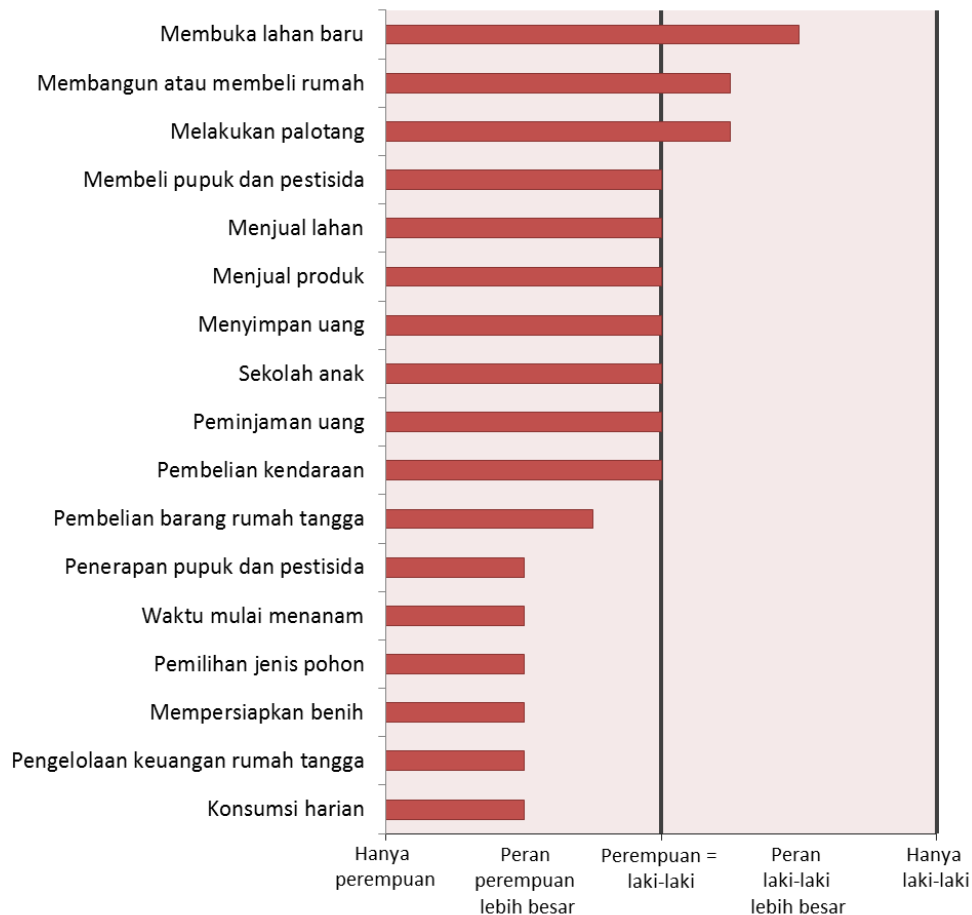
Pembagian kerja dalam rumah tangga dan kegiatan produktif

Dalam rumah tangga dan kegiatan pertanian

Laki-laki dan perempuan memiliki tugas dan tanggung jawab berbeda namun saling melengkapi dalam hal pengurusan rumah tangga dan kegiatan pertanian. Laki-laki biasanya lebih cenderung bertanggung jawab pada kegiatan pertanian, sementara perempuan pada tugas rumah tangga. Gambar 8 menjelaskan peran laki-laki dan perempuan dalam setiap tugas rumah tangga dan kegiatan pertanian. Laki-laki mendominasi pekerjaan yang berkaitan dengan pembukaan lahan baru dan juga melakukan *mandara* (mencari dukungan materi dari keluarga besar). Pembukaan lahan baru dianggap pekerjaan berat, biasanya dilakukan oleh laki-laki. Laki-laki juga bertanggung jawab membuat keputusan tentang di mana dan kapan waktu terbaik untuk membuka lahan, termasuk apakah perlu mempekerjakan tenaga tambahan.

Membangun rumah biasanya merupakan tanggung jawab laki-laki. *Palotang* (pemangkasan, regenerasi alami yang dilakukan petani) dapat dikerjakan laki-laki maupun perempuan walaupun peran laki-laki biasanya lebih besar. Penjualan hasil pertanian dan peternakan, pembelian kebutuhan pertanian maupun ternak, dan juga barang-barang keperluan rumah tangga, biasanya dirembukkan, diputuskan, dan dikerjakan bersama-sama antara laki-laki dan perempuan. Laki-laki dan perempuan memegang peran seimbang. Pada proses pengambilan keputusan, laki-laki biasanya akan meminta pendapat perempuan.

Menariknya, secara keseluruhan peran perempuan (selain dalam hal pengolahan lahan dan *palotang*) ternyata lebih banyak dibandingkan dengan peran laki-laki. Peran perempuan termasuk juga mengelola pembukuan rumah tangga dan bertanggung jawab mengurus konsumsi semua anggota keluarga.



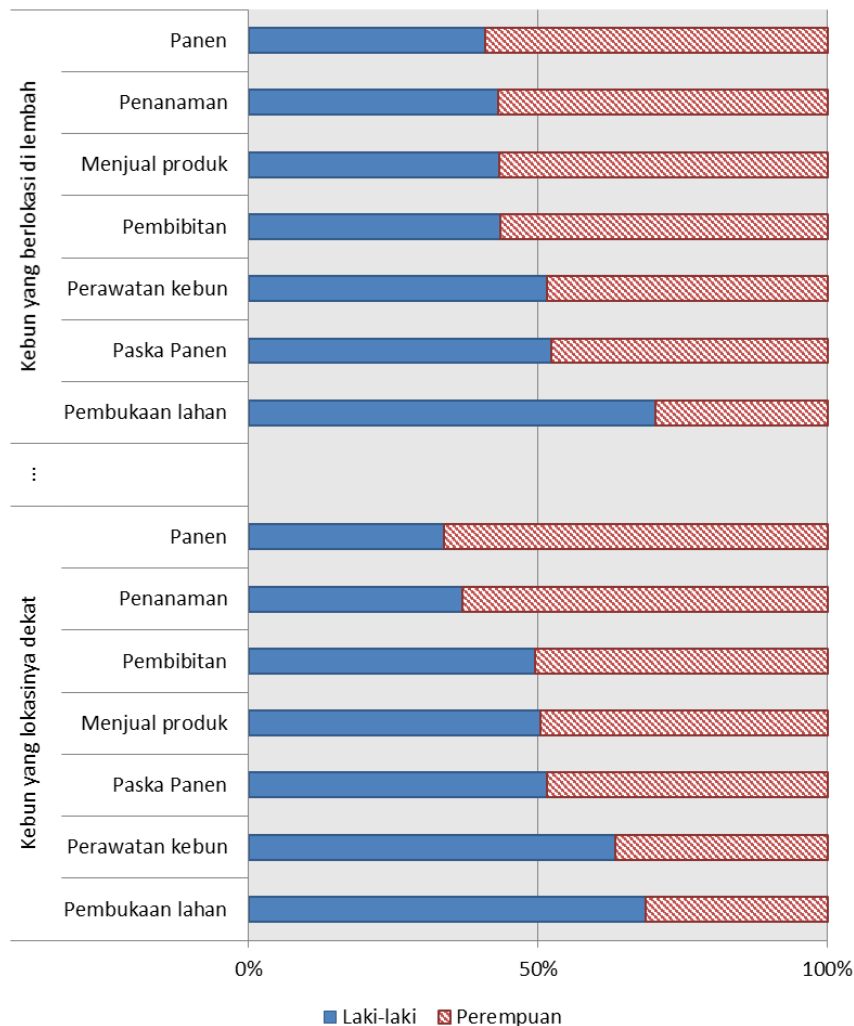
Gambar 8. Peran gender dalam pengelolaan rumah tangga dan kegiatan pertanian.

Dalam kegiatan pertanian

Secara umum, peran gender dalam praktik pertanian di Hahuru sama saja seperti yang terjadi di daerah lain di Indonesia, walaupun ada juga perbedaan bila dilihat secara spesifik di dua jenis penggunaan lahan. Laki-laki biasanya memiliki peran lebih besar dalam persiapan lahan, baik di lahan dekat rumah, di daerah dataran tinggi, atau daerah pedalaman (*woka*), serta di lahan di lembah (*lola*) (Gambar 9). Kegiatan menanam dan panen di *woka* dan *lola* didominasi perempuan (58% dan 65% masing-masing). Pembagian kerja seperti ini lumrah terjadi di sejumlah wilayah di Indonesia. Karena menanam dan memanen adalah pekerjaan berat, biasanya laki-laki dan perempuan bekerja sama untuk mempermudah dan mempercepat proses. Pengolahan pasca panen biasanya dilakukan bersama-sama. Perawatan pertanian di *lola* didominasi laki-laki (63%) karena jauhnya jarak dan kesulitan mencapai lokasi. Di *woka*, meskipun laki-laki masih mendominasi, keterlibatan perempuan sedikit lebih tinggi (48%).

Penjualan produk dan pengelolaan pembibitan di *woka* (dekat rumah) didominasi perempuan, sementara di *lola* (lembah), pekerjaan kaum perempuan lebih kurang sama dengan pekerjaan laki-laki. Frekuensi kedatangan perempuan ke lembah lebih sedikit dibanding laki-laki, karena mereka juga

punya tanggung jawab pekerjaan di rumah, pekerjaan yang menyita banyak tenaga dan perhatian. Pekerjaan yang berhubungan dengan penjualan dan penyiapan pembibitan tidak menjadi prioritas perempuan. Secara keseluruhan, keterlibatan perempuan dalam praktik pertanian di *woka* adalah 51% sedangkan di *lola* 49%. Namun, kontribusi perempuan terhadap kegiatan pertanian tetap tinggi.



