

Petani Menjadi Penyuluh, Mungkinkah? Sebuah Pendekatan Penyuluhan dari Petani ke Petani di Kabupaten Sumba Timur

R. Riyandoko, Elok Mulyoutami, Pratiknyo Purnomosidhi, Asep Suryadi,
Iskak Nugky Ismawan, dan Nikolas Hanggawali

Petani Menjadi Penyuluh, Mungkinkah? Sebuah Pendekatan Penyuluhan dari Petani ke Petani di Kabupaten Sumba Timur

R. Riyandoko, Elok Mulyoutami, Praktiknyo Purnomosidhi, Asep Suryadi,
Iskak Nugky Ismawan dan Nikolas Hanggawali

Working paper no. 260





Correct citation

Riyandoko.R, Mulyoutami E, Purnomosidhi P, Suryadi A, Ismawan I N, Hanggawali N. 2017. *Petani Menjadi Penyuluh, Mungkinkah? Sebuah Pendekatan Penyuluhan dari Petani ke Petani di Kabupaten Sumba Timur*. Working paper 260. Bogor, Indonesia: World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Program. <http://dx.doi.org/10.5716/WP17145.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
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 2017

Working paper no. 260

Photos/illustrations: the authors

Disclaimer and copyright

The views expressed in this publication are the authors' alone and do not necessarily reflect the official positions of the Australian Government and 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.

Tentang Penulis

R. Riyandoko adalah petugas peneliti penyuluhan agroforestri untuk proyek penelitian kayu dan hasil hutan bukan kayu di World Agroforestry Centre (ICRAF) sejak tahun 2015. Beliau sejak tahun 2003 bekerja dalam bidang pendidikan, penyuluhan dan pemberdayaan masyarakat di Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi dan Kepulauan Nusa Tenggara. Riyandoko menyandang gelar sarjana peternakan dari Universitas Wangsa Manggala, Yogyakarta, Indonesia.

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. Memiliki gelar sarjana Antropologi Sosial dari Universitas Padjadjaran dan Sosiologi Pedesaan untuk gelar master yang diperoleh di Institut Pertanian Bogor. Elok adalah spesialis gender untuk beberapa proyek yang bermuatan gender di ICRAF, namun masih banyak bergelut dengan isu-isu sosial yang lebih luas seperti demografi, migrasi, kependudukan dan pengetahuan lokal. Elok juga memiliki pengalaman yang cukup ekstensif dalam kegiatan penelitian dan pembangunan berkaitan dengan pengelolaan atau manajemen agroforestri.

Pratiknyo Purnomosidhi adalah peneliti agroforestri yang bekerja di World Agroforestry Centre (ICRAF) sejak 1993. Perhatiannya meliputi berbagai hal seperti cadangan karbon di atas dan di bawah permukaan tanah dan hidrologi agroforestri di Lampung dan Jambi, serta terlibat dalam berbagai kegiatan pemberdayaan masyarakat dengan fokus pengelolaan agroforestri di Nanggroe Aceh Darussalam dan Sulawesi. Beliau memperoleh gelar master dalam bidang Ilmu Pengelolaan Tanah dan Air dari Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, dan gelar Sarjana Ilmu Tanah diperolehnya dari Universitas Brawijaya, Malang. Beliau saat ini bekerja di ICRAF sebagai Koordinator Lapangan untuk proyek IRED Sumba Timur.

Asep Suryadi bekerja dengan ICRAF Indonesia sejak 2002 sebagai Farmer Specialist. Saat ini beliau terlibat dengan proyek IRED di Sumba Timur. Asep adalah fasilitator dan narasumber teknis untuk pelatihan dan kegiatan kelompok tani dalam bidang agroforestry yang berfokus pada sistem pembibitan dan pengembangan kebun percobaan petani.

Iskak Nugky Ismawan adalah farmer specialist yang bertugas memberikan konsultasi bagi petani untuk membangun pembibitan pohon, dan pelatihan mengenai metode pertanian. Saat ini beliau bekerja di ICRAF dengan terlibat dalam proyek IRED di Sumba Timur.

Nikolas Hanggawali bergabung dengan ICRAF sejak 2016 sebagai Field Assistant untuk proyek IRED di Sumba Timur. Beliau mendampingi petani dalam merancang dan mengelola kebun percontohan menggunakan sistem silvikultur, dan pengembangan pembibitan pohon di wilayah kerja proyek IRED.

Abstrak

Penyebarluasan inovasi agroforestri di Kecamatan Haharu, Sumba Timur terkendala jauhnya jarak ke ibukota kabupaten (Waingapu). Selain itu sarana transportasi dan jumlah penyuluh pemerintah yang terbatas menghambat petani dalam mengakses informasi, teknologi, pasar, dan finansial. Penyuluhan dari petani ke petani (*farmer to farmers*) merupakan satu pendekatan penyuluhan yang dapat merespon tantangan jarak, keterbatasan jumlah penyuluh dan kondisi wilayah dalam penyebarluasan inovasi. Guna mendukung penyuluhan *farmer to farmers* perlu disiapkan petani penyuluh atau petani pelatih untuk melatih petani lainnya. Pelatihan bagi petani penyuluh (*training of trainer*) diadakan oleh ICRAF melalui proyek IRED di Kecamatan Haharu. Pelatihan ini bertujuan memperkuat kemampuan dasar bagi petani dalam menyebarluaskan inovasi agroforestri melalui penyuluhan kepada petani lain. Lembar kerja ini menggambarkan proses pelatihan dan kegiatan penyuluhan paska pelatihan yang dilakukan petani. Peserta pelatihan diseleksi dari sembilan desa dampingan Program IRED di Kecamatan Haharu, Sumba Timur. Pelatihan dilakukan dalam tiga gelombang pada tanggal 19 – 26 April 2017, setiap gelombang dilaksanakan selama 2 hari. Materi pelatihan meliputi: dinamika kelompok; pengantar komunikasi dan penyuluhan; mengenali karakteristik peserta penyuluhan; menentukan topik dan media penyuluhan; memfasilitasi dan mengelola penyuluhan. Sebanyak 76 petani mengikuti pelatihan, dengan komposisi petani perempuan sebesar 53,9%, dan didominasi oleh petani muda dengan rentang usia (19 – 49 tahun). Pelatihan dinilai memberikan kontribusi terhadap meningkatnya kemampuan petani penyuluh merencanakan penyuluhan sehingga mereka merasa percaya diri dalam menjalankan kegiatan penyuluhan *farmer to farmers* di desa. Kegiatan penyuluhan *farmer to farmers* setelah pelatihan perlu ditingkatkan jumlahnya untuk memberi jam terbang bagi petani penyuluh. Sejalan dengan itu peningkatan kapasitas petani penyuluh terkait teknologi dan teknik agroforestri juga dilakukan melalui kegiatan magang, pelatihan, dan studi banding.

Kata kunci

Pelatihan, Petani Penyuluh, Farmer to Farmers, Haharu

Ucapan Terima Kasih

Pelatihan ini diselenggarakan oleh the World Agroforestry Centre (ICRAF) melalui Program Indonesian Rural Economic Development (IRED), yang diprakarsai Wahana Visi Indonesia (WVI) dan dukungan dana dari Pemerintah Australia melalui Departemen Luar Negeri dan Perdagangan (DFAT). Penulis menyampaikan terima kasih kepada Tim ICRAF di Sumba Timur: Praktiknyo Purnomosidhi, Asep Suryadi, Iskak Nugky Ismawan dan Nikolas Hanggawali yang telah mendukung penyelenggaraan pelatihan dari tahap persiapan sampai dengan paska pelatihan. Terimakasih disampaikan kepada Lia Dahlia dan Amy Lumban Gaol yang terlibat dalam memfasilitasi pelatihan hingga berjalan sesuai harapan. Kami sampaikan penghargaan yang tinggi kepada para petani peserta pelatihan atas waktu dan tenaga yang diberikan untuk mengikuti pelatihan dan menjadi penyuluh bagi petani lain di desanya.

