

Studi Keanekaragaman Jenis Burung di Taman Wisata Alam Baumata, Kabupaten Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur.

Salomo Y. Banoet¹⁾, Maria M. E. Purnama²⁾, Nixon Rammang²⁾

¹⁾ Student of Forestry Study Program, Faculty of Agriculture, Nusa Cendana University, Kupang, Indonesia.

²⁾ Lecturer in Forestry, Faculty of Agriculture, Nusa Cendana University, Kupang, Indonesia.

E-mail : salomobanoet@gmail.com

ABSTRACT

Indonesia is one of the countries with a high level of diversity, including in the bird category, there are 1,771 species found in Indonesia, of which there are 533 protected species. Baumata Nature Park is one of the nature conservation areas included in the Kupang Regency, Taebenu District. This study aims to determine the diversity of bird species in Baumata Nature Park, carried out for 2 months from October-November 2019 using the point transect method and the MacKinnon method. From the analysis using the MacKinnon method, it was found that there were 27 bird species from 17 tribes, of all bird species there were 20 species of birds endemic to Nusa Tenggara, namely Isap madu timor (*Lichmera flavincans*), Burung madu matari (*Nectarinia solaris*), Kancilan timor (*Pachycephala orpheus*), Anis timor (*Zoothera peronii*), Decu timor (*Saxicola caprata*), Cikrak timor (*Phylloscopus presbtyes*), Meliphaga dada lurik (*Meliphaga reticulata*), Bondol pancawarna (*Lonchura quincolor*), Kacamata limau (*Zosterops citrinellus*), Pipit zebra (*Taeniopygia guttata*), Ayam hutan merah (*Gallus gallus*), Burung madu matari (*Nectarinia solaris*), Walet sapi (*Collocalia esculenta*), Burung gereja erasia (*Passer montanus*), Kipasan dada hitam (*Rhipidura rufifrons*), Srigunting walaceae (*Dicrurus densus*), Cikrak dada kuning (*Seicercus montis*), Puyuh coklat (*Coturnix ypsilophora*) Tekukur biasa (*Streptopelia chinensis*), Elang boneli (*Hieraetus fasciatus*) and 1 type of migrant bird, namely Kirik-kirik australia (*Merops ornatus*). The most common types of birds in Baumata Nature Park are insectivorous and nectar species. The diversity of bird species in Baumata Nature Park has an H' value of 3.15 with a high category.

Keywords : Diversity; Birds; Abundance; Baumata NTP.

I. PENDAHULUAN

Indonesia salah satu negara dengan tingkat keanekaragaman yang tinggi diantaranya dalam kategori burung tercatat sebanyak 1.771 spesies yang ditemukan di Indonesia dan diantaranya terdapat 533 spesies yang dilindungi. Burung merupakan salah satu hewan dengan keanekaragaman tertinggi di Indonesia. *Head of Communication & Institutional Development* (Saryanthi, 2019), memaparkan status burung

di Indonesia 2019 yang jumlahnya sebanyak 1.771 spesies.

Dari jumlah itu, 168 jenis merupakan jenis terancam punah dengan rincian: 30 jenis kritis, 44 jenis genting, dan 94 jenis rentan. Selain itu, sebanyak 244 jenis mendekati terancam punah, 1.351 jenis risiko rendah, dan 11 jenis kurang data. Untuk status konservasi lain, jumlah jenis burung yang dilindungi sebanyak 553 spesies berdasarkan Peraturan Menteri KLHK No.P 92/MenKLHK/Setjen/Kum.1/8/2018 Tentang

Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi. Dari jumlah itu, tercatat jumlah jenis burung endemis 515 spesies sementara jumlah jenis burung sebaran terbatasnya 452 spesies (Saryanthi, 2019).

