

ISBN 978-607-17616-5-6

# PROSIDING

SEMINAR NASIONAL AGROFORESTRY KE - 5

"Pengelolaan Lanskap Agroforestri Wilayah Kepulauan  
Menghadapi Efek Perubahan Iklim"

Volume 1 | November 2018



BALAI PENELITIAN TEKNOLOGI AGROFORESTRY



FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS PATTIMURA



WORLD AGROFORESTRY CENTRE (ICRAF)



INDONESIA NETWORK FOR AGROFORESTRY EDUCATION (INAPE)



MASYARAKAT AGROFORESTRY INDONESIA

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Biokonservasi Di Gunung Madu Plantations Lampung Tengah Indonesia.

Penulis : **Bainah Sari Dewi**, Masruri, Niskan Walid, Rusita, Sunaryo, Suranto, Tri Agus, Heru Gunito, dan Saefudin

NIP : 19731012 199903 2 001

Instansi : Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

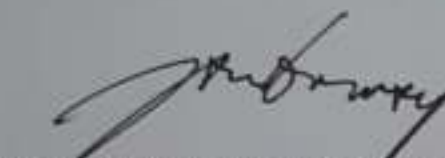
Publikasi : Seminar Nasional Agroforestri V Unpatti Ambon,  
Seminar Nasional Agroforestri V di Unpatti Ambon, 21-22 November 2014, Unpatti Ambon..

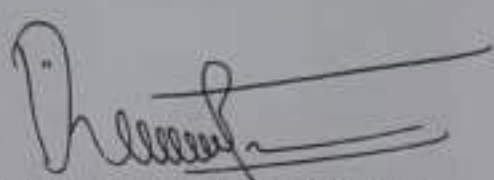
Penerbit : Seminar Nasional Agroforestri V , tahun 2014

Bandar Lampung, 06 Juli 2020

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Kehutanan  
Fakultas Pertanian Universitas Lampung

Penulis,


  
Dr. Indra Gumay Febryano, S.Hut., M.Si.  
NIP 19740222 200312 1 001

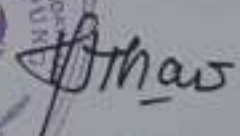
  
Dr. Hj. Bainah Sari Dewi, S.Hut., M.P. IPM.  
NIP 197310121999032001

Menyetujui,

Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Lampung

Ketua LPPM  
Universitas Lampung

  
Prof. Dr. Irwan Sukri Banuwa, M.Si  
NIP 19611020 198603 1 002

  
Dr. Lusheilia Afriani, D.E.A  
NIP 19650510 199303 2 008

UNIVERSITAS LAMPUNG	
TGL	05-08-2020
NOMOR	247/P/B/M/FP/2020
JENIS	Prosiding
DIKAS	8



ISBN 978-602-7100-5-9

# PROSIDING

## SEMINAR NASIONAL AGROFORESTRI KE - 5

"Pengelolaan Lanskap Agroforestri Wilayah Kepulauan  
Menghadapi Efek Perubahan Iklim"

Ambon, 21 Nopember 2014



BALAI PENELITIAN TEKNOLOGI AGROFORESTRY



FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS PATTIMURA



WORLD AGROFORESTRY CENTRE (ICRAF)



INDONESIA NETWORK FOR AGROFORESTRY EDUCATION (INAPE)



MASYARAKAT AGROFORESTRI INDONESIA

## DAFTAR ISI

	halaman
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
RUMUSAN SEMINAR .....	x

### MAKALAH PLENO

1	Agroforestri, Masa Depan Pengelolaan Hutan dan Lahan Indonesia: Peran dan Arah Litbang – Badan Litbang Kehutanan .....	1
2	Transforming Lives and Landscapes with Trees: Quo Vadis – Ujjwal Pradhan ..	7
3	Hutan Kota Ambon berbasis Agrowisata – M.A.S. Latuconsina .....	37
4	Sistem Agroforestry dan Pola Pertanian Pulau-pulau Kecil – Robert Oszaer ....	47

### MAKALAH KOMISI A

#### SISTEM PERTANIAN AGROFORESTRI PADA PULAU-PULAU KECIL DAN KONTINENTAL

1	Peran Agroforestry dalam Meningkatkan Keberhasilan Penanaman Sengon – Aditya Hani .....	57
2	Hutan Sagu: Dari Kearifan Lokal Hingga Kebijakan Nasional – Subekti Rahayu, Dinna Tazkiana, Feri Johana, Degi Harja, dan Matinus Kendoom .....	63
3	Sagu Tumbuhan Serba Gatra – J.E. Louhenapessy dan M. Luhukay .....	68
4	Keberadaan Cacing Tanah sebagai Indikator Kesuburan Tanah pada Agroforestry Umbi-Umbian – Aris Sudomo dan Wuri Handayani .....	80
5	Produktivitas Seresah Mangrove dan Hasil Tambak Tipe Komplangan pada Plot Ujicoba Wanamina di Blanakan, Subang – Mohamad Siarudin dan Encep Rachman .....	87
6	Potensi Hasil Varietas Unggul Padi Rawa dengan Budidaya PTT pada Lahan Sub-Optimal di Seram Bagian Timur – M. Pasireron, Wahid, dan M.P. Sirappa .	93
7	Dampak Pola Tanam Agroforestry Sengon Terhadap Karakteristik Tanah – Wuri Handayani dan Edy Junaidi .....	100
8	Percepatan Proses Pengomposan dengan Bioaktivator dari Limbah Pertanian dan Peluang Pemanfaatannya untuk Lahan Dusun – Adelina Siregar dan R.H. Huliseian .....	107
9	Agroforestry: Suatu Upaya Pemanfaatan Lahan Secara Optimal – Samuel Limba dan Felecia P. Adam .....	115
10	Strategi Pengelolaan Agroforestri Berbasis Lingkungan (Kasus : Negeri Kilang Kota Ambon) – Debby Vemiancy Pattimahu, Jolanda Tanasale, dan CMA Wattimena .....	124
11	Uji Efektivitas Bioaktivator Promi, EM <sub>4</sub> dan Mol pada Pengomposan Limbah Ela Sagu di Desa Waisamu Kabupaten Seram Bagian Barat – Agustinus Jacob dan Aurellia Tatipata .....	128



