

STRUKTUR DAN KOMPOSISI VEGETASI PADA AREAL DISTRIBUSI BURUNG PHILEMON INORNATUS DI LANSKAP BAUMATA KABUPATEN KUPANG PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR

**Blasius Paga¹⁾, Satyawati Pudyatmoko²⁾, Ign. Pramana Yuda³⁾,
Lies Rahayu Wijayanti Faida²⁾**

¹⁾ Jurusan Kehutanan, Politeknik Pertanian Negeri Kupang,
Jl. Prof. Dr. Herman Yohanes Lasiana Kupang P.O.Box. 1152, Kupang 85011

^{2,4)} Dosen Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada,

³⁾ Dosen Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Korespondensi: blasiuspaga@yahoo.co.id

ABSTRACT

The aim of the study was to determine the structure and composition of vegetation characteristics based on important value index, species diversity, evenness and species richness in the distribution area of the Philemon inornatus bird in the Baumata landscape. Vegetation analysis was done by using nested sampling with a sampling intensity of 1.9%. Measuring plots were placed on each type of land cover. The size of the grid was 200 x 500 m². The structural characteristics and vegetation composition of the habitat of Cikukua Timor bird in the Baumata landscape were characterized by Cassia siamea, Tectona grandis for pole and sapling levels, and seedlings by Chromolaena odorata as dominant species. The only function of Cassia siamea for bird is as a source of food, while Tectona grandis as food sources as well as a place for resting/sleeping and nesting. The level of species diversity (2,45-2,80) and species richness (3,55-5,68) is classified as moderate. The species were distributed almost evenly across the entire research landscape with the more or less equal abundance.

Key Words: Important Value Index, diversity, species richness, species evenness

PENDAHULUAN

Burung Cikukua Timor/Timor_Friarbird (*Philemon inornatus* G.R Gray 1846) merupakan salah satu dari tujuh jenis endemik Pulau Timor yang menjadi bagian dari 26% burung endemik di Indonesia. Burung Cikukua Timor tergolong dalam marga Meliphagidae yang menjadi elemen ikon dari avifauna di Australia dan kepulauan Lautan Pasifik Jauh (Yabaki *et al.*, 2016; Joseph *et al.*, 2014), dan di Indonesia di jumpai di kawasan Wallacea diantaranya Pulau Timor.

Di Pulau Timor, burung Cikukua Timor terdistribusi dari ujung Timur Pulau Timor (Timor Leste) sampai lanskap Baumata di ujung Barat Pulau Timor, (Indonesia). Lanskap ini memiliki beberapa tipe habitat yang sangat penting dalam upaya pelestarian keanekaragaman hayati khususnya flora dan fauna endemik Pulau Timor. Selain burung Cikukua Timor dapat dijumpai pula berbagai jenis flora endemik Timor seperti Cendana (*Santalum album*), Hausunaf (*Ziziphus*

timorensis), Kayu Merah (*Pterocarpus indicus*).Berbagai jenis vegetasi ini merupakan bagian dari 2442 jenis tumbuhan yang berada di Nusa Tenggara (Bappenas, 2016).

Pulau Timor memiliki sisa hutan paling sedikit di wilayah Sunda Kecil/Nusa Tenggara (Supriatna, 2018).Lanskap Baumatamerupakan salah satu wilayah di Pulau Timor yang memiliki tutupan hutan alam di dalam kawasan konservasi Taman Wisata Alam (TWA) Baumata. Lanskap ini ditutupi beberapa tipe tutupan lahan seperti hutan lahan kering primer, hutan lahan kering sekunder, semak belukar, hutan tanaman berupa jati, johar dan mamar, lahan pertanian lahan kering dan lahan basah/sawah, badan air, lahan terbangun seperti pemukiman, dan lahan kosong. Beberapa tipe tutupan lahan tersebut tersebar di dalam dan luar kawasan hutan TWA Baumata.

