

BIOKONSERVASI DI GUNUNG MADU PLANTATIONS LAMPUNG TENGAH INDONESIA

Bainah Sari Dewi¹⁾ Niskan Walid Masruri²⁾, Rusita³⁾,
Sunaryo⁴⁾ Tri Agus Suranto⁵⁾, Heru Gunito⁶⁾ Saefudin⁷⁾,
^{1)2) 3)} Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian Universitas Lampung
Jl. Sumantri Brojonegoro No 1 Bandarlampung 35145
^{4) 5) 6) 7)} Gunung Madu Plantations Lampung Tengah
E-mail : 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 Asia, 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 ± 150 menit untuk pengamatan disetiap titik dan ± 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:

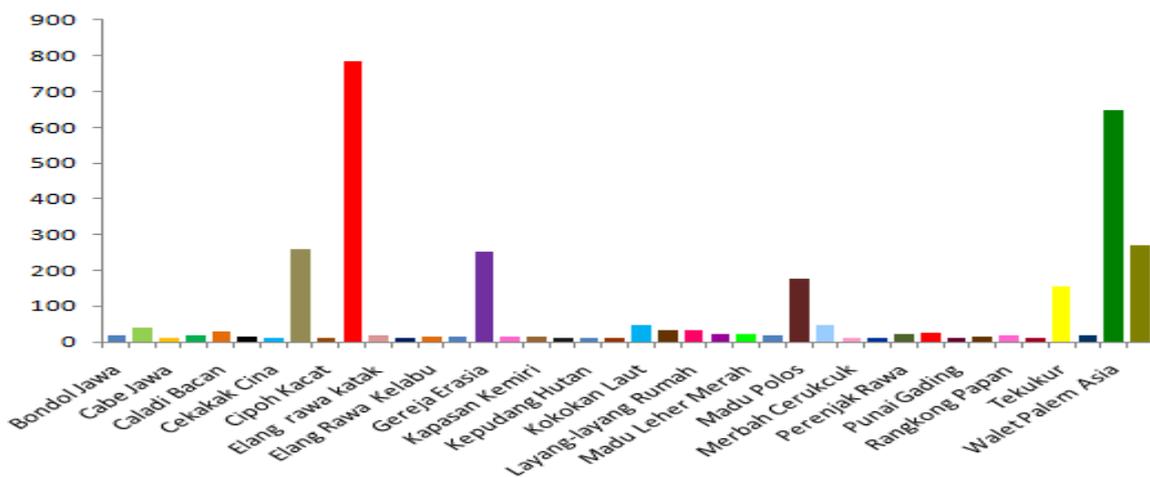
J = Indeks kesamarataan,

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.

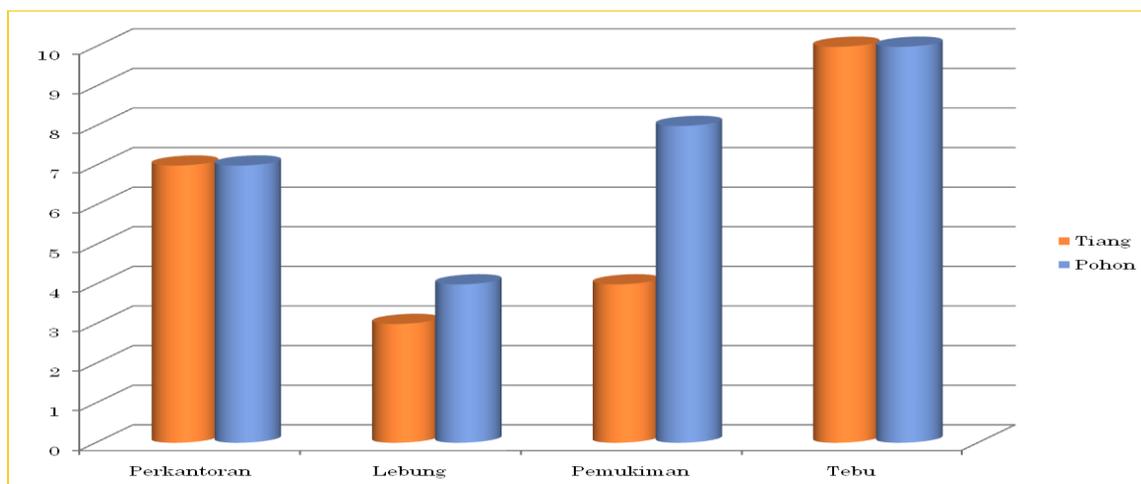
Tabel 1. Indeks keanekaragaman dan Indeks Kesamarataan burung pada areal penelitian di Gunung Madu Plantations September 2014

Titik (Point Count)	Jumlah Spesies	Jumlah Individu	Indeks Keanekaragaman	Indeks Kesamarataan
Point Count 1	23	805		
Point Count 2	23	765	H = 2.275	J = 0.285
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 (Purnomo, 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 satwaliar 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 memengaruhi 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.pdii.lipi.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.
- Hernowo, 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.
- Purnomo, 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 Baluran dan Alas Purwo Pada Beberapa Tipe Habitat*. Jurnal Berkala Penelitian Hayati. Vol 2. No 14. Hal 113-124.