12	Kemasaman Tanah, N-Total, P-Tersedia serta Hasil Jagung ( <i>Zea mays</i> L.) Akibat Pemberian Pupuk P dan Kompos Sampah Pasar pada Inceptisols – Anni Yuniarti dan Elizabeth Kaya .....	133
13	Kerusakan Tanaman Cengkeh dan Pala Akibat Serangan Hama Penggerak Batang di Kecamatan Nusalaut – Ruth Rode Pooroe, N. Goo, dan ED. Masauna .....	141
14	Perubahan Beberapa Sifat Fisik Tanah Tipyc Psemment dan Pertumbuhan Tanaman Sawi ( <i>Brassica Juncea</i> L.) Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair dan Kompos – June A. Putinella dan Matheos Fenanlambir .....	146
15	Agroforestri Berbasis Manglid ( <i>Manglieta glauca</i> BI) pada Daerah Hulu DAS Citanduy – Aditya Hani, Sri Purwaningsih, dan Dilla Swestiani .....	152
16	Keragaman dan Budidaya Ubi Kayu pada Sistem <i>Kabong</i> di Seram Bagian Barat – Mezaak Seilatu, Joan J.G. Kallola, Helen Hetharie, Marietje Pesireron, dan Simon H.T. Raharjo .....	157
17	Musuh Alami Hama Pada Agroforestry Manglid ( <i>Manglieta glauca</i> BI) – Endah Suhaendah .....	165
18	Pengaruh Aplikasi Jenis Fungisida Terhadap Perkembangan Penyakit Karat Tumor Pada Tanaman Sengon ( <i>Falcataria mollucana</i> ) - Levina A.G. Pieter dan Aditya Hani .....	170
19	Komposisi Jenis Tumbuhan Pada Pola Agroforestry di Desa Jelegong, Kecamatan Cidolog, Kabupaten Ciamis - Sri Purwaningsih .....	177
20	Optimalisasi Tegakan Pinus pada Tiga Kelas Umur untuk Meningkatkan Produktivitas Lahan dengan Pola Agroforestry Tanaman Kopi dan Jahe - Gunawan dan Asep Rohandi .....	182
21	Pola Penanaman, Pemanfaatan dan Penampilan Tegakan Ganitri pada Berbagai Habitat Tempat Tumbuh di Jawa Barat - Asep Rohandi, Gunawan, Levina A.G. Pieter .....	192
22	Eksplorasi Materi Genetik dan Penanganan Benih Kaliandra Merah untuk Pemuliaan Kayu Energi dari Beberapa Lokasi Sebaran di Jawa Barat - Asep Rohandi .....	200
23	Pembuatan Pestisida Nabati Untuk Mengendalikan Hama Ulat Pada Tanaman Pisang – Sri Ngaplyatun, Nur Hidayat, dan Hendrik S.E.S Aponno .....	207
24	Kerusakan Tanaman Cengkeh dan Pala Akibat Serangan Hama Penggerak Batang di Kecamatan Amahai – Eti Saraswati, J. A. Patty, dan SH Noya .....	214
25	Intensitas Serangan Hama Ulat Penggulung Daun Pada Bibit Nyamplung ( <i>Calophyllum innophyllum</i> L) – Aris Sudomo dan Aji Winara .....	221

#### MAKALAH KOMISI B

#### AGROFORESTRI-STRATEGI ADAPTASI DAN MITIGASI PERUBAHAN IKLIM

1	Konservasi Sumberdaya Lahan dalam Perspektif Kearifan Lokal Menghadapi Ancaman Perubahan Iklim Global – P. J. Kunu .....	226
2	Kesiapan Masyarakat dalam Beradaptasi Terhadap Perubahan Iklim Melalui Sistem Agroforestri: Studi Kasus di Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah – Iva Dewi Lestariningsih, Didik Suprayogo, Widiyanto, Yayuk Yuliaty, dan Cahyo Prayogo .....	235

3	Pendugaan Cadangan Karbon Tersimpan Pada Ekosistem Hutan Hujan Tropis Dataran Rendah – Heru Setiawan .....	244
4	Dampak Sistem Agroforestry di Hutan Rakyat terhadap Kondisi Hidrologi DAS Balangtieng, Bulukumba, Sulawesi Selatan – Edy Junaidi, M. Siarudin, Yonky Indrajaya, Ary Widiyanto, Betha Lusiana, Lisa Tanika, dan Harry Budi Santoso .....	251
5	Program Hutan Karbon Bungo : Konsep Penyelamatan Hutan dan Mitigasi Perubahan Iklim – Ratna Akiefnawati dan Iman Budisetiawan.....	260
6	Efek Proteksi Lemak dengan Kayu Manis terhadap Produksi Metan Jumlah Protozoa Cairan Rumen (Kontribusi Positif Terhadap Penurunan <i>Global Warming</i> ) – Nafly Comilo Tiven .....	266
7	Pendugaan Potensi Simpanan Karbon pada Agroforestri Kopi ( <i>Coffea Arabica</i> L.) dengan Ekaliptus ( <i>Eucalyptus Deglupta</i> Bl.) dan Suren ( <i>Toona Sureni</i> Merr.) – Kumala Fitriyanita dan Nurheni Wijayanto .....	273
8	Peranan Lembaga Kewang dalam Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Berbasis Masyarakat di Kota Ambon – V. J. Pical, G. Joseph, E. M. Palinussa dan W.H.E.D. Dahoklory .....	283
9	Potensi Agroforestri untuk Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim - Tigor Butarbutar dan Riskan Effendi .....	290
10	Rehabilitasi DAS Kritis dengan Agroforestri Melalui Program Kebun Bibit Rakyat (KBR) di Kabupaten Malang: Perubahan Jasa Lingkungan dan Proses dalam Tanah Paska Erupsi Gn. Kelud – Didik Suprayogo, Yudhistira Warta, Arifiani Setyawati, Nurul Qhomariyah, Mega Apriliyanti, Rika Ratna Sari, dan Kurniatun Halriah .....	302
11	Biokonservasi di Gunung Madu Plantations Lampung Tengah Indonesia - Bainah Sari Dewi, Niskan Walid Masruri, Rusita, Sunaryo, Tri Agus Suranto, Heru Gunito, dan Saefudin .....	313