Gambar 9. Peran gender dalam kegiatan pertanian

Peternakan

Di Sumba, ternak adalah aset penting dalam setiap rumah tangga. Sapi, kuda dan babi memiliki nilai budaya yang kuat, sebagai *belis* atau mas kawin. Ayam terutama untuk ketahanan pangan, sedangkan anjing sebagai penjaga dan teman berburu. Pentingnya ternak tergantung pada status sosial pemilik (Fox 1980). Jika semua angka pada Gambar 10, Gambar 11, dan Gambar 12 dibandingkan, maka bisa dilihat bahwa pembagian kerja di peternakan babi lebih seimbang dibandingkan dengan di bidang ternak lainnya. Proporsi peran laki-laki dalam membesarkan babi adalah 50%. Grafik juga menunjukkan bahwa persepsi laki-laki dan perempuan dalam hal peternakan babi tidak begitu

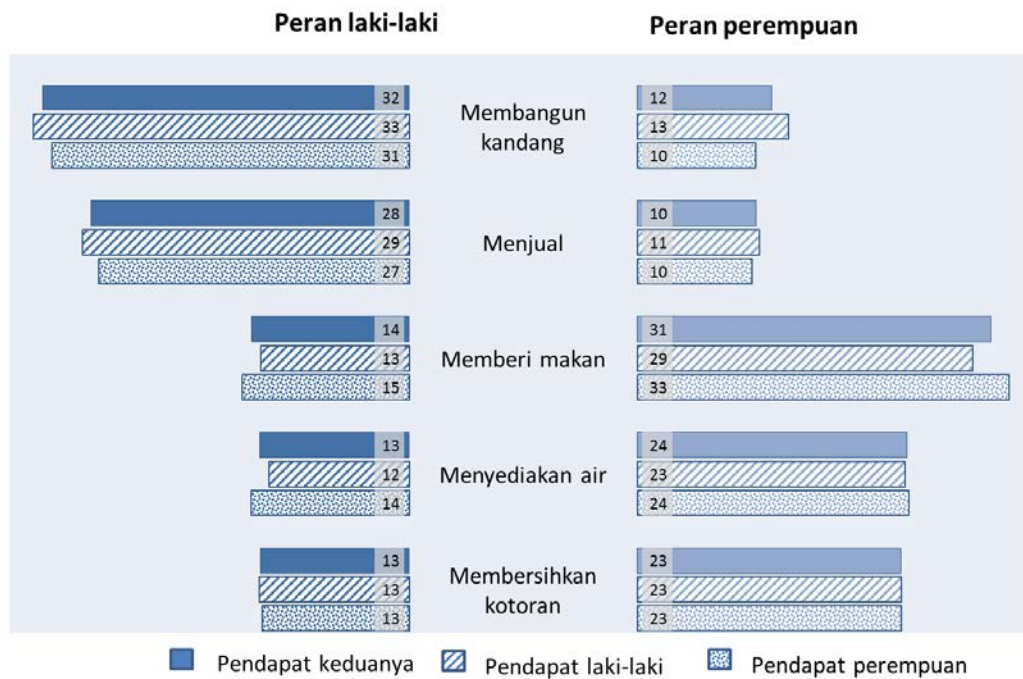
berbeda, laki-laki dan perempuan memiliki persepsi yang hampir sama. Memberi pakan, menyediakan air dan membersihkan kotoran merupakan tanggung jawab utama perempuan, sedangkan laki-laki lebih bertanggung jawab pada penjualan ternak dan produk ternak lainnya serta tugas berat membangun kandang ternak.

Perawatan sapi biasanya dilakukan laki-laki (56%), dengan tanggung jawab utama membangun kandang dan menjual ternak bila diperlukan. Peran perempuan dalam peternakan sapi biasanya memberi makan dan membersihkan kotoran. Hampir sama dengan di peternakan babi, keterlibatan perempuan dalam menjual sapi dan produk-produknya lebih kecil dibanding laki-laki, juga dalam hal pembangunan kandang. Pembagian tugas berdasarkan gender dalam peternakan kuda juga menunjukkan pola yang hampir sama seperti peternakan sapi. Perempuan memiliki tanggung jawab sedikit lebih besar dalam hal menggembala, mengikat hewan, menyediakan air dan menjaga kebersihan ternak dan kandang. Namun, variasi jawaban antara laki-laki dan perempuan tentang perbedaan tugas gender dalam peternakan babi lebih beragam dibandingkan pada dua jenis peternakan lainnya. Pembagian tugas antara laki-laki dan perempuan lebih jelas. Laki-laki dan perempuan berpendapat hampir sama tentang hal ini.

Di peternakan kuda, menjinakkan hewan hanya dilakukan laki-laki karena membutuhkan keterampilan tinggi dan juga pertimbangan keselamatan. Menjinakkan kuda adalah pekerjaan yang sangat penting, terutama di masa lalu ketika kuda menempati posisi sangat penting sebagai sarana transportasi. Saat ini, kuda masih berperan dalam festival Pasola dan dipakai sebagai mas kawin, serta memiliki status sosial yang tinggi.

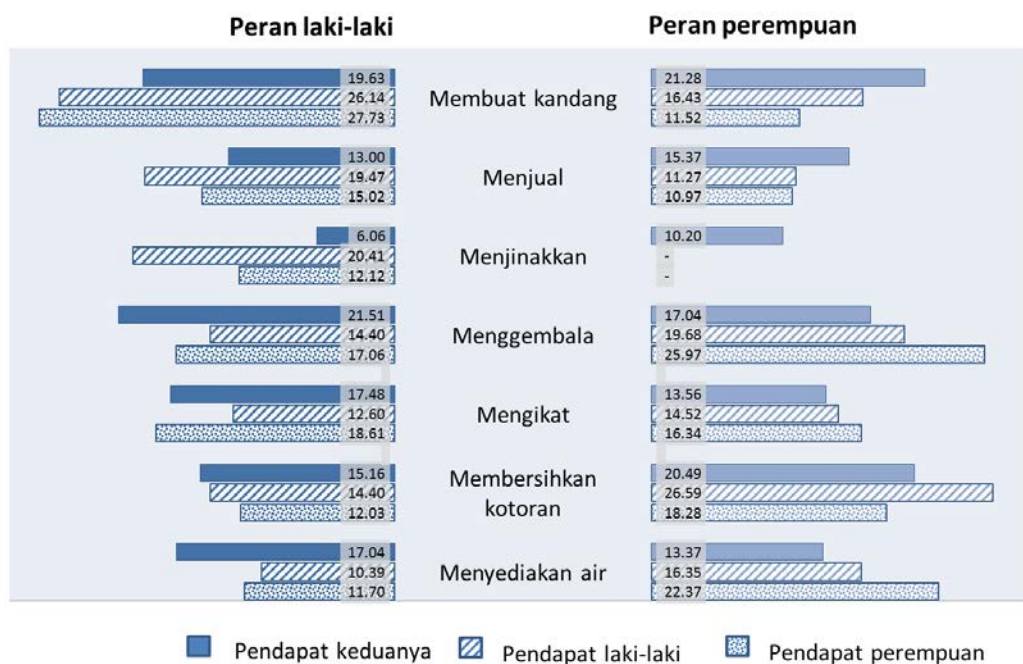
Ada cerita menarik dari Desa Kalamba tentang bagaimana ternak digembala. Berbeda dengan desa-desa lain, karena kondisi topografi Kalamba seperti berada di dalam kuali (lembah yang dikelilingi perbukitan berbatu) serta adanya sungai yang melintas di desa, orang-orang Kalamba mengembangkan sistem unik dalam menggembala ternak. Mereka menggunakan sistem bergulir antara beberapa pemilik ternak. Dalam seminggu ada dua atau tiga pemilik ternak yang bertanggung jawab menggembala semua ternak, bahkan yang dimiliki peternak lain. Minggu berikutnya mereka digantikan oleh pemilik lain, atau orang lain yang dibayar untuk menggembala. Mereka yang tengah mendapatkan giliran tugas menggembala akan dibebaskan dari beban tugas-tugas kemasyarakatan lain seperti boleh tidak menghadiri proses penguburan ataupun gotong royong, dan tugas-tugas lain di desa. Jika ada program bantuan pembagian beras, bagian mereka diterima dan disimpan oleh keluarga atau teman mereka yang kebetulan tidak sedang bertugas menggembala. Penduduk Kalamba beruntung punya padang penggembalaan khusus, sehingga kebun mereka aman dari hewan ternak. Menariknya, di Kalamba, kebun tidak dibatasi pagar batu atau pagar pohon yang biasa dipakai sebagai pembatas atau pelindung sebagaimana di lokasi kebun lainnya yang ada di Kecamatan Haharu.

Pengelolaan ternak babi



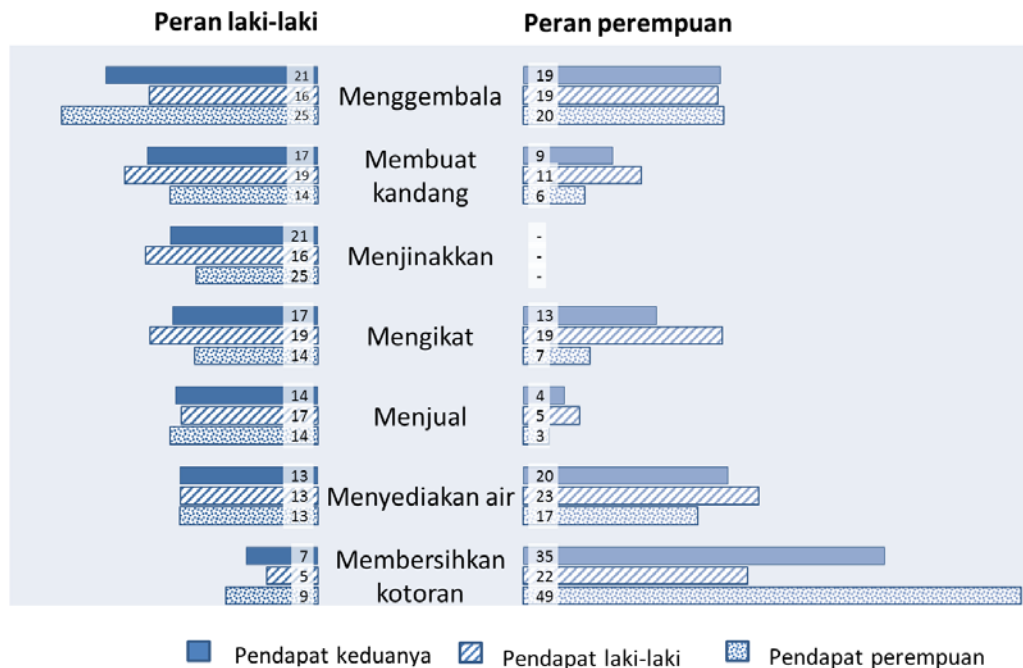
Gambar 10. Pembagian peran dalam peternakan babi

