KEANEKARAGAMAN SPESIES BURUNG DI HUTAN LINDUNG REGISTER 25 PEMATANG TANGGANG KABUPATEN TANGGAMUS LAMPUNG

(Skripsi)

Oleh

KIKI DWI ANUGRAH

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016

KEANEKARAGAMAN SPESIES BURUNG DI HUTAN LINDUNG REGISTER 25 PEMATANG TANGGANG KABUPATEN TANGGAMUS LAMPUNG

Oleh

KIKI DWI ANUGRAH

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA KEHUTANAN

pada

Jurusan Kehutanan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016

ABSTRAK

KEANEKARAGAMAN SPESIES BURUNG DI HUTAN LINDUNG REGISTER 25 PEMATANG TANGGANG KABUPATEN TANGGAMUS LAMPUNG

Oleh

KIKI DWI ANUGRAH

Hutan Lindung Register 25 Pematang Tanggang terletak di Kabupaten Tanggamus mempunyai luas 3.380 ha. Hutan lindung merupakan salah satu habitat dari berbagai spesies burung, akan tetapi dengan meningkatnya pembukaan hutan menjadi lahan perkebunan dan pertanian mengakibatkan penyebaran populasi burung menjadi tertekan. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui keanekaragaman spesies burung dan mengetahui perbedaan spesies burung di berbagai tipe habitat. Metode yang digunakan adalah IPA (*Indices Point d,Abondance*), dengan 6 titik pengamatan. Pengamatan dilakukan selama 5 hari efektif. Secara keseluruhan, burung yang ditemukan di Hutan Lindung Register 25 Pematang Tanggang berjumlah 37 spesies yang berasal dari 16 sukudengan total 985 perjumpaan. Di hutan lebat, jarang dan pemukiman warga masing-masing terdapat 26, 29, dan 12 spesies burung. Keanekaragaman dan kemerataan spesies burung di Hutan Lindung Register 25 Pematang Tanggang yaitu sedang (H'=0,89) dan stabil (J=0,80). Indeks nilai kesamaan komunitas burung yang terbesar adalah antara hutan lebat dan hutan jarang sebesar

(IS=0,69). Secara keseluruhan dari semua spesies burung yang ditemukan, 12 spesies burung terdaftar dalam status lindung PP No. 7 tahun 1999, 9 spesies burung terdaftar dalam Appendix II CITES, dan 1 spesies burung terdaftar dalam status lindung IUCN.

Kata kunci : hutan lindung, keanekaragaman spesies burung, status lindung.

ABSTRACT

THE DIVERSITY BIRD SPECIES IN PROTECTION FOREST OF REGISTER 25 PEMATANG TANGGANG TANGGAMUS REGENCY LAMPUNG PROVINCE

BY

KIKI DWI ANUGRAH

Protection forest is one of the habitats of various birds, however the increasing of forest exposure into plantation and agriculture area cause the spreading of bird populations surpressed. Protection Forest Register 25 Pematang Tanggang located in Tanggamus regency has extensive as big as 3.380 ha. The purpose of this research is for detecting the difference of birds species in every habitat. The method that used is IPA (Indices Point d,Abondance), with 6 points of observation. The observation was done for 5 effective days. Overall, the number of birds that found in Protection Forest Register 25 Pematang Tanggang are 37 bird species that come from 16 family with total 985 individu. In each dense, sparse and residential areas has 26, 29, and 12 birds species. Diversity and evenness of birds species in the Protection Forest Register 25 Pematang Tanggang are moderate (H'= 0,89) and stable (J = 0,80).The index value of the largest bird species similarity between bird species in dense forests and sparse forests as big as (IS = 0.69). Overall of all bird species found, 12 birds species that enrolled in

protected status PP No. 7 In 1999, 9 birds species listed are registered in Appendix II of CITES, and 1 bird species is enrolled in protected status of IUCN.

Keywords *:* diversity of birds species, protection forest, protected status.

KEANEKARAGAMAN SPESIES BURUNG DI HUTAN LINDUNG REGISTER 25 PEMATANG TANGGANG KABUPATEN TANGGAMUS LAMPUNG

Oleh

KIKI DWI ANUGRAH

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA KEHUTANAN

pada

Jurusan Kehutanan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016

Judul Skripsi	: **KEANEKARAGAMAN SPESIES BURUNG DI HUTAN LINDUNG REGISTER 25 PEMATANG TANGGANG KABUPATEN TANGGAMUS LAMPUNG**
Nama Mahasiswa	: Kiki Dwi Anugrah
Nomor Pokok Mahasiswa	: 1114151038
Jurusan	: Kehutanan
Fakultas	: Pertanian

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Dr. Ir. Agus Setiawan, M.Si.
NIP 195908111986031001

Jani Master, S.Si., M.Si.
NIP 19830131200812100

2. Ketua Jurusan Kehutanan

Dr. Melya Riniarti, S.P., M.Si.
NIP 197705032002122002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Dr. Ir. Agus Setiawan, M.Si.** .....

Sekretaris : **Jani Master, S.Si., M.Si.** .....

Penguji
Bukan Pembimbing : **Prof. Dr. Ir. Sugeng P. Harianto, M.S.** .....

2. Dekan Fakultas Pertanian

Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.
NIP 196110201986031002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **30 Juni 2016**

RIWAYAT HIDUP

Dengan rahmat Allah SWT. penulis dilahirkan di Gumawang pada tanggal 27 Agustus 1993. Penulis merupakan anak kedua dari 4 bersaudara dari pasangan Bapak Mufleh dan Ibu Leli Hartini.

Jenjang pendidikan penulis dimulai pada tahun 1999 di Sekolah Dasar Negeri 5 Gumawang, kemudian melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Belitang pada tahun 2005 hingga tamat pada tahun 2008. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Belitang dan menyelesaikannya pada tahun 2011. Pada tahun 2011 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) tertulis.

Penulis aktif menjadi anggota Utama Himasylva (Himpunan Mahasiswa Kehutanan) Universitas Lampung. Penulis pernah menjadi pengurus Bidang II Pengkaderan dan Penguatan Organisasi periode 2014–2015, Dewan Perwakilan Mahasiswa Fakultas Pertanian (DPM FP) periode 2013-2014.

Pada Bulan Juli Tahun 2014 penulis melakukan Praktek Umum selama ± 1 bulan di Divisi Regional Jawa Tengah KPH Randublatung BKPH Temuireng RPH Trembes. Pada tahun 2015 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kecamatan Tulang Bawang Tengah Desa Tunas Asri selama ± 40 hari.

Dengan kerendahan hati kupersembahkan karya kecil untuk Ayahanda dan Ibunda serta saudara-saudariku tercinta, untuk semua doa yang telah diberikan.

