

ISBN 978-602-17616-3-2



PROSIDING SEMINAR NASIONAL AGROFORESTRI 2013

AGROFORESTRI UNTUK PANGAN DAN LINGKUNGAN YANG LEBIH BAIK

Malang, 21 Mei 2013

Kerjasama:



BALAI PENELITIAN
TEKNOLOGI AGROFORESTRY



FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Editor:
Devy Priambodo Kuswantoro
Tri Sulistyati Widyaningsih
Eva Fauziah
Rina Rachmawati



PROSIDING
SEMINAR NASIONAL AGROFORESTRI 2013
“Agroforestri untuk Pangan dan Lingkungan yang Lebih Baik”
Malang, 21 Mei 2013

Editor:
Devy Priambodo Kuswanto
Tri Sulistyati Widyaningsih
Eva Fauziah
Rina Rachmawati

Pengkaji:
Kurniatun Hairiah
Triyono Puspitodjati
Suyanto
Widianto
Dian Diniyati
Encep Rachman
Luqman Qurata Aini
Liliana Baskorowati
M. Siarudin

Kerjasama:
BALAI PENELITIAN TEKNOLOGI AGROFORESTRY
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA
WORLD AGROFORESTRY CENTRE (ICRAF)
MASYARAKAT AGROFORESTRI INDONESIA
2013

**PROSIDING
SEMINAR NASIONAL AGROFORESTRI 2013
“Agroforestri untuk Pangan dan Lingkungan yang Lebih Baik”
Malang, 21 Mei 2013**

Editor:

Devy Priambodo Kuswanto, Tri Sulistyati Widyaningsih, Eva Fauziyah, dan Rina Rachmawati

Pengkaji:

Kurniatun Hairiah, Triyono Puspitodjati, Suyanto, Widiyanto, Dian Diniyati, Encep Rachman, Luqman Qurata Aini, Liliana Baskorowati, dan M. Siarudin

Dilarang menggandakan buku ini sebagian atau seluruhnya dalam bentuk fotokopi, cetak, maupun bentuk lainnya, kecuali untuk keperluan pendidikan atau non komersial lainnya, dengan mencantumkan sumbernya sebagai berikut:

Untuk sitiran seluruh prosiding, ditulis:

Kuswanto, D.P., T.S. Widyaningsih, E. Fauziyah, dan R. Rachmawati (eds). 2013. Prosiding Seminar Nasional Agroforestri 2013, tanggal 21 Mei 2013 di Malang. Kerjasama Balai Penelitian Teknologi Agroforestry, Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, World Agroforestry Centre (ICRAF), dan Masyarakat Agroforestri Indonesia. Ciamis.

Untuk contoh sitiran makalah dalam prosiding, ditulis:

Santoso, I. 2013. Agroforestry sebagai Solusi. Prosiding Seminar Nasional Agroforestri 2013, tanggal 21 Mei 2013 di Malang. Hlm. 1-5. Kerjasama Balai Penelitian Teknologi Agroforestry, Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, World Agroforestry Centre (ICRAF), dan Masyarakat Agroforestri Indonesia. Ciamis.

Disain sampul: M. Siarudin

ISBN: 978-602-17616-3-2

Prosiding ini diterbitkan atas kerjasama Balai Penelitian Teknologi Agroforestry, Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, World Agroforestry Centre (ICRAF), dan Masyarakat Agroforestri Indonesia.

Desember, 2013

KATA PENGANTAR

KEPALA BALAI PENELITIAN TEKNOLOGI AGROFORESTRY

Puji dan syukur kita panjatkan kepada Tuhan yang Mahakuasa, karena atas berkah dan rahmat-Nya maka Prosiding Seminar Nasional Agroforestri 2013 ini dapat diterbitkan. Prosiding ini merupakan kumpulan makalah yang sudah dipresentasikan dalam Seminar Nasional Agroforestri 2013 pada tanggal 21 Mei 2013 di Malang. Seminar yang diselenggarakan atas kerjasama Balai Penelitian Teknologi Agroforestry, Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Masyarakat Agroforestri Indonesia (MAFI), dan World Agroforestry Centre (ICRAF) ini sukses memberikan gambaran perkembangan hasil penelitian dibidang agroforestri sesuai tema “Agroforestri untuk Pangan dan Lingkungan yang Lebih Baik”. Penyelenggaraan Seminar Nasional Agroforestri 2013 ini juga merupakan bagian dari rangkaian peringatan 100 Tahun Kelitbang Kehutanan Indonesia.

Prosiding Seminar Nasional Agroforestri 2013 memuat 3 makalah pembicara kunci dari Badan Litbang Kehutanan, World Agroforestry Centre (ICRAF), dan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Sebanyak 117 makalah dipresentasikan dalam 5 komisi bidang kajian yaitu 32 makalah komisi Budidaya, 20 makalah komisi Lingkungan dan Perubahan Iklim, 39 makalah komisi Sosial dan Kebijakan, 13 makalah komisi Ekonomi dan Pemasaran, serta 13 makalah komisi Pengolahan Hasil dan Bioteknologi.

Kami ucapkan terima kasih dan penghargaan kepada Tim Editor, Tim Pengkaji, dan seluruh pihak yang sudah bekerja keras untuk mempersiapkan dan menyusun prosiding ini. Semoga prosiding ini bermanfaat bagi perkembangan agroforestri di Indonesia.

Ciamis, Desember 2013

Kepala Balai

Ir. Harry Budi Santoso, MP
NIP 19590927 198903 1 002

FOREWORD

REGIONAL COORDINATOR, ICRAF SOUTHEAST ASIA PROGRAM

This compilation captures the presentations and deliberations of a landmark event on 21st May 2013: the first ever national seminar on agroforestry co-organized by University of Brawijaya, MAFI, BPTA, and ICRAF and a timely one given the recent establishment of BPTA, the 20th anniversary of ICRAF Southeast Asia Program, the 100th anniversary of forestry research in Indonesia being celebrated and commemorated by FORDA, and also CIFOR's 20th anniversary.

All collaborating institutions that have made this national seminar an overwhelming success are to be congratulated. There has already been some events organized in commemoration of these anniversaries and I look forward towards greater collaborations amongst these institutions to embrace the challenges and opportunities of agroforestry in Indonesia and collectively respond to the potential that agroforestry and tree cover provides for the ecology, landscape, and humanity here in Indonesia. ICRAF's partnership with FORDA includes continued engagement and collaborations with BPTA Ciamis center. It is very commendable that within FORDA we have a center devoted exclusively for the promotion of agroforestry technologies and research. BPTA Ciamis is one of the few institutions in the world with this mandate for the scaling up of agroforestry and ICRAF is indeed privileged to partner with it. ICRAF looks forward to continuing our collaborations and shared learning with the University of Brawijaya and also seeks new avenues of partnering with MAFI.