Daftar Isi

Tentang Penulis.....	i
Abstrak.....	ii
Kata kunci	ii
Ucapan Terima Kasih	iii
Daftar Isi	iv
1. Pendahuluan.....	1
2. Persiapan Pelatihan	2
2.1 Identifikasi calon petani penyuluh.....	3
2.2 Model dan materi pelatihan	3
3. Proses dan Hasil Pelatihan	4
3.1 Peserta pelatihan	4
3.2 Durasi pembelajaran	7
3.3 Bahan ajar dan metode pembelajaran	8
3.4 Rencana Tindak Lanjut.....	15
4. Paska pelatihan.....	16
5. Kesimpulan dan Rekomendasi.....	17
5.1 Kesimpulan	17
5.2 Rekomendasi.....	17
Daftar Pustaka	18
Lampiran	19

1. Pendahuluan

Indonesian Rural Economic Development (IRED) adalah program yang diprakarsai Wahana Visi Indonesia (WVI) di Kabupaten Sumba Timur, Nusa Tenggara Timur. Sumber dana diperoleh dari Pemerintah Australia melalui Departemen Luar Negeri dan Perdagangan (DFAT). Program IRED bertujuan memperluas pengelolaan regenerasi alam oleh petani yang pernah diujicoba dalam proyek sebelumnya. Hal ini dimaksudkan untuk membantu petani meningkatkan hasil pertanian dan hutan, kualitas produk yang dihasilkan, akses pasar dan pendapatan mereka. Selain itu, peningkatan fungsi lingkungan alam menjadi tujuan regenerasi yang mendukung konservasi air dan tanah. Dalam melaksanakan program tersebut, WVI menggandeng *the World Agroforestry Centre* (ICRAF) dan *Lutheran World Relief* (LWR). Program IRED dilaksanakan di sembilan desa di Kecamatan Haharu, Kabupaten Sumba Timur, Nusa Tenggara Timur yaitu: Wunga, Napu, Prailangina, Rambangaru, Praibakul, Kadahang, Kalamba, Mbatapuhu, dan Matawai Pandangu. Kecamatan Haharu berada di bagian utara Pulau Sumba, di wilayah Tanjung Sasar yang berbatasan langsung dengan Laut Sawu (Gambar 1).

Dalam program IRED, ICRAF berperan untuk mendukung petani memperbaiki fungsi lingkungan bentang lahan dengan membina masyarakat melalui pengembangan pembibitan jenis pohon pilihan petani. Upaya pembinaan dilakukan sejalan dengan kegiatan pembibitan pohon, penelitian bersama petani, melalui pembuatan demonstrasi plot penelitian, pengelolaan kebun percobaan petani (*farmers demonstration trials*), pelatihan budidaya cendana dan kunjungan belajar petani. Petani dinilai dapat lebih mudah menyerap informasi dan pengetahuan teknik pembibitan, silvikultur, dan pengelolaan kebun dengan sistem agroforestri. Hal krusial dalam IRED adalah menyebarluaskan informasi dan pengetahuan tersebut, sehingga dapat diterima dan diadopsi oleh petani secara lebih luas.



Sumber: www.googlemaps.co.id

Gambar 1. Kecamatan Haharu, sebagai lokasi program IRED di Kabupaten Sumba Timur.

Tantangan terbesar dalam penyebarluasan pengetahuan dan teknologi di Kecamatan Haharu adalah akses ke ibukota kabupaten (Waingapu). Jauhnya jarak, kualitas infrastruktur jalan dan terbatasnya sarana transportasi menghambat petani dalam mengakses pasar, informasi maupun finansial (Wahana Visi Indonesia dan Lutheran World Relief 2016). Pelayanan penyuluh pemerintah sebagai agen penyebar informasi, pengetahuan dan teknologi, dinilai belum optimal menjangkau wilayah terpencil (Riyandoko et al 2016). Dengan kondisi topografi yang sebagian besar berbukit dengan rentang ketinggian 18 – 375 meter di atas permukaan laut (mpdl) dan terpencil, peran penyuluh di Kecamatan Haharu masih sangat terbatas. Ada sekira 10 penyuluh yang bertugas untuk sektor pertanian, kehutanan, perkebunan, perikanan dan peternakan (Martini et al 2016). Jumlah ini dinilai belum menjangkau seluruh wilayah di Haharu, seluas 601.5 km². Secara aktual kunjungan penyuluh ke desa-desa hanya sekali dalam setahun.

Selain pemerintah, kegiatan penyuluhan juga dilakukan swasta dan perorangan secara sukarela (swadaya). Berbagai organisasi non pemerintah (lembaga swadaya masyarakat/LSM) dapat menjadi pilihan petani mengakses informasi dan pengetahuan (Martini et al 2016). Petani yang tidak dapat mengakses informasi dan pengetahuan dari luar desa, bisa mendapatkan informasi dari tetangga, teman, pemerintah desa dan petani unggul (Riyandoko dan Martini 2017) yang lebih dahulu mendapatkan dan berpengalaman tentang informasi dan pengetahuan tersebut.

Penyuluhan ‘dari petani ke petani’ (*farmer to farmers*) merupakan satu pendekatan yang merespon tantangan jarak, keterbatasan jumlah penyuluh dan keterbatasan akses informasi karena kondisi wilayah. Penyuluhan *farmer to farmers* dilakukan dengan menyiapkan petani penyuluh atau petani pelatih (Franzel et al 2015) untuk kemudian melatih petani lainnya. Penyebaran inovasi dipengaruhi proses adopsi dan difusi dari petani penyuluh. Adopsi adalah dimana petani penyuluh memutuskan mengimplementasikan sebuah inovasi, dan saat penyebarluasan ke petani lain terjadi proses difusi. Melalui proses difusi inovasi diharapkan adopsi inovasi yang lebih luas pada skala kelompok tani atau masyarakat desa (Rogers 1983).

Upaya mempersiapkan petani penyuluh dilakukan dalam program pengembangan kapasitas petani, melalui pelatihan, studi banding maupun magang. Pada bulan April 2017, program IRED; melalui ICRAF; menyelenggarakan pelatihan dasar bagi calon petani penyuluh di Waingapu, Kabupaten Sumba Timur. Pelatihan ini menjadi dasar memperkuat kemampuan calon petani penyuluh menyebarluaskan inovasi agroforestri (pengetahuan dan teknologi) melalui penyuluhan. Lembar kerja ini memuat dokumentasi proses dari kegiatan pelatihan guna menjadi panduan untuk melakukan kegiatan penyuluhan *farmer to famers*.

2. Persiapan Pelatihan

Target program ICRAF dari pelatihan ini mendapatkan tiga orang petani penyuluh di setiap desa. Diharapkan petani penyuluh ini menularkan ilmu dan keahliannya kepada petani lain hingga 30 keluarga petani di setiap desa. Untuk mendapatkan 3 petani penyuluh, ICRAF mengundang 10 calon petani penyuluh dari tiap desa, hingga tercapai total 90 peserta. Selanjutnya dari 10 calon akan terpilih 3 petani penyuluh yang menjadi perwakilan tiap desa.

2.1 Identifikasi calon petani penyuluh

Identifikasi peserta pelatihan dilakukan melalui pengamatan selama proses interaksi pelaksana program IRED di lapangan dengan petani di masing-masing desa. Pemilihan calon peserta pelatihan menggunakan kriteria:

- a. Peserta adalah petani warga desa dampingan program IRED.
- b. Peserta direkomendasikan oleh pemerintah desa atau kelompok tani.
- c. Peserta memiliki ketertarikan dan motivasi untuk belajar.
- d. Peserta memiliki komitmen mengikuti pelatihan dari awal sampai akhir.
- e. Peserta bersedia mempraktikkan dan membagikan ilmu dan pengetahuan kepada petani lain.

2.2 Model dan materi pelatihan

Kegiatan pelatihan dilakukan dalam 3 gelombang dengan jumlah peserta di setiap gelombang sekira 30 orang. Gelombang pertama tanggal 19 – 20 April 2017 dengan peserta dari Desa Napu, Desa Wunga, dan Desa Prailangina. Gelombang kedua tanggal 21-22 April 2017 dengan peserta dari Desa Praibakul, Desa Kadahang, dan Desa Rambangaru. Gelombang ketiga tanggal 25-26 April 2017 dengan peserta dari Desa Mbatapuhu, Desa Matawai Pandangu dan Desa Kalamba.

Pada setiap gelombang, pelatihan dilakukan dua hari. Materi yang dipelajari yaitu: (i) dinamika kelompok; (ii) pengantar komunikasi dan penyuluhan; (iii) mengenal karakteristik penerima penyuluhan; (iv) mengembangkan topik dan media penyuluhan; (v) mengembangkan teknik memfasilitasi dan mengelola penyuluhan (Tabel 1). Materi pembelajaran dikembangkan menjadi silabus yang menjadi pegangan fasilitator dalam proses pelatihan (Lampiran 1).

Pelatihan dirancang untuk bersifat partisipatif agar semua peserta dapat terlibat secara aktif. Alur pelatihan di setiap materi melalui penyampaian materi, diskusi kelompok, dinamika kelompok (*breakout, permainan peran dan simulasi*), presentasi hasil diskusi kelompok, pembahasan dan refleksi.