Keragaman tipe tutupan lahan dengan berbagai pola struktur dan komposisi vegetasi penyusun lanskapnyamerupakan komponen penting dalam upaya konservasi burung Cikukua Timor.Struktur dan komposisi vegetasi pada suatu wilayah dipengaruhi oleh komponen ekosistem lainnya yang saling berinteraksi (Arrijani *et al.*, 2006).Kehadiran vegetasi pada suatu lanskap dapatberpengaruh positif yang bervariasitergantung pada struktur dan komposisi vegetasi pada daerah tersebut. Kehadiran vegetasi akan menyediakan sumber pakan bagi satwaliar seperti burung pemakan nektarivora, frugivora, dan insektivora sebagaimana pada Cikukua Timor (Paga, 2012). Kehadiran setiap spesies yang tumbuh secara alami pada suatu wilayah tertentu sesungguhnya sebagai pencerminan hasil interaksi berbagai faktor lingkungan, dan dapat mengalami perubahan drastis karena pengaruh antropogenik (Setiadi, 1984; Sundarapandian dan Swamy, 2000).Walaupun lanskap ini memiliki pengaruh antropogenik yang cukup besar,namun saat ini masih dapat ditemukan beberapa titik perjumpaan burung Cikukua Timor pada beberapa tipe habitat. Berbagai tipe habitat denganstruktur dan komposisi vegetasi penyusunnyatelah menjadikan lanskap ini sebagai salah satu tempat penting bagi distribusi Cikukua Timor. Karakteristik struktur dan komposisi vegetasi di lanskap Baumata sampai saat ini belum diketahui. Oleh karena itu diperlukan kajian struktur dan komposisi vegetasi penyusun lanskap untuk mendukung upaya konservasi burung *P.inornatus* pada masa yang akan datang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik struktur dan komposisi vegetasi berdasarkan indeks nilai penting, keanekaragaman jenis, kemerataan dan kekayaan jenis pada areal distribusi burung Cikukua Timor di lanskap Baumata, Kabupaten Kupang.

METODE PENELITIAN

Penentuan Lokasi dan Waktu Penelitian

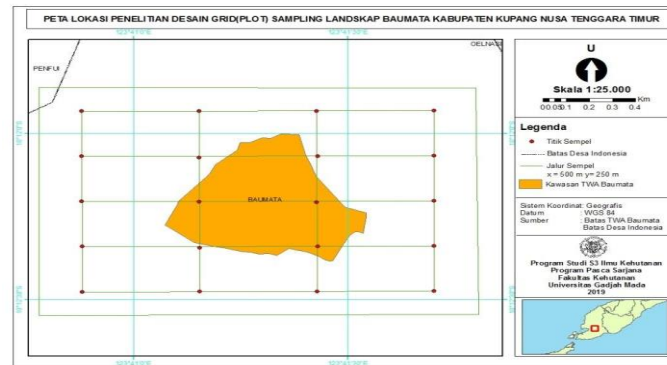
Penelitian dilakukan di Lanskap Baumata seluas 325 Ha yang terletak di Kecamatan Taebenu, Kabupaten Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur mulai dari September sampai dengan November 2019. Lanskap Baumata merupakan salah satu wilayah distribusi burung Cikukua Timor di Pulau Timor yang hingga saat masih dijumpai keberadaanya di wilayah ini sekalipun dalam jumlah perjumpaan yang sangat terbatas. Lanskap ini menjadi wilayah penting bagi kehidupan burung Cikukua Timor dan berbagai jenis burung serta satwa lain lainnya.

Jenis dan Sumber Data

Data struktur dan komposisi vegetasi penyusun habitat Cikukua Timor diperoleh dari kegiatan analisis vegetasi melalui pengukuran vegetasi tingkat tingkat pohon, tiang, pancang dan semai. Data hasil pengukuran tiap tingkatan pertumbuhan vegetasi ini menjadi sumber data dalam analisis Indeks Nilai Penting (INP), keanekaragaman jenis, kemerataan jenis dan kerapatan jenis vegetasi penyusun habitat burung Cikukua Timor.