#### MAKALAH KOMISI C

#### INVESTASI PADA LANSEKAP AGROFORESTRI UNTUK MULTI PRODUK DAN JASA

1	Potensi dan Kontribusi Sektor Pertanian dalam Pembangunan Ekonomi Kepulauan Maluku Berbasis Pengelolaan Lanskap Agroforestri – Devy Priambodo Kuswantoro .....	319
2	Optimalisasi Pemanfaatan Lahan di Daerah Tangkapan Air Kadipaten Melalui Agroforestry - Encep Rachman dan M. Siarudin .....	325
3	Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Terhadap Pertumbuhan Tanaman Gaharu ( <i>Gyrinops sp.</i> ) di Bawah Tegakan Pinus di Hutan Pendidikan Universitas Hasanuddin - Syamsuddin Millang .....	332
4	Pembibitan Sebagai Alternatif Sumber Penghidupan Petani Agroforestri di Sulawesi Tenggara: Potensi dan Tantangan - Yeni Angreiny, Endri Martini, La Ode Ali Said, James M. Roshetko .....	341
5	Analisis Kelayakan Finansial Agroforestry Berbasis Lebah Madu <i>Trigona Spp.</i> – Budi Aman .....	346
6	Optimalisasi Pemanfaatan Lahan Agroforestry Milik Masyarakat Di Wilayah DAS Cimuntur - Idin Saepudin Ruhimat dan Devy Priambodo Kuswantoro .....	353



7	<b>Agroforestry: Sistem Penggunaan Lahan yang Mampu Meningkatkan Pendapatan Masyarakat dan Menjaga Keberlanjutan</b> - Noviana Khususiyah, Subekti Rahayu, dan S. Suyanto .....	359
8	<b>Sistem Agroforestri Bagi Petani di Asia: Produk Dan Jasa Untuk Masa Depan Yang Lebih Hijau</b> - James M Roshetko dan Pratiknyo Purnomosidhi .....	366
9	<b>Pengaruh Arah Aksial dan Radial terhadap Kadar air dan Berat Jenis Kayu Kelapa (<i>Cocos nucifera</i> L)</b> - E. Manuhuwa, H. Tuguiha, R.S. Maail, M. Loiwatu .....	374
10	<b>Optimalisasi Pemanfaatan Limbah Penyulingan Daun Kayu Putih (<i>Mellaleuca kajuput</i>) Sebagai Bahan Baku Pembuatan Papan Komposit</b> - Rohny. S. Maail ..	385
11	<b>Skenario Pendapatan Hutan Rakyat di Desa Kiarajungkung, Tasikmalaya, Jawa Barat</b> – Sanudin, Devy Priambodo Kuswanto, dan Eva Fauziyah .....	396
12	<b>Investasi Apikultur Pada Lahan Agroforestry</b> - Levina A.G. Pieter dan M. M. Budi Utomo .....	403
13	<b>Pemanfaatan dan Pemasaran Ganitri (<i>Elaeocarpus Ganitrus Roxb</i>) Sebagai Komoditas Agroforestry di Kabupaten Kebumen</b> - Dewi Maharani, Encep Rachman, Tati Rostiwati .....	408
14	<b>Kajian Pemasaran Hasil Hutan Rakyat Komoditi Kayu Manglid di Kabupaten Tasikmalaya dan Kabupaten Ciamis</b> - Soleh Mulyana .....	414
15	<b>Teknik Pengamanan Hutan Jati Terhadap Pencurian Kayu (Studi Kasus di RPH Kepoh, BKPH Selogender, KPH Randublatung, Perum Perhutani Divisi Reional Jawa Tengah, Indonesia</b> - Ela Fitriana, Bainah Sari Dewi, Sugeng P. Harianto .....	424

**MAKALAH KOMISI D  
ASPEK SOSIAL-BUDAYA, EKONOMI, DAN KEARIFAN LOKAL**

1	<b>Pengetahuan Lokal Pemanfaatan Tumbuhan Obat Tradisional Oleh Masyarakat Etnis Banjar Pesisir</b> - Abdi Fithria, Noor Mirad Sari, dan Khairun Nisa .....	435
2	<b>Sistem Pengelolaan Hutan Lindung Berbasis <i>Agroforest</i> Masyarakat Dayak Meratus di Kalimantan Selatan</b> - Mahrus Aryadi dan Fery Efendy .....	453
3	<b>Persepsi Petani tentang Hutan Rakyat Pola Agroforestri Manglid di Kabupaten Tasikmalaya</b> – Dian Diniyati, Tri Sulistyati Widyaningsih .....	461
4	<b>Desain Manajemen Agroforestry Pada Hutan Tanaman Industri Berbasis Efisiensi, Optimalisasi Lahan, dan Resolusi Konflik</b> - Lulu Yuningsih dan Yayat Hidayat .....	470
5	<b>Perantau dan Pengelola Kebun: Sebuah Kajian Migrasi di Kabupaten Ciamis</b> - Elok P. Mulyoutami, Eva Fauziyah, Tri Sulistyati Widyaningsih, Desi Awalina, dan Betha Lusiana .....	479
6	<b>Intensitas dan Tipe Kerusakan Tanaman Hutan Pada Areal Hutan Tanaman Rakyat di Kalimantan Selatan</b> - Dina Naemah, E. Winarni, dan D. Payung .....	486
7	<b>Dampak Perubahan Pemanfaatan Lahan Hutan Rakyat Berpola Agroforestry</b> - Maria Palmolina .....	493
8	<b>Dinamika Penelitian Gender di Hutan Rakyat: Pengalaman Penerapan Metode di Kecamatan Panjalu, Ciamis, Jawa Barat</b> - Eva Fauziyah, Tri Sulistyati Widyaningsih, Elok P. Mulyoutami, Desi Awalina, dan Betha Lusiana ..	500