Tabel 1. Lima topik yang dipelajari dalam pelatihan petani penyuluh di Sumba Timur

Topik 1: Dinamika Kelompok • Pemecah suasana • Perkenalan peserta • Harapan & kekhawatiran peserta selama mengikuti pelatihan • Membangun kontrak belajar
Topik 2: Pengantar komunikasi dan penyuluhan • Pengenalan komunikasi melalui 5 aspek komunikasi yaitu: pesan, penyampai pesan, media, penerima pesan dan gangguan. • Penyuluhan sebagai bentuk komunikasi • Pendekatan penyuluhan dari petani ke petani (<i>farmer to farmers</i>)
Topik 3: Mengenal karakteristik penerima penyuluhan • Mengidentifikasi dan memetakan karakteristik penerima penyuluhan meliputi peran gender. • Penyuluhan sebagai pendidikan orang dewasa
Topik 4: Mengembangkan topik dan media penyuluhan • Film sebagai media penyuluhan • Menentukan media penyuluhan sesuai karakteristik penerima penyuluhan • Mengembangkan metode pembelajaran yang sesuai kondisi setempat
Topik 5: Mengembangkan teknik memfasilitasi dan mengelola penyuluhan • Merancang kegiatan penyuluhan dan mensimulasikannya

3. Proses dan Hasil Pelatihan

3.1 Peserta pelatihan

3.1.1 Komposisi gender

Tujuh puluh enam (76) petani mengikuti pelatihan petani penyuluh yang dilaksanakan di Paper Cut Corner, Waingapu, Kabupaten Sumba Timur, dengan jumlah petani perempuan sebanyak 53.9% (Tabel 2). Kurangnya jumlah peserta dari target yang diharapkan (90 peserta), dikarenakan pada gelombang kedua (21-22 April 2017) ada upacara adat kematian di Desa Kadahang, sehingga tidak semua peserta dari desa tersebut hadir.

Tabel 2. Peserta pelatihan petani penyuluh Program IRED di Waingapu, Sumba Timur

Gelombang	Laki – Laki	Perempuan
Gelombang 1 (n = 26)	42.3%	57.7%
Gelombang 2 (n = 21)	38.1%	61.9%
Gelombang 3 (n = 29)	55.2%	44.8%
Grand Total (n = 76)	46.1%	53.9%

Sumber: kuisisioner biodata peserta pelatihan

Tingginya representasi peserta perempuan dikarenakan beberapa hal yaitu:

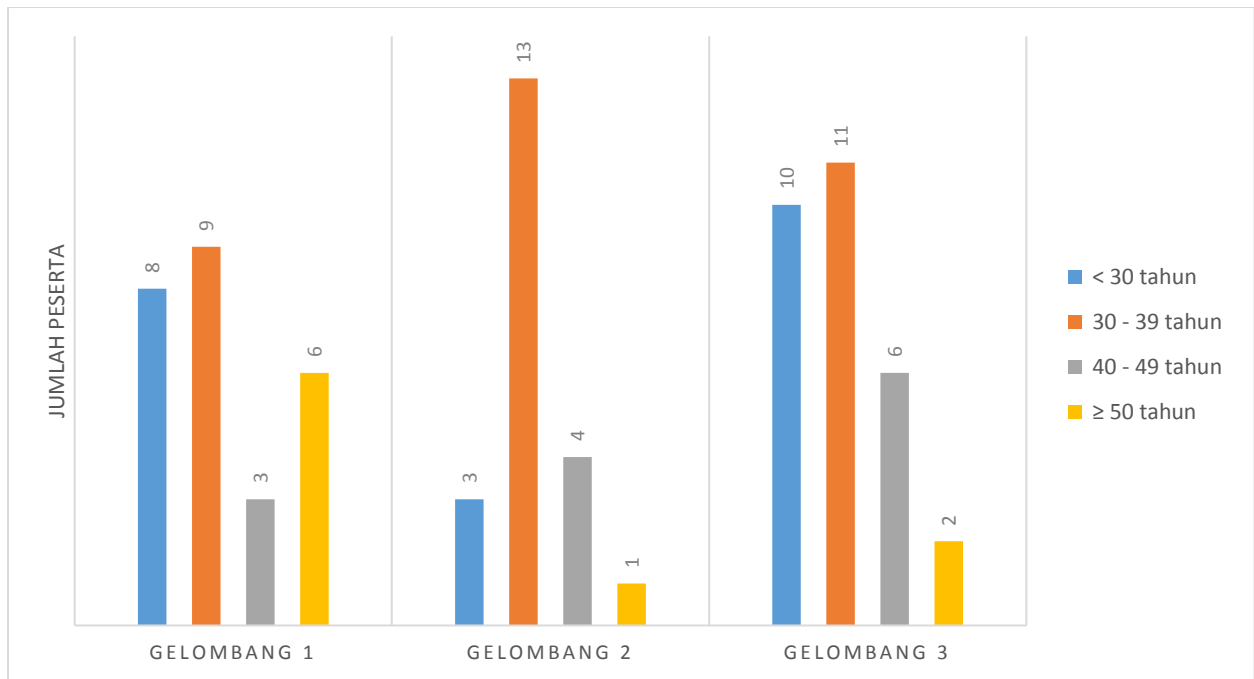
- Sebanyak 31.6% (24 orang) peserta perempuan pernah mengikuti kegiatan IRED sebelumnya, sehingga mereka diundang pada pelatihan petani penyuluh;
- Topik pelatihan yang diselenggarakan program IRED cenderung dapat diterima dan dilakukan oleh kaum perempuan, yaitu: pelatihan budidaya tanaman pangan dan sayuran (kacang tanah, bawang merah); pengolahan bahan pangan lokal; pembibitan sambung pucuk; pembuatan pupuk organik cair; dan budidaya tanaman cendana.
- Upacara adat kematian di Desa Kadahang pada gelombang kedua tanggal 21-22 April, menjadikan petani laki-laki dari Desa Kadahang yang diundang tidak dapat hadir semua.

Sebanyak 40.8% (n = 76) peserta pelatihan belum pernah mengikuti kegiatan dan pelatihan yang dilakukan oleh program IRED sebelumnya. Peserta ini diundang dengan alasan untuk menjangkau lebih banyak penerima manfaat program. Sedangkan 59.2 % (n = 76) peserta adalah petani yang pernah mengikuti pelatihan yang dilaksanakan program IRED baik oleh the World Agroforestry Centre (ICRAF), Wahana Visi Indonesia (WVI) dan dan Lutheran World Relief (LWR).

3.1.2 Rentang usia dan tingkat pendidikan peserta

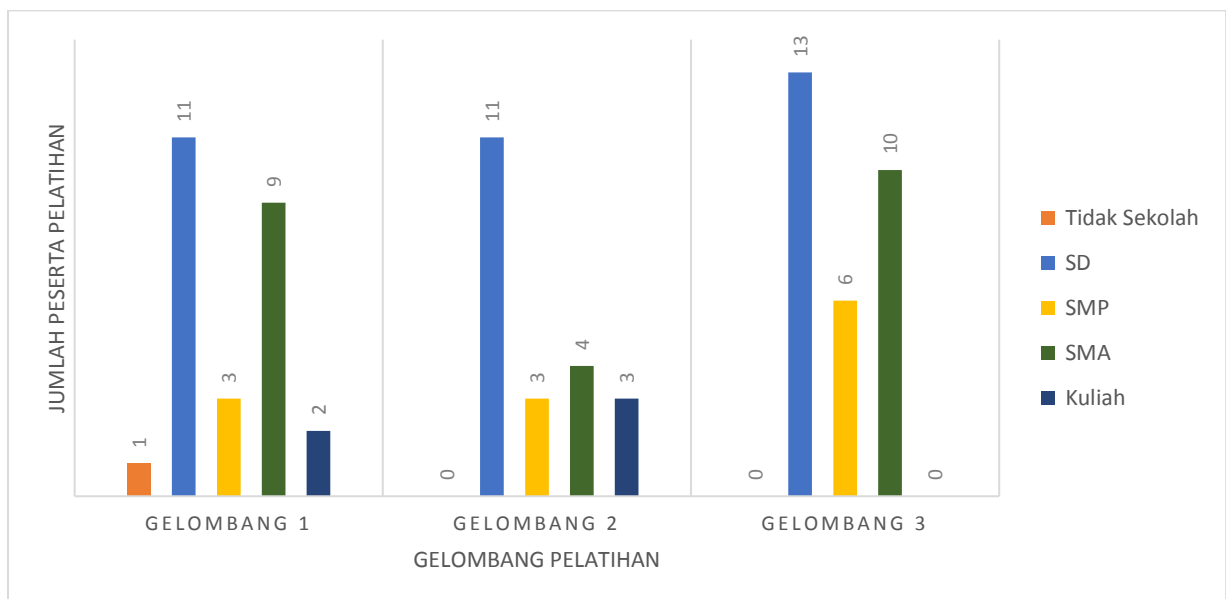
Peserta pelatihan sebagian besar berada pada usia produktif (19 – 49 tahun), dimana hampir semua pernah menerima pendidikan dasar (SD, SMP) secara formal, bahkan ada yang berpendidikan sekolah menengah atas (SMA) dan perguruan tinggi. Secara detail distribusi peserta dari kategori umur yang terbanyak adalah dari rentang usia 30 - 39 tahun (33 orang), diikuti dengan usia di bawah 30 tahun (21 peserta), usia 40 – 49 tahun (13 peserta), dan peserta usia di atas 50 tahun (9 peserta) (Gambar 2).

Pada tahap seleksi petani penyuluh perlu memperhatikan komposisi usia, karena ini akan berpengaruh pada keberlanjutan kegiatan penyuluhan di masa mendatang. Peserta berusia muda dinilai memiliki potensi menjadi petani penyuluh, namun kadang masih labil; belum bersedia meluangkan waktu atau membuat komitmen. Petani senior cenderung lebih berpengalaman namun perlu waktu dan usaha yang keras untuk berubah dan menerima perubahan terkait inovasi baru.