Pengelolaan ternak sapi



Gambar 11. Pembagian kerja dalam peternakan sapi

Pengelolaan ternak kuda



Gambar 12. Pembagian kerja dalam peternakan kuda

Mengambil air

Air sangat penting bagi manusia. Di Sumba air sangat terbatas. Seperti ditunjukkan dalam paparan di atas, perempuan memiliki tanggung jawab besar mengambil air untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga (konsumsi manusia) dan minum ternak. Biasanya air diambil dari sumber terdekat. Tetapi, di Wunga dan Mbatapuhu yang merupakan desa yang paling kekurangan air, masyarakat harus menempuh perjalanan hampir 2 jam jalan kaki melewati jalan terjal untuk menemukan sumber air yang biasanya terletak di dasar jurang (*lindi*). Beberapa dari mereka mencoba mengumpulkan air yang terdapat di ceruk-ceruk batu (*way kulup*). Jika airnya bersih, dipakai untuk kebutuhan manusia. Bila kurang baik, dipakai untuk ternak. Untuk pertanian, air dialirkan dari sungai atau sumber air bila ada. Bila tidak, mereka mengandalkan pada curah hujan. Untuk sanitasi pribadi, mereka mungkin pergi ke sungai terdekat sekali seminggu untuk mandi dengan benar dan mencuci pakaian. Gambar 13 menunjukkan seorang perempuan tua sedang mengumpulkan air dari celah bebatuan. Di Wunga, ada juga danau air payau yang dapat digunakan sebagai alternatif sumber air. Beberapa anggota masyarakat sudah membangun penampungan air (di atap rumah, atau dengan tangki air – dikenal dengan sebutan *fiber* di Sumba) yang digunakan untuk konsumsi rumah tangga dan pertanian.

Dalam rumah tangga, tugas mengambil air tidak selalu menjadi tanggung jawab perempuan. Ambil air adalah tugas bersama walaupun pada kenyataannya, perempuan lebih sering ke sumber air sekalian untuk mandi, mencuci pakaian, piring, dan mengambil air memasak. Seorang perempuan dapat

membawa 1 ember (15 liter) dan 1 jeriken (5 liter), dan / atau pakaian yang akan mereka cuci. Selama musim hujan, perempuan bisa menghemat waktu tak harus ke sumber air karena bisa memanfaatkan penampungan air hujan yang dibangun dekat pemukiman mereka.



Gambar 13. Seorang perempuan tua sedang mengambil air hujan yang terperangkap di celah-celah bebatuan

Pengetahuan dan persepsi gender

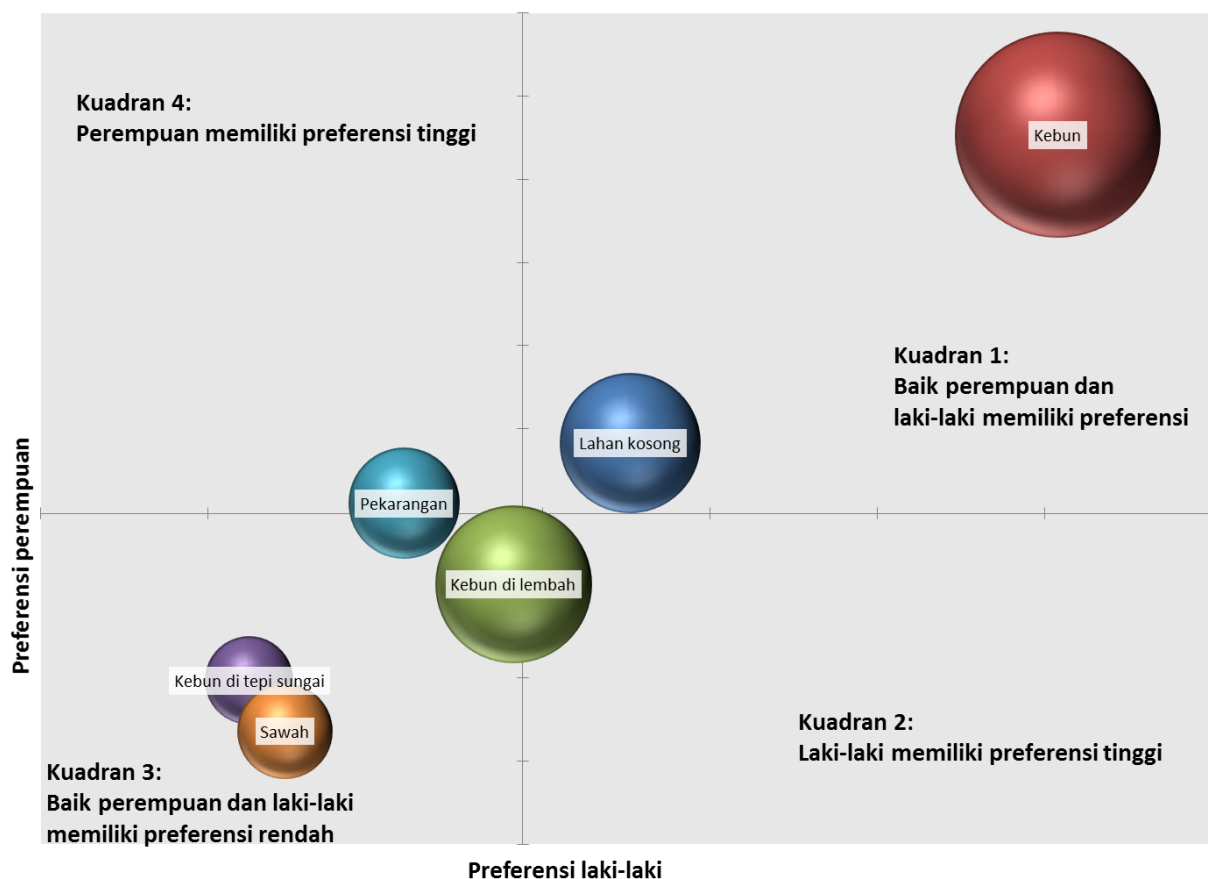
Terdapat perbedaan persepsi antara laki-laki dan perempuan dalam menilai setiap sistem penggunaan lahan. Hal ini terlihat dalam rangkaian diskusi kelompok terfokus yang diadakan. Diskusi kelompok dilaksanakan di setiap desa dengan menggunakan proses hirarki analitik. Langkah pertama, peserta diskusi menyebutkan jenis-jenis penggunaan lahan yang ada di desanya. Setelah itu peserta mendiskusikan lahan mana yang mereka prioritaskan untuk menanam pohon-pohon baru atau vegetasi lain yang dimaksudkan untuk restorasi / pemulihan lahan. Diskusi terpisah berdasarkan jenis kelamin memungkinkan untuk mendapatkan perspektif yang berbeda dari laki-laki dan perempuan.

Gambar 14 menunjukkan jenis lahan yang diprioritaskan untuk ditanami pohon untuk tujuan restorasi yang juga sesuai dengan kebutuhan rumah tangga dan potensi untuk dirawat. Gambar dibagi menjadi 4 kuadran. Lingkaran berwarna merepresentasikan jenis penggunaan lahan yang diprioritaskan laki-laki dan perempuan untuk ditanami pohon. Kuadran 1 adalah yang disukai oleh laki-laki dan perempuan. Kuadran 2 adalah yang lebih disukai oleh laki-laki sementara kuadran 4 yang lebih disukai perempuan. Kuadran 3 menunjukkan preferensi rendah laki-laki dan perempuan.

Tidak ada perbedaan yang signifikan antara laki-laki dan perempuan. Baik laki-laki dan perempuan setuju bahwa lahan yang baik untuk reboisasi adalah kebun, terutama kebun yang berada dekat rumah.

Pertimbangannya bukan pada fungsi lingkungan hidup, tapi kemudahan merawat lahan secara lebih efektif dan efisien. Menanam pohon di kebun dekat pemukiman tak memerlukan kerja keras. Selain itu, menanam pohon di lahan produktif tidak membutuhkan modal banyak.

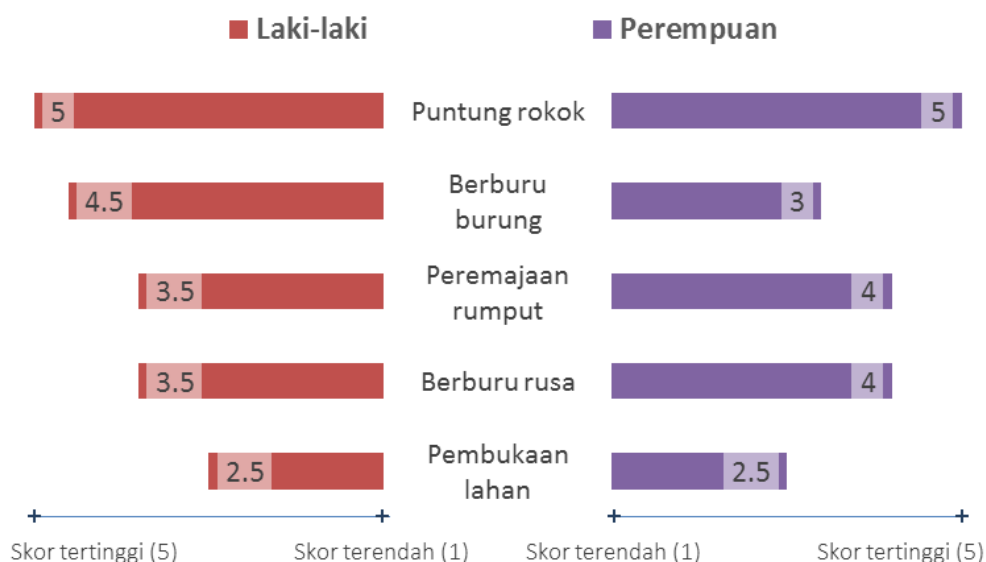
Prioritas kedua adalah di lahan yang terlantar. Bagi laki-laki, penanaman di lahan yang terlantar dapat memperbaiki kondisi tanah dan membuat lahan menjadi lebih produktif. Mereka juga menyebutkan tentang pembagian tugas, jika laki-laki mengelola lahan terlantar, maka perempuan bisa mengurus kebun yang dekat dengan rumah. Meskipun tidak semua setuju, beberapa perempuan berpendapat bahwa menanam pohon di lahan terlantar bisa memberikan tambahan pendapatan. Di sini terlihat adanya perbedaan pendapat. Pendapat laki-laki biasanya didasarkan pada kebutuhan untuk memperluas lahan, sementara perempuan lebih pada isu-isu ekonomi.