9	<b>Agroforestri Tradisional "Dusung" sebagai Solusi Kelola Hutan Pulau Kecil di Maluku (Kasus Pulau Ambon) – Thomas M. Silaya .....</b>	506
10	<b>Diameter dan Pertumbuhan Tertunda Berkaitan dengan Kualitas Lahan dan Komposisi Pohon dalam Sistem Agroforestri di Gunungkidul – G.E. Sabastian, P. Kanowski, E. Williams, J.M. Rohetko .....</b>	514
11	<b>Kajian Kelembagaan Pendukung Pengembangan Kapulaga di Hutan Rakyat - Dian Diniyati, Budiman Achmad dan Eva Fauziyah .....</b>	522
12	<b>Limbah Sagu : Potensi Lokal untuk Media Pupuk Hayati - Reginawati Hindersah, A. M. Kalay, A. Jacob, Elizabeth Kaya dan A. Talahaturuson .....</b>	528
13	<b>Konsep Manajemen Pengelolaan dan Pengembang Agroforestry Tradisional Dusung (Kajian Di Desa Soya- Kota Ambon) - Mersiana Sahureka .....</b>	534
14	<b>Karakteristik Masyarakat Tradisional di Sekitar KPH Wai Sapalewa dalam Pemanfaatan Lahan (Kasus Pada Negeri Kanikeh dan Roho, Kecamatan Seram Utara, Kabupaten Maluku Tengah) – E. Parera dan F. Tetelay .....</b>	540
15	<b>Kepemilikan Lahan Hutan dan Bentuk Pemanfaatannya Oleh Masyarakat Negeri Murnaten, Kecamatan Taniwel, Kabupaten Seram Bagian Barat – Thomas M. Silaya .....</b>	548
16	<b>Pengelolaan Dusung, Alternatif Mengatasi Pemanasan Global Berbasis Kearifan Lokal – Simson Liubana .....</b>	558
17	<b>Pemanfaatan Tumbuhan Hutan Berkhasiat Obat Oleh Masyarakat Suku Dayak Hantakan Kabupaten Hulu Sungai Tengah – Arfa Agustina Rezekiah dan Rosidah R Radam .....</b>	566
18	<b>Proses Pembentukan Kebun Campuran: Studi di Desa Cisonrol Kecamatan Rancah Kabupaten Ciamis Provinsi Jawa Barat - Idin Saepudin Ruhimat dan Soleh Mulyana .....</b>	577
19	<b>Pemilihan Jenis Pohon Menentukan Pendapatan Petani Dalam Pengelolaan Hutan Rakyat (Studi Kasus Kabupaten Tasikmalaya) - Soleh Mulyana .....</b>	583

#### MAKALAH KOMISI E

#### ASPEK PENDIDIKAN DAN KEBIJAKAN PENGEMBANGAN AGROFORESTRI

1	<b>Pelatihan <i>Master Tree Growers</i> untuk Meningkatkan Kualitas dan Produktivitas Tanaman Kayu Rakyat – D. Rohadi, T. Herawati, S. Syafil, dan R. Reid .....</b>	591
2	<b>Motivasi Petani Dalam Kegiatan Penyuluhan Pengelolaan Kebun Agroforestri: Pembelajaran dari Kabupaten Bantaeng dan Bulukumba, Sulawesi - Ummu Saad, Endri Martini, dan James M. Roshetko .....</b>	601
3	<b>Kebun Belajar Agroforestri (KBA): Konsep dan Pembelajaran dari Sulawesi Selatan dan Tenggara - Endri Martini, Ummu Saad, Yeni Angreiny, dan James M. Roshetko .....</b>	607
4	<b>Sistem Agroforestry Optimal Untuk Keberkelanjutan Pemanfaatan Lahan Marginal (Kasus di Kawasan Penyangga Taman Nasional Gunung Leuser Kabupaten Langkat Sumatera Utara) – Abdul Rauf dan Rahmawaty .....</b>	613
5	<b>Strategi Pengembangan Agroforestri Konservasi Lahan Gambut di Kelurahan Kalampangan Kecamatan Sabangau Kota Palangkaraya Provinsi Kalimantan Tengah - Daniel Itta .....</b>	622



6	Pengaruh Pohon Penaung Ekaliptus ( <i>Eucalyptus Deglupta</i> Bl.) dan Suren ( <i>Toona Sureni</i> Merr.) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kopi ( <i>Coffea Arabica</i> L.) - R. Alfiani Fathurrohman dan Nurheni Wijayanto .....	630
7	Pertumbuhan Tanaman Penaung Jenis Meranti ( <i>Shorea Leprosula</i> Miq) dan Tanaman Penutup Tanah <i>Wedelia Trilobata</i> L. Pada Lahan Bekas Ladang - Rina W. Cahyani, Asef K. Hardjana, dan Ngatiman .....	639
8	Jabon Putih ( <i>Anthocephalus cadamba</i> ) dan Jabon Merah ( <i>Anthocephalus macrophyllus</i> ) Untuk Rehabilitasi Lahan Masyarakat: Usaha Perbaikan Teknik Perbanyak Secara Lokal - Ujang Susep Irawan dan Edi Purwanto .....	646
9	Pemanfaatan Hutan Mangrove Oleh Masyarakat di Pulau Pannikiang, Kabupaten Barru Sulawesi Selatan - Rini Purwanti .....	657
10	Pengaruh Pertambahan Penduduk Terhadap Laju Alih Fungsi Lahan di Jazirah Leitimur Pulau Ambon - J.P. Haumahu dan M.S. Pentury .....	666
11	Uji Beda Metoda Penetapan Volume Dengan Brereton Metrik dan Cara Integral - Benoni Kewilaa dan Apri Tehupelory .....	674
12	Studi Perilaku Makan dan Kandungan Gizi Pakan <i>Drop In</i> Kukang Sumatera ( <i>Nycticebus coucang</i> ) dalam Kandang Habitiasi di KPHL Batuteji Kabupaten Tanggamus Lampung - Rani Indriati, Bainah Sari Dewi, dan Yusuf Widodo .....	681
13	Upaya Konservasi Satwa Liar di Perum Perhutani (Studi Kasus Di RPH Kepoh, BKPH Selogender, KPH Randublatung) - Dea Andhari Resphaty, Edrian Junarsa, Bainah Sari Dewi, dan Sugeng P. Harianto .....	690
14	Peran Perhutani Terhadap Masyarakat Petani Hutan Pada Penggembalaan Liar (Studi Kasus RPH Kepoh Jawa Tengah Indonesia) - Cindy Yoeland Violita, Bainah Sari Dewi, dan Sugeng P. Harianto .....	697
15	Analisis Lansekap Agroforestri dalam Mendukung Sumberdaya Air di Pulau Kecil (Studi di DAS Semenajung Leitimur Pulau Ambon) - Jusmy D. Putuhena .	708
DISKUSI .....		720
SUSUNAN ACARA SEMINAR NASIONAL AGROFORESTRI KE-5.....		728
DAFTAR PESERTA SEMINAR NASIONAL AGROFORESTRI KE-5.....		729