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data struktur dan komposisi vegetasi menggunakan metode observasi terhadap objek vegetasi yang berada di tiap tipe tutupan lahan yang ada di lanskap Baumata. Kegiatan pengumpulan data meliputi, desain lokasi penelitian berupa kombinasi jalur dan titik untuk membentuk grid (plot pengamatan) berukuran 500 m x 250 m, penentuan batas jalur dan titik pengamatan sesuai ukuran grid dengan mencatat koordinat tiap titik yang membentuk grid, analisa vegetasi menggunakan metode garis berpetak di setiap tipe tutupan. Petak ukur 50 x 20 m² untuk pohon, tiang 10 x 10 m², pancang 5 x 5 m², dan semai 2 x 2 m². Parameter vegetasi yang diamati meliputi; spesies vegetasi, keliling (diameter setinggi dada/dbh) dan luas bidang dasar untuk vegetasi tingkat pohon, tiang dan pancang, dan jumlah individu dari tiap spesies vegetasi tingkat semai. Mempertimbangkan adanya kecenderungan homogenitas vegetasi dalam tiap tipe tutupan lahan, maka besarnya intensitas sampling yang digunakan yaitu 1,9% dari total luas lanskap 325 ha, sehingga luas sampling yang diamati yaitu 6,2 ha, dengan jumlah petak ukur sebanyak 62 petak. Jumlah petak ukur tiap tipe tutupan lahan dalam grid disesuaikan berdasarkan keragaman vegetasi penyusun dan kerapatan vegetasi pada grid tersebut.



Gambar 1. Desain penempatan garis transek dan grid diLanskap Baumata

Teknik Analisis Data

Parameter analisis vegetasi yang dihitung adalah Indeks Nilai Penting (INP), keanekaragaman jenis, kemerataan dan kerapatan jenisvegetasi penyusun habitat Cikukua Timor, dengan menggunakan formula sebagai berikut:

$$\text{INP (pohon, tiang, dan pancang)} = \text{KR} + \text{FR} + \text{DR}.$$

$$\text{INP (semai)} = \text{KR} + \text{FR}$$

$$\text{Kerapatan Relatif} \quad (\text{KR}) = \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Kerapatan} \quad (\text{K}) = \frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{luas total petak ukur}}$$

$$\text{Frekuensi Relatif} \quad (\text{FR}) = \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Frekuensi} \quad (\text{F}) = \frac{\text{Jumlah petak ditemukannya suatu jenis}}{\text{jumlah total petak ukur pengamatan}}$$

$$\text{Dominansi Relatif} \quad (\text{DR}) = \frac{\text{Dominansi suatu jenis}}{\text{Dominansi seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Dominansi} \quad (\text{D}) = \frac{\text{Luas bidang dasar (lbd) suatu jenis}}{\text{luas total petak ukur}}$$

$$\text{Derajat keanekaragaman jenis} \quad H' = -\sum \left[\left(\frac{n_i}{N} \right) \ln \left(\frac{n_i}{N} \right) \right]$$

Keterangan : H' = Indeks keanekaragaman jenis Shannon Wiener

n_i = Jumlah individu tiap jenis; N = Jumlah individu seluruh jenis

Penentuan derajat keanekaragaman jenis berdasarkan klasifikasi *Index Value of Shannon-Wiener* (Asrianny, *et al.*, 2018), sebagai berikut;

- Nilai indeks > 3 berkategori keanekaragaman jenis tinggi, penyebaran jumlah jenis tinggi dan kestabilan komunitas tinggi
- Nilai Indeks 1-3 berkategori keanekaragaman sedang, penyebaran jumlah individu tiap jenis sedang dan kestabilan komunitas sedang
- Nilai indeks < 1 berkategori keanekaragaman jenis rendah, penyebaran jumlah individu tiap jenis rendah dan kestabilan komunitas rendah.

Indeks Kekayaan jenis (R), adalah $R = S\sqrt{n}$

Keterangan: R = Indeks kekayaan, S = Jumlah jenis yang ditemukan, N = Jumlah total indidu

Klasifikasi kekayaan jenis vegetasi menggunakan klasifikasi yang sama dengan keanekaragaman jenis Shannon-Wiener.