SANWACANA

Asslamualaikum wr. wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas Rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul "*Keanekaragaman Spesies Burung di Hutan Lindung Register 25 Pematang Tanggang Kabupaten Tanggamus Lampung*" skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan pada Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Shalawat dan salam penulis sampaikan kepada junjungan Rasulullah Muhammad SAW, dengan harapan di hari akhir akan mendapatkan syafaatnya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, hal ini disebabkan oleh keterbatasan yang ada pada penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan guna langkah penulis berikutnya yang lebih baik. Namun terlepas dari keterbatasan tersebut, penulis mengharapkan skripsi ini akan bermanfaat bagi pembaca. Terwujudnya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan saran berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1) Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan S. Banuwa, M.S., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
2) Ibu Dr. Melya Riniarti, S.P., M.Si., selaku Ketua Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.

3) Bapak Dr. Ir. Agus Setiawan, M.Si., selaku pembimbing utama atas kesediaan memberikan bimbingan, saran, dan kritik dalam proses penyelesaian skripsi ini.
4) Bapak Jani Master, S.Si., M.Si.,selaku pembimbing kedua atas bimbingan, saran, dan kritik dalam proses penyelesaian skripsi ini.
5) Bapak Prof. Dr. Ir. Sugeng P. Harianto M.S., selaku penguji utama dalam penyusunan skripsi.
6) Bapak Dr. Arief Darmawan, S.Hut., M.Sc,. selaku pembimbing akademik yang telah membantu penulis dan menjadi orang tua selama menuntut ilmu di Jurusan Kehutanan Universitas Lampung.
7) Seluruh Dosen Pengajar dan Staf Pegawai di Jurusan Kehutanan Universitas Lampung yang telah memberikan ilmunya selama penulis menempuh pendidikan di Jurusan Kehutanan Universitas Lampung.
8) Kepada Keluarga, Ayahanda Mufleh dan Ibunda Leli Hartini tercinta yang selalu mendoakan keberhasilanku, dan memberiku semangat, serta saudaraku tercinta Selly Pratiwi, Fadil Muhammad dan Salma Azzahra terimakasih untuk bantuan, senyuman semangat dan dukungannya selama ini.
9) Saudara-saudaraku kehutanan 2011 “FOREVER” terimakasih atas kebersamaan baik dalam suka maupun duka.
10) Seluruh Anggota HIMASYLVA Unila yang banyak memberi dukungan serta kebersamaan yang tidak pernah habis dan seluruh pihak yang tak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu penulisan skripsi ini dan mohon maaf atas segala kesalahan penulis.**“**Salah Atau Benar Dia Tetap Saudaraku Sesama Kehutanan**”**

Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan mereka semua yang telah diberikan kepada penulis. Penulis berharap kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini.Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Wassalamualaikum war. wab.

Bandar Lampung, Agustus 2016
Penulis,

KIKI DWI ANUGRAH

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL vii

DAFTAR GAMBAR viii

I. PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 2
C. Tujuan Penelitian 3
D. Manfaat Penelitian 3
E. Kerangka Pemikiran 3

II. TINJAUAN PUSTAKA 5

A. Burung 5
B. Kenaekaragaman Habitat 5
C. Keanekaragaman Spesies 7
D. Kelimpahan Burung 7
E. Burung Sebagai indikator Lingkungan 9
F. Gangguan dan Ancaman Terhadap Burung 10

III.METODE PENELITIAN 11

A. Waktu dan Tempat Penelitian 11
B. Alat dan Bahan 12
C. Batasan Penelitian 12
D. Spesies Data 13
E. Teknik Pengumpulan Data 13
   1. Studi Pendahuluan 13
   2. Pengamatan Burung 13
   3. Kondisi Habitat Secara Umum 15
F. Analisis Data 16
   1. Keanekaragaman Spesies 16
   2. Kemerataan Spesies 17
   3. Tingkat Kesamaan Spesies 17
   4. Analisis Deskriptif 18

Halaman

IV. KONDISI UMUM LOKASI PENELITIAN 19

A. Letak dan Kondisi Geografis 19
B. Sejarah Wilayah KPHL 20

V. HASIL DAN PEMBAHASAN 22

A. Hasil Penelitian 22
   1. Indeks Keanekaragaman dan Kesamarataan Spesies 22
   2. Indeks Kesamaan 25
   3. Kondisi Habitat 25
B. Pembahasan 27
   1. Kelimpahan Spesies 27
   2. Keanekaragaman Spesies 33
      2.1.Indeks Keanekaragaman 33
      2.2.Indeks Kesamarataan 40
      2.3.Indeks Kesamaan *(Index of Similarity)* 41
   3. Peranan Habitat 43
   4. Konservasi Burung 44
   5. Gangguan dan Ancaman terhadap Burung 47

VI. SIMPULAN DAN SARAN 49

A. Simpulan 49
B. Saran 49

DAFTAR PUSTAKA 51

LAMPIRAN 55

Gambar 16-21 56-58
Tabel 8-11 59-62

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

1. Bagan alir Kerangka Pemikiran keanekaragaman jenis burung di Register 25 Pematang Tanggang..... 4

2. Peta lokasi penelitian Hutan Lindung Register 25 Pematang Tanggang.... 11

3. Letak plot pada titik pengamatan keberadaan burung 15

4. Sketsa plot pengamatan keberadaan burung dan vegetasinya 16

5. Jumlah individu dari masing-masing suku yang ditemukan pada Hutan Lindung Register 25 Pematang Tanggang, Desember 2015……. 28

6. Burung dari suku Pynonotidae sedang hinggap di atas pohon untuk mencari makan 29

7. Beberapa burung dari suku Accipitridae dengan jenis yang berbeda sedang mengelilingi wilayah jelajahnya 30

8. Elang Alap Nipon sedang terbang mencari makanan terlihat pada titik pengamatan di hutan primer..... 31

9. Spesies burung dari suku Nectarinidae yaitu burung madu kelapa (*Anthreptes malacensis*) ditemukan di hutan sekunder..... 35

10. Pohon yang dijadikan sarang bagi burung Accipitridae ditemukan dilokasi pengamatan 1 pada Hutan primer..... 37

11. Perbedaan jumlah jenis dan jumlah pertemuan individu burung pada hutan primer, hutan sekunder, dan pemukiman warga di Hutan Lindung Register 25 Pematang Tanggang..... 38

12. Jumlah jenis burung berdasarkan *feeding guild* di Hutan Lindung Register 25 Pematang Tanggang..... 39

13. Perbandingan Jenis Burung pada tiga tipe habitat di Hutan Lindung Register 25 Pematang Tanggang……..... 42

Gambar Halaman

14. Perubahan vegetasi hutan primer di Hutan Lindung Register 25 Pematang Tanggang..... 45

15. Burung julang emas merupakan salah satu jenis burung yang termasuk Kategori *Appendix II* menurut CITES 46

16. Lokasi pengamatan burung di hutan lebat pada Bulan Desember 2015….. 56

17. Lokasi pengamatan burung di hutan jarang pada Bulan Desember 2015…. 56

18. Lokasi pengamatan burung di pemukiman warga Bulan Desember 2015… 57

19. Pengamatan dilakukan peneliti burung di hutan lebat pada Bulan Desember 2015……. 57

20. Burung Kangkareng hitam (*Anthracoceros malayanus*) yang dijumpai dilokasi pengamatan hutan lebat pada bulan Desember 2015……. 58