Gambar 14. Prioritas lahan berdasarkan gender

Dalam hal penyebab kebakaran lahan, pendapat laki-laki dan perempuan tak jauh beda. Grafik pada Gambar 15 menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan persepsi yang signifikan antara laki-laki dan perempuan. Baik laki-laki maupun perempuan merasa bahwa faktor kesalahan manusia adalah yang paling sering menyebabkan kebakaran di Haharu. Pada musim kemarau, savana sangat beresiko terbakar. Orang-orang biasanya tidak berhati-hati. Mereka membuang puntung rokok sembaranga.

Bagi laki-laki, berburu burung juga menjadi faktor kedua penyebab kebakaran, sementara perempuan menyebutkan bahwa berburu rusa dan peremajaan rumput (dengan sengaja membakar rumput) adalah penyebab kebakaran karena api tak terkendali dan menimbulkan kebakaran meluas. Pembukaan lahan merupakan faktor paling sedikit sebagai penyebab kebakaran.



Gambar 15. Persepsi gender tentang penyebab kebakaran. Angka dalam diagram batang merupakan angka median dari semua diskusi di setiap desa. Sumber data: FGD

Keterlibatan Laki-laki dan Perempuan dalam restorasi padang rumput?

Dari semua informasi yang dikumpulkan dan disajikan di bagian awal dari kertas kerja ini, dapat dilihat bahwa perempuan dan laki-laki memiliki kontribusi yang hampir sama dalam pekerjaan produktif di bidang pertanian, peternakan, dan pengambilan air. Tetapi perempuan juga memiliki tanggung jawab lain di rumah seperti membersihkan rumah, memasak makanan, dan mengurus anak. Fowler (2012) dalam studi etnografinya di masyarakat Kodi menyimpulkan bahwa pembagian pekerjaan di Sumba relatif egaliter dan saling melengkapi antara laki-laki dan perempuan. Namun, dalam penelitian ini terlihat bahwa perempuan masih memiliki beban dan tanggung jawab lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki, khususnya dalam urusan pekerjaan rumah tangga.

Nurdiah dkk (2015) menyimpulkan bahwa berdasarkan analisis ruang gender di Sumba Timur, dalam hal kehidupan rumah tangga, baik laki-laki dan perempuan memiliki ruang yang memadai meskipun lokasi mungkin berbeda. Ruang bagi laki-laki dianggap sebagai ranah publik sementara ruang perempuan lebih pribadi dan biasanya terletak di dalam atau di bagian belakang rumah. Ruang laki-laki umumnya terbuka tanpa elemen vertikal, sementara ruang perempuan biasanya memiliki batas-batas yang tegas.

Seperti yang dijelaskan di bagian awal laporan ini, karena keterbatasan sumber daya, diskusi dimulai dengan kelompok campuran laki-laki dan perempuan. Setelah itu, untuk beberapa pertanyaan tertentu (atau melakukan permainan), kelompok laki-laki dan perempuan dipisah. Proses ini memberi kesempatan kepada peneliti untuk mengamati perbedaan dalam proses diskusi kelompok campuran dan kelompok terpisah. Menariknya, ditemukan dari diskusi di 6 desa, diskusi di 3 desa menunjukkan partisipasi perempuan rendah. Diamati bahwa perempuan jarang berbicara, terutama ketika peserta diskusi terdiri dari orang-orang dari berbagai strata sosial dan kombinasi antara laki-laki dan perempuan. Dalam dua diskusi yang dilakukan di salah satu rumah peserta, perempuan lebih suka berada di ruangan dalam. Menjawab pertanyaan juga dari dalam, bukan duduk bersama dalam diskusi yang dilakukan di teras. Ketika diskusi dalam kelompok sejenis, perempuan berbicara lebih bebas dan terbuka. Dalam diskusi di 3 desa lainnya, terlihat beberapa perempuan lebih berani berbicara, walau hanya dua atau tiga orang saja. Sepertinya mereka termasuk tokoh masyarakat. Hal ini mengkonfirmasi pernyataan Listiorini (2015) yang menggambarkan bahwa keterampilan komunikasi perempuan biasanya interpersonal dan terbatas pada kelompok yang homogen.

Peran perempuan sebenarnya sudah mulai diakui dan dapat diterima oleh beberapa tokoh masyarakat. Dalam studi banding kelompok pembibitan ke Sulawesi atas fasilitasi ICRAF, dua dari tujuh peserta adalah perempuan. Sebelumnya, ICRAF tidak secara khusus menyebutkan peserta bisa laki-laki dan perempuan. Penunjukan peserta perempuan adalah inisiatif mereka sendiri. Selama perjalanan, kedua perempuan wakil desa tersebut mendapat kesempatan belajar dan praktik pembibitan. Namun, perlu dicatat bahwa penerimaan partisipasi perempuan atau pengakuan semacam itu belum merata terlihat di seluruh wilayah Haharu. Hal ini terkait dengan stratifikasi sosial yang masih ada di beberapa desa. Ini merupakan topik yang menarik untuk diteliti lebih lanjut.

Bila Gambar 14 dilihat sebagai sebuah data agregat semua desa yang disurvei, tampaknya bahwa persepsi laki-laki dan perempuan hampir sama. Namun, jika data tersebut ditinjau secara lebih rinci per desa, tampak bahwa laki-laki dan perempuan memiliki pandangan yang berbeda tentang di mana lahan terbaik untuk restorasi. Lahan terlantar lebih dipilih sebagai lokasi restorasi oleh sebagian besar laki-laki, sementara perempuan lebih memilih melakukan restorasi atau penanaman di *woka*. Bila laki-laki lebih fokus pada upaya memperluas lahan, memanfaatkan lebih banyak lahan supaya lebih produktif dan supaya bisa memperoleh penghasilan tambahan, maka perempuan lebih fokus pada hal-hal yang efisien. Perempuan berpikir pengelolaan lahan kebun yang dekat dengan pemukiman secara intensif dengan cara menambah komoditas pohon yang bernilai tinggi merupakan praktik yang berbiaya rendah dan tidak memerlukan terlalu banyak tenaga kerja.

Laki-laki biasanya lebih fokus pada hal-hal yang bersifat jangka panjang, sesuatu yang berhubungan dengan perhitungan ekonomi jangka panjang, sementara perempuan fokus pada periode yang lebih pendek dan kalkulasi ekonomi, menghemat modal dengan menekan kebutuhan tenaga kerja, harga pupuk yang rendah, dll.

Pandangan laki-laki dan perempuan perlu dipertimbangkan karena keduanya sangat penting dalam merancang program rehabilitasi lahan. Bila mempertimbangkan data agregat seperti disajikan pada Gambar 14, maka dapat disarankan upaya penanaman pohon untuk tujuan restorasi yang paling tepat dilakukan di lahan terlantar atau lokasi kebun yang ada, tergantung kebutuhan masyarakat setempat.

Relasi gender yang lemah terlihat jelas bilamana kita memperhatikan status sosial terendah. *Maramba* adalah kelas sosial tertinggi, biasanya mengontrol penuh sumber daya alam di desa-desa. *Kabihu*, marga yang bebas dan mandiri, mampu melakukan semua kegiatan ekonomi secara bebas. Mereka memiliki hak untuk memilih kegiatan ekonomi apapun yang mereka ingin lakukan. Kelompok terendah, *ata*, harus melayani *maramba*. Kehidupan ekonomi *ata* ditentukan oleh *maramba* (bangsawan). Vel dan Makabombu (2009, 2010) memberikan beberapa analisis yang menarik bahwa perempuan dan laki-laki dari kasta *ata* (budak) memiliki posisi sangat lemah dan kapasitas pembuatan keputusan yang sangat terbatas. Dari perspektif tanah, laki-laki dari kasta *ata* tidak bisa memiliki tanah. Perempuan, baik dari kasta yang lebih rendah ataupun dari kasta yang tinggi juga hanya dapat memiliki tanah dengan membeli atau melalui mahar pernikahan. Secara keseluruhan, Vel dan Makabombu menunjukkan bahwa perempuan memiliki akses dan kontrol yang terbatas terhadap tanah, dan keterbatasan akses dan kontrol ini menjadi dua kali lebih rendah bila mereka berasal dari kasta yang lebih rendah.