Pelestarian keanekaragaman sumber daya hayati perlu dilakukan untuk mencegah terjadinya kepunahan. Pemerintah Indonesia memberlakukan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya yang bertujuan untuk melindungi 400 jenis satwa baik mamalia, aves, dan reptil (Semiadi, 2004). Salah satu bentuk dari hutan konservasi adalah Taman Wisata Alam yang merupakan kawasan pelestarian alam yang dimanfaatkan terutama untuk kepentingan pariwisata alam dan rekreasi (PP RI Nomor 28 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam).

Kawasan Taman Wisata Alam Baumata melalui Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor: SK.3911/MENHUT-VII/KUH/2014 tentang Kawasan Hutan dan Konservasi Perairan Provinsi Nusa Tenggara Timur Taman Wisata Alam Baumata memiliki luas 36,21 Ha. yang termasuk ke dalam wilayah Kabupaten Kupang Kecamatan Taebenu, dengan memiliki potensi fauna yang diantaranya adalah Elang (*Elanus sp*), Parkici timor (*Trihcogolossus euteles*), Perkici dada kuning (*Trichoglossus haematodus*), Srigunting (*Dicrurus leucophaeus*) dan Punglor/Anis timor (*Zoothera peronii*) (BBKSDA NTT, 2019).

II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan yaitu dari bulan Oktober-November 2019 pada kawasan Taman Wisata Alam Baumata. Penelitian dilakukan dengan metode observasi atau pengamatan langsung di Taman Wisata Alam Baumata. Pengamatan dilakukan pada pagi hari pukul 05.30 s.d. 08.00 WITA kemudian dilanjutkan lagi dari pukul 15.30 s.d 17.00 WITA.

Metode yang digunakan adalah metode transek titik dan metode MacKinnon, metode transek titik ini dilakukan dengan berjalan disepanjang garis transek dan berhenti pada titik yang sudah ditentukan, memberikan waktu bagi burung untuk diamati dan mencatat semua jenis burung yang terlihat dan terdengar pada waktu yang telah ditentukan dalam jangka waktu antara 2 – 20 menit, sebelum bergerak ke titik selanjutnya (Bismark, 2011), sedangkan metode MacKinnon (metode daftar jenis burung) yaitu dengan cara mendaftar suatu jenis burung dengan menggunakan daftar jenis (MacKinnon *et al.* 2010). Pengamatan dilakukan dengan cara berjalan dengan kecepatan konstan disepanjang jalur penelitian. Setiap jenis burung yang ditemukan diidentifikasi jenisnya. Burung-burung hasil pengamatan yang telah diidentifikasi dimasukkan kedalam suatu daftar yang mencatat jenis-jenis burung yang teramati, setiap jenis hanya dicatat satu kali untuk setiap daftar, setiap daftar terdiri dari maksimal 10 jenis. Jika telah mencapai 10 jenis dan menemukan jenis ke 11 maka jenis ke 11 dimasukkan kedalam daftar baru.

Berdasarkan data yang diperoleh menggunakan metode MacKinnon, perkiraan jumlah jenis burung di daerah penelitian dianalisis menggunakan kelimpahan relatif. Kelimpahan relatif dihitung dengan membandingkan jumlah individu suatu jenis dengan jumlah individu seluruh jenis dengan rumus (Helvoort, 1981).

$$Ki = \frac{\text{jumlah individu spesies ke-i}}{\text{jumlah individu seluruhnya}} \times 100\%$$

Keterangan :

Ki = nilai kelimpahan.

Berdasarkan jumlah kehadiran spesies burung yang ditemukan dilapangan, dapat ditentukan kategori kelimpahan relatif menjadi lima kelas, yaitu :

<i>Dominant</i> (dominan)	= > 8
<i>Abudant</i> (melimpah)	= 2,1 – 8
<i>Frequent</i> (sering)	= 1,1 – 2
<i>Oscasional</i> (sese kali)	= 0,1 – 1
<i>Rare</i> (jarang)	= < 0,1

Keterangan:

F = Frekuensi penemuan jenis

Fi = Jumlah daftar ditemukannya suatu Jenis

N = Total seluruh daftar jenis

Keanekaragaman jenis dihitung dengan menggunakan indeks Shannon-Wiener dengan rumus sebagai berikut:

$$H' = -\sum P_i \ln(P_i)$$

Keterangan:

H' = Indeks keanekaragaman jenis

Pi = Proporsi individu suatu spesies terhadap keseluruhan individu yang dijumpai, dengan Pi didapatkan dari: = Ni/Ntotal

Ln = Logaritmanatural

Pertambahan jenis dapat diketahui dengan dibuat grafik pada masing-masing daftar pencatatan. Jika didapatkan grafik yang mendatar maka semua jenis burung yang ada dalam lokasi pengamatan telah tercatat dan telah menunjukkan kelimpahan jenis burung di lokasi tersebut.

- a. Kekayaan Jenis Burung Menggunakan Daftar Jenis MacKinnon, daftar jenis yang didapat disajikan dalam bentuk kurva penemuan jenis burung, dengan sumbu X adalah daftar yang dibuat dan sumbu Y adalah jumlah kumulatif jenis burung yang tercatat pada setiap daftar .
- b. pada Daftar Jenis, untuk mengetahui jenis burung yang mudah ditemukan dalam lokasi penelitian, ditentukan dengan menghitung frekuensi penemuan suatu jenis burung pada daftar jenis MacKinnon yang didapat.

$$F = \frac{f_i}{N}$$

Nilai frekuensi dibagi ke dalam tiga kategori yaitu tinggi (F=0.8-1.0), sedang (F=0.4-0.7) dan rendah (F=0.1-0.3). Selain itu, nilai frekuensi dijumlahkan tiap lokasi untuk melihat tingkat penemuan jenis burung pada tiap-tiap lokasi penelitian.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Data

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan didapatkan 27 jenis burung dari 17 family dengan jumlah 142 individu, dari seluruh jenis burung terdapat 20 jenis burung endemik di Nusa Tenggara yaitu Isap madu timor (*Lichmera flavincans*), Burung madu matahari (*Nectarinia solaris*), Kancilan timor (*Pachycephala orpheus*), Anis timor (*Zoothera peronii*), Decu timor (*Saxicola caprata*), Cikrak timor (*Phylloscopus presbtyes*), Meliphaga dada lurik (*Meliphaga reticulata*), Bondol pancawarna (*Lonchura quincolor*), Kacamata limau (*Zosterops citrinellus*), Pipit zebra (*Taeniopygia guttata*), Ayam hutan merah (*Gallus gallus*), Burung madu matahari (*Nectarinia solaris*), Walet sapi (*Collocalia esculenta*), Burung gereja erasia (*Passer montanus*), Kipasan dada hitam (*Rhipidura rufifrons*), Srigunting walaceae (*Dicrurus densus*), Cikrak dada kuning (*Seicercus montis*), Elang boneli (*Hieraaetus fasciatus*), Puyuh coklat (*Coturnix ypsilophora*) dan Tekukur biasa (*Streptopelia chinensis*). Adapun burung migran yang ditemukan di lokasi pengamatan yaitu kirik-kirik Australia (*Merops ornatus*), jenis burung ini bermigrasi karena mengalami perbedaan habitat yang sangat ekstrim pada daerah asal sehingga melakukan migrasi sebagai sesuatu strategi evolusioner untuk menyiasati kurangnya pasokan pakan pada musim dingin ditempat

berkembangbiak mereka (Coates *et al.*, 1997).