## BIOKONSERVASI DI GUNUNG MADU PLANTATIONS LAMPUNG TENGAH INDONESIA

Bainah Sari Dewi<sup>1)</sup>, Niskan Walid Masruri<sup>2)</sup>, Rusita<sup>3)</sup>,  
Sunaryo<sup>4)</sup>, Tri Agus Suranto<sup>5)</sup>, Heru Gunlito<sup>6)</sup>, Saefudin<sup>7)</sup>,  
<sup>1)2)3)</sup> Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian Universitas Lampung  
Jl. Sumantri Brojonegoro No 1 Bandar Lampung 35145  
<sup>4)5)6)7)</sup> Gunung Madu Plantations Lampung Tengah  
E-mail : [bainahsariwicaksono@yahoo.com](mailto:bainahsariwicaksono@yahoo.com)  
HP : 081578383888

### ABSTRAK

Gunung Madu Plantations (GMP) merupakan perusahaan agroindustri yang mampu membuktikan efektif dan harmonisnya pemanfaatan sumberdaya alam, penyerapan tenaga kerja, pembukaan daerah terpencil dan pengembangan wilayah. GMP mengelola areal seluas 36.000 ha yang terdiri dari 25.000 ha kebun produksi dan sisanya merupakan jalan, sungai, kawasan konservasi, bangunan pabrik, perkantoran dan pemukiman karyawan. GMP memerlukan informasi keanekaragaman hayati sehingga penelitian dengan kerjasama Universitas Lampung dan PT. GMP penting untuk dilakukan. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi biokonservasi flora dan fauna di GMP.

Penelitian dilaksanakan di GMP Divisi II dengan luas 3.800 ha pada bulan September 2014. Metode penelitian flora menggunakan *teknik sampling* dengan 24 petak ukur dan studi literatur. Metode identifikasi fauna dengan metode *Line transect*, metode *Point Count* dan wawancara.

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan jenis Aves 40 spesies (2893 individu) dengan nilai keanekaragaman  $H' = 2.275$  (sedang) dan indeks kesamarataan  $J = 0.285$  termasuk kategori tertekan karena adanya spesies yang masih mendominasi di areal GMP, seperti Cucak Kutilang, Wallet Palembang, Cekakak Sungai, Gereja Erasia, Tekukur, Madu Polos, Madu Sriganti, Kokokan Laut, Kowak Malam Kelabu Dan Bondol Peking. Jenis mamalia yang ditemukan Monyet Ekor Panjang, Tupai, Rusa Sambar (8), dan Rusa tutul (8) sedangkan jenis reptil yaitu Ular Kobra, Ular Sanca Bodo dan Biawak. Jenis flora yang ditemukan terdiri dari 17 spesies fase tiang dan 16 spesies fase pohon. Fase pohon tertinggi pada lokasi pemukiman 100,62% (*Paraserienthes falcataria*) dan fase tiang tertinggi pada lokasi pemukiman 94,93% (*Paraserienthes falcataria*).

**Keywords :** Gunung Madu Plantations, Indeks Shannon wiener, Indeks Nilai Penting, Flora, Fauna.



## PENDAHULUAN

Keanekaragaman hayati merupakan salah satu aspek struktural ekosistem dan penentu terhadap satuan lahan yang keutuhannya perlu dilindungi. Data dan informasi mengenai keanekaragaman hayati berupa vegetasi flora dan fauna di suatu kawasan sangat diperlukan dalam upaya mendokumentasikan biodiversitas atau sumber daya genetik yang ada sekaligus untuk mencari/mengidentifikasi nilai ekonomi dari plasma nutfah tersebut di masa mendatang (Soerianegara dan Indrawan 1998).

Keanekaragaman hayati pada penelitian ini meliputi vegetasi flora dan satwa liar. Vegetasi yaitu kumpulan dari beberapa jenis tumbuhan yang tumbuh bersama-sama pada satu tempat di mana antara individu-individu penyusunnya terdapat interaksi yang erat, baik di antara tumbuh-tumbuhan maupun dengan hewan-hewan yang hidup dalam vegetasi dan lingkungan tersebut. Dengan kata lain, vegetasi tidak hanya kumpulan dari individu-individu tumbuhan melainkan membentuk suatu kesatuan di mana individu-individunya saling tergantung satu sama lain, yang disebut juga sebagai suatu komunitas tumbuh-tumbuhan.

Menurut Alikodra (2010) satwa liar memiliki peranan yang sangat penting untuk kepentingan keseimbangan ekosistem baik itu di kawasan-kawasan konservasi yang ditetapkan pemerintah seperti di dalam cagar alam, suaka margasatwa dan taman nasional, maupun di luar kawasan-kawasan konservasi seperti perkebunan, lahan pertanian, areal permukiman, hutan tanaman, dan kawasan budidaya.

Mengetahui betapa pentingnya pengaruh nilai keanekaragaman hayati terhadap lingkungan sekitar, maka perlu dilakukan inventarisasi dan pendataan keanekaragaman hayati berupa indeks nilai penting dari flora dan banyaknya jenis dan individu dari fauna pada suatu kawasan. Kurangnya data mengenai keanekaragaman hayati di PT. Gunung Madu Plantations, maka perlu dilakukan penelitian terkait hal ini.