$$\text{Indeks Kemerataan jenis (E) yaitu; } E = \frac{H'}{\ln S}$$

Keterangan: E = Indeks kemerataan jenis, H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener; S = Jumlah jenis yang ditemukan
Derajat kemerataan jenis berkisar antara 0-1, dinyatakan merata jika nilai E mendekati 1 (satu) yang menunjukkan hampir seluruh spesies yang ada mempunyai kelimpahan yang sama; dan tidak merata jika E mendekati 0 (Nol) yang menunjukkan tingkat kemerataan jenis tumbuhan pada komunitas tersebut mempunyai kelimpahan yang sangat tidak merata (Magurran, 1988). Berdasarkan nilai INP, H', Dmg dan E dilakukan analisis deskriptif tentang hubungan keterkaitan antara struktur dan komposisi vegetasi dengan burung Cikukua timor pada areal distribusinya diketahui dari pola pemanfaatan vegetasi sebagai sumber pakan, tempat bersarang, cover dan aktivitas sosial (bermain, membersihkan diri/menyelisik, bercumbudan bernyanyi).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Vegetasi penyusun lanskap Baumata berjumlah 64 spesies tumbuhan yang tersebar pada tingkat pertumbuhan pohon 27 jenis (24 jenis tumbuhan berkayu dan tiga jenis tak berkayu seperti *Arenga pinnata*, *Cocos nucifera* dan *Musa sp*), tingkat tiang 33 jenis (31 jenis tumbuhan berkayu dan 2 jenis tak berkayu), tingkat pancang 33 jenis (30 tumbuhan berkayu dan tiga jenis tak berkayu seperti *Areca catechu*, *Cyrtostachys renda*, *Bambusa vulgaris*, tingkat semai 26 jenis (Tabel 1).

Struktur dan komposisi vegetasi dari tiap tingkat pertumbuhannya menunjukkan variasi nilai yang berbeda-beda akibat perbedaan tahap-tahap pertumbuhan yang sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, sebaran tempat tumbuh, dan kemampuan bereproduksi. Disamping itu hanya tujuh spesies saja yang memiliki struktur pertumbuhan yang lengkap mulai dari semai sampai dengan pohon, yaitu; *Mangifera Sp*, *Tamarindus indica*, *Leucaena leucocephala*, *Artocarpus heterophyllus*, *Schleichera oleosa*, *Sterculia comosa* dan *Tectona grandis* (Tabel 1). Semua jenis ini menggambarkan karakteristik jenis-jenis yang dominan tumbuh di ekosistem hutan musim, hutan savanna, dan hutan tanaman pada wilayah tropis di Pulau Timor. Kimmins (1987), variasi struktur dan komposisi vegetasi pada suatu komunitas ditentukan oleh faktor fenologi, dispersal dan natalitas. Faktor fertilitas dan fekunditas yang berbeda-beda dari tiap spesies

menentukan keberhasilannya menjadi individu baru, sehingga terdapat perbedaan struktur dan komposisi pada setiap spesies.

Struktur dan komposisi vegetasi yang berada di lanskap Baumata sangat dipengaruhi oleh aktivitas masyarakat di dalam dan luar kawasan konservasi TWA Baumata yang mengakibatkan banyak tutupan hutan di wilayah ini semakin terbuka. Gunawan *et al.*, (2011), perubahan struktur dan komposisi vegetasi hutan sangat dipengaruhi oleh adanya gangguan baik yang bersifat alami maupun antropogenik. Struktur vegetasi menampilkan tentang hasil penataan ruang oleh komponen penyusun tegakan dan bentuk hidup, stratifikasi, keadaan diameter dan tinggi, penyebaran dalam ruang, keanekaragaman tajuk serta kesinambungan jenis. Komposisi vegetasi menunjukkan daftar floristik dari jenis vegetasi yang ada dalam suatu komunitas (Fachrul, 2007). Struktur dan komposisi vegetasi pada areal distribusi burung Cikukua Timordi lanskap Baumata dapat diketahui dari beberapa indikator ekologi yaitu; Indeks Nilai Penting (Tabel 1) yang diperoleh dari perhitungan nilai dominansi dan dominansi relatif, kerapatan dan kerapatan relatif dan frekuensi dan frekuensi, nilai keanekaragaman jenis, kemerataan jenis dan kekayaan jenis vegetasi (Tabel 2).