Pengamatan yang dilakukan di Taman Wisata Alam Baumata pada bulan Oktober sampai bulan November menggunakan metode transek titik (*Point transect*), dibuat 16 titik yang tersebar di kawasan, dengan radius 25 m dari titik tersebut dapat dihitung jumlah jenis burung dan frekuensi perjumpaannya serta ditabulasikan (Bismark, 2011), dari 16 titik yang tersebar dikawasan, sebanyak 3 titik yang berpotensi untuk pengamatan burung hal ini dikarenakan jumlah pakan yang melimpah, tempat untuk berlindung dari pemangsa serta tempat untuk beristirahat. Pada kawasan Taman Wisata Alam Baumata yang tergolong tipe hutan semi gugur daun, menyebabkan banyak tumbuhan dari *family fabaceae* dapat beradaptasi dan tumbuh pada daerah tropis dengan kondisi kesuburan tanah dan *Phmasam* diantaranya Lamtoro (*Leucaena leucocephala*), Beringin (*ficus benjamina*), Asam Jawa (*Tamarindus indica*), Johar (*Senna siamea*), Johar hutan (*Cassia sp*) yang banyak tersebar di kawasan (Maswar, 2004). Selain itu juga terdapat di batas kawasan Taman Wisata Alam Baumata memiliki sumber mata air yang dimanfaatkan oleh masyarakat dalam bercocok tanam di lahan pekarangan rumah, hal ini menjadi sumber pakan bagi jenis-jenis burung yang ada baik secara langsung berupa nektar dan biji-bijian serta secara tidak langsung berupa berbagai jenis serangga yang memanfaatkan vegetasi untuk aktifitasnya dan menjadi sumber makanan bagi burung.

Jenis burung yang paling banyak dijumpai dalam pengamatan di TWA Baumata adalah Isap madu timor (*Lichmera flavincans*), Isap madu top sisik (*Lichmera lombokia*), Kirik-kirik australia (*Merops ornatus*), Burung gereja erasia (*Passer montanus*), Walet sapi (*Collocalia esculenta*), Burung madu matari (*Nectarinia solaris*), Bondol pancawarna (*Lonchura quincolor*) dan Decu timor (*Saxicola caprata*). Sedangkan burung yang paling

sedikit di temukan adalah Srigunting walaceae (*Dicrurus densus*), Kipasan dada lurik (*Rhipidurae rafuscurufa*), Bondol jawa (*Lonchura leucogastroides*), Anis timor (*Zoothera peronii*), Kacamata limau (*Zosterops citrinellus*), dan Elang bonelli (*Hieraaetus fasciatus*). Berdasarkan jumlah perjumpaan peneliti menyimpulkan bahwa jenis burung yang paling banyak ditemui adalah jenis burung penghisap madu dan burung pemakan serangga dikarenakan kondisi habitat yang dapat mempengaruhi suatu keanekaragaman jenis burung. Kondisi habitat yang berbeda menyebabkan perbedaan pemanfaatan oleh beberapa jenis burung yang hanya dapat ditemui di beberapa lokasi, faktor penyebab salah satunya adalah pakan dan minum berdasarkan pengamatan yang dilakukan.

3.2 Kelimpahan Relatif Burung di TWA Baumata

Berdasarkan hasil pengamatan dan dengan membandingkan jumlah individu suatu jenis dengan jumlah individu seluruh jenis yang di temukan. Berdasarkan jumlah presentase kelimpahan relatif yang paling dominan dengan 2 jenis yaitu Isap madu timor (*Lichmera flavincans*), dan Isap madu top sisik (*Lichmera lombokia*), presentase yang melimpah adalah Kirik-kirik australia (*Merops philippinus*), Decu belang (*Saxicola caprata*), Meliphaga dada lurik (*Meliphaga reticulate*), Kancilan timor (*Pchycephala Orpheus*), Bondol pancawarna (*Lonchura quincolor*), Kipasan belang (*Rhipidura javanica*), Cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*), Kipasan ekor coklat (*Rhipidura fuscorufa*), Pipit zebra (*Taeniopygia guttata*), Ayam hutan merah (*Gallus gallus*), Burung madu matari (*Nectariana solaris*), Walet sapi (*Collocalia esculenta*), Burung gereja (*Passer montanus*), Kipasan dada hitam (*Rhipidura rufifrons*), Cikrak dada kuning (*Seicercus montis*), Kacamata tual (*Zosterops uropygialis*), Elang bonelli (*Hieraaetus fasciatus*), Tekukur biasa (*Streptopelia chinensis*), dan Puyuh coklat (*Coturnix*

ypsilophora), sedangkan presentase yang paling rendah (sesekali) adalah Anis timor (*Zoothera peronii*), dan Kipasan dada lurik (*Rhipidura rafuscurafa*).