Beberapa bahan pertimbangan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keterlibatan perempuan dalam program restorasi lahan sangat penting agar proses dan hasil program dapat memberi manfaat lebih banyak bagi seluruh masyarakat. Perempuan dan laki-laki mempunyai strategi dan praktik berbeda. Perbedaan ini penting untuk dipertimbangkan sehingga upaya restorasi bermanfaat bagi masyarakat dan sesuai dengan kebutuhan lokal. Disadari pula bahwa keterlibatan perempuan dalam program restorasi merupakan tantangan tersendiri. Boleh jadi bukan hasil yang dicapai, tetapi malah perempuan menjadi lebih terbebani. Beberapa hal berikut perlu dipertimbangkan:

Pendekatan praktis

Penguatan kelompok perempuan. Di beberapa desa, karena perempuan biasanya kurang komunikatif dalam diskusi kelompok campuran, maka lebih baik jika peserta perempuan dipisahkan dari peserta laki-laki. Namun, dalam praktik kegiatan kelompok, dengan mempertimbangkan kesulitan topografi dan keterbatasan sumber air, kerjasama laki-laki dan perempuan adalah yang terbaik karena dengan demikian mereka dapat saling memberikan dukungan. Jadi, pengelompokan khusus perempuan tetap diperlukan, tetapi pertukaran sumberdaya laki-laki dan perempuan harus dimungkinkan supaya kerjasama terjalin.

Pendekatan strategis

Memberi kesempatan kepada perempuan untuk terlibat aktif dalam pengambilan keputusan di level rumah tangga maupun masyarakat adalah hal penting tetapi perlu diperhatikan agar beban pekerjaan mereka tidak bertambah. Untuk mengakomodasi hal tersebut, keterlibatan laki-laki dalam kegiatan rumah tangga perlu diperbanyak.

Menciptakan aturan adat yang dapat menjamin adanya kesempatan yang lebih besar bagi perempuan dan anggota masyarakat dari kasta yang lebih rendah untuk berbicara dan meningkatkan kapasitas maupun kekuatan mereka dalam pembuatan keputusan.

Referensi

- Forshee J. 2001. *Between the Folds: Stories of Cloth, Lives, and Travels from Sumba*. University of Hawai'i Press, Honolulu
- Fowler CT. 2005. Why is Maize a Sacred Plant? Social History and Agrarian Change on Sumba. *Journal of Ethnobiology*. 2005 Mar;25(1):39-57.
- Fowler CT. 2012. The ecological implications of ancestral religion and reciprocal exchange in a sacred forest in Karendi (Sumba, Indonesia). *Worldviews: Global Religions, Culture, and Ecology*. 2003 Nov 1;7(3):303-29.
- Fox JJ. 1980. *The flow of life: Essays on eastern Indonesia* (No. 2). Harvard University Press.
- Janudianto, Dewi S, Martini E, Setiawan A. 2014. Understanding gender perspectives in selecting tree species and farming systems using analytic hierarchy process. In Catacutan D, McGaw E, Llanza M A (Ed). *In equal measure: A user guide to gender analysis in agroforestry*. ICRAF. Phillipines.
- Listiorini D. 2015. Perempuan dalam Komunikasi Pembangunan Pertanian di Sumba Timur. *Jurnal Ilmu Komunikasi*.11(2).
- Melalatoa MJ. 1995. *Ensiklopedi Suku Bangsa di Indonesia* Jilid LZ. Direktorat Jenderal Kebudayaan.
- Mulyoutami E, Khususiyah N, Martini E, Suyanto S. 2014. Gender-specific assessment of natural resources using the pebble game. In Catacutan D, McGaw E, Llanza M A (Ed). *In equal measure: A user guide to gender analysis in agroforestry*. ICRAF. Phillipines.
- Nurdiah EA, Altrerosje AS, Hariyanto AD. 2016. Gendered Space In West Sumba Traditional Houses. *Dimensi (Journal of Architecture and Built Environment)*. 42(2):69-76.
- Onvlee L. 1980. The significance of livestock on Sumba. In Fox JJ (Ed). *The Flow of Life: Essays on Eastern Indonesia*. Cambridge: *Harvard University Press*, pp 195-207.
- Palekahelu DT. 2010. *Marapu: Kekuatan di Balik Kekeringan Potret Masyarakat Wunga Kabupaten Sumba Timur Propinsi NTT*. (Doctoral dissertation, Doktor Studi Pembangunan Program Pascasarjana UKSW).
- Renda T. 2012. *Studi Kasus Tentang Perubahan Sosial di Sumba Timur Terhadap Persyaratan Gelar Kebangsawanan*. Thesis for Magister in Sociology of Religion: Satya Wacana Christian University.
- Soelarto B. 2000. *Budaya Sumba*. Direktorat Jenderal Kebudayaan.
- Vel JA, Makambombu S. 2009. *Access in Land Disputes Arising in the Context of the Commercialization of Agriculture in Sumba (Nusa Tenggara Timur)*. Van Vollenhoven Institute Working Papers. 2009.
- Vel JA, Makambombu S. 2010. *Access to agrarian justice in Sumba, Eastern Indonesia*. *Law, Social Justice and Global Development Journal*. 1;15.
- Wellem FD. 2004. *Injil dan Marapu, Suatu studi historis-teologis tentang perjumpaan injil dengan masyarakat Sumba pada periode 1876-1990*. Jakarta: BPK Gunung Mulia. 424 p.

WORKING PAPERS WITH DOIs

2005

1. Agroforestry in the drylands of eastern Africa: a call to action
2. Biodiversity conservation through agroforestry: managing tree species diversity within a network of community-based, nongovernmental, governmental and research organizations in western Kenya.
3. Invasion of *prosopis juliflora* and local livelihoods: Case study from the Lake Baringo area of Kenya
4. Leadership for change in farmers organizations: Training report: Ridar Hotel, Kampala, 29th March to 2nd April 2005.
5. Domestication des espèces agroforestières au Sahel : situation actuelle et perspectives
6. Relevé des données de biodiversité ligneuse: Manuel du projet biodiversité des parcs agroforestiers au Sahel
7. Improved land management in the Lake Victoria Basin: TransVic Project's draft report.
8. Livelihood capital, strategies and outcomes in the Taita hills of Kenya
9. Les espèces ligneuses et leurs usages: Les préférences des paysans dans le Cercle de Ségou, au Mali
10. La biodiversité des espèces ligneuses: Diversité arborée et unités de gestion du terroir dans le Cercle de Ségou, au Mali

2006

11. Bird diversity and land use on the slopes of Mt. Kilimanjaro and the adjacent plains, Tanzania
12. Water, women and local social organization in the Western Kenya Highlands
13. Highlights of ongoing research of the World Agroforestry Centre in Indonesia
14. Prospects of adoption of tree-based systems in a rural landscape and its likely impacts on carbon stocks and farmers' welfare: The FALLOW Model Application in Muara Sungkai, Lampung, Sumatra, in a 'Clean Development Mechanism' context
15. Equipping integrated natural resource managers for healthy Agroforestry landscapes.
17. Agro-biodiversity and CGIAR tree and forest science: approaches and examples from Sumatra.
18. Improving land management in eastern and southern Africa: A review of policies.
19. Farm and household economic study of Kecamatan Nanggung, Kabupaten Bogor, Indonesia: A socio-economic base line study of Agroforestry innovations and livelihood enhancement.
20. Lessons from eastern Africa's unsustainable charcoal business.
21. Evolution of RELMA's approaches to land management: Lessons from two decades of research and development in eastern and southern Africa
22. Participatory watershed management: Lessons from RELMA's work with farmers in eastern Africa.
23. Strengthening farmers' organizations: The experience of RELMA and ULAMP.
24. Promoting rainwater harvesting in eastern and southern Africa.
25. The role of livestock in integrated land management.
26. Status of carbon sequestration projects in Africa: Potential benefits and challenges to scaling up.

27. Social and Environmental Trade-Offs in Tree Species Selection: A Methodology for Identifying Niche Incompatibilities in Agroforestry [*Appears as AHI Working Paper no. 9*]
28. Managing tradeoffs in agroforestry: From conflict to collaboration in natural resource management. [*Appears as AHI Working Paper no. 10*]
29. Essai d'analyse de la prise en compte des systemes agroforestiers pa les legislations forestieres au Sahel: Cas du Burkina Faso, du Mali, du Niger et du Senegal.
30. Etat de la recherche agroforestière au Rwanda etude bibliographique, période 1987-2003

2007

31. Science and technological innovations for improving soil fertility and management in Africa: A report for NEPAD's Science and Technology Forum.
32. Compensation and rewards for environmental services.
33. Latin American regional workshop report compensation.
34. Asia regional workshop on compensation ecosystem services.
35. Report of African regional workshop on compensation ecosystem services.
36. Exploring the inter-linkages among and between compensation and rewards for ecosystem services CRES and human well-being
37. Criteria and indicators for environmental service compensation and reward mechanisms: realistic, voluntary, conditional and pro-poor
38. The conditions for effective mechanisms of compensation and rewards for environmental services.
39. Organization and governance for fostering Pro-Poor Compensation for Environmental Services.
40. How important are different types of compensation and reward mechanisms shaping poverty and ecosystem services across Africa, Asia & Latin America over the Next two decades?
41. Risk mitigation in contract farming: The case of poultry, cotton, woodfuel and cereals in East Africa.
42. The RELMA savings and credit experiences: Sowing the seed of sustainability
43. Yatich J., Policy and institutional context for NRM in Kenya: Challenges and opportunities for Landcare.
44. Nina-Nina Adoung Nasional di So! Field test of rapid land tenure assessment (RATA) in the Batang Toru Watershed, North Sumatera.
45. Is Hutan Tanaman Rakyat a new paradigm in community based tree planting in Indonesia?
46. Socio-Economic aspects of brackish water aquaculture (*Tambak*) production in Nanggroe Aceh Darrusalam.
47. Farmer livelihoods in the humid forest and moist savannah zones of Cameroon.
48. Domestication, genre et vulnérabilité : Participation des femmes, des Jeunes et des catégories les plus pauvres à la domestication des arbres agroforestiers au Cameroun.
49. Land tenure and management in the districts around Mt Elgon: An assessment presented to the Mt Elgon ecosystem conservation programme.
50. The production and marketing of leaf meal from fodder shrubs in Tanga, Tanzania: A pro-poor enterprise for improving livestock productivity.
51. Buyers Perspective on Environmental Services (ES) and Commoditization as an approach to liberate ES markets in the Philippines.