### **Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Biokonservasi yang terdapat di PT. Gunung Madu Plantations, Lampung Tengah.

## Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di PT. Gunung Madu Plantations (GMP), Divisi Area II pada bulan September 2014.

## Alat dan Bahan

Alat yang digunakan meliputi: kertas kerja (*Tally sheet*), binokuler, jam tangan digital, kamera digital, GPS dan Buku *Panduan Lapangan Identifikasi Jenis Burung di Sumatera, Jawa, Bali, dan Kalimantan* oleh (MacKinnon, Philipps dan van Balen, 1998). Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah spesies-spesies satwa liar dan vegetasi yang ada di lokasi penelitian.

## Pengumpulan Data

Metode yang digunakan untuk menginventarisasi dan mengidentifikasi jenis flora dengan menggunakan metode analisis vegetasi. Sedangkan untuk fauna, menggunakan metode *line transect*, dan metode titik hitung (*Point Count*) atau IPA (*Indices Ponctuele d'Abundance – Indeks Kelimpahan pada Titik*) (Bibby, Jones, dan Marsden, 2000; Pergola, Dewi, dan Surya 2013).

Pelaksanaan pengamatan dilakukan dengan diam pada titik tertentu kemudian mencatat perjumpaan terhadap satwa. Parameter yang diukur yaitu jenis, jumlah, waktu, dan titik koordinat gps satwa. Dalam pengamatan menggunakan 3 titik hitung (*Point Count*) atau stasiun pengamatan, yaitu lokasi sekitar lebung, kandang rusa, dan perumahan PT. Gunung Madu Plantation. Waktu pengamatan dilakukan selama  $\pm 150$  menit untuk pengamatan disetiap titik dan  $\pm 10$  menit adalah waktu untuk berjalan ke titik pengamatan selanjutnya.

Untuk mengetahui keanekaragaman jenis dihitung dengan menggunakan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (Odum, 1971; Fachrul, 2007; Martin, Harianto dan Dewi, 2013) dengan rumus  $H' = -\sum P_i \ln(P_i)$ , dimana  $P_i = (n_i/N)$

Keterangan :

$H'$  = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener,

$n_i$  = Jumlah individu jenis ke- $i$ ,

$N$  = Jumlah individu seluruh jenis,

$P_i$  = Proporsi individu spesies ke- $i$ .

Kriteria nilai indeks keanekaragaman Shannon – Wiener ( $H'$ ) adalah sebagai berikut:

$H' < 1$ : keanekaragaman rendah,  $1 < H' \leq 3$ : keanekaragaman sedang, dan  $H' > 3$ : keanekaragaman tinggi.



Indeks kesamarataan  $J$  (*Index of Evenness*) diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:  $J = H' / H \text{ max}$  atau  $J = -\sum P_i \ln (P_i) / \ln(S)$

Keterangan:

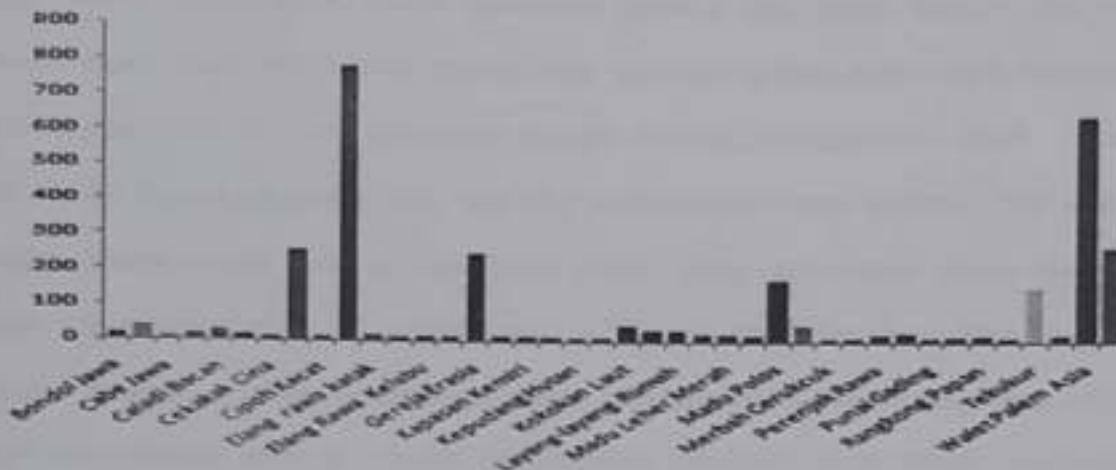
$J$  = Indeks kesamarataan,

$S$  = Jumlah jenis.

Kriteria indeks kesamarataan ( $J$ ) menurut Daget (1976), Andryani (2003), Solahudin (2003) adalah sebagai berikut :  $0 < J \leq 0,5$ : Komunitas tertekan,  $0,5 < J \leq 0,75$ : Komunitas labil, dan  $0,75 < J \leq 1$ : Komunitas stabil

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan di PT. Gunung Madu Plantation Kabupaten Lampung Tengah terdapat 40 spesies burung dengan total individu 2893 spesies dapat dilihat pada (Gambar 1).



Gambar 1. Grafik spesies Burung yang Terdata Saat Pengamatan di PT. Gunung Madu Plantation Kabupaten Lampung Tengah.