21. Burung Madu kelapa (*Anthreptes malacensis*) yang dijumpai dilokasi pengamatan hutan jarang pada bulan Desember 2015……. 58

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.	Lembar kerja pengamatan keanekaragaman jenis burung…….	14
2.	Lembar kerja pengamatan vegetasi sebagai habitat burung.....	14
3.	Indeks keanekaragaman dan kesamarataan jenis burung di Hutan Lindung Register 25 Pematang Tanggang……..……	22
4.	Indeks keanekaragaman dan indeks kesamarataan burung di Hutan Lindung Register 25 Pematang Tanggang….……	24
5.	Nilai indeks kesamaan jenis antar titik pengamatan di Hutan Lindung Register 25 Pematang Tanggang……....	25
6.	Spesies-spesies tumbuhan yang terdapat di areal hutan lebat..……..	26
7.	Indeks keanekaragaman tumbuhan pada tiga titik pengamatan…….....	27
8.	Tabel spesies burung yang ditemui di hutan lebat…….	59
9.	Tabel spesies burung yang ditemui di hutan jarang……	60
10.	Tabel spesies burung yang ditemui di pemukiman warga…….	61
11.	Lembar pengamatan keanekaragaman spesies burung……	62

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Burung adalah bagian dari keanekaragaman hayati yang harus dijaga kelestarian-nya dari kepunahan maupun penurunan keanekaragaman spesiesnya. Burung memiliki banyak manfaat dan fungsi bagi manusia, baik secara langsung maupun tidak langsung (Yuda, 2000). Alikodra (1990), menambahkan bahwa burung memiliki peranan penting dari segi penelitian, pendidikan, dan untuk kepentingan rekreasi dan pariwisata. Tingginya keanekaragaman spesies burung di suatu wilayah didukung oleh tingginya keanekaragaman habitat, karena habitat bagi satwa liar secara umum berfungsi sebagai tempat untuk mencari makan, minum, istirahat, dan berkembang biak (Alikodra, 2002).

Hutan Lindung Register 25 Pematang Tanggang yang terletak di Kabupaten Tanggamus mempunyai luas 3.380 ha dan masuk dalam Kelompok Pengawasan Hutan Lindung I. Hutan lindung ini salah satu habitat dari burung, akan tetapi dengan meningkatnya pembukaan hutan menjadi lahan perkebunan dan pertanian semakin menekan penyebaran populasi burung di hutan lindung. BKSDA Lampung (2014) menyatakan ancaman dan gangguan pada habitat burung berupa adanya perluasan tanaman perkebunan seperti kopi, coklat, dan pisang, serta perburuan liar.

Alikodra (1990), mengatakan bahwa tingginya keanekaragaman jenis burung di suatu wilayah didukung oleh tingginya keanekaragaman habitat, karena habitat bagi satwa liar secara umum berfungsi sebagai tempat untuk mencari makan, minum, istirahat, dan berkembang biak. Dari fungsi tersebut, maka keanekaragaman jenis burung juga berkaitan erat dengan keanekaragaman tipe habitat.

Kelestarian burung perlu dipertahankan dengan melakukan konservasi jenis burung. Saat ini data dan informasi mengenai keanekaragaman jenis burung di kawasan tersebut masih terbatas. Perlu dilakukannya studi atau penelitian mengenai keanekaragaman, populasi, habitat dan lingkungan yang memengaruhinya. Oleh karena itu, penelitian tentang keanekaragaman jenis burung di Hutan Lindung Register 25 Pematang Tanggang perlu dilakukan untuk kebutuhan informasi ilmiah yang akurat bagi upaya konservasi.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah.

1. Bagaimana tingkat keanekaragaman jenis burung di Hutan Lindung Register 25 Pematang Tanggang ?
2. Bagaimana perbedaan jenis burung pada berbagai tipe habitat di Hutan Lindung Register 25 Pematang Tanggang ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah.

1. Mengetahui keanekaragaman jenis burung yang ada di Hutan Lindung Register 25 Pematang Tanggang.
2. Mengetahui perbedaan jenis burung pada berbagai tipe habitat di Hutan Lindung Register 25 Pematang Tanggang.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah.

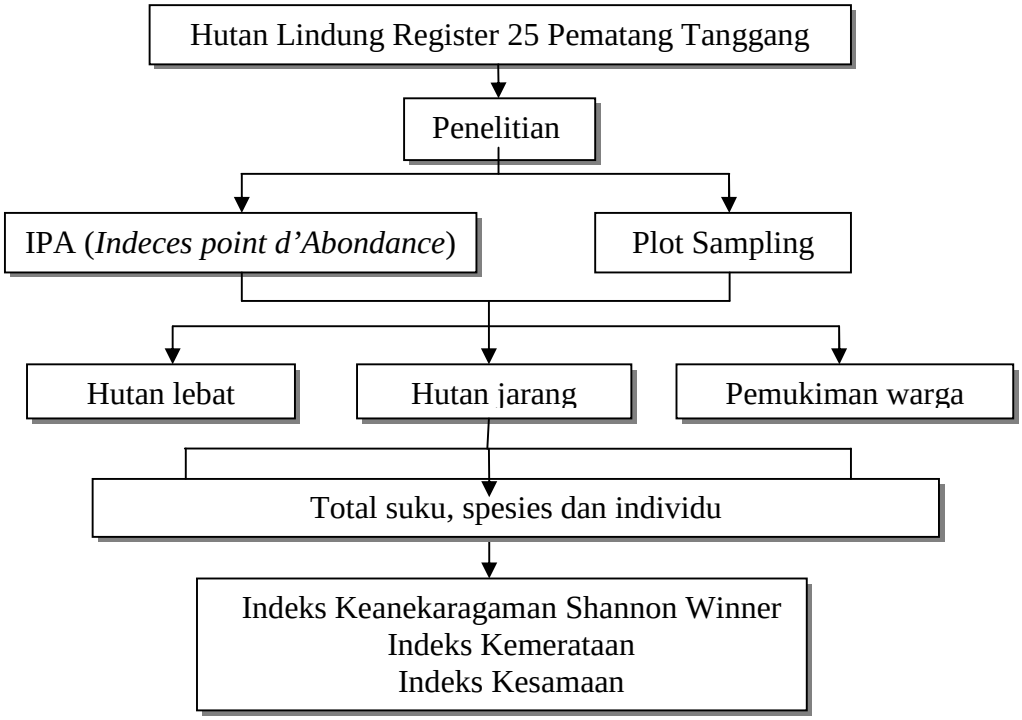
1. Sebagai sumber informasi tentang keanekaragaman jenis burung yang ada di Hutan Lindung Register 25 Pematang Tanggang.
2. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar ilmiah bagi pelestarian dan perlindungan burung serta pengelolaan Hutan Lindung Register 25 Pematang Tanggang.

E. Kerangka Pemikiran

Menurut UU No. 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan, hutan lindung adalah kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan untuk mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, mencegah intrusi air laut, dan memelihara kesuburan tanah. Pemanfaatan hutan lindung berupa pemanfaatan kawasan, pemanfaatan jasa lingkungan, dan pemungutan hasil hutan bukan kayu.