Tabel 1. Kelimpahan relatif jenis burung.

No	Nama Indonesia	Nama latin	Jumlah	KR
1	Kirik-kirok australia	<i>Merops ornatus</i>	10	7,04
2	Decu timor	<i>Saxicola caprata</i>	8	5,63
3	Meliphaga dada lurik	<i>Meliphaga reticulata</i>	4	2,81
4	Kancilan timor	<i>Pachycephala orpheus</i>	4	2,81
5	Bondol pancawarna	<i>Lonchura quincolor</i>	8	5,63
6	Kipasan belang	<i>Rhipidura javanica</i>	3	2,11
7	Kacamata limau	<i>Zosterops citrinellus</i>	2	1,40
8	Cucak kutilang	<i>Pcynonotus aurigaster</i>	4	2,81
9	Isap madu topsisik	<i>Lichmera lombokia</i>	12	8,45
10	Kipasan ekor coklat	<i>Rhipidura fusciorufa</i>	5	3,52
11	Pipit zebra	<i>Taeniopygia guttata</i>	4	2,81
12	Bondol jawa	<i>Lonchura leucogastroides</i>	2	1,40
13	Ayam hutan merah	<i>Gallus gallus</i>	5	3,52
14	Cikrak timor	<i>Phylloscopus presbtyes</i>	4	2,81
15	Burung madu matari	<i>Nectarinia solaris</i>	8	5,63
16	Isap madu timor	<i>Lichmera flavincans</i>	15	10,56
17	Walet sapi	<i>Collocalia esculenta</i>	10	7,04
18	Burung gereja	<i>Passer montanus</i>	10	7,04
19	Kipasan dada hitam	<i>Rhipidura rufifrons</i>	3	2,11
20	Srigunting walaceae	<i>Dicrurus densus</i>	2	1,40
21	Cikrak dada kuning	<i>Seicercus Montis</i>	4	2,81
22	Kacamata tual	<i>Zosterops uropygialis</i>	3	2,11
23	Elang boneli	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	3	2,11
24	Tekukur biasa	<i>Streptopelia chinensis</i>	4	2,81
25	Kipasan dada lurik	<i>Rhipidurae rafuscurufa</i>	1	0,70
26	Puyuh coklat	<i>Coturnix ypsilophora</i>	3	2,11
27	Anis timor	<i>Zoothera peronii</i>	1	0,70
JUMLAH			142	100

3.3 Keanekaragaman Jenis Burung

keanekaragaman jenis burung di Taman Wisata Alam Baumata masing sangat melimpah. Keanekaragaman jenis burung yang dianalisis menggunakan indeks keanekaragaman Shannon – Wiener TWA Baumata memiliki nilai $H'3.15$, nilai tersebut masuk dalam kategori keanekaragaman yang tinggi. Ada beberapa faktor yang saling berkaitan mempengaruhi naik turunnya keanekaragaman jenis dalam satu komunitas yaitu waktu, heregonitas, ruang, persaingan, pemangsaan, kesetabilan lingkungan dan

produktivitas (Krebs, 1978). Pada kawasan TWA Baumata kestabilan/keseimbangan lingkungan sangat mempengaruhi kehadiran atau produktivitas suatu jenis burung, hal ini disebabkan kurangnya campur tangan manusia atau aktivitas yang terjadi di kawasan TWA Baumata, sehingga terjadi peningkatan jumlah populasi burung di kawasan TWA Baumata menjadi baik. Kondisi habitat yang baik akan sangat berpengaruh pada tempat berlindung dari predator (pemangsa) atau cuaca buruk. Adapun meningkatnya populasi dari jenis pemakan serangga dan pengisap madu/nektar

dikarenakan jumlah pakan yang melimpah keanekaragaman pada kawasan TWA pada kawasan TWA Baumata, sehingga Baumata. menyebabkan adanya heregonitas atau

Tabel 3. Keanekaragaman jenis burung.