Tabel 1. Indeks keanekaragaman dan Indeks Kesamarataan burung pada areal penelitian di Gunung Madu Plantations September 2014

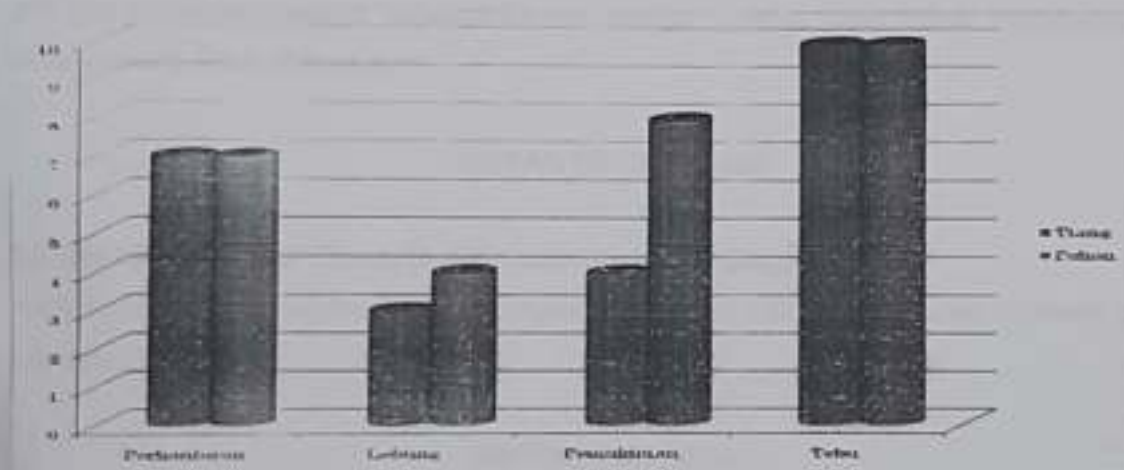
Titik (Point Count)	Jumlah Spesies	Jumlah Individu	Indeks Keanekaragaman	Indeks Kesamarataan
Point Count 1	23	805	H = 2.275	J = 0.285
Point Count 2	23	765		
Point Count 3	13	872		
Transek	24	461		

sriganti, Berdasarkan hasil pengamatan ditemukan jenis spesies burung pada areal Lebung sebanyak 23 spesies dengan total individu 805 individu, pada areal pemukiman sebanyak 23 spesies dengan total individu 765 individu, sedangkan pada areal kandang rusa sebanyak 13 spesies dengan total individu 872 individu dan areal Divisi II penghubung point count sebanyak 24 spesies dengan total individu 461 individu dengan nilai indeks keanekaragaman sebesar 2,275 (*Shanon-winner*) sedangkan untuk nilai indeks kesamarataannya adalah 0,285. Nilai keanekaragaman jenis burung di PT. Gunung Madu Plantation tergolong kriteria sedang ( $1 < H' \leq 3$ ). Hal ini menunjukkan bahwa PT. Gunung Madu Plantation dapat menjadi habitat yang cukup baik bagi burung untuk tempat tinggal, mencari makan, minum, dan berkembang biak bagi jenis-jenis burung. Keanekaragaman jenis berhubungan dengan keseimbangan dalam komunitas. Jika nilai keanekaragaman tinggi, maka keseimbangan dalam komunitas tersebut juga tinggi. namun, jika nilai keseimbangan tinggi belum tentu menunjukkan keanekaragaman jenis dalam komunitas tersebut juga tinggi (Pumomo, Jamaksari, Bangkit, Pradityo, dan Syafrudin, 2009). Selain nilai indeks keanekaragaman jenis, ada nilai kesamarataan yang bernilai 0,285 sesuai dengan kriteria indeks kesamarataan Daget (1976), yang menyatakan bahwa jika nilai indeks kesamarataan antara 0.5 sampai dengan 0.75, maka komunitas dimasukkan ke dalam kategori tertekan. Hal ini menunjukkan bahwa populasi antara jenis burung yang ada di GMP tidak merata sehingga mudah mendapatkan gangguan serta mudah mengalami kerusakan. Burung-burung dengan populasi kecil ini akan dapat berkembang atau justru akan menghilang jika tidak dapat beradaptasi dengan lingkungan, selain itu terdapat empat jenis spesies yang masih mendominasi di areal tersebut yaitu cucak kutilang, wallet palem asia, cekakak sungai, gereja erasia, tekukur, madu polos, madu kokokan laut, kowak malam kelabu dan bondol peking. Hernowo dan Prasetyo (1989) mengatakan bahwa dengan pentingnya peranan burung bagi komponen ekosistem alam, burung dapat digunakan sebagai indikator lingkungan, karena apabila terjadi degradasi lingkungan burung komponen alam terdekat yang terkena dampaknya.



## Habitat Bagi Burung

Secara umum untuk mendukung kehidupannya, satwa mempunyai habitat untuk berkembang biak, berlindung, maupun tempat melakukan aktivitas lainnya. Menurut Widodo (2009) habitat yang baik didalamnya mengandung bermacam-macam sumber pakan, memungkinkan memiliki jenis burung yang tinggi. Prinsipnya satwallar memerlukan tempat-tempat yang digunakan untuk mencari makan, berlindung, beristirahat dan berkembang biak (Alikodra, 2002). Struktur vegetasi dan ketersediaan pakan pada habitat merupakan faktor utama yang mempegaruhi keanekaragaman di suatu habitat (Dewi, Mulyani, dan Santosa, 2007), bahwa kondisi habitat sangat berpengaruh terhadap tinggi rendahnya keanekaragaman jenis pernyataan (Simanjutak, Nurdjali dan Siahaan 2013 ; Indriyanto, 2006) bahwa kondisi habitat sangat berpengaruh terhadap tinggi rendahnya keanekaragaman jenis. Dari hasil pengamatan jenis flora yang ditemukan terdiri dari 17 spesies fase tiang dan 16 spesies fase pohon. Fase pohon tertinggi pada lokasi pemukiman 100,62% (*Paraserienthes falcataria*) dan fase tiang tertinggi pada lokasi pemukiman 94,93% (*Paraserienthes falcataria*) grafik perbandingan jumlah spesies fase tiang dan fase pohon dapat dilihat pada



(Gambar 2)

Gambar 2. Grafik perbandingan jumlah spesies fase tiang dan fase pohon di kawasan PT. Gunung Madu Plantations (GMP)