52. Towards Towards community-driven conservation in southwest China: Reconciling state and local perceptions.
53. Biofuels in China: An Analysis of the Opportunities and Challenges of *Jatropha curcas* in Southwest China.
54. *Jatropha curcas* biodiesel production in Kenya: Economics and potential value chain development for smallholder farmers
55. Livelihoods and Forest Resources in Aceh and Nias for a Sustainable Forest Resource Management and Economic Progress
56. Agroforestry on the interface of Orangutan Conservation and Sustainable Livelihoods in Batang Toru, North Sumatra.

2008

57. Assessing Hydrological Situation of Kapuas Hulu Basin, Kapuas Hulu Regency, West Kalimantan.
58. Assessing the Hydrological Situation of Talau Watershed, Belu Regency, East Nusa Tenggara.
59. Kajian Kondisi Hidrologis DAS Talau, Kabupaten Belu, Nusa Tenggara Timur.
60. Kajian Kondisi Hidrologis DAS Kapuas Hulu, Kabupaten Kapuas Hulu, Kalimantan Barat.
61. Lessons learned from community capacity building activities to support agroforest as sustainable economic alternatives in Batang Toru orang utan habitat conservation program (Martini, Endri et al.)
62. Mainstreaming Climate Change in the Philippines.
63. A Conjoint Analysis of Farmer Preferences for Community Forestry Contracts in the Sumber Jaya Watershed, Indonesia.
64. The highlands: a shared water tower in a changing climate and changing Asia
65. Eco-Certification: Can It Deliver Conservation and Development in the Tropics.
66. Designing ecological and biodiversity sampling strategies. Towards mainstreaming climate change in grassland management.
67. Towards mainstreaming climate change in grassland management policies and practices on the Tibetan Plateau
68. An Assessment of the Potential for Carbon Finance in Rangelands
69. ECA Trade-offs Among Ecosystem Services in the Lake Victoria Basin.
69. The last remnants of mega biodiversity in West Java and Banten: an in-depth exploration of RaTA (Rapid Land Tenure Assessment) in Mount Halimun-Salak National Park Indonesia
70. Le business plan d'une petite entreprise rurale de production et de commercialisation des plants des arbres locaux. Cas de quatre pépinières rurales au Cameroun.
71. Les unités de transformation des produits forestiers non ligneux alimentaires au Cameroun. Diagnostic technique et stratégie de développement Honoré Tabuna et Ingratia Kayitavu.
72. Les exportateurs camerounais de safou (*Dacryodes edulis*) sur le marché sous régional et international. Profil, fonctionnement et stratégies de développement.
73. Impact of the Southeast Asian Network for Agroforestry Education (SEANAFE) on agroforestry education capacity.
74. Setting landscape conservation targets and promoting them through compatible land use in the Philippines.
75. Review of methods for researching multistrata systems.

76. Study on economical viability of *Jatropha curcas* L. plantations in Northern Tanzania assessing farmers' prospects via cost-benefit analysis
77. Cooperation in Agroforestry between Ministry of Forestry of Indonesia and International Center for Research in Agroforestry
78. "China's bioenergy future. an analysis through the Lens if Yunnan Province
79. Land tenure and agricultural productivity in Africa: A comparative analysis of the economics literature and recent policy strategies and reforms
80. Boundary organizations, objects and agents: linking knowledge with action in Agroforestry watersheds
81. Reducing emissions from deforestation and forest degradation (REDD) in Indonesia: options and challenges for fair and efficient payment distribution mechanisms

2009

82. Mainstreaming climate change into agricultural education: challenges and perspectives
83. Challenging conventional mindsets and disconnects in conservation: the emerging role of eco-agriculture in Kenya's landscape mosaics
84. Lesson learned RATA garut dan bengkuntat: suatu upaya membedah kebijakan pelepasan kawasan hutan dan redistribusi tanah bekas kawasan hutan
85. The emergence of forest land redistribution in Indonesia
86. Commercial opportunities for fruit in Malawi
87. Status of fruit production processing and marketing in Malawi
88. Fraud in tree science
89. Trees on farm: analysis of global extent and geographical patterns of agroforestry
90. The springs of Nyando: water, social organization and livelihoods in Western Kenya
91. Building capacity toward region-wide curriculum and teaching materials development in agroforestry education in Southeast Asia
92. Overview of biomass energy technology in rural Yunnan (Chinese – English abstract)
93. A pro-growth pathway for reducing net GHG emissions in China
94. Analysis of local livelihoods from past to present in the central Kalimantan Ex-Mega Rice Project area
95. Constraints and options to enhancing production of high quality feeds in dairy production in Kenya, Uganda and Rwanda

2010

96. Agroforestry education in the Philippines: status report from the Southeast Asian Network for Agroforestry Education (SEANAFE)
97. Economic viability of *Jatropha curcas* L. plantations in Northern Tanzania- assessing farmers' prospects via cost-benefit analysis.
98. Hot spot of emission and confusion: land tenure insecurity, contested policies and competing claims in the central Kalimantan Ex-Mega Rice Project area
99. Agroforestry competences and human resources needs in the Philippines
100. CES/COS/CIS paradigms for compensation and rewards to enhance environmental Services

101. Case study approach to region-wide curriculum and teaching materials development in agroforestry education in Southeast Asia
102. Stewardship agreement to reduce emissions from deforestation and degradation (REDD): Lubuk Beringin's Hutan Desa as the first village forest in Indonesia
103. Landscape dynamics over time and space from ecological perspective
104. Komoditisasi atau koinvestasi jasa lingkungan: skema imbal jasa lingkungan program peduli sungai di DAS Way Besai, Lampung, Indonesia
105. Improving smallholders' rubber quality in Lubuk Beringin, Bungo district, Jambi province, Indonesia: an initial analysis of the financial and social benefits
106. Rapid Carbon Stock Appraisal (RACSA) in Kalahan, Nueva Vizcaya, Philippines
107. Tree domestication by ICRAF and partners in the Peruvian Amazon: lessons learned and future prospects in the domain of the Amazon Initiative eco-regional program
108. Memorias del Taller Nacional: "Iniciativas para Reducir la Deforestación en la region Andino - Amazónica", 09 de Abril del 2010. Proyecto REALU Peru
109. Percepciones sobre la Equidad y Eficiencia en la cadena de valor de REDD en Perú –Reporte de Talleres en Ucayali, San Martín y Loreto, 2009. Proyecto REALU-Perú.
110. Reducción de emisiones de todos los Usos del Suelo. Reporte del Proyecto REALU Perú Fase 1
111. Programa Alternativas a la Tumba-y-Quema (ASB) en el Perú. Informe Resumen y Síntesis de la Fase II. 2da. versión revisada
112. Estudio de las cadenas de abastecimiento de germoplasma forestal en la amazonía Boliviana
113. Biodiesel in the Amazon
114. Estudio de mercado de semillas forestales en la amazonía Colombiana
115. Estudio de las cadenas de abastecimiento de germoplasma forestal en Ecuador
<http://dx.doi.org/10.5716/WP10340.PDF>
116. How can systems thinking, social capital and social network analysis help programs achieve impact at scale?
117. Energy policies, forests and local communities in the Ucayali Region, Peruvian Amazon
118. NTFPs as a Source of Livelihood Diversification for Local Communities in the Batang Toru Orangutan Conservation Program
119. Studi Biodiversitas: Apakah agroforestry mampu mengkonservasi keanekaragaman hayati di DAS Konto?
120. Estimasi Karbon Tersimpan di Lahan-lahan Pertanian di DAS Konto, Jawa Timur
121. Implementasi Kaji Cepat Hidrologi (RHA) di Hulu DAS Brantas, Jawa Timur.
<http://dx.doi.org/10.5716/WP10338.PDF>
122. Kaji Cepat Hidrologi di Daerah Aliran Sungai Krueng Peusangan, NAD, Sumatra
<http://dx.doi.org/10.5716/WP10337.PDF>
123. A Study of Rapid Hydrological Appraisal in the Krueng Peusangan Watershed, NAD, Sumatra.
<http://dx.doi.org/10.5716/WP10339.PDF>

2011

124. An Assessment of farm timber value chains in Mt Kenya area, Kenya
125. A Comparative financial analysis of current land use systems and implications for the adoption of improved agroforestry in the East Usambaras, Tanzania
126. Agricultural monitoring and evaluation systems

127. Challenges and opportunities for collaborative landscape governance in the East Usambara Mountains, Tanzania
128. Transforming Knowledge to Enhance Integrated Natural Resource Management Research, Development and Advocacy in the Highlands of Eastern Africa
<http://dx.doi.org/10.5716/WP11084.PDF>
129. Carbon-forestry projects in the Philippines: potential and challenges The Mt Kitanglad Range forest-carbon development <http://dx.doi.org/10.5716/WP11054.PDF>
130. Carbon forestry projects in the Philippines: potential and challenges. The Arakan Forest Corridor forest-carbon project. <http://dx.doi.org/10.5716/WP11055.PDF>
131. Carbon-forestry projects in the Philippines: potential and challenges. The Laguna Lake Development Authority's forest-carbon development project.
<http://dx.doi.org/10.5716/WP11056.PDF>
132. Carbon-forestry projects in the Philippines: potential and challenges. The Quirino forest-carbon development project in Sierra Madre Biodiversity Corridor
<http://dx.doi.org/10.5716/WP11057.PDF>
133. Carbon-forestry projects in the Philippines: potential and challenges. The Ikalahan Ancestral Domain forest-carbon development <http://dx.doi.org/10.5716/WP11058.PDF>
134. The Importance of Local Traditional Institutions in the Management of Natural Resources in the Highlands of Eastern Africa. <http://dx.doi.org/10.5716/WP11085.PDF>
135. Socio-economic assessment of irrigation pilot projects in Rwanda.
<http://dx.doi.org/10.5716/WP11086.PDF>
136. Performance of three rambutan varieties (*Nephelium lappaceum* L.) on various nursery media.
<http://dx.doi.org/10.5716/WP11232.PDF>
137. Climate change adaptation and social protection in agroforestry systems: enhancing adaptive capacity and minimizing risk of drought in Zambia and Honduras
<http://dx.doi.org/10.5716/WP11269.PDF>
138. Does value chain development contribute to rural poverty reduction? Evidence of asset building by smallholder coffee producers in Nicaragua
<http://dx.doi.org/10.5716/WP11271.PDF>
139. Potential for biofuel feedstock in Kenya. <http://dx.doi.org/10.5716/WP11272.PDF>
140. Impact of fertilizer trees on maize production and food security in six districts of Malawi.
<http://dx.doi.org/10.5716/WP11281.PDF>