Gambar 2. Peserta pelatihan petani penyuluh berdasarkan usia

Dari sisi tingkat pendidikan, sebagian besar (35 orang) peserta lulusan Sekolah Dasar (SD), lulusan SMA/SMK 23 orang, lulusan SMP 12 orang, dan lulusan perguruan tinggi 5 orang. Hampir semua peserta memiliki keterampilan baca, tulis, hitung yang diperlukan dalam proses pelatihan. Tingkat pendidikan berbanding lurus dengan pola pikir dan daya tangkap peserta, yang membantu proses pelatihan dan kegiatan penyuluhan ke depan. Tingkat pendidikan dinilai berpengaruh nyata pada kinerja penyuluh (Sinaga 2014), sehingga tingkat pendidikan perlu dipertimbangkan ketika melakukan seleksi peserta pelatihan.



Gambar 3. Peserta pelatihan petani penyuluh berdasarkan tingkat pendidikan

3.2 Durasi pembelajaran

Pelatihan berlangsung selama dua hari untuk setiap gelombang. Pada hari pertama pelatihan dimulai pada pukul 09.00 dan diakhiri pukul 21.00, untuk hari kedua dimulai pukul 09.00 sampai pukul 12.00. Rata-rata pelatihan dilaksanakan selama 645 menit atau $10\frac{3}{4}$ jam pada setiap gelombang (Tabel 3). Durasi pelatihan lebih panjang daripada perencanaan pelatihan (silabus) karena ada beberapa sesi tambahan pada materi mengembangkan topik dan media penyuluhan di malam hari dan materi simulasi penyuluhan pada hari kedua. Perubahan durasi telah disepakati bersama antara fasilitator dan peserta pada sesi membangun kontrak belajar.

Tabel 3. Durasi topik pembelajaran pada pelatihan petani penyuluh.

Sesi dan Topik Pembelajaran	Silabus	Gelombang 1	Gelombang 2	Gelombang 3
Sesi 1: Dinamika kelompok	45 menit	45 menit	60 menit	60 menit
Sesi 2: Pengantar komunikasi dan penyuluhan	90 menit	75 menit	90 menit	90 menit
Sesi 3: Pemetaan karakteristik peserta penyuluhan	120 menit	120 menit	120 menit	120 menit
Sesi 4: Mengembangkan topik dan media penyuluhan	120 menit	195 menit	195 menit	195 menit
Sesi 5: Mengembangkan teknik memfasilitasi dan mengelola penyuluhan	90 menit	210 menit	180 menit	180 menit
Total waktu	465 menit	645 menit	645 menit	645 menit

Perbedaan durasi dalam setiap sesi disebabkan dinamika pembelajaran yang berbeda pada setiap gelombang. Pada sesi Dinamika Kelompok, waktu yang dibutuhkan pada gelombang 1 lebih pendek dibanding dengan gelombang berikutnya karena perbedaan permainan pemecah suasana yang digunakan. Pada gelombang lainnya, fasilitator menggunakan permainan pemecah suasana yang berbeda dengan gelombang 1. Permainan ini membutuhkan waktu yang lebih lama, namun hasilnya lebih efektif dalam membangun suasana dan dinamika peserta di sesi – sesi berikutnya.

Pada sesi 4 dan 5 terlihat adanya perubahan durasi yang cukup tajam. Pemutaran film dan peragaan (tutorial) terkait agroforestri seperti: pemangkasan cabang pohon (palotang), pembuatan pembibitan, perbanyakan vegetatif dengan sambung pucuk, pembuatan pupuk organik cair, dan pembibitan dilakukan di sesi 4. Setelah melihat film, kuis interaktif dilakukan dan peserta antusias mengikutinya. Proses kuis dan diskusi inilah yang menghabiskan waktu diluar perencanaan. Antusiasme peserta dalam merespons film dan diskusi interaktif setelahnya membuat durasi waktu yang berbeda. Semakin aktif peserta berpartisipasi, semakin lama waktu diperlukan. Guna mengantisipasi durasi waktu yang terlalu lama, perlu ada pembatasan waktu. Namun demikian perlu dipertimbangkan bahwa proses interaksi ini yang sejatinya membangun keahlian petani untuk berkomunikasi sekaligus memudahkan mereka mengingat materi yang ada. Dengan demikian pemutaran film dan diskusi interaktif tetap dilakukan pada gelombang 2 dan 3.

3.3 Bahan ajar dan metode pembelajaran

3.3.1 Sesi 1: Dinamika kelompok

Dinamika kelompok merupakan komponen penting pada sesi awal pelatihan. Dinamika kelompok ini bertujuan:

- (i). mencairkan suasana antar peserta dan fasilitator;
- (ii). membangun kesepakatan supaya pelatihan berjalan secara efektif dan dapat menjawab kebutuhan peserta dan fasilitator.

Beberapa permainan sederhana dilakukan untuk pengenalan sekaligus mencairkan suasana sehingga peserta lebih mudah berinteraksi satu sama lain. Permainan juga perlu dikaitkan dengan materi yang di pelajari. Contoh permainan yaitu: (i) permainan bagian dari tanaman, (ii) permainan kekeringan, serangan hama dan kebakaran dan permainan menggambar diri sendiri (Kotak 1).

Kotak 1. Contoh Permainan Pemecah Suasana dan Perkenalan

Permainan pemecah suasana

1. Permainan Bagian dari Tanaman

Permainan ini identik dengan gerakan dan membangun suasana senang dalam kelompok. Permainan ini juga melatih kemampuan konsentrasi dan menyegarkan pikiran.

Langkah - langkah:

- a. Peserta berdiri dan membentuk lingkaran besar.
- b. Peserta mengidentifikasi empat bagian utama tanaman (misalnya akar, batang, cabang, daun).
- c. Sepakati bersama bagaimana gerakan yang menyimbolkan masing – masing bagian tanaman tersebut. Contoh: akar disimbolkan dengan menyilangkan kedua kaki, batang dengan berdiri tegak, cabang dengan merentangkan kedua tangan, dan daun dengan membentuk segitiga dengan kedua tangan di atas kepala.
- d. Fasilitator menyebutkan bagian dari tanaman, dan peserta melakukan gerakan sesuai kesepakatan.
- e. Penyebutan bagian tanaman dilakukan secara acak dan tempo yang berbeda mulai dari lambat ke cepat, dan sebaliknya.
- f. Lakukan sampai beberapa kali putaran. Dapat juga minta salah satu peserta menggantikan peran fasilitator, dan fasilitator menjadi peserta permainan.
- g. Tanyakan ke peserta bagaimana perasaan mereka setelah melakukan permainan ini.

2. Permainan kekeringan, serangan hama, dan kebakaran lahan.

Permainan ini identik dengan kegembiraan serta memerlukan konsentrasi tinggi agar dapat melakukannya dengan benar. Dibutuhkan kecepatan, daya tangkap, dan konsentrasi yang tinggi untuk mendengarkan instruksi fasilitator, sehingga peserta tidak melakukan kesalahan. Permainan ini cocok untuk membangun interaksi dan kerjasama antar peserta.

Langkah – langkah:

- a. Peserta berdiri dan membentuk kelompok terdiri dari 3 peserta.
- b. Dua orang berperan sebagai “pohon”, berdiri berhadapan dan berpegangan tangan. Satu orang lainnya berperan sebagai “tanaman sela”, berjongkok diantara kedua orang yang menjadi “pohon”.

- c. Fasilitator menjelaskan apa yang perlu dilakukan untuk masing-masing kondisi seperti: kekeringan, serangan hama dan kebakaran.
- d. Peserta harus melakukan aksi seperti yang dijelaskan fasilitator bilamana kondisi berikut disebutkan
 - Kondisi 'kekeringan', pohon akan bergerak (tetap berpegangan tangan) mencari tanaman sela lain. Tanaman sela diam di tempat.
 - Kondisi 'serangan hama', tanaman sela bergerak mencari pohon lainnya dan pohon tetap diam.
 - Kondisi 'kebakaran lahan', baik pohon dan tanaman sela bergerak membentuk kelompok baru dengan anggota kelompok berbeda.

Permainan pengenalan

1. Permainan menggambar diri sendiri

Permainan ini bertujuan untuk pengenalan antar peserta dengan cara yang menyenangkan dan melibatkan partisipasi semua peserta.

Langkah – langkah:

- a. Setiap peserta dibagikan selembar kertas metaplan
- b. Peserta diminta menggambar wajah dirinya, dengan menonjolkan ciri khas diri.
- c. Fasilitator mengumpulkan gambar, dan membagi secara acak kepada peserta. Jika ada peserta yang mendapatkan gambarnya sendiri diminta untuk mengembalikan ke fasilitator dan diganti gambar lain.
- d. Peserta diminta untuk mengamati gambar yang diterima dan mencari orang yang tersebut.
- e. Jika sudah bertemu, minta peserta berkenalan

Setiap peserta diminta untuk memperkenalkan orang yang tergambar pada kertas yang di perolehnya di depan kelas.