Hutan Lindung Register 25 Pematang Tanggang merupakan kawasan yang teridentifikasi terdapat berbagai jenis burung. Burung dapat menjadi indikator yang baik bagi keanekaragaman hayati dan perubahan lingkungan. Untuk mengetahui informasi mengenai keanekaragaman burung pada berbagai habitat yang berada di Hutan Lindung register 25 Pematang Tanggang maka dilakukan penelitian inventarisasi jenis burung dan tegakan di daerah tersebut dengan menggunakan Metode IPA (*Indeces point d'Abondance*) untuk burung dan Metode Plot Sampling.

Indeks Keanekaragaman jenis burung di lokasi penelitian dapat diperoleh dengan melakukan pengamatan pada 3 tipe habitat yang berbeda yaitu hutan lebat, hutan jarang, dan didekat pemukiman warga. Bagan alir kerangka pemikiran disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Bagan alir kerangka pemikiran kenekaragaman jenis burung di Register 25 Pematang Tanggang.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Penyebaran Burung

Burung dapat menempati tipe habitat yang beranekaragam, baik habitat hutan maupun habitat bukan hutan seperti areal perkebunan, areal pertanian, pekarangan, gua, padang rumput, savana dan habitat perairan Secara umum, burung memanfaatkan habitat tersebut sebagai tempat mencari makan, beraktifitas, berkembangbiak dan berlindung. Alikodra (2002), menyatakan bahwa penyebaran suatu jenis burung disesuaikan dengan kemampuan pergerakannya atau kondisi lingkungan seperti pengaruh luas kawasan, ketinggian tempat dan letak geografis. Burung merupakan kelompok satwaliar yang paling merata penyebarannya, yang disebabkan karena kemampuan terbang yang dimilikinya.

B. Keanekaragaman Habitat

Burung sebagai salah satu komponen ekosistem memerlukan tempat atau ruang untuk mencari makan, minum, berlindung, bermain dan tempat untuk berkembang biak, tempat yang menyediakan kebutuhan tersebut membentuk suatu kesatuan yang disebut habitat (Alikodra, 2002). Habitat adalah suatu kawasan yang terdiri dari berbagai komponen, baik fisik maupun abiotik yang merupakan satu kesatuan dan dipergunakan sebagai tempat hidup serta berkembang biak satwa liar (Alikodra, 2002). Habitat secara sederhana dapat dikatakan sebagai tempat hidup

burung itu berada. Pada prinsipnya burung memerlukan tempat untuk mencari makan, berlindung, berkembang biak dan bermain. Habitat juga berfungsi sebagai tempat untuk bersembunyi dari musuh yang akan menyerang dan menggangnya.

Satwaliar menempati habitat sesuai dengan lingkungan yang diperlukan untuk mendukung kehidupannya. Habitat yang sesuai bagi suatu jenis belum tentu sesuai untuk jenis lainnya, karena setiap jenis satwaliar menghendaki kondisi habitat yang berbeda-beda (Alikodra, 2002). Faktor yang menentukan keberadaan burung adalah ketersediaan makanan, tempat untuk istirahat, main, kawin, bersarang, bertengger, dan berlindung. Kemampuan areal menampung burung ditentukan oleh luasan, komposisi dan struktur vegetasi, banyaknya tipe ekosistem dan bentuk habitat. Kelangsungan hidup burung tidak hanya diten-tukan oleh jumlahnya saja, melainkan harus didukung oleh kondisi lingkungan yang cocok. Suatu wilayah yang sering dikunjungi burung disebabkan karena habitat tersebut dapat mensuplai makanan, minuman serta berfungsi sebagai tempat berlindung/sembunyi, tempat tidur dan tempat kawin (Alikodra, 2002).

Keanekaragaman struktur habitat berpengaruh pada keanekaragaman jenis burung (Bibby *et al*., 2000). Struktur hutan memberikan pengaruh nyata terhadap burung yang tinggal di dalam habitat tersebut. Pemanfaatan strata hutan bervariasi menurut waktu dan ruang. Secara umum berbagai jenis burung memanfaatkan relungnya pada siang hari (Alikodra, 2002).

C. Keanekaragaman Jenis

Keanekaragaman jenis burung berbeda dari suatu tempat ke tempat lainnya, hal ini tergantung pada kondisi lingkungan dan faktor yang mempengaruhinya. Distribusi vertikal dari dedaunan atau stratifikasi tajuk merupakan faktor yang mempengaruhi keanekaragaman jenis burung. Indeks keanekaragaman merupakan tinggi rendahnya suatu nilai yang menunjukkan tinggi rendahnya keanekaragaman dan kemantapan komunitas. Komunitas yang memiliki nilai keanekaragaman semakin tinggi maka hubungan antar komponen dalam komunitas akan semakin kompleks. Seorianegara (1996), menga-takan bahwa untuk nilai indeks keanekaragaman di Indonesia dapat dikatakan tinggi jika nilainya lebih dari 3,5.

Indeks keanekaragaman membuktikan bahwa kekayaan hayati dalam suatu kawasan didukung secara penuh oleh kondisi ekologis disekelilingnya. Mulai dari aktivitas makhluk hidup lain yang hidup berdampingan, keberadaan predator, ketersediaan pakan, hingga ketersediaan tempat tinggal yang aman dan nyaman untuk burung tersebut hingga dapat berkembang biak. Keragaman spesies burung merupakan suatu refleksi dari bermacam-macam habitat dan kondisi iklim yang mampu mendukungnya (Sajithiran *et al.*, 2004).

D. Kelimpahan Burung

Kelimpahan dapat dinyatakan juga sebagai jumlah organisme per unit area (kepadatan absolut), atau sebagai kepadatan relatif, yaitu kepadatan dari satu populasi terhadap populasi lainnya. Kelimpahan burung pemakan buah mungkin

dapat dihubungkan dengan kelimpahan pohon yang sedang berbuah (Bibby *et al*., 2000).

Faktor sejarah juga penting dalam menentukan pola kekayaan spesies, wilayah dengan geologi lebih tua memiliki lebih banyak keanekaragaman daripada wilayah yang lebih muda. Wilayah yang lebih tua memiliki lebih banyak waktu menerima spesies yang tersebar dari bagian dunia dan lebih banyak waktu bagi spesies yang ada untuk menjalani radiasi adaptif pada kondisi lokal. Pola kekayaan spesies juga dipengaruhi oleh variasi lokal seperti topografi, iklim dan lingkungan. Pada komunitas darat, kekayaan spesies cenderung meningkat pada daerah yang lebih rendah, radiasi matahari yang lebih banyak, dan curah hujan. Kekayaan spesies juga lebih besar dimana tidak ada topografi yang rumit yang memungkinkan isolasi genetik, adaptasi lokal, dan spesiasi untuk timbul (Primack *et al*., 1998).

Vegetasi yang lebih beragam pada suatu habitat memiliki potensi ketersediaan pakan yang lebih baik dibanding habitat lain dengan vegetasi yang kurang beragam. Indeks kesamaan jenis burung yang rendah juga mengindikasikan adanya jenis-jenis penciri habitat, yaitu jenis jenis yang hanya dijumpai pada habitat tertentu saja. Keberadaan burung juga dapat membantu kestabilan ekosistem dan seimbangnya rantai makanan seperti membantu penyerbukan tumbuhan tertentu, memakan hama dan spesies serangga (Martin, 2012).