No	Nama Indonesia	Nama latin	Jumlah	Pi	Ln	pi ln pi
1	Kirik-kirok australia	<i>Merops philippinus</i>	10	0,07	-2,65	-0,19
2	Decu timor	<i>Saxicola caprata</i>	8	0,06	-2,88	-0,16
3	Meliphaga dada lurik	<i>Meliphaga reticulata</i>	4	0,03	-3,57	-0,10
4	Kancilan timor	<i>Pachycephala orpheus</i>	4	0,03	-3,57	-0,10
5	Bondol pancawarna	<i>Lonchura quincolor</i>	8	0,06	-2,88	-0,16
6	Kipasan belang	<i>Rhipidura javanica</i>	3	0,02	-3,86	-0,08
7	Kacamata limau	<i>Zosterops citrinellus</i>	2	0,01	-4,26	-0,06
8	Cucak kutilang	<i>Pcynonotus aurigaster</i>	4	0,03	-3,57	-0,10
9	Isap madu topsisik	<i>Lichmera lombokia</i>	12	0,08	-2,47	-0,21
10	Kipasan ekor coklat	<i>Rhipidura fusciorufa</i>	5	0,04	-3,35	-0,12
11	Pipit zebra	<i>Taeniopygia guttata</i>	4	0,03	-3,57	-0,10
12	Bondol jawa	<i>Lonchura quincolor</i>	2	0,01	-4,26	-0,06
13	Ayam hutan merah	<i>Gallus gallus</i>	5	0,04	-3,35	-0,12
14	Cikrak timor	<i>Phylloscopus presbtyes</i>	4	0,03	-3,57	-0,10
15	Burung madu matari	<i>Nectarinia solaris</i>	8	0,06	-2,88	-0,16
16	Isap madu timor	<i>Lichmera flavincans</i>	15	0,11	-2,25	-0,24
17	Walet sapi	<i>Collocalia esculenta</i>	10	0,07	-2,65	-0,19
18	Burung gereja	<i>Passer montanus</i>	10	0,07	-2,65	-0,19
19	Kipasan dada hitam	<i>Rhipidura rufifrons</i>	3	0,02	-3,86	-0,08
20	Srigunting walaceae	<i>Dicrurus densus</i>	2	0,01	-4,26	-0,12
21	Cikrak dada kuning	<i>Seicercus Montis</i>	4	0,03	-3,57	-0,10
22	Kacamata tual	<i>Zosterops uropygialis</i>	3	0,02	-3,86	-0,08
23	Elang boneli	<i>Hieraetus fasciatus</i>	3	0,02	-3,86	-0,08
24	Tekukur biasa	<i>Streptopelia chinensis</i>	4	0,03	-3,57	-0,10
25	Kipasan dada lurik	<i>Philemon bhuceroides</i>	1	0,01	-4,96	-0,03
26	Puyuh coklat	<i>Coturnix ypsilophora</i>	3	0,02	-3,86	-0,08
27	Anis timor	<i>Zoothera peronii</i>	1	0,01	-4,96	-0,03
Jumlah			142			-3,15
					H'	3,15

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti menyimpulkan bahwa terdapat 27 jenis burung di kawasan Taman Wisata Alam Baumata, yang tergolong dalam 17 *family* dengan jumlah 142 individu, yang didalamnya terdapat 20 jenis burung endemik di Nusa Tenggara yang didalamnya ada jenis burung yang dilindungi karena terancam punah dan 1 jenis burung migran, dari 27 jenis tersebut maka dihitung indeks keanekaragaman yang memiliki nilai H' 3,15 dengan kategori tinggi, hal ini disebabkan oleh faktor perbedaan jenis tumbuhan, tingkat kenyamanan, serta habitat pendukung yang berdekatan.