This proceeding of the seminar includes many interesting presentations and it is hoped that with these presentations and deliberations, our thinking will push the boundaries of agroforestry understanding, an assessment of the foundations already laid and also the knowledge and practice gaps we find ourselves in, and possible charting of the course of the future in agroforestry science and praxis. The proceeding also captures the history of agroforestry thinking in Indonesia and the various trajectories and how it has responded to making challenges, international priorities from MDGs, to Climate Change, to Biodiversity, and desertification, etc. and now towards sustainable development goals perhaps embodied in green growth and economy.

Agroforestry is not the only panacea or solutions to environmental and livelihoods problems we face but definitely has a big role in addressing the challenges of food security, poverty alleviation, environmental services, climate change, and environmental integrity and small holders collective action. As you may know, ICRAF has embarked upon a refreshed strategy whose landscape approach addresses many of the concerns of Indonesia.

I am very confident that this proceeding will continue to serve as an entrée point for shared learning amongst the partnering institutions and also for future collaborative prospects.

Dr. Ujjwal Pradhan

SAMBUTAN DEKAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya (FP-UB) mencermati bahwa perubahan paradigma dari pertanian dalam arti sempit sebagai penyedia biomass (pangan dan serat) ke arah pertanian yang lebih luas dengan menyertakan aktivitas sosial dalam pengelolaan isue-isue sumberdaya alam dan sosial, menjadi tantangan FP-UB untuk mereformasi dirinya. Hasil-hasil penelitian yang berkualitas dan produktivitas penelitian yang tinggi harus terus didorong di FP-UB melalui kegiatan di laboratorium, pusat kajian dan Unit Pelaksana Teknis. Disamping itu fasilitasi ekspose gagasan dan hasil-hasil penelitian di tingkat nasional dan internasional melalui kerjasama dengan para pihak baik tingkat lokal, nasional, dan internasional terus diutamakan. Untuk itu FP-UB menetapkan definisi konseptual pertanian yang berlanjut sebagai sistem yang terintegrasi dalam menerapkan teknik produksi tanaman spesifik lokal dan dalam jangka panjang akan mampu untuk: 1) kecukupan kebutuhan manusia akan pangan, sandang, dan energi, 2) mengutamakan kualitas lingkungan dan dasar-dasar ekologis, 3) melakukan pemanfaatan yang paling efisien terhadap sumberdaya yang tidak terbaharukan dan sumberdaya yang ada di lahan petani, 4) keberlanjutan pembangunan ekonomi, dan 5) mengutamakan kualitas hidup masyarakat. Pengembangan keilmuan pertanian tropis berlanjut di FP-UB untuk menghasilkan pertanian sehat dibagi menjadi lima pilar utama program unggulan yaitu: 1) Sistem Produksi Tanaman Tropis Berlanjut, 2) Agroforestri: *trade off* produksi dan manajemen biodiversitas dan layanan ekosistem, 3) Presisi teknologi pertanian dalam manajemen bentang lahan untuk optimalisasi produksi pertanian, 4) Strategi Pengendalian Hama dan Penyakit Terpadu, 5) Kelembagaan pertanian berlanjut dalam upaya peningkatan kehidupan masyarakat dengan kiat pengembangan agribisnis berwawasan budaya lokal.

Melihat arah pengembangan keilmuan di atas, FP-UB memberikan penghargaan yang tinggi kepada: 1) Balai Penelitian Teknologi Agroforestry (BPTA), 2) Masyarakat Agroforestri Indonesia (MAFI), dan World Agroforestry Centre (ICRAF) atas kerjasamanya untuk berbagi pengetahuan di bidang agroforestri dengan para pihak melalui Seminar Nasional Agroforestri 2013 yang diselenggarakan di FP-UB dengan tema “Agroforestri untuk Pangan dan Lingkungan yang Lebih Baik”. Penyelenggaraan seminar telah dilaksanakan dengan sukses dan menghasilkan karya prosiding hasil seminar yang memuat perkembangan kualitas dan kuantitas hasil penelitian agroforestri dan keterlibatan banyak pihak dalam pengembangannya.

FP-UB kedepan bersama BPTA, MAFI, dan ICRAF diharapkan terus bersinergi dan berupaya menjadi bagian anggota masyarakat yang memiliki kepekaan dan tanggung jawab sosial dan memiliki komitmen sebagai pendukung pembangunan bangsa. FP-UB dengan slogan “membangun pengetahuan untuk mendukung aksi-aksi masyarakat dalam mengelola pertanian dan sumberdaya alam yang berkelanjutan” memiliki kesamaan kepedulian dengan BPTA, MAFI, ICRAF terkait dengan isu-isu strategis yang dihadapi petani dan pengambil kebijakan dalam mengimplementasikan agroforestri yang terbukti mampu menjalankan konsep pertanian berlanjut dalam menghadapi era adaptasi dan mitigasi perubahan iklim.

Buku Prosiding Seminar Nasional Agroforestri 2013 yang memuat pengetahuan yang berisi buah pikiran dan kerja keras 3 pembicara kunci dari Badan Litbang Kehutanan, ICRAF, dan FP-UB dan didukung 117 makalah dalam bidang 1) Budidaya, 2) Lingkungan dan Perubahan Iklim, 3) Sosial dan Kebijakan, 4) Ekonomi dan Pemasaran, dan 5) Pengolahan Hasil dan Bioteknologi, merupakan suatu sumbangsih karya ilmiah yang luar biasa sebagai modal pengetahuan untuk mendukung aksi-aksi masyarakat dalam mengelola pertanian dan sumberdaya alam yang berkelanjutan.

Kepada petani, peneliti, dan akademisi, para pengambil kebijakan (birokrat), pengusaha, praktisi media dan komunikasi, dan LSM pemerhati agroforestri yang memberikan sumbangan pemikiran sebagai bahan prosiding ini diucapkan terimakasih. Ucapan terimakasih serupa disampaikan kepada pemakalah utama dari Badan Litbang Kehutanan, ICRAF, dan FP-UB. Tidak lupa kepada panitia seminar beserta tim pendukung penyusunan buku prosiding ini dengan penuh kesabaran mengelola berbagai tulisan dan informasi, disampaikan terimakasih. Kepada BPTA sebagai inisiator seminar dan penerbitan prosiding ini disampaikan terimakasih atas kerjasama dan segala dukungan finansial sehingga telah diterbitkan buku yang sangat berharga ini. Atas bantuan dari berbagai pihak yang tidak sempat disebutkan sehingga penerbitan buku ini dapat terwujud disampaikan terimakasih. Semoga prosiding ini bermanfaat bagi pembangunan pertanian berlanjut oleh petani Indonesia.