Salah satu penyebab kelimpahan burung pada suatu lokasi adalah ketersedian bahan makanan. Bahkan beberapa kelompok burung dapat hidup lestari hingga saat ini disebabkan telah berhasil menciptakan relung yang khusus bagi dirinya

sendiri untuk mengurangi kompetisi atas kebutuhan sumber daya dan sebagai bentuk adaptasi terhadap kondisi lingkungan. *Egretta garzetta*, *Egretta sacra*, dan *Ardea cinerea* merupakan burung air yang biasa mencari mangsa di daerah pesisir pantai atau muara sungai yang berlumpur. Ketiganya merupakan pemangsa ikan dan umumnya memiliki kebiasaan khusus dalam mencari makan, yaitu dengan cara berdiri pada suatu tempat atau mengikuti mangsa (Elfidasari dan Junardi, 2005).

E. Burung Sebagai Indikator Lingkungan

Keanekaragaman burung telah dapat diterima sebagai indikator yang baik bagi keanekaragaman suatu komunitas secara keseluruhan. Burung dapat menjadi indikator yang baik bagi keanekaragaman hayati dan perubahan lingkungan (Bibby *et al*., 2000). Hal tersebut disebabkan karena satwa burung terdapat hampir di seluruh habitat daratan pada permukaan bumi ini dan bersifat sensitif terhadap kerusakan lingkungan. Pengetahuan taksonomi dan sebaran burung relatif banyak diketahui, dan lebih baik dibandingkan biota yang berukuran besar dan kelas-kelas lainnya. Penggunaan burung sebagai indikator nilai keanekaragaman hayati merupakan satu jalan tengah yang terbaik antara kebutuhan informasi ilmiah yang akurat dengan keterbatasan waktu yang ada bagi aksi konservasi (Primack *et al*., 1998). Ada beberapa jenis burung yang memiliki kepekaan tertentu terhadap kesehatan lingkungan habitatnya, salah satu diantaranya adalah burung raja udang (Sozer dkk, 1999).

F. Ganguan dan Ancaman Terhadap Burung

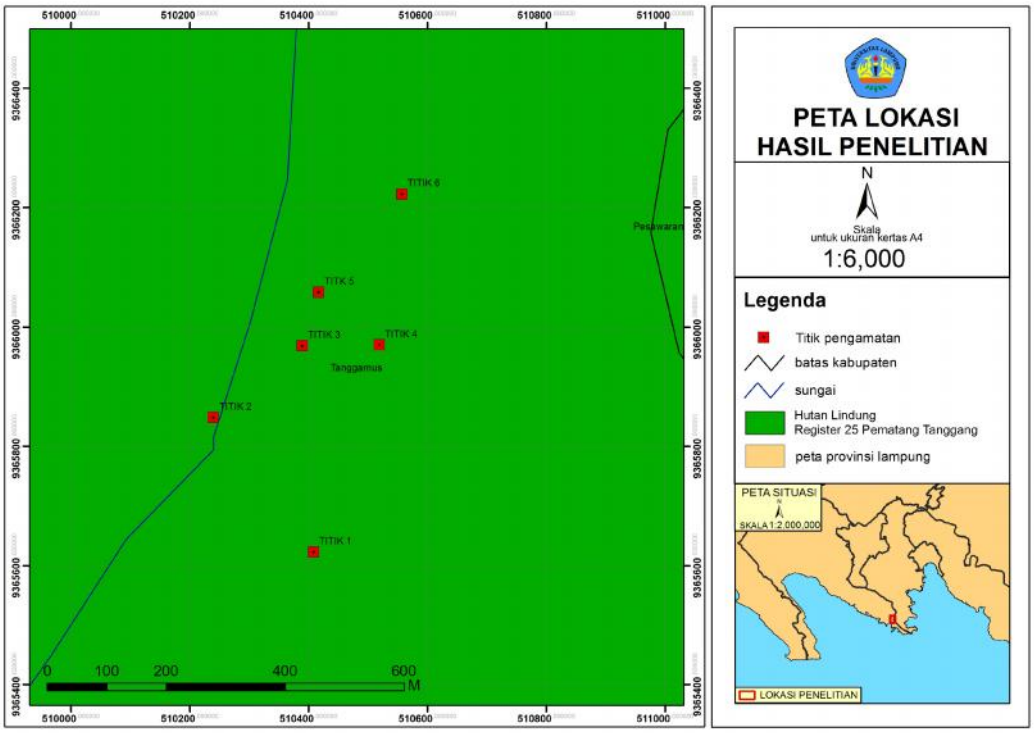
Gangguan terhadap burung terbagi atas dua bentuk. Pertama gangguan langsung pada burung, yaitu gangguan pada populasi burung. Kedua gangguan tidak langsung, yaitu gangguan atau tekanan pada habitat burung. Gangguan langsung terhadap burung yaitu dengan membunuh burung untuk bahan makanan, bulu, minyak, olahraga berburu. Sedangkan gangguan tidak langsung adalah perubahan atau modifikasi lingkungan alami oleh manusia menjadi lahan pertanian, kebun, perkotaan, jalan raya, dan industri (Utama, 2011).

Ancaman yang utama bagi keberadaan burung rangkong adalah karena kehilangan habitat akibat dari penebangan pohon secara liar, pembukaan lahan pertanian, pembuatan jalan untuk keperluan pariwisata sehingga terjadinya fragmentasi hutan. Ancaman lainnya seperti perburuan untuk aksesoris, serta adat istiadat dalam masyarakat tertentu yang menggunakan burung rangkong dalam acara-acara kesenian atau lambang suatu suku (Rasinta, 2010).

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2015 di Hutan Lindung Register 25 Pematang Tanggang Kabupaten Tanggamus. Lokasi penelitian disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Peta lokasi penelitian Hutan Lindung Register 25 Pematang Tanggang.

B. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah teropong Binokuler Tasco 7x35 mm yang digunakan untuk membantu melihat objek secara lebih jelas, Kamera Fujifilm Finepix HS 25 EXR dengan perbesaran 30x digunakan untuk mengambil gambar objek dan habitatnya, *Global Positioning System* (GPS) Garmin yang digunakan untuk menentukan letak titik koordinat dan arah jalur pengamatan, jam tangan yang membantu mengetahui waktu perjumpaan dengan satwa, rol meter untuk mengukur panjang jalur dan diameter pohon, alat tulis yang digunakan dalam mencatat spesies dan jumlah burung yang ada pada area pengamatan dan buku identifikasi spesies burung "Seri Buku Panduan Lapangan Burung-Burung di Sumatera, Jawa, Bali, dan Kalimantan" (Mac Kinnon dkk, 2010) membantu pengamat dalam mengidentifikasi spesies burung yang teramati. Objek penelitian adalah spesies burung yang ada di lokasi pengamatan.