Taman Wisata Alam Baumata memiliki tingkat keanekaragaman burung yang tinggi, hal ini perlu dilestarikan serta perlu dilakukan inventarisasi burung dan pemeliharaan habitat secara berkala oleh pihak pengelola kawasan untuk mengetahui tren (naik-turun) jenis burung di Taman Wisata Alam Baumata, dimana didalamnya terdapat burung endemik Nusa Tenggara dan jenis burung yang dilindungi atau hampir punah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajie, H. B. (2009). *Burung-Burung di Kawasan Pegunungan Arjuna-Weliran Taman Hutan Raya Raden Suryo Jawa Timur, Indonesia*. Institut Teknologi Sepuluh November: Surabaya.
- Alikodra H.S. 1990. *Pengelolaan Satwa Liar* Jilid 1. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Pusat Antar Ilmu Hayat, IBP: Bogor.
- Alikodra H.S. 2002. *Pengelolaan Satwa Liar*, Jilid 1. Bogor: Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor.
- Astirin. 2000. *Permasalahan Pengelolaan Keanekaragaman Hayati di Indonesia (Problems of Biodiversity Management in Indonesia)*.
- Ayat, Asep. 2011. *Burung-Burung Agroforest Di Sumatra*, World Agroforestry Centre-ICRAF: Bogor.
- BBKSDA (Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam) Nusa Tenggara Timur, 2019. *Kawasan Konservasi, Profil Taman Wisata Alam Baumata*. Direktorat Jenderal KSDAE. Kupang.
- Bibby, C. J., Burges, M., dan Masdren, S. 2000. *Survey Burung*. SMKG Mardi Yuana: Bogor.
- Bismark.M. 2011. *Prosedur Operasi Standar (SOP) Untuk Survei Keragaman Jenis Pada Kawasan Konservasi*. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Perubahan Iklim dan Kebijakan Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Republik Indonesia Kerjasama dengan International Tropical Timber Organization (ITTO): Bogor.
- Brotowidjoyo, M. D. 1989. *Zoologi Dasar. Animal Diversity* Erlangga: Jakarta.
- Coates J. Brian, Bishop David, 1997. *Buku Panduan Lapangan Burung-Burung di Kawasan Wallacea*.

- Desmawati, I. 2010. *Studi Distribusi Jenis-Jenis Burung Dilindungi Perundang-Undangan Indonesia Di Kawasan Wonorejo, Surabaya.*
- Endah G. P., Dan Partasasmita, R. 2015. *Keanekaan Jenis Burung di Taman Kota Bandung.* Jawa Barat.
- Ewusie, J. Y. 1990. *Pengantar Ekologi Tropika.* Kanisus: Yogyakarta.
- Fahcrul, M.F. 2007. *Metode Samplig Bioekologi.* Jakarta :Bumi Aksarass
- Fahcrul, Meliati Verianita.2007.*Metode Sampling Bioekologi.* Bumi Aksara: Jakarta.
- Handayani, E. 1995.*Perancangan Ruang Terbuka Hijau Kota sebagai Habitat Burung.*Skripsi. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Kehutanan IPB: Bogor.
- Helvoort, B.V. 1981. *Bird populations in the Rural Ecosistems of west java.**Nature Conservation Depertemen.Nethelands.*
- Hernowo, J. B. 1985. *Studi Pengaruh Tanaman Pekarangan Terhadap Keanekaragaman Jenis Burung Daerah Pemukiman Penduduk Perkampungan di Wilayah Tingkat II Bogor.*Skripsi. Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan Fakultas Kehutanan IPB: Bogor.
- Jhonsingh, A. J. T., dan J. Joshua. 1994. *Avifaunia im Three Vegetation Typesan Mundanthurai Plateau.*
- South India,Journal Of Tropical Ecology.*
- Krebs C. J. (1978).*Ecological methodology.* New York: Harper dan Row
- Mackinnon, 1993.*Field Guide to the Birds of Sumatera, Borneo, Java and Bali (The Greater Sunda Islands).* Oxford University Press: Oxford.
- Mackinnon *et al.* 1998.*Burung-Burung di Sumatra, Jawa,Bali, dan Kalimantan (Termasuk Sabah, Serawah, dan Brunei Darussalam).* Burung Indonesia: Bogor.
- Mackinnon, John *et al.* 1992. *Panduan Lapangan Pengenalan Burung-Burung di Jawa dan Bali.*Yogyakarta.
- Maswar. 2004. Kacang hias (*Arachis pintoi*) pada usaha tani lahan kering. <http://balittanah.litbang.deptan.go.id>. Di akses tanggal 15 desember 2019
- Masyud, B. 2007.*Pola Reproduksi Burung Tekukur (Streptopelia Risorior) di Penangkaran (Pola Reproduksi Dotted Spotted(Streptopelia Chinensis) dan Rindove (Streptopelia Risorior) di Penangkaran).*
- Odum, E. P. 1993. *Dasar-Dasar Ekologi.* Edisi Ketiga. Yogyakarta.
- Oriental Bird Image. A Database Of The Oriental Bird Club.*
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P