Malang, Desember 2013
Dekan

Prof. Ir. Sumeru Ashari, M.Agr.Sc.Ph.D
NIP 19530328 198103 1 001

KATA PENGANTAR

SEKRETARIS JENDERAL MASYARAKAT AGROFORESTRI INDONESIA

Pelaksanaan Seminar Nasional Agroforestri 2013 yang mengangkat tema “Agroforestri untuk Pangan dan Lingkungan yang Lebih Baik” merupakan buah kerjasama yang baik antara lembaga riset nasional (Balai Penelitian Teknologi Agroforestry), lembaga pendidikan (Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya), lembaga riset internasional (World Agroforestry Centre/ICRAF), dan perkumpulan pemerhati agroforestri (Masyarakat Agroforestri Indonesia/MAFI). Ini membuktikan bahwa agroforestri sebagai solusi dari sektor kehutanan-pertanian dan jalan tengah antara kebutuhan pertumbuhan ekonomi dan pelestarian lingkungan semakin mendapat perhatian dari berbagai pihak.

Mencuatnya isu faktual mengenai kerawanan pangan, kelangkaan energi, lingkungan, serta masih terdapatnya lahan produktif yang belum dimanfaatkan merupakan tantangan kita bersama untuk mengatasinya. Bagi masyarakat yang tinggal di sekitar hutan, terutama yang masih mempunyai nilai-nilai dan kultur tradisional, tantangan ini menjadi mudah karena sejak jaman dahulu masyarakat telah memanfaatkan hutan sebagai sumber pangan, obat-obatan, energi, sandang, dan lingkungan meskipun dengan teknologi yang masih sederhana. Sedangkan bagi praktisi dan pemerhati agroforestri, tuntutan lebih kepada penyediaan dan penerapan teknologi tepat guna disamping mewujudkan kebijakan pengelolaan hutan dan lahan yang lebih memperhatikan keseimbangan aspek ekonomi, sosial, dan ekologi sebagai indikator pengelolaan sumber daya hutan lestari.

Pelaksanaan Seminar Nasional Agroforestri 2013 memperlihatkan perkembangan kualitas dan kuantitas hasil penelitian agroforestri dan keterlibatan banyak pihak dalam pengembangannya. Lima komisi bidang kajian yaitu Budidaya, Lingkungan dan Perubahan Iklim, Sosial dan Kebijakan, Ekonomi dan Pemasaran, serta Pengolahan Hasil dan Bioteknologi menunjukkan luasnya cakupan kajian dalam agroforestri. MAFI sebagai wadah berkumpulnya para pemerhati agroforestri di Indonesia merasa beruntung bahwa dalam kiprah pertamanya dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan iptek agroforestri.

Kami menyambut baik terbitnya Prosiding Seminar Nasional Agroforestri 2013 sebagai bentuk dokumentasi kegiatan seminar ini. Kami ucapkan terimakasih dan penghargaan kepada Tim Penyusun yang sudah bekerja keras untuk mempersiapkan dan menyusun prosiding ini. Semoga prosiding ini bermanfaat dan dapat menjadi rekomendasi bagi pengembangan agroforestri selanjutnya.

Ciamis, Desember 2013

Sekretaris Jenderal

Ir. Encep Rachman, M.Sc

DAFTAR ISI

	halaman
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	vii
RUMUSAN SEMINAR	xv
MAKALAH PLENO	
1 Agroforestry Sebagai Solusi – Iman Santoso	1
2 Agroforestry as Buffer to Livelihood in A Green Economy: Reflection from 20 Years ICRAF Indonesia – Meine van Noordwijk	6
3 Pertanian Masa Depan: Agroforestri, Manfaat, dan Layanan Lingkungan – Kurniatun Hairiah dan Sumeru Ashari	23
MAKALAH KOMISI BUDIDAYA	
1 Agroforestry Sorghum (<i>Shorgum</i> spp.) pada HTI <i>Acacia crassicarpa</i> sebagai Sumber Pakan Lebah <i>Apis cerana</i> di Propinsi Riau untuk Mendukung Budidaya Lebah Madu – Avry Pribadi dan Purnomo	36
2 Biodiversitas Komponen Agroforest Medang Bambang Lanang (<i>Michelia champaca</i>) di Hutan Rakyat pada Kawasan Lematang Ulu Sumatera Selatan – Endah Kusuma Wardhani, Dona Octavia, dan Yuliah	42
3 Evaluasi Komponen Penyusun Sistem Agroforestri di Desa Sungai Alang, Kecamatan Karang Intan, Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan – Mahrus Aryadi, Arfa Agustina, dan Eva Prihatiningtyas	49
4 Hama Kumbang <i>Sastra</i> sp pada Agroforestry Manglid – Endah Suhaendah	55
5 Jenis-jenis Rumput Penutup Tanah di Kebun Raya Purwodadi – Solikin	59
6 Kajian Pengembangan Tanaman Obat dalam Sistem Agroforestri – Tati Suharti, Yulianti Bramasto, dan Naning Yuniarti	66
7 Kajian Pola Tanam terhadap Serangan Hama dan Penyakit di Hutan Rakyat Sumatera Bagian Selatan – Asmaliyah	72
8 Kajian Struktur dan Komposisi Agroforestri Herbal pada Beberapa Ketinggian Tempat di Pegunungan Menoreh Kabupaten Kulon Progo D.I. Yogyakarta – Nanang Herdiana, Singgih Utomo, Budiadi, dan Prpto Yudono ..	80
9 Keanekaragaman Jenis Pohon Panjat dan Manfaatnya di Agroforestri Rotan di Kabupaten Katingan – Johanna Maria Rotinsulu, Didik Suprayogo, Bambang Guritno, dan Kurniatun Hairiah	86
10 Kemampuan Perakaran Stek Pucuk Beberapa Jenis Tanaman Hutan – Danu dan Kurniawati P. Putri	93
11 Konservasi Tumbuhan Bernilai Ekonomi Tinggi Melalui Pengembangan Model Agroforestri – Albert Husein Wawo, Ning Wikan Utami, dan Fauzia Syarif.....	99
12 Penerapan Teknik Pemupukan dalam Menunjang Pertumbuhan Tanaman Sukun di Lombok Barat – Ryke Nandini dan MM Budi Utomo	107
13 Pengaruh Asal Rimpang dan Paket Pemupukan terhadap Pertumbuhan Tanaman Kunyit di Bawah Tegakan Pinus – Gunawan	112