Gambar 4. Hasil gambar diri yang dijadikan media pengenalan peserta.



Gambar 5. Permainan digunakan untuk mencairkan suasana peserta pelatihan.

Selanjutnya, kontrak belajar dibangun secara bersama. Harapan, tujuan masing-masing peserta dan berbagai hambatan yang mungkin terjadi ditemukan sebagai basis membangun kontrak belajar.

Adanya kontrak belajar berarti juga membangun komitmen kebersamaan dalam proses belajar untuk mencapai tujuan yang sama.

Pada gelombang 1 dan 2 kontrak belajar dibangun dan disepakati. Pada gelombang 3 kontrak belajar tidak dibangun untuk mendapatkan perbandingan dengan gelombang sebelumnya. Dari kedua kondisi tersebut terlihat proses pembelajaran gelombang 1 dan 2 relatif lebih efektif dan tepat waktu. Pada gelombang 3 peserta laki-laki cenderung lebih sering keluar ruangan sementara peserta perempuan yang lebih sering mengerjakan tugas kelompok.

Proses pelatihan yang dinamis dan cair terlihat pada gelombang 2 di banding gelombang 1 dan 3. Pembagian peran dari tingkat usia, gender dan partisipasi peserta cukup seimbang pada gelombang 2. Rentang usia peserta yang pendek (30 – 49 tahun), dinilai menjadi salah satu faktor yang mempengaruhinya. Rentang usia peserta pada gelombang 1 dan 3 cukup tinggi antara peserta muda (< 30 tahun) dengan peserta senior (40 – 60 tahun) dan menunjukkan dinamika yang kurang cair. Peserta muda cenderung lebih tertutup dan pasif saat berada dalam kelompok yang sama dengan peserta senior yang lebih berpengalaman dan memiliki peran penting di dalamnya.

3.3.2 Sesi 2: Pengantar komunikasi dan penyuluhan

Sesi ini merupakan tahapan dasar peserta mengetahui pengertian tentang komunikasi, penyuluhan dan penyuluhan dari petani ke petani (*farmer to farmers*). Dari sesi ini peserta diharapkan memahami:

- Konsep dasar komunikasi
- Pengertian penyuluhan dan penyuluhan dari petani ke petani.

Permainan pesan berantai dilakukan guna memahami konsep dasar komunikasi. Permainan ini dipilih karena merupakan simulasi sederhana dari sebuah komunikasi.

Kotak 2. Permainan Pesan Berantai

Langkah – langkah:

- a. Peserta dibagi kelompok (terdiri dari 5-6 orang). Berdiri dalam satu banjar.
- b. Peserta yang berdiri paling belakang diberi selembar kertas yang berisi pesan dan diberi kesempatan mengingat isi pesan tersebut. Beri cukup waktu agar peserta dapat mengingat, dan setelah itu ambil kertas pesan tersebut.
- c. Melalui instruksi fasilitator, pesan dalam kertas disampaikan secara verbal (berbisik) dan berantai ke peserta di depannya sampai pada peserta terdepan.
- d. Peserta terdepan menyebutkan pesan yang dibisikkan dan dicocokkan dengan tulisan pada kertas.
- e. Diskusikan tentang: (i) pesan yang disampaikan; (ii) penyampai pesan; (iii) penerima pesan; (iv) cara menyampaikan pesan; (v) efek pesan kepada penerima.

Diskusikan lebih lanjut tentang lima unsur komunikasi yaitu pesan, sumber informasi, penerima pesan, media komunikasi, pengaruh komunikasi

Materi utama penyuluhan disampaikan menggunakan media presentasi. Materi yang disampaikan meliputi pengertian penyuluhan dan pelaku penyuluhan. Pengertian penyuluhan yang disampaikan berdasarkan beberapa sumber bacaan; termasuk undang-undang tentang sistem penyuluhan di Indonesia (UU No 16/2006). Peserta boleh secara langsung mengajukan pertanyaan dan komentar saat

penyampaian materi yang bertujuan untuk mengkonfirmasi dan memperjelas penyampaian topik pembelajaran sehingga menguatkan pemahaman peserta.



Gambar 6. Permainan pesan berantai sebagai pengantar materi komunikasi.

Sebagai penutup sesi, peserta berdiskusi dalam kelompok untuk mengidentifikasi kegiatan penyuluhan yang pernah diselenggarakan di desa meliputi: pelaku penyuluhan, materi yang disampaikan, metode yang digunakan dan pengaruh terhadap penerima. Hasil diskusi kelompok dipresentasikan di depan kelas, dalam bentuk tabel dan dikelompokkan sumber informasi yang berasal dari dalam desa dan luar desa. Sumber informasi yang berasal dari luar desa yaitu: Dinas Kehutanan, Badan Penyuluhan Kabupaten, Dinas Kesehatan, Wahana Visi Indonesia, ICRAF, LWR. Sedangkan sumber informasi yang berasal dari dalam desa yaitu kader desa, kader perlindungan anak dan pemerintah desa. Kader desa memiliki peran yang besar di wilayah kerja proyek IRED dalam menyebarluaskan informasi dan pengetahuan dari luar desa. Kader desa menyampaikan informasi dan pengetahuan yang mereka dapatkan dari mengikuti pelatihan, sosialisasi di luar desa melalui pertemuan rutin di desa.

Pengalaman terkait kader desa menjadi pintu masuk pembahasan mengenai penyuluhan dari petani ke petani (*farmer to farmers*). Penyuluhan *farmer to farmers* serupa dengan penyebaran informasi melalui pendekatan kader desa. Dalam *farmer to farmers*, petani penyuluh merupakan “kader” yang menjadi sumber informasi bagi petani yang belum dapat mengakses informasi yang berasal dari luar desa. Petani penyuluh merupakan bagian dari masyarakat desa sehingga mengenal baik karakteristik dan kebutuhan desa. Sementara itu petani penyuluh diharapkan juga memiliki hubungan yang luas dengan pelaku pembangunan di luar desa seperti pemerintah daerah, LSM, universitas, sektor swasta, jasa dan perbankan, guna mendapatkan informasi dan inovasi terbaru.

3.3.3 Sesi 3: Mengetahui karakteristik peserta penyuluhan

Pada sesi ini peserta diharapkan memahami karakteristik masyarakat calon penerima penyuluhan. Dua aspek penting yang dipelajari pada sesi ini yaitu: (i) peran gender dan sosial inklusif dalam kegiatan penyuluhan pertanian kehutanan; (ii) pendidikan orang dewasa sebagai pendekatan pembelajaran bagi petani.

Pengantar kesadaran tentang peran gender, disampaikan melalui sebuah permainan peran “*power walk*” untuk memahami kelompok-kelompok kekuasaan dan kekuatan dimasyarakat.

Kotak 3. Permainan Power Walk

Langkah - langkah permainan *power walk*:

- a. Peserta mendapat kartu karakteristik, baca, pahami dan bayangkan karakter tersebut. Contoh karakter:
 - Laki-laki 35 tahun, berkeluarga, memiliki ternak sapi dan kuda dan kambing, setiap tahun dapat berkebun, istri membantu di kebun.
 - Duda 45 tahun, memiliki tanah yang dikerjakan orang lain, memiliki anak balita dan dirawat oleh keluarganya.
 - Perempuan 35 tahun, berkeluarga, memiliki ternak sapi dan kuda dan kambing, setiap tahun dapat berkebun, suami bekerja di kebun
 - Janda 45 tahun, memiliki tanah yang dikerjakan orang lain, memiliki anak balita dan dirawat oleh keluarganya
- b. Fasilitator membacakan beberapa pernyataan yang terkait: akses terhadap penyuluhan atau pelatihan; akses terhadap kredit dan lembaga di luar desa; akses terhadap lahan dan air bersih; peran mengambil keputusan dalam keluarga dan masyarakat; akses pendidikan dan ekonomi. Contoh pernyataan:
 - Saya bisa mendapatkan pengetahuan cara-cara berkebun dan pemilihan bibit tanaman yang baik dari dinas pertanian dan kehutanan
 - Saya bisa mengikuti semua kegiatan penyuluhan dan pelatihan di masyarakat.
 - Saya dapat dengan mudah berhubungan dengan pihak lain di luar desa (penyuluh, LSM, pedagang, kantor pemerintah).
 - Saya biasa mengakses informasi pertanian/berkebun dari media massa (Koran, radio, internet, televisi).
- c. Peserta merespon pernyataan tersebut apakah sesuai dengan yang dialami oleh karakter masing-masing peserta. Respon dilakukan dengan melangkah sesuai dengan ketentuan sebagai berikut:
 - Tetap di tempat jika peserta merasa pernyataan tersebut tidak sesuai, atau tidak yakin dengan pernyataan tersebut.
 - Maju setengah langkah jika peserta merasa sebagian pernyataan tersebut sesuai.
 - Maju satu langkah jika peserta merasa sesuai.
- d. Peserta tidak dapat berpindah-pindah jika pernyataan lain sudah dibacakan.
- e. Pada akhir permainan, peserta tidak berpindah tempat sebelum diijinkan oleh fasilitator.
- f. Fasilitator akan mencatat karakter peserta di masing-masing klaster baris (depan, tengah belakang), dan perwakilan peserta di masing-masing klaster akan mengemukakan pendapat mereka mengapa mereka ada di posisi di klaster tersebut.