2012

141. Fortalecimiento de capacidades para la gestión del Santuario Nacional Pampa Hermosa: Construyendo las bases para un manejo adaptativo para el desarrollo local. Memorias del Proyecto. <http://dx.doi.org/10.5716/WP12005.PDF>
142. Understanding rural institutional strengthening: A cross-level policy and institutional framework for sustainable development in Kenya <http://dx.doi.org/10.5716/WP12012.PDF>
143. Climate change vulnerability of agroforestry <http://dx.doi.org/10.5716/WP16722.PDF>
144. Rapid assesment of the inner Niger delta of Mali <http://dx.doi.org/10.5716/WP12021.PDF>
145. Designing an incentive program to reduce on-farm deforestation in the East Usambara Mountains, Tanzania <http://dx.doi.org/10.5716/WP12048.PDF>
146. Extent of adoption of conservation agriculture and agroforestry in Africa: the case of Tanzania, Kenya, Ghana, and Zambia <http://dx.doi.org/10.5716/WP12049.PDF>

147. Policy incentives for scaling up conservation agriculture with trees in Africa: the case of Tanzania, Kenya, Ghana and Zambia <http://dx.doi.org/10.5716/WP12050.PDF>
148. Commoditized or co-invested environmental services? Rewards for environmental services scheme: River Care program Way Besai watershed, Lampung, Indonesia. <http://dx.doi.org/10.5716/WP12051.PDF>
149. Assessment of the headwaters of the Blue Nile in Ethiopia. <http://dx.doi.org/10.5716/WP12160.PDF>
150. Assessment of the uThukela Watershed, Kwazulu. <http://dx.doi.org/10.5716/WP12161.PDF>
151. Assessment of the Oum Zessar Watershed of Tunisia. <http://dx.doi.org/10.5716/WP12162.PDF>
152. Assessment of the Ruwenzori Mountains in Uganda. <http://dx.doi.org/10.5716/WP12163.PDF>
153. History of agroforestry research and development in Viet Nam. Analysis of research opportunities and gaps. <http://dx.doi.org/10.5716/WP12052.PDF>
154. REDD+ in Indonesia: a Historical Perspective. <http://dx.doi.org/10.5716/WP12053.PDF>
155. Agroforestry and Forestry in Sulawesi series: Livelihood strategies and land use system dynamics in South Sulawesi <http://dx.doi.org/10.5716/WP12054.PDF>
156. Agroforestry and Forestry in Sulawesi series: Livelihood strategies and land use system dynamics in Southeast Sulawesi. <http://dx.doi.org/10.5716/WP12055.PDF>
157. Agroforestry and Forestry in Sulawesi series: Profitability and land-use systems in South and Southeast Sulawesi. <http://dx.doi.org/10.5716/WP12056.PDF>
158. Agroforestry and Forestry in Sulawesi series: Gender, livelihoods and land in South and Southeast Sulawesi <http://dx.doi.org/10.5716/WP12057.PDF>
159. Agroforestry and Forestry in Sulawesi series: Agroforestry extension needs at the community level in AgFor project sites in South and Southeast Sulawesi, Indonesia. <http://dx.doi.org/10.5716/WP12058.PDF>
160. Agroforestry and Forestry in Sulawesi series: Rapid market appraisal of agricultural, plantation and forestry commodities in South and Southeast Sulawesi. <http://dx.doi.org/10.5716/WP12059.PDF>

2013

161. Diagnosis of farming systems in the Agroforestry for Livelihoods of Smallholder farmers in Northwestern Viet Nam project <http://dx.doi.org/10.5716/WP13033.PDF>
162. Ecosystem vulnerability to climate change: a literature review. <http://dx.doi.org/10.5716/WP13034.PDF>
163. Local capacity for implementing payments for environmental services schemes: lessons from the RUPES project in northeastern Viet Nam <http://dx.doi.org/10.5716/WP13046.PDF>
164. Seri Agroforestri dan Kehutanan di Sulawesi: Agroforestri dan Kehutanan di Sulawesi: Strategi mata pencaharian dan dinamika sistem penggunaan lahan di Sulawesi Selatan <http://dx.doi.org/10.5716/WP13040.PDF>
165. Seri Agroforestri dan Kehutanan di Sulawesi: Mata pencaharian dan dinamika sistem penggunaan lahan di Sulawesi Tenggara <http://dx.doi.org/10.5716/WP13041.PDF>
166. Seri Agroforestri dan Kehutanan di Sulawesi: Profitabilitas sistem penggunaan lahan di Sulawesi Selatan dan Sulawesi Tenggara <http://dx.doi.org/10.5716/WP13042.PDF>
167. Seri Agroforestri dan Kehutanan di Sulawesi: Gender, mata pencarian dan lahan di Sulawesi Selatan dan Sulawesi Tenggara <http://dx.doi.org/10.5716/WP13043.PDF>

168. Seri Agroforestri dan Kehutanan di Sulawesi: Kebutuhan penyuluhan agroforestri pada tingkat masyarakat di lokasi proyek AgFor di Sulawesi Selatan dan Tenggara, Indonesia.
<http://dx.doi.org/10.5716/WP13044.PDF>
169. Seri Agroforestri dan Kehutanan di Sulawesi: Laporan hasil penilaian cepat untuk komoditas pertanian, perkebunan dan kehutanan di Sulawesi Selatan dan Tenggara
<http://dx.doi.org/10.5716/WP13045.PDF>
170. Agroforestry, food and nutritional security <http://dx.doi.org/10.5716/WP13054.PDF>
171. Stakeholder Preferences over Rewards for Ecosystem Services: Implications for a REDD+ Benefit Distribution System in Viet Nam <http://dx.doi.org/10.5716/WP13057.PDF>
172. Payments for ecosystem services schemes: project-level insights on benefits for ecosystems and the rural poor <http://dx.doi.org/10.5716/WP13001.PDF>
173. Good practices for smallholder teak plantations: keys to success
<http://dx.doi.org/10.5716/WP13246.PDF>
174. Market analysis of selected agroforestry products in the Vision for Change Project intervention Zone, Côte d'Ivoire <http://dx.doi.org/10.5716/WP13249.PDF>
175. Rattan futures in Katingan: why do smallholders abandon or keep their gardens in Indonesia's 'rattan district'? <http://dx.doi.org/10.5716/WP13251.PDF>
176. Management along a gradient: the case of Southeast Sulawesi's cacao production landscapes
<http://dx.doi.org/10.5716/WP13265.PDF>

2014

177. Are trees buffering ecosystems and livelihoods in agricultural landscapes of the Lower Mekong Basin? Consequences for climate-change adaptation. <http://dx.doi.org/10.5716/WP14047.PDF>
178. Agroforestry, livestock, fodder production and climate change adaptation and mitigation in East Africa: issues and options. <http://dx.doi.org/10.5716/WP14050.PDF>
179. Trees on farms: an update and reanalysis of agroforestry's global extent and socio-ecological characteristics. <http://dx.doi.org/10.5716/WP14064.PDF>
180. Beyond reforestation: an assessment of Vietnam's REDD+ readiness.
<http://dx.doi.org/10.5716/WP14097.PDF>
181. Farmer-to-farmer extension in Kenya: the perspectives of organizations using the approach.
<http://dx.doi.org/10.5716/WP14380.PDF>
182. Farmer-to-farmer extension in Cameroon: a survey of extension organizations.
<http://dx.doi.org/10.5716/WP14383.PDF>
183. Farmer-to-farmer extension approach in Malawi: a survey of organizations: a survey of organizations <http://dx.doi.org/10.5716/WP14391.PDF>
184. Seri Agroforestri dan Kehutanan di Sulawesi: Kuantifikasi jasa lingkungan air dan karbon pola agroforestri pada hutan rakyat di wilayah sungai Jeneberang
185. Options for Climate-Smart Agriculture at Kaptumo Site in Kenya <http://dx.doi.org/10.5716/WP14394.PDF>

2015

186. Agroforestry for Landscape Restoration and Livelihood Development in Central Asia
<http://dx.doi.org/10.5716/WP14143.PDF>