14	Pengaruh Manajemen Pola Penanaman Terhadap Produktifitas Tegakan Berdasarkan Simulasi Model SEXI-FS – Degi Harja, Endri Martini, dan Betha Lusiana	119
15	Pengaruh Pemupukan Fosfat terhadap Pertumbuhan Awal Rotan Jernang Pola Agrosilvikultur dengan Karet – Agung Wahyu Nugroho	125
16	Pengaruh Substitusi Media Terhadap Infeksi Mikoriza Pada Perakaran Semai Tusam (<i>Pinus merkusii</i> Jungh. et de Vriese) – Ari Darmawan, MM Budi Utomo, dan Levina Augusta GP	132
17	Pengaruh Tiga Pola Tanam dan Tiga Dosis Pupuk Kandang terhadap Kemampuan Hidup dan Pertumbuhan Nyamplung (<i>Calophyllum inophyllum</i> Linn) – Aris Sudomo, Encep Rachman, dan Aditya Hani	138
18	Pengembangan Sistem Agroforestri Berbasis Indigenus Spesies dan Kesesuaian Lahan di Wilayah Kabupaten Pasuruan-Jawa Timur - Abban Putri Fiqa dan Rachmawan Adi Laksono	144
19	Peningkatan Produktifitas Komponen Agroforestri Melalui Penggunaan Pupuk Organik Guna Menunjang Keberhasilan Rehabilitasi Lahan Kritis – Budi Hadi Narendra dan Ryke Nandini	151
20	Peningkatan Produktivitas Hutan Tanaman Melalui Keragaman Tanaman Tumpangsari – Riskan Effendi, Yetty Heryati, dan M. Januwati	157
21	Perbandingan Sistem Agroforestry, Monokultur Intensif, dan Monokultur Konvensional dalam Pembangunan Hutan Tanaman Sengon – Wahyudi dan Sudin Panjaitan	165
22	Pertumbuhan Bibit Ganitri (<i>Elaeocarpus ganitrus</i>) Umur 4 Bulan pada Beberapa Macam Media dan Naungan – Rina Kurniaty, Ratna Uli Damayanti, dan Tati Rostiwati	172
23	Pertumbuhan Mangrove pada Tambak Silvofishery di Desa Bipolo Kecamatan Sulamu Kabupaten Kupang – M. Hidayatullah	178
24	Peta Sebaran Surian (<i>Toona sinensis</i>) dengan Sistem Agroforestri di Jawa – Agus Astho Pramono dan Danu	183
25	Pola Agroforestri untuk Meningkatkan Fungsi Ekologi dan Agroekonomi Hutan Rakyat – Nina Mindawati, A. Syaffari Kosasih, Sofwan Bustomi, Sitompul SM, dan Setyono Yudo Tyasmoro	189
26	Potensi Hama pada Pola Agroforestri Kayu Bawang di Provinsi Bengkulu – Sri Utami dan Agus Kurniawan	197
27	Potensi Tanaman Lokal sebagai Pupuk Organik Cair dan Rumput Pakan dalam Memperbaiki Produktivitas Lahan dan Pakan pada Praktek Agroforestri – INP Soetedjo dan Ida Rachmawati	203
28	Produksi Buah Ganitri pada Berbagai Ukuran Pohon di Tegakan Hutan Rakyat Campuran Salawu, Tasikmalaya – Gunawan dan Asep Rohandi	210
29	Produktivitas Kacang Tanah (<i>Arachis hypogaeae</i> L) di Bawah Tegakan Manglid dalam Sistem Agroforestry – Aris Sudomo	215
30	<i>Shorea Balangeran</i> sebagai Agroforestri di Lahan Rawa Gambut – Purwanto B. Santosa dan Tri Wira Yuwati	222
31	Prospek Budidaya Tanaman Obat Jenis Bidara Laut (<i>Strychnos lucida</i> R.Br.) dengan Wanafarma – Dewi Maharani	229

32	Studi Produktivitas Tiga Jenis Rumput Pakan Ternak di Kawasan Hutan Jati di Kabupaten Blora – Sajimin, S.N. Jarmani, dan A. Anggraeni	235
----	--	-----

MAKALAH KOMISI LINGKUNGAN DAN PERUBAHAN IKLIM

1	Agroforestri Kopi dan Pengaruhnya terhadap Layanan Ekosistem di Daerah Resapan Mata Air Krisik (Ngantang, Kabupaten Malang) – Titut Yulistyarini	242
2	Dampak Penataan Ruang Lanskap Agroforestry terhadap Hasil Air pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Citanduy Hulu – Edy Junaidi	250
3	Evaluasi Kesesuaian Lahan Jenis-jenis Tanaman Hutan Rakyat Agroforestry di Desa Tenggerraharja, Kecamatan Sukamantri, Kabupaten Ciamis, Provinsi Jawa Barat – Wuri Handayani dan Aris Sudomo	257
4	Kandungan C-organik dan N-total Tanah dan Seresah pada Beberapa Pola Hutan Rakyat di Nglanggeran, Gunung Kidul – Andi Gustiani Salim	265
5	Kapasitas Infiltrasi Tanah pada Berbagai Karakter Agroforestri Kapulaga di Desa Gerbosari, Kecamatan Samigaluh, Kabupaten Kulon Progo – Singgih Utomo, Prasetyo Nugroho, dan Budiadi	270
6	Kerusakan Mangrove serta Pengaruhnya terhadap Tingkat Intrusi Air Laut (Studi Kasus di Desa Pantai Bahagia Kecamatan Muara Gembong Kabupaten Bekasi) – Sodikin	276
7	Penaksiran Emisi Karbon di Daerah Aliran Sungai Casteel Timur, Kabupaten Asmat, Papua – Marthinus Kendom, Kurniatun Hairiah, dan Sudarto	281
8	Penaksiran Tingkat Emisi dan Sequestrasi Karbon di Jawa Timur – Rika Ratna Sari, Kurniatun Hairiah, Widiyanto, dan Suyanto	288
9	Pendugaan Cadangan Karbon di Lahan Tembawang (Jasa Lingkungan yang Terabaikan di Kabupaten Sanggau, Kalimantan Barat) – Asef K. Hardjana	296
10	Pengaruh Pengelolaan Lahan Kebun dan Penerapan Teknologi Konservasi terhadap Erosi di DAS Galeh Kabupaten Semarang – Forita Dyah Arianti	303
11	Pengaruh Sistem Agroforestri Berbasis Jelutung terhadap Kesuburan Lahan Gambut – Marinus Kristiadi Harun dan Budiman Achmad	309
12	Pengelolaan Agroforestri untuk Keberlanjutan Lingkungan pada Hutan Negeri Kilang di Kota Ambon – Debby Vemiancy Pattimahu	315
13	Pengembangan Agroforestri di Lahan Gambut: Studi Kasus di Desa Terentang, Kabupaten Kotawaringin Timur, Kalimantan Tengah – Subarudi, Sulistyro Siran, Arwin Harahap, dan Retno Maryani	322
14	Peranan Lahan Berbasis Agroforestri terhadap Neraca Air di DAS Bialo, Sulawesi Selatan – Lisa Tanika, Chandra Irawadi Wijaya, Elissa Dwiyaniti, dan Ni'matul Khasanah	328
15	Perbaikan Kualitas Tanah dari Lahan Pertanian ke Sistem Agroforestri Berbasis Tanaman Bioenergi Willow (<i>Salix sp</i>) – Cahyo Prayogo, Nina Dwi Lestari, dan Kurniawan Sigit Wicaksono	335
16	Prediksi Erosi dan Limpasan Permukaan pada Pola-Pola Agroforestri di Wuryantoro, Wonogiri – Irfan B. Pramono dan Rahardyan Nugoho Adi	345
17	Respon Beberapa Pola Tanam Agroforestry Berbasis Manglid (<i>Manglieta glauca</i> Bl) terhadap Laju Infiltrasi Tanah – Wuri Handayani dan Ary Widiyanto	353
18	Revitalisasi Pekarangan sebagai Lanskap Agroforestri Skala Mikro untuk Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat – Kaswanto dan Tatag Muttaqin	359