- 92/MenKLHK/Setjen/Kum.1/8/2018 tentang *Jenis Tumbuhan dan Satwa yang di Lindungi*.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 3911/MENHUT-VII/KUH/2014 tentang *Kawasan Hutan dan Konservasi Perairan Provinsi Nusa Tenggara Timur*.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 5 Tahun 1990.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2011 Tentang *Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam*.
- Petterson, 1980 dalam Fachrul, M.F. 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta : Bumi Aksara (2007)
- Primack J.B. et al. 1998. *Biologi Konservasi*. Yayasan Obor Indonesia: Jakarta.
- Rosanna, Y. 2005. *Ruang Terbuka Hijau Sebagai Habitat Burung Di Perkotaan (Kajian Terhadap Habitat Burung Dan Estetika Kota)*. (Tesis). Program Kajian Pengembangan Perkotaan, Program Pasca Sarjana Universitas Indonesia: Jakarta.
- Saryanthi,, R. 2019. *Head of Communication & Institutional Development Burung Indonesia*.
- Semiadi, 2004. *Panduan Pemeliharaan Rusa Tropis*. Penerbit Pusat Biologi-LIPI3: Cibinong.
- Setiawan H. 2016. *Keanekaragaman Hewan Berdasarkan Jenisnya di Indonesia*. Ilmu Hutan. <http://ilmuhutan.com/keanekaragaman-hewan-berdasarkan-persebarannya-di-indonesia>. Diakses tanggal 15 juli 2019 pukul 20.00 WIB.
- Sujatnika et al. 1995. *Melestarikan Keanekaragaman Hayati Indonesia : Pendekatan Burung Endemik (Conserving Indonesia Biodiversity: The Bird Area Approach)*.
- Susanti, T. (2014). *Indonesia Miliki 1666 Jenis Burung dan Terkaya Jenis Endemis*.
- Trainor, C., Lesmana, D. dan Gatur, A. (2000). *Kepentingan Hutan di Daratan Timor Bagian Barat–Telah awal informasi keanekaragaman hayati dan social ekonomi di Pulau Timor, Provinsi Nusa Tenggara Timur*. Bogor: PKA/BirdlifeInternational/WWF.
- Turut, R., 2010. *Memelihara 42 Burung Ocehan Populer*. Penerbit Swadaya: Jakarta.
- Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 Tentang *Kehutanan*. Kantor Menteri Negara Sekretaris Negara Republik Indonesia. Jakarta.
- Yuda, P. 2000. *Studi Keragaman dan Kelimpahan Burung di Berbagai Habitat di Hutan Wanagama I*. Daerah Istimewa Yogyakarta.

Wisnubudi, G. 2009. *Penggunaan Strata Vegetasi oleh Burung di Kawasan Wisata.*