C. Batasan Penelitian

Batasan dalam penelitian ini adalah.

1. Waktu penelitian selama 5 hari merupakan waktu efektif selama pengamatan.
2. Penelitian dilakukan sesuai dengan kondisi cuaca yaitu cuaca cerah dan mendung. Apabila hujan maka penelitian tidak dilakukan.
3. Sampel burung yang digunakan adalah burung yang dijumpai secara visual dan audio di area pengamatan.

D. Spesies Data

1. Data Primer

   Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung di lapangan yaitu data mengenai keanekaragaman burung dan kondisi vegetasinya di Hutan Lindung Register 25 Pematang Tanggang.

2. Data Sekunder

   Data sekunder diperoleh melalui studi literatur dari pustaka, jurnal dan terbitan lainnya untuk melengkapi data primer yang diambil di lapangan.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan dilakukan dengan tujuan untuk menentukan lokasi pengamatan yang representatif berdasarkan karakteristik habitat dengan frekuensi perjumpaan berbagai spesies burung.

2. Pengamatan burung

Metode yang digunakan adalah metode IPA (*Indices Point of Abondance*) atau indek titik kelimpahan (Bibby, 2000). Data yang dicatat adalah spesies burung, jumlah spesiesnya, dan aktivitas burung pada saat pengamatan baik yang didengar maupun yang dilihat oleh pengamat di dalam plot pengamatan.

Pelaksanaan pengamatan dilakukan dengan diam pada titik tertentu kemudian mencatat perjumpaan terhadap burung. Parameter yang diukur yaitu spesies, jumlah, waktu, dan aktivitas burung. Dalam pengamatan menggunakan enam titik hitung (*Point Count*). Rentang waktu pengamatan dilakukan selama $\pm$ 60 menit,

45 menit untuk pengamatan disetiap titik dan ± 15 menit adalah waktu untuk berjalan ke titik pengamatan selanjutnya. Setiap spesies burung yang dijumpai pada setiap titik pengamatan dicatat dengan segala bentuk aktivitasnya.

Pengamatan dilakukan pada pagi hari pukul 06.00-08.00 WIB, siang hari pukul 11.00-13.00 WIB dan pada sore hari pukul 16.00-18.00 WIB. Pengamatan dilakukan secara berulang sebanyak 5 kali pengulangan untuk setiap lokasi pengamatan. Hasil pengamatan dicatat dalam bentuk tabel yang dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2 sebagai berikut.

Tabel 1. Lembar kerja pengamatan keanekaragaman spesies burung

No	Nama spesies burung	Waktu perjumpaan	Jumlah individu	Keterangan
1				
2				
3				

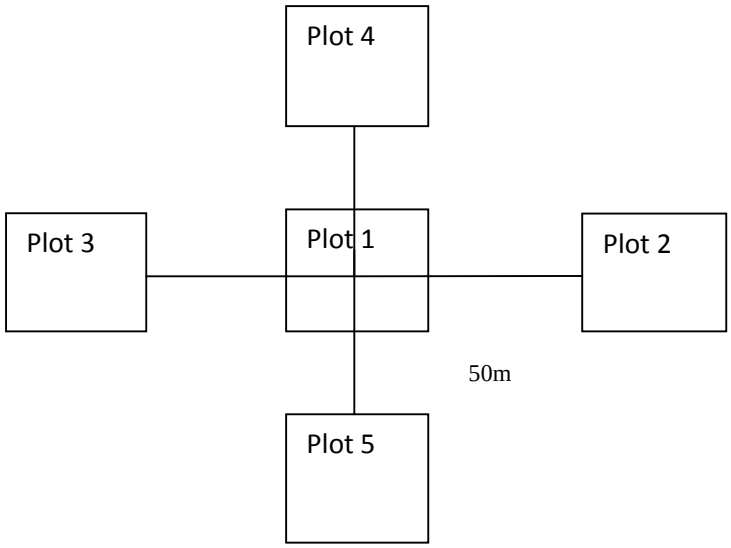
Tabel 2. Lembar kerja pengamatan vegetasi sebagai habitat burung

No	Spesies pohon	Tinggi	Diameter	Keterangan
1				
2				
3				

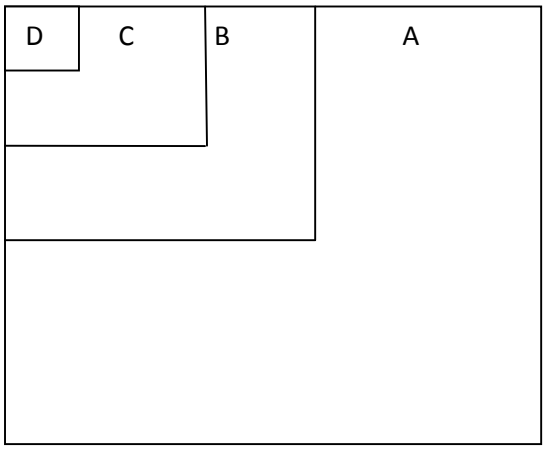
3. Kondisi Habitat Secara Umum

Kondisi umum areal pengamatan diamati dengan metode plot sampling untuk tipe habitat hutan lebat dan hutan jarang. Setiap titik pengamatan dibuat 5 petak contoh untuk pengamatan penyusun tegakannya. Metode *rapid assessment* digunakan untuk di perumahan warga. Metode *rapid assessment* merupakan modifikasi dari habitat *assessment* untuk mendapatkan gambaran secara umum tipe vegetasi tempat ditemukannya keberadaan burung.

Pada hutan jarang dan hutan lebat terdapat 10 titik yang akan dibuat, dimana masing-masing titik terdapat 5 petak contoh yang berjarak 50 meter setiap plotnya. Penentuan plot pada titik pengamatan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Letak plot pada titik pengamatan keberadaan burung.



Gambar 4. Sketsa plot pengamatan keberadaan burung dan vegetasinya.

Keterangan gambar :

Petak A = petak berukuran 20m x 20m untuk pengamatan fase pohon.

Petak B = petak berukuran 10m x 10m untuk pengamatan fase tiang.

Petak C = petak berukuran 5m x 5m untuk pengamatan fase pancang.

Petak D = petak berukuran 2m x 2m untuk pengamatan fase semai.

F. Analisis Data

1. Keanekaragaman Spesies

Menurut Odum (1971), untuk menetukan indeks keanekaragaman spesies dapat menggunakan rumus berikut:

$H' = -\sum Pi \ ln(Pi)$, dimana $Pi = (ni/N)$

Keterangan :

H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Wienner

ni = Jumlah individu spesies ke-i

N = Jumlah individu seluruh spesies

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

H'< 1 : keanekaragaman rendah

1<*H'*≤3 : keanekaragaman sedang

H'> 3 : keanekaragaman tinggi

2. Kemerataan Spesies

Indeks kemerataan digunakan untuk mengetahui kemerataan setiap spesies dalam setiap komunitas yang dijumpai. Indeks kesamarataan diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$J = H'/ H max$ atau $J = -\sum Pi \ ln \ (Pi)/ \ ln(S)$

Keterangan :

J = Indeks kemerataan

S = Jumlah spesies

Kriteria indeks kesamarataan (J) menurut Daget (1976), dikutip oleh Solahudin (2003), adalah sebagai berikut :

$0 < J \leq 0,5$: Komunitas tertekan

$0,5 < J \leq 0,75$: Komunitas labil

$0,75 < J \leq 1$: Komunitas stabil

3. Tingkat Kesamaan Spesies

Kesamaan spesies burung di tiap lokasi dapat dilihat dengan indeks kesamaan spesies (*Similarity Index*). Indeks kesamaan (*Similarity index*) diperlukan untuk menge-tahui tingkat kesamaan komposisi spesies antar dua habitat, dihitung dengan menggunakan rumus (Odum, 1993 dalam Indriyanto, 2006).