	halaman
19 Sifat Kimia Tanah Lapisan Atas sebagai Dampak Introduksi Agroforestri di Lampung Utara – Sri Rahayu Utami dan Sri Hastuti	367
20 Sistem Agroforestri di Kawasan Karst Kabupaten Gunung Kidul untuk Pengelolaan Telaga sebagai Sumber Air Berkelanjutan – Pranatasari Dyah Susanti dan Adnan Ardhana	373

MAKALAH KOMISI SOSIAL DAN KEBIJAKAN

1 Adaptasi dan Mitigasi Bencana Tanah Longsor melalui Penguatan Kapasitas Masyarakat dan Peningkatan Produktivitas Lahan Melalui Sistem Agroforestri – Prasetyo Nugroho, Sri Astuti Soedjoko, Ambar Kusumandari, dan Hero Marhaento	380
2 Agroforestry di Negara Berkembang dan Negara Maju: Suatu Perbandingan – Sanudin	386
3 Agroforestri sebagai Alternatif Pemanfaatan Lahan Bawah Tegakan untuk Peningkatan Pendapatan Petani di Kabupaten Lumajang – Guntara	393
4 Analisis Kebijakan Pengembangan Ruang Terbuka Hijau Privat Berbasis Agroforestri di Kota Ambon – Christy C. V. Suhendy dan Agustinus Kastanya ...	398
5 Analisis Kelembagaan Pengelolaan Dukung Agroforestri di Hutan Lindung Gunung Nona (HLGN) Ambon (Studi Kasus di Negeri Urimesing Kota Ambon) – Messalina L. Salampessy dan Iskar Bone	403
6 Analisis Manfaat Integrasi Sekolah Lapangan dalam Program PHBM Plus untuk Penguatan Masyarakat Desa Hutan dalam Pengembangan Agroforestri Berwawasan Lingkungan di Wilayah Perhutani – Didik Suprayogo, Widiyanto, Syahrul Kurniawan, Iva Dewi Lestariningsih, Prasodjo Hari Nugroho, dan Datin Waluyani	409
7 <i>Corporate Social Responsibility</i> sebagai Alternatif Pembiayaan Pembangunan Hutan Tanaman Rakyat untuk Mendukung Sistem Agroforestri dan Ketahanan Pangan – Adnan Ardhana dan Pranatasari Dyah Susanti	418
8 Diversifikasi Tanaman Buah dan Kontribusinya bagi Masyarakat Negeri Hative Besar Kota Ambon – C.M.A. Wattimena, Lesly Latupapua, dan Jan. W. Hatulesila	427
9 Gaya Hidup Masyarakat Agroforestri Herbal dalam Rangka Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat di Kabupaten Kulon Progo Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta – Wahyu Tri Widayanti	432
10 Hubungan antara Migrasi Sirkuler dengan Perkembangan Agroforestri: Studi Kasus Kecamatan Bulu dan Weru, Kabupaten Sukoharjo – C. Yudi Lastiantoro dan S. Andy Cahyono	438
11 Identifikasi Modal Sosial dalam Pembangunan Hutan Rakyat di Kabupaten Gunungkidul – Wiyono dan Silvi Nur Oktalina	444
12 Jelutung Rawa (<i>Dyera polyphylla</i>) sebagai Tanaman Pokok pada Sistem Agroforestri di Lahan Rawa Gambut Kalimantan Tengah – Reni Setyo Wahyuningtyas	449
13 Kajian Aspek Ekologi, Ekonomi dan Sosial Model-Model Agroforestri di Nusa Tenggara Timur – Eko Pujiono, S. Agung Sri Raharjo, Gerson Njrumana, Budiyanto Dwi Prasetyo, dan Heny Rianawati	456

	halaman
14 Kajian Aspek Sosial Pola Agroforestri Tradisional (<i>Dusung</i>) di Pulau Ambon – Th. Silaya dan M. Tjoa	462
15 Kajian Pengelolaan Hutan untuk Perumputan di Kawasan TNGM – Gunawan	468
16 Kelembagaan Hutan Rakyat Agroforestri di Kabupaten Banjarnegara – Eva Fauziyah, Idin Saefudin R, dan Budiman Achmad	475
17 Konstruksi Pengetahuan Lokal Masyarakat Muluy dalam Pemanfaatan Hutan Lindung Gunung Lumut di Kabupaten Paser Kalimantan Timur – Catur Budi Wiati	482
18 Media dan Metode Komunikasi dalam Penyuluhan Agroforestri: Studi Kasus di Sulawesi Selatan (Kabupaten Bantaeng dan Bulukumba) dan Sulawesi Tenggara (Kabupaten Konawe dan Kolaka) – Enggar Paramita, Endri Martini, dan James M Roshetko	488
19 Model Agroforestri Berbasis Tongkonan yang Berwawasan Konservasi Lingkungan di Kabupaten Tana Toraja – Samuel Arung Paembonan	494
20 Motivasi Masyarakat Desa Jetis Kecamatan Saptosari dalam Pengelolaan Hutan Negara "AB" (<i>Afkiren Bosch</i>) di Kabupaten Gunung Kidul D.I Yogyakarta – Wahyu Tri Widayanti dan Zuni Hernawan	499
21 Pengembangan Kedelai di Kawasan Hutan Jati di Jawa Timur – Marwoto, Abdullah Taufiq, dan Gatut Wahyu AS	505
22 Pemberdayaan Masyarakat untuk Meningkatkan Produktivitas Ternak dan Menjaga Kelestarian Hutan Jati – Sri Nastiti Jarmani	512
23 Pengalaman Melakukan Pola Agroforestri pada Jabon di Desa Pasir Intan, Riau – Syofia Rahmayanti	518
24 Pengelolaan Hutan Berbasis Masyarakat (PHBM) di DAS Konto Malang: Pembelajaran Keberhasilan dan Kegagalan Program – Noviana Khususiyah	525
25 Pemetaan Permasalahan dalam Kegiatan <i>Apiculture</i> di Kabupaten Batang, Provinsi Jawa Tengah – Tri Sulistyati Widyaningsih, Nugraha Firdaus, dan Harry Budi Santoso	531
26 Penguatan Kapasitas Masyarakat dalam Pengembangan Agroforestri Tradisional di Negeri Hative Besar, Kota Ambon – Jan W. Hatulesila dan Gun Mardiatmoko	538
27 Peran dan Praktek Agroforestri Masyarakat Periau (Petani Madu Hutan) dalam Pengelolaan Kawasan Hutan Konservasi – Emi Roslinda	543
28 Persepsi Petani tentang Input Kapulaga Jenis <i>Sabrang (Elletaria cardamommum</i> (L) Maton) di Hutan Rakyat Pola Agroforestry – Dian Diniyati, Eva Fauziyah, dan Tri Sulistyati Widyaningsih	549
29 Persepsi Petani terhadap Adopsi Teknologi dalam Pengelolaan Hutan Rakyat Agroforestri (Kasus di Desa Bojong, Kecamatan Nagreg, Kabupaten Bandung) – Devy Priambodo Kuswantoro dan Idin Saepudin Ruhimat	555
30 Praktik Agroforestri di Lahan Negara: Kasus di Lahan Eks HGU PT Teja Mukti Utama, Kabupaten Majalengka, Provinsi Jawa Barat – Tri Sulistyati Widyaningsih dan Budiman Achmad	560
31 Praktik Agroforestry di Wilayah Perum Perhutani – Purwanto, Datin Waluyani, Corryanti, Alim Sugiharto, dan Anton Sudiharto	567