## Status Lindung

Burung-burung yang ada di PT. Gunung Madu Plantations Kabupaten Lampung Tengah terdapat 40 spesies beberapa dari burung-burung tersebut yang dilindungi oleh Peraturan Pemerintah nomor 7 tahun 1999. Berdasarkan Peraturan Pemerintah nomor 7 tahun 1999 (Peraturan Perundang-Undangan, 1999) jenis burung yang ditemukan pada lokasi penelitian cekakak sungai (*Todirhompus chloris*), madu sriganti (*Nectarinia jugularis*), madu polos (*Anthreptes simplex*), elang rawa katak (*Circus aeruginosis*), elang hitam (*Ictinaetus malayensis*), elang rawa kelabu (*Circus cyaneus*). Selain itu penetapan satwa yang dilindungi dilakukan melalui mekanisme Apendiks CITES (CITES, 2011). Tercatat setidaknya 4 jenis satwa burung yang termasuk dalam daftar Apendiks II CITES tahun 2011 yaitu elang rawa katak (*Circus aeruginosis*), elang hitam (*Ictinaetus malayensis*), elang rawa kelabu (*Circus cyaneus*), dan rangkong papan (*Buceros bicornis*).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian keanekaragaman hayati yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pada areal Gunung Madu Plantations bulan September 2014, ditemukan keanekaragaman burung (aves) pada areal Lebung, 23 spesies dengan 805 individu; pada areal pemukiman, 23 spesies dengan 765 individu; pada areal kandang rusa, 13 spesies dengan 872 individu; areal Divisi II penghubung point count, 24 spesies dengan 461 individu. Total 40 spesies burung dengan total individu 2893 individu dengan nilai keanekaragaman  $H' = 2.275$  (keanekaragaman tergolong sedang) dan indeks kesamarataan  $J = 0.285$  termasuk kategori tertekan karena adanya spesies yang masih mendominasi di areal Gunung Madu Plantations.

## UCAPAN TERIMAKASIH

General Manager GMP Jimmy Mahsun atas donasi penelitian.

Anggun Gayanti Pratiwi dan Tim dari Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.

## DAFTAR PUSTAKA

Alikodra, H. S. 2002. *Pengelolaan Satwa Liar Jilid 1*. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.



- Alikodra. 2010. Teknik Pengelolaan Satwa Liar Dalam Rangka Mempertahankan Keanekaragaman Hayati Indonesia. IPB Press. Bogor.
- Andryani, V. 2003. Keanekaragaman Plankton di Permukaan Perairan Kepulauan Krakatau *Skripsi*. Universitas Lampung. Tidak dipublikasikan.
- Bibby, C., M. Jones, dan S. Marsden. 2000. *Survei Burung*. SMKG Mardi Yuana. Bogor.
- CITES. 2011. *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*. ([www.cites](http://www.cites.org)).
- Daget. 1976. *Kreteria Kesamarataan*. <http://www.elib.pdlilipi.go.id/katalog/index.php/searchkatalog/.../8212/8212.p>. Diakses tanggal 5 Januari 2014.
- Dewi. R. S., Mulyani, dan Y. Santosa. 2007. *Keanekaragaman Jenis Burung di Beberapa Tipe Habitat Taman Nasional Gunung Ceremai*. Media Konservasi. Jurnal Ilmiah Bidang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Lingkungan. Volume XII. Nomor III. Diakses tanggal 28 Desember 2014.
- Fachrul, M.F. 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Hemowo, J. B., Prasetyo, L. B., 1989. *Konsep ruang Terbuka Hijau di Kota Sebagai Pendukung Pelestarian Burung*. Media Konservasi Vol. II (4). Hal. 61-77.
- Indriyanto. 2006. *Ekologi Hutan*. Bumi Aksara. Jakarta.
- IUCN. 2012. "IUCN Red List of Threatened Species". ([www.iucnredlist](http://www.iucnredlist.org))
- MacKinnon, J., K. Phillipps, dan B. van Balen. 1998. *Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan (termasuk sabah, Serawak dan Brunei Darussalam)*. Puslitbang Biologi LIPI. Bogor.
- Martin, F., S. P. Harianto, dan B. S. Dewi. 2013. *Keanekaragaman Jenis Burung Di Pulau Anak Krakatau Kawasan Cagar Alam Kepulauan Krakatau*. *Skripsi*. Jurusan Kehutanan Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Odum, E.P. 1971. *Fundamental of Ecology*, Third Edition. W.B Saunders Co. Philadelphia.

- Pergola, B., B. S. Dewi. 2013. *Keanekaragaman Jenis Burung Di Lahan Basah Bujung Raman Desa Bujung Dewa Kecamatan Pagar Dewa Kabupaten Tulang Bawang Barat*. Jurnal Satek V dan Indonesia Hijau. Lembaga Penelitian – Universitas Lampung. Hal 114.
- Pumomo, H., H. Jamaksari., R. Bangkit N., T. Pradityo., D. Syafrudin. 2009. *Hubungan Antara Struktur Komunitas Burung Dengan Vegetasi di Taman Nasional Bukit Baka Bukit Raya*. Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Peraturan Perundang-Undangan. 1999. *Lampiran Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 7 tahun 1999*. Biro Peraturan Perundang-Undangan. Jakarta. Diakses tanggal 21 Mei 2014.
- Simanjutak, E J., Nurdjali, B., Siahaan, S. 2013. *Keanekaragaman Jenis Burung Diurnal Di Perkebunan Kelapa Sawit PTPN XIII Desa Amboyo Inti Kecamatan Ngabang Kabupaten Landak*. Jurnal Hutan Lestari. Vol 1. No 13. Hal 317-326. Diakses tanggal 27 Juni 2014.
- Soerianegara, I dan Indrawan, A. 1998. *Ekologi Hutan Indonesia*. IPB. Bogor.
- Solahudin, A. M. 2003. *Keanekaragaman Jenis Burung Air di Lebak Pampangn Kecamatan Pampang Kabupaten Ogan Komering Ilir Sumatera Selatan*. Skripsi. Jurusan Manajemen Hutan Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung. Tidak dipublikasikan.
- Widodo, W. 2009. *Komparasi Keanekaragaman Jenis Burung Di Taman Nasional Baiuran dan Alas Purwo Pada Beberapa Tipe Habitat*. Jurnal Berkala Penelitian Hayati. Vol 2. No 14. Hal 113-124.