187. "Projected Climate Change and Impact on Bioclimatic Conditions in the Central and South-Central Asia Region" <http://dx.doi.org/10.5716/WP14144.PDF>
188. Land Cover Changes, Forest Loss and Degradation in Kutai Barat, Indonesia. <http://dx.doi.org/10.5716/WP14145.PDF>
189. The Farmer-to-Farmer Extension Approach in Malawi: A Survey of Lead Farmers. <http://dx.doi.org/10.5716/WP14152.PDF>
190. Evaluating indicators of land degradation and targeting agroforestry interventions in smallholder farming systems in Ethiopia. <http://dx.doi.org/10.5716/WP14252.PDF>
191. Land health surveillance for identifying land constraints and targeting land management options in smallholder farming systems in Western Cameroon
192. Land health surveillance in four agroecologies in Malawi
193. Cocoa Land Health Surveillance: an evidence-based approach to sustainable management of cocoa landscapes in the Nawa region, South-West Côte d'Ivoire <http://dx.doi.org/10.5716/WP14255.PDF>
194. Situational analysis report: Xishuangbanna autonomous Dai Prefecture, Yunnan Province, China. <http://dx.doi.org/10.5716/WP14255.PDF>
195. Farmer-to-farmer extension: a survey of lead farmers in Cameroon. <http://dx.doi.org/10.5716/WP15009.PDF>
196. From transition fuel to viable energy source Improving sustainability in the sub-Saharan charcoal sector <http://dx.doi.org/10.5716/WP15011.PDF>
197. Mobilizing Hybrid Knowledge for More Effective Water Governance in the Asian Highlands <http://dx.doi.org/10.5716/WP15012.PDF>
198. Water Governance in the Asian Highlands <http://dx.doi.org/10.5716/WP15013.PDF>
199. Assessing the Effectiveness of the Volunteer Farmer Trainer Approach in Dissemination of Livestock Feed Technologies in Kenya vis-à-vis other Information Sources <http://dx.doi.org/10.5716/WP15022.PDF>
200. The rooted pedon in a dynamic multifunctional landscape: Soil science at the World Agroforestry Centre <http://dx.doi.org/10.5716/WP15023.PDF>
201. Characterising agro-ecological zones with local knowledge. Case study: Huong Khe district, Ha Tinh, Viet Nam <http://dx.doi.org/10.5716/WP15050.PDF>
202. Looking back to look ahead: Insight into the effectiveness and efficiency of selected advisory approaches in the dissemination of agricultural technologies indicative of Conservation Agriculture with Trees in Machakos County, Kenya. <http://dx.doi.org/10.5716/WP15065.PDF>
203. Pro-poor Biocarbon Projects in Eastern Africa Economic and Institutional Lessons. <http://dx.doi.org/10.5716/WP15022.PDF>
204. Projected climate change impacts on climatic suitability and geographical distribution of banana and coffee plantations in Nepal. <http://dx.doi.org/10.5716/WP15294.PDF>
205. Agroforestry and Forestry in Sulawesi series: Smallholders' coffee production and marketing in Indonesia. A case study of two villages in South Sulawesi Province. <http://dx.doi.org/10.5716/WP15690.PDF>
206. Mobile phone ownership and use of short message service by farmer trainers: a case study of Olkalou and Kaptumo in Kenya <http://dx.doi.org/10.5716/WP15691.PDF>
207. Associating multivariate climatic descriptors with cereal yields: a case study of Southern Burkina Faso <http://dx.doi.org/10.5716/WP15273.PDF>
208. Preferences and adoption of livestock feed practices among farmers in dairy management groups in Kenya <http://dx.doi.org/10.5716/WP15675.PDF>

209. Scaling up climate-smart agriculture: lessons learned from South Asia and pathways for success <http://dx.doi.org/10.5716/WP15720.PDF>
210. Agroforestry and Forestry in Sulawesi series: Local perceptions of forest ecosystem services and collaborative formulation of reward mechanisms in South and Southeast Sulawesi <http://dx.doi.org/10.5716/WP15721.PDF>
211. Potential and challenges in implementing the co-investment of ecosystem services scheme in Buol District, Indonesia. <http://dx.doi.org/10.5716/WP15722.PDF>
212. Tree diversity and its utilization by the local community in Buol District, Indonesia <http://dx.doi.org/10.5716/WP15723.PDF>
213. Vulnerability of smallholder farmers and their preferences on farming practices in Buol District, Indonesia <http://dx.doi.org/10.5716/WP15724.PDF>
214. Dynamics of Land Use/Cover Change and Carbon Emission in Buol District, Indonesia <http://dx.doi.org/10.5716/WP15725.PDF>
215. Gender perspective in smallholder farming practices in Lantapan, Phillippines. <http://dx.doi.org/10.5716/WP15726.PDF>
216. Vulnerability of smallholder farmers in Lantapan, Bukidnon. <http://dx.doi.org/10.5716/WP15727.PDF>
217. Vulnerability and adaptive capacity of smallholder farmers in Ho Ho Sub-watershed, Ha Tinh Province, Vietnam <http://dx.doi.org/10.5716/WP15728.PDF>
218. Local Knowledge on the role of trees to enhance livelihoods and ecosystem services in northern central Vietnam <http://dx.doi.org/10.5716/WP15729.PDF>
219. Land-use/cover change in Ho Ho Sub-watershed, Ha Tinh Province, Vietnam. <http://dx.doi.org/10.5716/WP15730.PDF>

2016

220. Agroforestry and Forestry in Sulawesi series: Evaluation of the Agroforestry Farmer Field Schools on agroforestry management in South and Southeast Sulawesi, Indonesia. <http://dx.doi.org/10.5716/WP16002.PDF>
221. Farmer-to-farmer extension of livestock feed technologies in Rwanda: A survey of volunteer farmer trainers and organizations. <http://dx.doi.org/10.5716/WP16005.PDF>
222. Projected Climate Change Impact on Hydrology, Bioclimatic Conditions, and Terrestrial Ecosystems in the Asian Highlands <http://dx.doi.org/10.5716/WP16006.PDF>
223. Adoption of Agroforestry and its impact on household food security among farmers in Malawi <http://dx.doi.org/10.5716/WP16013.PDF>
224. Agroforestry and Forestry in Sulawesi series: Information channels for disseminating innovative agroforestry practices to villages in Southern Sulawesi, Indonesia <http://dx.doi.org/10.5716/WP16034.PDF>
225. Agroforestry and Forestry in Sulawesi series: Unravelling rural migration networks. Land-tenure arrangements among Bugis migrant communities in Southeast Sulawesi. <http://dx.doi.org/10.5716/WP16035.PDF>
226. Agroforestry and Forestry in Sulawesi series: Women's participation in agroforestry: more benefit or burden? A gendered analysis of Gorontalo Province. <http://dx.doi.org/10.5716/WP16036.PDF>
227. Kajian Kelayakan dan Pengembangan Desain Teknis Rehabilitasi Pesisir di Sulawesi Tengah. <http://dx.doi.org/10.5716/WP16037.PDF>
228. Selection of son tra clones in North West Vietnam. <http://dx.doi.org/10.5716/WP16038.PDF>

229. Growth and fruit yield of seedlings, cuttings and grafts from selected son tra trees in Northwest Vietnam <http://dx.doi.org/10.5716/WP16046.PDF>
230. Gender-Focused Analysis of Poverty and Vulnerability in Yunnan, China <http://dx.doi.org/10.5716/WP16071.PDF>
231. Seri Agroforestri dan Kehutanan di Sulawesi: Kebutuhan Penyuluhan Agroforestri untuk Rehabilitasi Lahan di Sumba Timur, Nusa Tenggara Timur, Indonesia. <http://dx.doi.org/10.5716/WP16077.PDF>
232. Agroforestry and Forestry in Sulawesi series: Agroforestry extension needs for land rehabilitation in East Sumba, East Nusa Tenggara, Indonesia. <http://dx.doi.org/10.5716/WP16078.PDF>
233. Central hypotheses for the third agroforestry paradigm within a common definition. <http://dx.doi.org/10.5716/WP16079.PDF>
234. Assessing smallholder farmers' interest in shade coffee trees: The Farming Systems of Smallholder Coffee Producers in the Gisenyi Area, Rwanda: a participatory diagnostic study. <http://dx.doi.org/10.5716/WP16104.PDF>
235. Review of agricultural market information systems in |sub-Saharan Africa. <http://dx.doi.org/10.5716/WP16110.PDF>
236. Vision and road map for establishment of a protected area in Lag Badana, Lower Jubba, Somalia. <http://dx.doi.org/10.5716/WP16127.PDF>
237. Replicable tools and frameworks for Bio-Carbon Development in West Africa. <http://dx.doi.org/10.5716/WP16138.PDF>
238. Existing Conditions, Challenges and Needs in the Implementation of Forestry and Agroforestry Extension in Indonesia. <http://dx.doi.org/10.5716/WP16141.PDF>
239. Situasi Terkini, Tantangan dan Kebutuhan Pelaksanaan Penyuluhan Kehutanan dan Agroforestri di Indonesia. <http://dx.doi.org/10.5716/WP16142.PDF>
240. The national agroforestry policy of India: experiential learning in development and delivery phases. <http://dx.doi.org/10.5716/WP16143.PDF>
241. Agroforestry and Forestry in Sulawesi series: Livelihood strategies and land-use system dynamics in Gorontalo. <http://dx.doi.org/10.5716/WP16157.PDF>
242. Seri Agroforestri dan Kehutanan di Sulawesi: Strategi mata pencaharian dan dinamika sistem penggunaan lahan di Gorontalo. <http://dx.doi.org/10.5716/WP16158.PDF>
243. Ruang, Gender dan Kualitas Hidup Manusia: Sebuah studi Gender pada komunitas perantau dan pengelola kebun di Jawa Barat. <http://dx.doi.org/10.5716/WP16159.PDF>
244. Gendered Knowledge and perception in managing grassland areas in East Sumba, Indonesia. <http://dx.doi.org/10.5716/WP16160.PDF>
245. Pengetahuan dan persepsi masyarakat pengelola padang aavana, Sebuah Kajian Gender di Sumba Timur. <http://dx.doi.org/10.5716/WP16161.PDF>

The World Agroforestry Centre is an autonomous, non-profit research organization whose vision is a rural transformation in the developing world as smallholder households increase their use of trees in agricultural landscapes to improve food security, nutrition, income, health, shelter, social cohesion, energy resources and environmental sustainability. The Centre generates science-based knowledge about the diverse roles that trees play in agricultural landscapes, and uses its research to advance policies and practices, and their implementation that benefit the poor and the environment. It aims to ensure that all this is achieved by enhancing the quality of its science work, increasing operational efficiency, building and maintaining strong partnerships, accelerating the use and impact of its research, and promoting greater cohesion, interdependence and alignment within the organization.



United Nations Avenue, Gigiri • PO Box 30677 • Nairobi, 00100 • Kenya

Telephone: +254 20 7224000 or via USA +1 650 833 6645

Fax: +254 20 7224001 or via USA +1 650 833 6646

Email: worldagroforestry@cgiar.org • www.worldagroforestry.org

Southeast Asia Regional Program • Sindang Barang • Bogor 16680

PO Box 161 • Bogor 16001 • Indonesia

Telephone: +62 251 8625415 • Fax: +62 251 8625416

Email: icraf-indonesia@cgiar.org • www.worldagroforestry.org/region/southeast-asia