	halaman
32 Prospek Agroforestri Karet dan Jenis Tanaman Lokal dalam Rehabilitasi Lahan di Kalimantan Timur – Faiqotul Falah	573
33 Prospek dan Tantangan Pengembangan <i>Silvofishery</i> di Taman Nasional Kutai, Kalimantan Timur – Tri Sayektiningsih dan Wawan Gunawan	579
34 Sinkronisasi Peraturan Perundang-Undangan dalam Kebijakan “Agrisilviculture” pada Tanah Kawasan Hutan – Bambang Sudjito	585
35 Sistem Agroforestri Tradisional Berbasis Tanaman Bambu Berperan Penting dalam Menunjang Sosial Ekonomi Penduduk dan Pelestarian Lingkungan di Jawa Barat – Johan Iskandar dan Budiawati S. Iskandar	591
36 Strategi Kemitraan dalam Rehabilitasi Lahan Sistem Agroforestri di Wilayah DAS Mahakam – Faiqotul Falah	598
37 Strategi Penghidupan Petani Agroforest dalam Menghadapi Perubahan Cuaca yang Tidak Menentu: Contoh Kasus di Sulawesi Selatan dan Sulawesi Tenggara – Endri Martini, Sonya Dewi, Janudianto, Anang Setiawan, dan James Roshetko	604
38 Strategi Rehabilitasi Hutan Lindung Berbasis Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) dengan Pola Agroforestri (Studi Kasus di Kawasan Hutan Lindung KPH Rinjani Barat, Nusa Tenggara Barat) – Ogi Setiawan dan Krisnawati	610
39 Upaya Pengembangan Agroforestri di Pulau Timor (Studi Kasus di Desa Bosen Kecamatan Mollo Utara Kabupaten Timor Tengah Selatan) – Rahman Kurniadi, Ida Rachmawati, dan Siswadi	617

MAKALAH KOMISI EKONOMI DAN PEMASARAN

1 Analisis Karakteristik Sosial Ekonomi dan Keberlanjutan Sistem Agroforestri di Sub Daerah Aliran Sungai Cisokan – Hadi Pranoto, M A Chozin, Hadi Susilo Arifin, dan Edi Santosa	624
2 Analisis Kelayakan Finansial Beberapa Pola Agroforestri di Daerah Tapanuli, Sumatera Utara – Hesti L. Tata, Elok Mulyoutami, dan Endri Martini	630
3 Analisis Usaha Tani Masyarakat pada Berbagai Tingkat Perkembangan Agroforestri di RPH Pujon Kidul, BKPH Pujon, KPH Malang – Joko Triwanto dan Tatag Muttaqin	635
4 Biochar: Rahasia Peningkatan Pendapatan Agroforestri pada Hutan Tanaman Kayu Energi di Provinsi Nusa Tenggara Barat – Rachman Effendi, Tati Rostiwati, dan Sofwan Bustomi	645
5 Kajian Ekonomi Agroforestri Meranti Merah (<i>Shorea spp.</i>) dan Karet Rakyat (<i>Hevea brasiliensis</i>): Studi Kasus di Desa Hinas Kiri, Kabupaten Hulu Sungai Tengah, Provinsi Kalimantan Tengah – Rachman Effendi, Kushartati Budiningsih, dan Magdalena Gultom	652
6 Kajian Pola Agroforestri Ganitri (<i>Elaeocarpus ganitrus</i> Roxb): Pendekatan Pola Hutan Rakyat di Kabupaten Tasikmalaya – Encep Rachman, Tati Rostiwati, dan Rachman Effendi	658
7 Karakteristik dan Prospek Ekonomi Sistem Agroforestri di Kabupaten Bireuen Aceh – Halus Satriawan dan Zahrul Fuady	664

8	Pengelolaan Hutan Rakyat Sengon di Sub DAS Citanduy Hulu: Tinjauan Kelayakan Usaha dan Skenario Profitabilitasnya (Kasus di Desa Kiarajungkung, Kecamatan Sukahening, Kabupaten Tasikmalaya) – Devy Priambodo Kuswantoro, Sanudin, dan Nana Sutrisna	669
9	Pengelolaan Sistem Agroforestri Tradisional (Dukuh) oleh Masyarakat Desa Sungai Langsung Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan – Mahrus Aryadi dan Hamdani Fauzi	673
10	Potensi Wilayah Sebaran Kayu Manglid (<i>Manglieta glauca</i> Bl.) pada Hutan Rakyat Pola Agroforestri di Kabupaten Tasikmalaya dan Ciamis – Soleh Mulyana dan Dian Diniyati	679
11	Potret Keberhasilan “Upaya Optimasi Produktivitas Lahan melalui Agroforestri Menuju Ketahanan Pangan, Energi dan Air” di Jawa – Enny Widyati dan Sofwan Bustomi	685
12	Strategi Peningkatan Efisiensi dan Margin Pemasaran melalui Revitalisasi Tataniaga Produk Agroforestri – Wahyu Andayani	692
13	Valuasi Penggunaan Lahan dalam Pengembangan Agroforestri di Sulawesi Selatan – Arif Rahmanulloh dan M. Sofiyuddin	699