IS = 2C/(A+B)

Keterangan :

C = jumlah spesies yang sama pada kedua komunitas

A = jumlah spesies yang dijumpai pada lokasi 1

B = jumlah spesies yang dijumpai pada lokasi 2

4. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui penggunaan habitat dan vegetasi oleh burung, ditabulasikan dan diuraikan secara deskriptif berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan.

IV. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN

A. Letak dan Kondisi Geografis

Menurut administrasi kehutanan, Hutan Lindung Register 25 Pematang Tanggang berada di dalam Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung (KPHL) Pematang Neba (Unit XI) wilayah pengelolaan masih dibawah Dinas Kehutanan Kabupaten Tanggamus. Berdasarkan administrasi pemerintahan, wilayah Hutan Lindung Register 25 Pematang Tanggang terletak di Kecamatan Klumbayan Kabupaten Tanggamus (Dishut Lampung, 2014).

Secara geografis Hutan Lindung Register 25 Pematang Tanggang terletak di pesisir barat Sumatera yang memiliki luas 3380 Ha dengan ketinggian kurang lebih 0--120 mdpl dari permukaan laut dengan curah hujan rata-rata 2000—3000 mm/th (KPHL Kotaagung Utara, 2014). Wilayahnya secara administratif berbatasan dengan sebagai berikut.

1. Sebelah Utara berbatasan dengan Desa Penyandingan.
2. Sebelah Selatan berbatasan dengan Laut/ Teluk Semaka.
3. Sebelah Timur berbatasan dengan Desa Bangun Rejo.
4. Sebelah Barat berbatasan dengan Laut/Teluk Semaka

Hutan Lindung Register 25 Pematang Tanggang, berdasarkan letak geografis yang berada di daerah katulistiwa, mempunyai iklim *tropis humid* yang dipengaruhi oleh tiupan angin laut lembab dan musim dari Samudera Indonesia.

B. Sejarah Wilayah KPHL

Sejarah pembentukan Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung (KPHL) Pematang Neba dimulai dengan Surat Gubernur Lampung No. 522/4577/III.16/2009 Tanggal 14 Desember 2009 perihal Usulan Penetapan Wilayah Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH). Provinsi Lampung yang mengusulkan sebanyak 16 Unit KPH dan 2 KPH diantaranya terdapat di Kabupaten Tanggamus yaitu KPHL Kotaagung Utara dan KPHL Pematang Neba.

Atas dasar usulan Gubernur tersebut, keluar Keputusan Menteri Kehutanan RI No. SK. 68/MENHUT-II/2010 Tanggal 28 Januari 2010 Tentang Penetapan Wilayah Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung (KPHL) dan Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi (KPHP) Provinsi Lampung. Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 61 Tahun 2010 pemerintah kabupaten, sesuai kewenangan, membentuk organisasi KPHL yang ditetapkan dengan Peraturan Daerah Kabupaten' Dimana kedudukan dari KPHL tersebut berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Bupati melalui Sekretaris Daerah.

Telaahan staf dilakukan oleh Kepala Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Tanggamus kepada Bupati Tanggamus perihal Pembentukan Organisasi KPHL Kotaagung Utara dan KPHL Pematang Neba yang isinya sesuai dengan Permendagri No. 61 Tahun 2010, dua KPHL yang dikelola Pemkab Tanggamus

untuk ditetapkan sebagai KPHL Tipe A melalui Perda. KPHL Pematang Neba mempunyai wilayah kerja Register 25 Pematang Tanggang, Register 26 Serkung Peji, Register 27 Pematang Sulah dan Register 28 Bukit Neba (KPHL Kotaagung Utara, 2014).

VI. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan.

1. Secara keseluruhan ditemukan 37 jenis burung dari 16 suku dengan total perjumpaan 985 individu. Terdapat 12 jenis burung yang terdaftar dalam status lindung UU No. 7 tahun 1999, 9 jenis burung terdaftar dalam Appendix II CITES, dan 1 jenis burung terdaftar dalam status lindung IUCN.
2. Jumlah jenis burung pada tiga tipe habitat di Hutan Lindung Register 25 Pematang Tanggang yaitu di hutan primer terdapat 26 jenis, 29 jenis di hutan sekunder, dan 12 jenis di pemukiman warga.
3. Keanekaragaman jenis burung di kawasan hutan lindung tergolong sedang dengan indeks keanekaragaman sebesar 2,88, yang menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis dilokasi penelitian tergolong sedang, serta dalam kondisi komunitas yang stabil dengan nilai indeks kesamarataan sebesar 0,80.

B. Saran

Saran yang dapat diberikan dari penelitian ini adalah.

1. Perlindungan terhadap satwa liar yang terdapat di Hutan Lindung Register 25 Pematang Tanggang perlu menguikutsertakan peran masyarakat, untuk

mengurangi perburuan liar serta perdagangan berbagai jenis burung dan perubahan penggunaan lahan yang berlebihan.

2. Penelitian keanekaragaman jenis burung di Hutan Lindung Register 25 Pematang Tanggang perlu dilakukan secara berkala pada setiap musim atau tahun, sehingga data dan informasi tentang kenanekaragaman jenis burung dapat diperbaharui serta penelitian mengenai populasi dari jenis burung-burung tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

Alikodra, H.S. 1990. *Pengelolaan Satwa Liar Jilid 1*. Buku. Yayasan Penerbit Institut Pertanian Bogor. Bogor. 303 p.

_____ 2002. *Teknik Pengelolaan Satwa Liar*. Buku. Yayasan Penerbit Institut Pertanian Bogor. Bogor. 368 p.

Anu, A., Sabu, TK., dan Vineesh, PJ. 2009. Seosonality of litter insects and relationshipof with rainfall in a wet evergreen forest in South Western Ghats. *Journal Insect Science*. (9) : 46—56 p.

Arslangondogdu, Z. 2010. Presence of insectivorous birds in the forest area of Istanbul University, Turkey. *Journal of Environmental Biology*. (31) : 197—206 p.

Bibby, C., M. Jones, dan S. Marsden. 2000. *Teknik Ekspedisi Lapangan*: *Survey Burung*. Buku. SKMG Mardi Yuana. Bogor. 134 p.

BKSDA Lampung. 2014. *Menyusuri kepakan sayap si penjaga hutan*. Artikel. 18 Januari 2016. http://www.krakatau.co.id/menyusuri-kepakan-sayap.html.