Hasil dari satu permainan *power walk* menunjukkan tiga posisi kelompok karakter. Karakter dengan posisi di depan didominasi kaum laki-laki produktif dan memiliki posisi sosial ekonomi yang baik di desa/masyarakat. Karakter posisi di tengah adalah karakter masyarakat kebanyakan, dengan jenis kelamin yang heterogen dan kelompok usia muda serta strata sosial ekonomi menengah. Sedangkan karakter dengan kelompok paling belakang adalah karakter yang cenderung terpinggirkan seperti orang lanjut usia, orang dengan disabilitas, dan janda atau duda dengan usia lanjut.

Pada pelaksanaannya, bahasa merupakan faktor penting. Banyak peserta yang memerlukan waktu lama memahami aturan permainan dan pernyataan yang dibacakan fasilitator. Berdasarkan pertimbangan waktu, “*power walk*” hanya dilakukan di gelombang 1. Pada gelombang kedua dan ketiga isu gender disampaikan melalui cerita yang mengilustrasikan hasil *power walk* dan diskusi. Selain isu gender, peran dan hak dari petani yang memiliki hambatan (disabilitas dan lansia) juga perlu diperhatikan.

Materi lain dalam sesi ini adalah pendekatan penyuluhan dengan pendidikan ala orang dewasa. Penyampaian ilmu dan teknik perlu mempertimbangkan petani dan keluarganya, yang sebagian besar adalah orang dewasa, dengan cara belajar yang informal. Porsi praktik dengan mengedepankan hal-hal teknis dan kemampuan memecahkan masalah lebih besar dari sekedar teori. Dengan demikian petani mendapatkan manfaat secara langsung.

3.3.4 Sesi 4: Mengembangkan topik dan media penyuluhan

Media film menjadi media yang paling efektif dalam sesi pengembangan topik dan media penyuluhan. Film dapat memberikan inspirasi kepada peserta tentang topik penyuluhan, media yang digunakan dan metode penyampaiannya. Diskusi interaktif setelah film serta beberapa kuis menjadi stimulasi bagi peserta untuk mengingat materi dan membangun kepercayaan diri untuk mengemukakan pendapat di muka umum. Cinderamata diberikan untuk pemenang kuis sekaligus menjadi pemancing bagi siapa saja yang berani menjawab atau menjelaskan kembali yang sudah mereka tonton.

3.3.5 Sesi 5: Mengembangkan teknik memfasilitasi dan mengelola penyuluhan

Peserta bekerja dalam kelompok untuk menyusun rencana penyuluhan. Rencana penyuluhan merupakan proyeksi tahapan kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh penyuluh dan peserta selama proses penyuluhan. Dalam rencana penyuluhan dijelaskan secara terperinci bagaimana dan kemana peserta penyuluhan akan dibawa, apa yang akan dipelajari peserta, bagaimana cara peserta mempelajarinya, dan sejauh mana penyuluhan berpengaruh kepada peserta. Dengan latihan menyusun rencana penyuluhan, peserta dapat mempersiapkan dan mengelola penyuluhan lebih terstruktur, beralur dan efektif.

Sebelum diskusi kelompok dilakukan, fasilitator menyampaikan panduan menyusun rencana penyuluhan terlebih dahulu. Perihal yang perlu diperhatikan dalam menyusun rencana penyuluhan yaitu: topik penyuluhan, tujuan penyuluhan, alokasi waktu, media/alat yang digunakan, metode penyuluhan, tahapan belajar, dan evaluasi. Pada pelatihan ini, pemilihan topik penyuluhan yang disampaikan tidak hanya terpaku pada bidang pertanian dan kehutanan, kelompok boleh menyampaikan topik lain yang dikuasai, semisal isu kesehatan sekolah, dan kesehatan ibu - anak (Tabel 4). Peserta terlihat antusias ketika menyusun rencana penyuluhan, bahkan sudah ada yang mempersiapkan sebelumnya.

Setiap kelompok diberi waktu 10 menit untuk mensimulasikan rencana penyuluhan yang telah disusun. Simulasi mencakup semua rangkaian penyuluhan dari pembukaan sampai dengan penutupan. Pembagian peran anggota kelompok perlu diperhatikan sehingga memperlancar proses simulasi. Ketika satu kelompok melakukan simulasi, kelompok lain berperan sebagai peserta yang menghadiri kegiatan penyuluhan. Diakhir setiap simulasi, fasilitator dan asisten fasilitator memberikan komentar

dan masukan terkait proses simulasi, penyampaian materi, sikap, tips dan trik menjadi penyuluh atau fasilitator.

Simulasi membantu peserta mempraktikkan rencana penyuluhan sebelum penyuluhan yang sebenarnya. Jika ada kekurangan segera dapat diketahui dan diperbaiki sehingga meningkatkan kepercayaan diri petani penyuluh di depan forum dan memperlancar proses penyuluhan. Metode simulasi membangun proses belajar antar peserta, dimana masukan dan penilaian fasilitator dan asisten fasilitator menjadi pembelajaran bagi kelompok yang sedang melakukan simulasi, maupun bagi kelompok lain. Kelompok yang mendapat urutan simulasi terakhir cenderung lebih baik penampilannya, karena belajar dari kelompok yang tampil sebelumnya.

Tabel 4. Topik penyuluhan yang disusun dan di simulasikan oleh peserta pelatihan.

Kelompok	Gelombang 1	Gelombang 2	Gelombang 3
1	Teknik penanaman sawi putih	Pembibitan cendana	Pembuatan pupuk organik cair
2	Kesehatan ibu dan anak	Teknik menanam sawi putih	Teknik menanam bawang merah
3	Cara menanam jagung	Teknik menanam bawang merah	Pengawetan hijauan pakan ternak
4	Usaha kesehatan sekolah	Teknik menanam ubi kayu/ singkong	Pembuatan pupuk organik cair
5	Pembuatan pupuk organik cair	Tidak ada	Teknik menanam bawang merah



Gambar 7. Peserta menyusun rencana penyuluhan dalam kelompok



Gambar 8. Simulasi rencana penyuluhan oleh peserta pelatihan

3.4 Rencana Tindak Lanjut

Sesi terakhir adalah penyusunan Rencana Tindak Lanjut (RTL) untuk memastikan kontribusi pelatihan ini terhadap proses pemberdayaan dan kegiatan penyuluhan yang berada di desa asal peserta. RTL menjadi panduan peserta menjalankan tugas dan tanggung jawab dalam menyebarkan informasi dan inovasi di desanya. RTL disusun sesuai dengan kondisi dan kebutuhan di desa masing-masing, dan pelaksanaannya disinergikan dengan kegiatan yang dilakukan oleh IRED. Rencana tindak lanjut meliputi: penyuluhan budidaya tanaman cendana; budidaya tanaman pangan; pembuatan pupuk organik cair; pembuatan kacang telur dan sosialisasi program IRED dan ICRAF (Tabel 5).

Tabel 5. Rencana tindak lanjut peserta per desa

Gelombang	Desa	Rencana Tindak Lanjut
1	Desa Napu	Sosialisasi program IRED dan kegiatan penelitian ICRAF
	Desa Wunga	Sosialisasi tentang program IRED dan ICRAF Penyuluhan budidaya cendana
	Desa Prailangina	Penyuluhan budidaya cendana Penyuluhan pembuatan pupuk organik cair
2	Desa Rambangaru	Penyuluhan budidaya cendana Penyuluhan pembuatan pupuk organik cair Penyuluhan budidaya tanaman pangan dan sayuran
	Desa Praibakul	Penyuluhan pembibitan cendana Penyuluhan teknik menanam bawang merah Pelatihan pembuatan kacang telur
	Desa Kadahang	Penyuluhan teknik menanam cabe/ Lombok Penyuluhan teknik menanam bawang merah
3	Desa Kalamba	Penyuluhan budidaya cendana Penyuluhan pengawetan pakan ternak
	Desa Mbatapuhu	Penyuluhan budidaya cendana Penyuluhan pembuatan Pupuk Organik Cair
	Desa Matawai Pandangu	Penyuluhan pembuatan pupuk organik cair Penyuluhan teknik menanam bawang merah

4. Paska pelatihan

Kegiatan setelah pelatihan adalah bagaimana peserta mengimplementasikan rencana tindak lanjut yang telah disusun. Satu bulan setelah pelatihan petani penyuluh (Mei 2017), peserta dari Desa Mbatapuhu, Desa Prailangina dan Desa Wunga, melakukan penyuluhan dari petani kepada petani (*farmer to farmers*) dengan topik budidaya tanaman cendana. Kegiatan penyuluhan *farmer to farmers* telah dilakukan sebanyak empat kali di empat dusun dengan jumlah semua peserta 164 petani (90 laki – laki dan 74 perempuan) (Tabel 6). Jumlah peserta penyuluhan *farmer to farmers* rata – rata 41 petani, menunjukkan bahwa antusias petani penyuluh dan peserta penyuluhan cukup tinggi. Hal ini dapat dipengaruhi oleh meningkatnya kemampuan dan kepercayaan diri petani penyuluh dalam mengelola penyuluhan di desanya. Meningkatnya kemampuan petani penyuluh dalam mengelola penyuluhan terlihat dari tahapan penyuluhan yang lebih terstruktur, pembagian peran antar anggota tim penyuluhan, dan pengaturan waktu (*time management*) penyuluhan. Kepercayaan diri petani penyuluh meningkat dikarenakan mereka telah menguasai materi yang disampaikan, mempersiapkan rencana penyuluhan sebelumnya dan pembagian peran yang lebih jelas antar tim penyuluhan.