MAKALAH KOMISI PENGOLAHAN HASIL DAN BIOTEKNOLOGI

1	Analisis Awal: Pemakaian Marka Molekuler RAPD untuk Pendugaan Keragaman Genetik Plasma Nutfah Aren Sumatera Utara – Lollie Agustina P. Putri, Mahyuni. K. H, M. Basyuni, dan Indra Eko Setyo	705
2	Dampak Pola Tanam Tumpangsari terhadap Adaptabilitas dan Pertumbuhan Lima Provenan Tanaman Pulai Gading – Mashudi, Hamdan Adma Adinugraha, dan Dedi Setiadi	710
3	Dimensi dan Bentuk Dolok Manglid (<i>Manglietia glauca</i> Bl.) dan Hubungannya dengan Rendemen Penggergajian – Mohamad Siarudin dan Ary Widiyanto	716
4	Fenologi Surian (<i>Toona sinensis</i>) di Beberapa Lokasi Hutan Rakyat di Jawa Barat – Agus Astho Pramono	723
5	Nilai Kalor <i>Acacia decurrens</i> sebagai Bahan Baku Arang Kayu, Masyarakat Pegunungan Tinggi – Liliana Baskorowati, Mohammad Anis Fauzi, Dedi Setiadi, dan Mudji Susanto	730
6	Pengaruh Provenan terhadap Resistensi Karat Tumor pada Semai Sengon (<i>Falcataria moluccana</i>)–Levina Augusta G. Pieter, Asep Rohandi, dan Gunawan	736
7	Pengaruh Tinggi Pangkasan terhadap Produksi Tunas pada Kebun Pangkas Ganitri – Asep Rohandi	741
8	Peningkatan Kualitas Kayu Afrika (<i>Maesopsis eminii</i> Engl.) dengan Perlakuan Panas – Agus Ngadianto, Wiyono, dan Puji Lestari	747
9	Potensi Terpendam Biji Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i>) sebagai Bahan Substitusi Pembuatan Keju Nabati Ramah Lingkungan – Yunita Pane dan Diah Nur Maulida	753
10	Sifat Antioksidatif dan Efek Hipokolesterolemik Instan Temulawak – Astuti Setyowati dan Chatarina Wariyah	759

	halaman
11 Uji Toksisitas Beberapa Ekstrak Tumbuhan Tingkat Tinggi sebagai Pestisida Alami terhadap Patogen <i>Bacillus sp</i> Penyebab Beberapa Penyakit pada Tanaman – Nani Herawati dan Made Sudarma	765
12 Uji Pertanaman Tanaman Sukun dengan Pola Tumpang Sari di Gunung Kidul untuk Mendukung Program Ketahanan Pangan – Hamdan Adma Adinugraha, Dedi Setiadi, dan Ramli Hadun	769
13 Yogurt Susu Kecipir sebagai Makanan Fungsional Hipokolesterol –Siti Tamaroh	776
DISKUSI SIDANG KOMISI	782
SUSUNAN ACARA	788
DAFTAR PESERTA	789

RUMUSAN SEMINAR

Seminar Nasional Agroforestri 2013 yang diselenggarakan pada tanggal 21 Mei 2013 di Kampus Universitas Brawijaya, Malang menghasilkan rumusan seminar sebagai berikut:

A. Komisi Budidaya

1. Penelitian budidaya tanaman pada sistem agroforestri memberikan harapan besar terhadap peningkatan hasil pertanaman, ketahanan tanaman terhadap hama penyakit, pemanfaatan lahan hutan dan membantu konservasi berbagai spesies.
2. Pengembangan tanaman budidaya pada sistem agroforestri, tetap harus memperhatikan jenis, struktur dan komposisi yang ditanam, serta disesuaikan dengan agroklimatologinya.
3. Dimasa mendatang, akan semakin banyak kegiatan pertanian, peternakan, dan perikanan yang dapat diintegrasikan dalam sistem agroforestri dalam rangka konservasi, pengembangan, maupun pemanfaatan.
4. Pengembangan agroforestri berbasis jenis kayu pertukangan (sengon, manglid, medang bambang lanang, jati) dan jenis hasil hutan bukan kayu (cendana, gaharu, nyamplung, ganitri, rotan) dapat diterapkan pada hutan rakyat dan hutan tanaman atau HTI.
5. Peningkatan produktivitas lahan pada pola tanam agroforestri dapat ditingkatkan melalui input teknologi antara lain: pengaturan jarak tanam, pemangkasan, pemberian jenis dan dosis pupuk yang sesuai, pemilihan jenis tanaman bawah yang paling toleran terhadap naungan.
6. Optimalisasi penggunaan lahan pada sistem agroforestri dicirikan dengan adanya kontribusi pola tanam yang diterapkan terhadap peningkatan produktivitas lahan, peningkatan pendapatan petani serta terjaganya fungsi ekologi, sosial, dan ekonomi.
7. Agroforestri merupakan solusi terhadap berkurangnya luas lahan kehutanan dan pertanian. Keberhasilan pengelolaan lahan dengan sistem agroforestri bukan saja berperan penting sebagai tumpuan ekonomi masyarakat akan tetapi berperan penting dalam perbaikan kualitas lingkungan.

B. Komisi Lingkungan dan Perubahan Iklim

1. Studi tutupan pohon dalam berbagai *landscape* di Indonesia, isu-isunya berbeda, agroforestri perannya berbeda, kajian hulu-hilir terkait populasi berbeda.
2. Manajemen petani berpengaruh pada pola penggunaan lahan, *ecosystem services*, kontribusi pemerintah terhadap kebijakan, dan pembinaan masyarakat. Kajian selanjutnya adalah *feedback* yang hilang bagi petani, pemerintah, terhadap sikap apa yang harus dilakukan yang dapat diakomodasi dalam penelitian.
3. Agroforestri mampu mengatasi permasalahan perikehidupan masyarakat, sehingga perlu rekomendasi untuk mempengaruhi kebijakan untuk mengantisipasi kerusakan sumberdaya alam kedepan.

C. Komisi Sosial dan Kebijakan

1. Masyarakat pedesaan mempunyai kearifan lokal dalam mengelola *landscape* agroforestri: lahan ditumbuhi banyak pohon, ditumbuhi tanaman bukan pohon (perdu, palem, atau tanaman semusim) dan kombinasi tanaman yang berupa pohon dan tanaman selain pohon. Mereka mampu mengelola hutan dan lahan dengan sistem agroforestri secara berkelanjutan. Contoh pengelolaan hutan dan lahan yang dilakukan berdasarkan kearifan lokal adalah: dusung agroforestri di Ambon, pengelolaan hutan Negara "AB" (Agroforestrikiren Bosch), pengelolaan Hutan Lindung Gunung Lumut di Kalimantan Timur.