Convention International Trade Endangered Spesies. 2013. *Daftar Apendiks CITES*. Kutilang Indonesia. 10 Januari 2016. http://www.kutilang.or.id/2011/07/04/daftar-apendiks-cites/.

Daget. 1976. *Kriteria kesamarataan*. 9 Januari 2016. http//www.elib.pdii.lipi.go.id/katalog/index.php/searchkatalog.

Dinas Kehutanan Lampung. 2014. *Pengembangan hutan lindung Provinsi Lampung*. 28 Februari 2016. http://www.dephut.go.id/INFORMASI/PROPINSI/LAMPUNG/Hl_Lampung.html

Dewi, T. S. 2005. *Kajian Keanekaragaman Jenis Burung di Berbagai Tipe Lanskap Hutan Tanaman Pinus (Studi Kasus: Daerah Aliran Sungai Ciliwung Hulu)*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor**.** Bogor. 68 p.

Elfidasari, D. dan Junardi. 2006. Keragaman burung air di Kawasan Hutan Mangrove Peniti, Kabupaten Pontianak. *Jurnal Biodiversitas*. (1): 63—66 p.

Hadinoto A., Mulyadi, Y. I. dan Siregar. 2012. Keanekaragaman jenis burung di Hutan Kota Pekanbaru. *Jurnal Ilmu Lingkungan.* 6 (1): 25—42 p.

Handari, A. 2012. *Keanekaragaman Jenis Burung di Hutan Produksi Desa Gunung Sangkaran Kecamatan Blambangan Umpu Kabupaten Waykanan.* Skripsi. Universitas Lampung. Lampung. 105 p.

Indriyanto. 2006. *Ekologi Hutan*. Buku. Bumi Aksara. Jakarta. 224 p.

_____. 2008. *Pengantar Budidaya Hutan*. Buku. Bumi Aksara. Jakarta. 234 p.

IUCN. 2014. *IUCN Red List of Threatened Species.* www.iucnredlist. Diakses tanggal 10 Januari 2016.

KPHL Kotaagung Utara. 2015. *Rencana Pengelolaan KPHL Kotaagung Utara 2014-2023*. KPHL Kotaagung Utara. Kotaagung. 10—11 p

MacKinnon, J., K. Philips dan B. V. Balen. 2010. *Burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan (Termasuk Sabah, Serawak, dan Brunei Darussalam).* Buku. Puslitbang-Biologi. Jakarta. 509 p.

Mangesha, G., Mamo, Y. dan Bekele, A. 2011. A comparison of terrestrial bird community structure in the undisturbed and disturbed areas of the Abijata Shalla Lakes National Park, Ethiopia. *International journal of Biodiversity and Conservation.* 3 (9): 389—404 p.

Mardiastuti, A. 2015. *The niche exploitation pattern of the blue grey gnatcatcher*. Prosiding Konferensi Nasional Peneliti dan Pemerhati Burung Nasional Di Indonesia. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 513 p.

Martin, F. 2012. Keanekaragaman jenis burung di Pulau Anak Krakatau Kawasan Cagar Alam Kepulauan Krakatau. *Jurnal Sylva Lestari*. (1) : 13—14 p.

Odum, E. P. 1971. *Fundamentals of Ecology*. (Terjemahan Tjahjono Samingan. 1993. Ed. B. Srigandono. *Dasar-dasar Ekologi*). Buku. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 697 p.

Peraturan Perundang-undangan. 1999. *Buku Kumpulan Perundang-undangan Kehutanan dan Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya*. Buku. Kementerian Kehutanan. Dirjen PHKA BKSDA Lampung. Lampung. 591 p.

Primack, J. B., Supriatna, J., Indrawan, M. dan Kramadibrata. 1998. *Biologi Konservasi*. *Buku.* Yayasan Obor Indonesia. Jakarta. 617 p.

Rasinta, U. D. 2010. *Spesies Endemik Indonesia dan Statusnya menurut Cities*. Skripsi. Universitas Tanjungpura. Pontianak. 69 p

Rohiyan, M., Setiawan, A. dan Rustiati, A. L. 2014. Keanekaragaman jenis burung di hutan pinus dan hutan campuran Muarasipongi Kabupaten Mandailing Natal Sumatera Utara. *Jurnal Sylva Lestari*. (2) : 89—98 p.

Rov, N., Gjershaug, J. H. dan Hapsoro. 1998. *Abundances of territorial Rainforest Eagles in The Halimun Mountains, West Java*. Proceeding of Asian Raptor Researvh and Conservation, The Committee for the Symposium on raptors of South-East Asia, Shiga. Japan. 111—115 p

Rusmendro, H., Ruskomalasari., A., Khadafi, H., Prayoga, B. dan Apriyanti. 2009. Keberadaan jenis burung pada lima stasiun pengamatan di sepanjang Daerah Aliran Sungai (DAS) Ciliwung. *Jurnal Penelitian*. (2): 50—64 p.

Sajithiran, T.M., S.W. Jamdhan, dan C. Santiapillani. 2004. A comparative study of the diversity of birds in three reservoirs in Vavuniya, Srilanka. *Tiger Paper*. 31 (4): 27—32 p.

Setiawan, A., H. S. Alikodra, dan A. Gunawan. 2006. Keanekaragaman jenis pohon dan burung di beberapa areal Hutan Kota Bandar Lampung. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*. 12 (1): 1—13 p.

Soerianegara, I. 1996. *Ekologisme dalam Konsep Pengelolaan Sumberdaya Hutan Secara Lestari dalam Ekologi, Ekologisme dan Pengelolaan Sumberdaya Hutan*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 50 p.

Sözer, R., V. Nijman dan I. Setoawan, 1999. *Panduan Identifikasi Elang Jawa (Spizaetus bartelsi)*. Buku. Biodiversity Conservation Project (LIPI – JICA – PKA). Bogor. 48 p.

Surya, D. C., W. Novarino, dan A. Arbain. 2013. Jenis-jenis burung yang memanfaatkan *Eurya acuminata* DC di Kampus Universitas Andalas Limau Manis, Padang. *Jurnal Biologi*. (2) : 90—95 p.

Swastikaningrum, H. 2012. Keanekaragaman jenis burung pada berbagai tipe pemanfaatan lahan di Kawasan Muara Kali Lamong Perbatasan Surabaya-Gresik. *Jurnal Penelitian Hayati*. (18) : 9—11 p.

Utama, M. T. 2011. *Keanekaragaman Jenis Burung di Hutan Mangrove Desa Sungai Burung, Kecamatan Dente Teladas, Kabupaten Tulang Bawang*. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 67 p.

Widodo, W. Y., Noor, R. dan Wirjoatmodjo, S. 2009. Pengamatan burung-burung air di Pantai Indramayu Cirebon, Jawa Barat. *Jurnal Media Konservasi.* 5 (1): 11—15 p.

Yuda, I.P., Nurcahyo, A. dan Atmojo, H. 2000. *Javan Hawk-eagle at Mount Mirapi, Yogyakarta.* Proceedings of the Second Symposium on Raptors of Asia 2012. Bogor. 206 p.