Tabel 6. Kegiatan penyuluhan oleh petani kepada petani (*farmers to farmers*) di Kecamatan Haharu pada bulan Mei 2017

No	Tanggal	Dusun	Desa	Jumlah peserta		
				Laki-laki	Perempuan	Total
1	4-May-17	Wunga Barat	Wunga	17	26	43
2	9-May-17	Wiarara Atas	Mbatapuhu	17	17	34
3	10-May-17	Kambata Wangga Rara	Prailangina	29	14	43
4	18-May-17	Karoku	Mbatapuhu	27	17	44
Jumlah Keseluruhan				90	74	164

Dari pengalaman kegiatan penyuluhan yang dilakukan oleh petani penyuluh pada bulan Mei 2017, pendekatan penyuluhan *farmer to farmers* dinilai dapat mempercepat penyebaran pengetahuan dan teknologi (inovasi). Jika diasumsikan satu tim penyuluh dalam satu desa yang terdiri tiga orang dapat menjangkau paling sedikit 30 petani di desanya, maka hal tersebut akan dapat mempercepat penyebaran atau difusi inovasi agroforestri. Proses difusi yang terus – menerus melalui kegiatan *farmer to farmers* dinilai berkontribusi dalam mengurangi kendala jumlah penyuluh dan jarak dalam penyebaran inovasi di bidang agroforestri di Sumba Timur, khususnya di Kecamatan Haharu.



Gambar 9. Penyuluhan *farmer to farmers* yang dilakukan setelah pelatihan petani penyuluh.

5. Kesimpulan dan Rekomendasi

5.1 Kesimpulan

Pelatihan petani penyuluh merupakan salah satu cara menyediakan tenaga penyuluh dalam pendekatan penyuluhan dari petani ke petani (*farmer to farmers*). Pada pelatihan petani penyuluh ini presentase peserta petani perempuan lebih banyak (53.95%) dibandingkan peserta petani laki – laki. Hal tersebut dinilai positif karena petani perempuan memiliki peran yang penting dalam penyebaran pengetahuan dan teknologi di desa melalui diskusi informal dan perbincangan dari petani ke petani. Peran petani muda (< 30 tahun) merupakan potensi yang mendukung penyebaran pengetahuan dan teknologi, karena mereka dalam usia sangat produktif dan cenderung memiliki motivasi belajar tinggi dibanding petani senior. Pelatihan petani penyuluh yang dilakukan memberikan kontribusi terhadap meningkatnya kemampuan petani penyuluh merencanakan penyuluhan sehingga mereka merasa percaya diri dalam menjalankan kegiatan penyuluhan dari petani ke petani (*farmer to farmers*) di desa.

5.2 Rekomendasi

Kegiatan penyuluhan dari petani ke petani (*farmer to farmers*) perlu ditingkatkan baik secara kuantitas dan kualitas untuk menyebarkan pengetahuan dan teknologi agroforestri sehingga dapat diadopsi secara lebih luas oleh petani. Peningkatan kualitas penyuluhan dapat dilakukan dengan beberapa hal yaitu: (i) peningkatan kapasitas petani penyuluh dalam hal teknik budidaya dan penyuluhan melalui pendampingan, pelatihan, kunjungan belajar atau magang; (ii) melibatkan petani perempuan dan petani muda dalam kegiatan penyuluhan *farmer to farmers* baik sebagai petani penyuluh maupun peserta; (iii) penyusunan program penyuluhan yang rapi dan terjadwal; (iv) melibatkan pemerintah, swasta dan pelaku penyuluhan lain untuk pendukung keberlanjutan program penyuluhan dari petani ke petani.

Guna mengetahui efektifitas pendekatan penyuluhan dari petani ke petani perlu dilakukan studi lanjutan setelah satu tahun pelaksanaan program. Studi tersebut dilakukan untuk mengetahui pola penyebaran atau difusi inovasi agroforestri melalui pendekatan penyuluhan dari petani ke petani dan tingkat adopsi yang dilakukan oleh petani.

Daftar Pustaka

- Franzel S, Degrande A, Kiptot E, Kirui J, Kugonza J, Preissing J, Simpson B. 2015. Farmer-to-Farmer Extension. Note 7. GFRAS Good Practice Notes for Extension and Advisory Services. Lindau, Switzerland: GFRAS:
- Martini E, Roshetko JM, Purnomosidhi P, Sabastian G. 2016. *Kebutuhan Penyuluhan Agroforestri untuk Rehabilitasi Lahan di Sumba Timur, Nusa Tenggara Timur, Indonesia*. Working Paper no. 231. Bogor, Indonesia: World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Program.
- Riyandoko, Martini E. 2017. *Preferensi Petani terhadap Topik Penyuluhan dan Penyebaran Informasi Agroforestri di Indonesia*. Working paper no. 252. Bogor, Indonesia: World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Program.
- Sinaga HR. 2014. *Pengaruh Pelatihan dan Pendidikan Terhadap Kinerja Penyuluh Pertanian pada BKP5K Kabupaten Bogor*. Thesis. Bogor, Indonesia: Institut Pertanian Bogor.
- Wahana Visi Indonesia, Lutheran World Relief. 2016. *Baseline Study Indonesian Rural Economic Development*. Sumba Timur, Indonesia: Wahana Visi Indonesia.

Lampiran

LAMPIRAN 1. Modul Pelatihan

Sesi 1: Dinamika Kelompok

Tujuan Umum	Mencairkan suasana dan membangun kebersamaan kelompok dalam proses pelatihan
Tujuan Khusus	▪ Fasilitator, peserta dan antar peserta saling mengenal ▪ Untuk mengetahui harapan, kekhawatiran peserta terhadap penyelenggaraan pelatihan. ▪ Fasilitator dan peserta menentukan tujuan pelatihan. ▪ Fasilitator dan peserta menyepakati agenda/ jadwal pelatihan. ▪ Fasilitator dan peserta menyepakati tata tertib pelatihan.
Topik pembelajaran	• Perkenalan • Harapan , kekhawatiran peserta pelatihan • Kontrak belajar
Metode Pembelajaran	1. Permainan 2. <i>Brainstorming</i> 3. Diskusi kelompok 4. Pleno
Alat Bantu Belajar	1. Laptop 2. LCD 3. Isolasi kertas 4. Kertas metaplan 5. Kertas plano 6. Spidol/pensil warna-warni
Durasi	45 menit

Sesi 2: Pengantar Komunikasi dan Penyuluhan

Tujuan Umum	Peningkatan pemahaman peserta akan konsep komunikasi, penyuluhan dan pendekatan penyuluhan dari petani ke petani (<i>farmer to farmers</i>)
Tujuan Khusus	▪ Peserta mengetahui konsep dasar komunikasi ▪ Peserta mengetahui pengertian penyuluhan ▪ Peserta mengetahui tujuan dan ciri-ciri penyuluhan dari petani kepada petani (<i>farmer to farmers</i>).
Topik pembelajaran	▪ Pengertian komunikasi ▪ lima aspek dasar komunikasi (penyampai pesan, pesan, media, penerima, dan gangguan) ▪ Pengertian Penyuluhan ▪ Penyuluhan dari petani ke petani (<i>farmer to farmers</i>) dan karakteristiknya.
Metode Pembelajaran	• <i>Brainstorming</i>/Curah Pendapat • Presentasi • Diskusi kelompok

	• Presentasi oleh kelompok • Diskusi pleno
Alat Bantu Belajar	• Laptop • LCD • Isolasi / perekat • Kertas metaplan • Kertas plano • Spidol/pensil warna-warni
Durasi	90 Menit

Sesi 3: Mengenal karakteristik penerima penyuluhan

Tujuan Umum	Peserta mengetahui karakteristik calon peserta penyuluhan sehingga dapat menentukan tujuan dari kegiatan penyuluhan
Tujuan Khusus	▪ Peserta mengenal karakteristik calon penerima penyuluhan ▪ Peserta dapat menentukan tujuan penyuluhan ▪ Peserta mengetahui pendekatan pembelajaran yang akan di gunakan (contoh: pendidikan orang dewasa).
Topik pembelajaran	▪ Karakteristik petani sebagai penerima penyuluhan ▪ Pendidikan orang dewasa sebagai pendekatan pembelajaran
Metode Pembelajaran	• Bermain peran • <i>Brainstorming</i>/Curah Pendapat • Presentasi • Diskusi kelompok/ kerja kelompok • Diskusi Pleno / presentasi pleno
Alat Bantu Belajar	• Laptop • LCD • Isolasi/perekat • Kertas metaplan • Kertas plano • Spidol/pensil warna-warni
Durasi	120 Menit

Sesi 4: Menentukan topik dan media penyuluhan

Tujuan Umum	Peserta dapat menentukan topik, media dan metode penyuluhan berdasarkan karakteristik penerima penyuluhan di wilayahnya.
Tujuan Khusus	▪ Peserta dapat menentukan topik penyuluhan ▪ Peserta dapat menentukan media dan metode penyuluhan yang sesuai dengan topik penyuluhan.
Topik pembelajaran	▪ Memetakan dan menentukan topik penyuluhan ▪ Media dan metode penyuluhan.