2. Masyarakat pedesaan juga mempunyai modal sosial yang antara lain dalam bentuk: (a) adanya saling percaya, saling menghormati, dan saling membantu, (b) adanya pranata sosial tertulis dan tidak tertulis yang ditaati, (c) ada aktor sosial yang menjadi panutan, (d) ada jaringan antar warga masyarakat, dan (e) ada jaringan sosial dengan kelompok eksternal. Modal sosial tersebut mempunyai peran penting dalam pengembangan usaha agroforestri atau meningkatkan partisipasi masyarakat dalam kegiatan Gerhan dan kegiatan kehutanan yang lain.
3. Praktik agroforestri yang dilakukan oleh masyarakat beragam, bergantung pada tujuan pengelolaan dan ketersediaan sumberdaya yang dimiliki masyarakat. Masyarakat yang kehidupannya tidak bergantung langsung pada agroforestri, atau menggantungkan kehidupannya pada usaha lain, cenderung mengelola agroforestri kompleks tidak intensif. Mereka menempatkan usaha agroforestri sebagai tabungan. Sementara itu, masyarakat yang menggantungkan kehidupannya pada usaha agroforestri cenderung mengelola agroforestri sederhana secara intensif. Mereka menanam jenis tanaman komersial untuk memperoleh pendapatan atau untuk kebutuhan sendiri. Sebagian masyarakat lainnya, memanfaatkan usaha agroforestri untuk mendukung perekonomian keluarga.
4. Selain memiliki kearifan lokal dan modal sosial, masyarakat juga memiliki keterbatasan modal dan ilmu pengetahuan dan teknologi. Keterbatasan tersebut dapat menyebabkan: (a) input usaha agroforestri terbatas sehingga hasilnya tidak optimal dan atau usaha agroforestri kalah bersaing dengan usaha lain. Pengelolaan agroforestri berbasis buah-buahan lokal (durian, langsung, duku, manggis, gandaria) di Negeri Hative Besar di Kota Ambon, yang dilakukan secara tradisional dan menggunakan bibit apa adanya, terancam kalah bersaing dengan buah-buahan impor yang harganya terjangkau dan kualitasnya terjamin.
5. Keterbatasan ini dapat dilakukan melalui penyuluhan, pemberdayaan dan penelitian aksi, sesuai dengan yang dibutuhkan masyarakat. Penelitian aksi, misalnya, dilakukan dengan memberdayakan peternak melalui inovasi teknologi fermentasi jerami dengan menggunakan probiotik "probian". Inovasi ini meningkatkan ketersediaan pakan ternak. Sedangkan penggunaan biogas kotoran ternak mengurangi kebutuhan kayu bakar. Inovasi teknologi tersebut meningkatkan pendapatan petani serta mengeliminir penggembalaan dan perencakan ilegal.
6. Keterbatasan lain yang dimiliki oleh masyarakat yang tinggal di dalam dan sekitar hutan adalah bahwa mereka tidak mampu memperjuangkan kepentingannya. Meskipun telah lama mengelola hutan dengan sistem agroforestri, hak mereka dalam mengelola hutan belum diakui. Kearifan lokal yang dipraktikkan dalam pengelolaan agroforestri di hutan lindung cenderung kurang dihargai karena berbeda dengan ketentuan atau kebijakan pengelolaan hutan lindung.

D. Komisi Ekonomi dan Pemasaran

1. Salah satu faktor penting dalam mengembangkan agroforestri di Indonesia adalah dengan meningkatkan nilai kompetitif ekonomi agroforestri. Saat ini fokus analisis masih menekankan pada aspek finansial saja. Keuntungan finansial agroforestri sangat dipengaruhi oleh tingkat produktifitas dan penggunaan tenaga kerja.
2. Keuntungan sistem agroforestri terutama yang berbasis kayu layak diusahakan dan memberikan keuntungan bagi petani. Tetapi keuntungan tersebut memerlukan waktu yang lebih panjang dibandingkan dengan keuntungan dari tanaman pangan, sehingga mempengaruhi tingkat adopsi agroforestri.
3. Pengembangan kayu energi yang lebih murah dibandingkan dengan sumber energi lain (batu bara). Usaha kayu energi secara ekonomi layak untuk dikembangkan. Tetapi akan lebih baik lagi kalau dihitung juga keuntungan non kayunya yaitu penurunan emisi dari penggunaan kayu energi.

4. Pemasaran produk agroforestri belum efisien dan posisi tawar petani masih rendah.
5. Meningkatkan nilai kompetitif agroforestri melalui upaya peningkatan produktifitas lahan, membangun pemasaran produk agroforestri yang sehat, dan membangun pasar jasa lingkungan yang merupakan hasil eksternaliti positif dari sistem agroforestri.

E. Komisi Bioteknologi dan Pengolahan Hasil

1. Penelitian dan pengembangan teknologi pengolahan hasil agroforestri memiliki peran strategis dalam melakukan karakterisasi sifat-sifat dasar hasil agroforestri yang dapat menjadi informasi ilmiah bagi masyarakat dan industri dalam rangka pengembangan produk agroforestri. Pengembangan teknologi pengolahan tersebut juga menyempurnakan sifat-sifat/karakteristik produk agroforestri berkualitas rendah guna meningkatkan kualitas dan nilai tambah produk.
2. Penggunaan teknologi bioteknologi maupun pemuliaan jenis-jenis tanaman agroforestri juga memiliki peran yang sangat potensial guna meningkatkan ketahanan pangan maupun kualitas produksi dari jenis tanaman agroforestri, sehingga dapat digunakan sebagai acuan masyarakat maupun industri dalam pengembangannya.
3. Diperlukan penelitian-penelitian lebih lanjut untuk membandingkan karakteristik sifat dasar atau teknologi pengolahan hasil agroforestri dengan non-agroforestri, atau perbandingan berbagai pola agroforestri.

Malang, 21 Mei 2013

Tim Perumus:

1. Encep Rachman (Balai Penelitian Teknologi Agroforestry)
2. Didik Suprayogo (Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya)
3. Triyono Puspitodjati (Balai Penelitian Teknologi Agroforestry)
4. Suyanto (World Agroforestry Centre/ICRAF)
5. Liliana Baskorowati (Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan)
6. Kurniatun Hairiah (Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya)
7. Kuswanto (Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya)
8. Luqman Qurata Aini (Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya)
9. Widiyanto (Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya)
10. Dian Diniyati (Balai Penelitian Teknologi Agroforestry)
11. M. Siarudin (Balai Penelitian Teknologi Agroforestry)