Metode Pembelajaran	• Pemutaran film • kuis dan • bermain peran
Alat Bantu Belajar	• Laptop • LCD • Film
Durasi	120 Menit

Sesi 5: Mengembangkan teknik pertemuan dan fasilitasi (180 menit)

Tujuan Umum	Peserta dapat mengembangkan teknik penyuluhan dan fasilitasi.
Tujuan Khusus	▪ Peserta dapat menyusun sebuah rencana penyuluhan di wilayahnya dan mensimulasikannya.
Topik pembelajaran	Menyusun rencana penyuluhan Simulasi penyuluhan
Metode Pembelajaran	• Diskusi kelompok/ kerja kelompok • Simulasi atau praktik
Alat Bantu Belajar	• Laptop • LCD/ proyektor • Layar • Kertas metaplan • Gunting • Lem kertas • Isolatif kertas • Kertas plano • Spidol, pensil warna-warni, crayon • Media yang dikembangkan oleh peserta
Durasi	90 Menit

LAMPIRAN 2. Agenda Pelatihan Petani Penyuluh

WAKTU	KEGIATAN	KETERANGAN
HARI PERTAMA		
08.00 – 09.00	Registrasi Peserta	Panitia
09.00 – 09.30	Pembukaan lokalatih Penjelasan Program IRED , ICRAF dan kilas balik kegiatan penguatan masyarakat yang sudah dilakukan	Perwakilan ICRAF Sumba Timur Pratiknyo Purnomosidhi.
09.30 – 10.15	Sesi 1: Dinamika Kelompok Perkeoke bnanal Peserta, harapan & kekhawatiran, Kontrak belajar, Penilaian diri sendiri secara cepat/ Rapid Self Assesment.	Fasilitator utama: Riyandoko Fasilitator Kelompok: Lia, Amy, Nico, Iskak, Asep
10.15 - 10.30	Rehat kopi/teh, snack	Panitia
10.30- 12.00	Sesi 2: Pengantar komunikasi dan penyuluhan Pengenalan komunikasi melalui 5 aspek komunikasi (pesan, penyampai pesan, media, penerima pesan dan gangguan)	Fasilitator utama: Riyandoko Fasilitator Kelompok: Lia, Amy, Nico, Iskak, Asep
12.30-13.00	Makan Siang	
13.00 -15.00	Sesi 3: Pemetaan karakteristik penerima penyuluhan dan menentukan tujuan penyuluhan - Mengidentifikasi dan memetakan karakteristik penerima penyuluhan di wilayah kerja proyek IRED. - Menentukan tujuan penyuluhan yang akan dilakukan - Pendidikan orang dewasa	Fasilitator utama: Riyandoko Fasilitator Kelompok: Lia, Amy, Nico, Iskak, Asep
15.00 – 15.30	Rehat kopi/ the, snack	
15.30 – 17.00	Sesi 4:menentukan topik; dan mengembangkan media penyuluhan - Prinsip dasar menentukan topik penyuluhan - Karakteristik media dan fungsinya - Pengembangkan metode pembelajaran yang sesuai kondisi setempat.	Fasilitator utama: Riyandoko Fasilitator Kelompok: Lia, Amy, Nico, Iskak, Asep
19.00 – 20.30	Makan malam dan pemutaran film IRED di kantor ICRAF	Panitia
Istirahat malam		
HARI KEDUA		
09.00 – 09.15	Review Hari 1	Peserta
09.15 – 10.30	Sesi 5: Mengembangkan teknik mengelola penyuluhan dan fasilitasi	Fasilitator
10.30 – 10.45	Rehat kopi/ teh, snack	
10.45 – 12.00	Simulasi penyuluhan	Fasilitator
12.00 – 13.00	Rencana tindak lanjut, evaluasi dan penutup	Fasilitator & ICRAF
13.00 – 14.00	Makan siang dan pulang ke desa	Panitia

LAMPIRAN 3. Biodata Peserta

1). Nama Peserta					
2). Umur (tahun)					
3). Jenis kelamin	1. Lelaki	2. Perempuan			
4). Pekerjaan sehari-hari	1. Petani	2. Buruh	3. Penyuluh PNS		
	4. Pedagang	5. Guru	6. Lainnya		
5). Pendidikan terakhir	1. tidak sekolah;	2. SD	3. SMP		
	4. SMA	5. Kuliah (sebutkan):			
6). Status peserta	1. Belum menikah	2. Menikah	3. Janda/ Duda		
7). Apakah Anda anggota kelompok tani?	1. Ya		2. Tidak		
8) Status sosial:	1. Tetua desa;	2. Aparat desa;	3. Ketua Kelompok Tani;	4. Tokoh agama	5. Masyarakat umum
Pelatihan dari Proyek IRED yang pernah di Ikuti	1.tahun				
	2.tahun				
	3.tahun				
	4.tahun				

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>
246. Dinamika Pengambilan Keputusan pada komunitas perantau dan pengelola kebun di Jawa Barat. <http://dx.doi.org/10.5716/WP16162.PDF>
247. Gaharu (eaglewood) domestication: Biotechnology, markets and agroforestry options. <http://dx.doi.org/10.5716/WP16163.PDF>
248. Marine habitats of the Lamu-Kiunga coast: an assessment of biodiversity value, threats and opportunities. <http://dx.doi.org/10.5716/WP16167.PDF>
249. Assessment of the biodiversity in terrestrial landscapes of the Witu protected area and surroundings, Lamu County Kenya. <http://dx.doi.org/10.5716/WP16172.PDF>
250. An ecosystem services perspective on benefits that people derive from biodiversity of Coastal forests in Lamu County, Kenya <http://dx.doi.org/10.5716/WP16173.PDF>

251. Assessment of the biodiversity in terrestrial and marine landscapes of the proposed Laga Badana National Park and surrounding areas, Jubaland, Somalia.
<http://dx.doi.org/10.5716/WP16174.PDF>

2017

252. Preferensi Petani terhadap Topik Penyuluhan dan Penyebaran Informasi Agroforestri di Indonesia. <http://dx.doi.org/10.5716/WP16181.PDF>
253. Seri Agroforestri dan Kehutanan di Sulawesi: Keanekaragaman hayati jenis pohon pada hutan rakyat agroforestri di DAS Balangtieng, Sulawesi Selatan.
<http://dx.doi.org/10.5716/WP16182.PDF>
254. Potensi dan Tantangan dalam Pengembangan Skema Ko-Investasi Jasa Lingkungan di Kabupaten Buol, Indonesia. <http://dx.doi.org/10.5716/WP17008.PDF>
255. Keragaman Jenis Pohon dan Pemanfaatannya oleh Masyarakat di Kabupaten Buol, Indonesia. <http://dx.doi.org/10.5716/WP17009.PDF>
256. Kerentanan dan preferensi sistem pertanian petani di Kabupaten Buol, Indonesia. <http://dx.doi.org/10.5716/WP17010.PDF>
257. Dinamika Perubahan Penggunaan/Tutupan Lahan Serta Cadangan Karbon di Kabupaten Buol, Indonesia. <http://dx.doi.org/10.5716/WP17011.PDF>
258. The Effectiveness of the Volunteer Farmer Trainer Approach vis-à-vis Other Information Sources in Dissemination of Livestock Feed Technologies in Uganda.
<http://dx.doi.org/10.5716/WP17104.PDF>
259. Agroforestry and Forestry in Sulawesi series: Impact of agricultural-extension booklets on community livelihoods in South and Southeast Sulawesi.
<http://dx.doi.org/10.5716/WP17125.PDF>
260. Petani Menjadi Penyuluh, Mungkinkah? Sebuah Pendekatan Penyuluhan dari Petani ke Petani di Kabupaten Sumba Timur. <http://dx.doi.org/10.5716/WP17145.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