Tab 1. Indeks Nilai Penting tingkat pertumbuhan vegetasi di Lanskap Baumata

No	Nama Ilmiah	Family	INP			
			Pohon	Tiang	Pancang	Semai
1	<i>Barleria prioritis</i>	Acanthaceae	-	-	-	6,96
2	<i>Anacardium occidentale</i>	Anacardiaceae	20,95	16,31	1,92	-
3	<i>Mangifera Sp</i>	Anacardiaceae	5,93	4,37	3,03	3,35
4	<i>Spondias sp</i>	Anacardiaceae	5,67	1,42	-	-
5	<i>Polyalthia longifolia</i>	Annonaceae	-	2,13	4,39	-
6	<i>Polyalthia Sp</i>	Anonaceae	-	-	-	2,91
7	<i>Wrightia calycina</i>	Apocynaceae	-	-	-	2,55
8	<i>Alstonia spectabilis</i>	Apocynaceae	4,63	3,33	11,96	-
9	<i>Alstonia scholaris</i>	Apocynaceae	8,70	8,22	-	-
10	<i>Colocasia</i>	Araceae	-	-	-	8,28
11	<i>Cocos Nucifera</i>	Aracaceae	13,19	4,06	-	-
12	<i>Arenga pinnata</i>	Aracaceae	5,84	-	-	-
13	<i>Areca catechu</i>	Arecaceae	-	5,51	4,10	-
14	<i>Cyrtostachys renda</i>	Areceles	-	-	3,07	-
15	<i>Chromolaena odorata</i>	Asteraceae	-	-	-	55,47
16	<i>Athyrium filix-femina</i>	Athyriaceae	-	-	-	5,11
17	<i>Gossampinus malabarica</i>	Bombacaceae	6,59	1,76	-	-
18	<i>Cordia subcordata</i>	Boraginaceae	-	-	2,01	-
19	<i>Garuga floribunda Decne</i>	Burseraceae	6,91	-	-	-
20	<i>Cyperus rotundus</i>	Cyperaceae	-	-	-	11,53

No	Nama Ilmiah	Family	INP			
			Pohon	Tiang	Pancang	Semai
21	<i>Cassia siamea</i>	Fabaceae	54,02	45,53	7,13	-
22	<i>Cassia sp</i>	Fabaceae	-	-	1,91	-
23	<i>Tamarindus indica</i>	Fabaceae	13,39	13,46	24,60	4,93
24	<i>Leucaena leucocephala</i>	Fabaceae	-	10,64	34,95	18,84
25	<i>Pterocarpus indicus</i>	Fabaceae	6,25	2,36	2,01	-
26	<i>Bauhinia purpurea-</i>	Fabaceae	-	1,45	-	-
27	<i>Gliricidia sepium</i>	Fabaceae	-	3,80	10,27	5,99
28	<i>Senna alata</i>	Fabaceae	-	3,53	10,59	-
29	<i>Xylosma amara-</i>	Flacourtiaceae	3,89	3,36	-	-
30	<i>Zea mays</i>	Gramineae	-	-	-	3,88
31	<i>Gmelina arborea</i>	Lamiaceae	2,39	1,78	1,96	-
32	<i>Litsea tomentosa</i>	Lauraceae	-	3,23	2,33	-
33	<i>Persea americana</i>	Lauraceae	-	3,27	-	-
34	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	-	-	4,50	-
35	<i>Swietenia macrophylla</i>	Meliaceae	2,97	2,92	3,95	-
36	<i>Ficus benjamina</i>	Moraceae	17,67	1,78	-	-
37	<i>Ficus glomerata</i>	Moraceae	-	-	4,91	-
38	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Moraceae	6,22	5,49	1,91	4,67
39	<i>Moringa oleifera</i>	Moringaceae	-	4,06	-	-
40	<i>Musa sp</i>	Musaceae	5,04	26,85	2,12	-
41	<i>Psidium guajava</i>	Myrtaceae	-	-	-	2,03
42	<i>Averrhoa carambola</i>	Oxalidaceae	-	-	-	2,91
43	<i>Piper betle</i>	Piperaceae	-	-	-	4,76
44	<i>Bambusa vulgaris</i>	Poaceae	27,73	-	5,64	-
45	<i>Lophatherum gracile</i>	Poaceae	-	-	-	6,87
46	<i>Eleusine indica</i>	Poaceae	-	-	-	2,20
47	<i>Digitaria sp</i>	Poaceae	-	-	-	2,03
48	<i>Imperata cylindrica</i>	Poaceae.	-	-	-	3,96
49	<i>Phalaris aquatica</i>	Poaceae.	-	-	-	3,61
50	<i>Ziziphus timorensis</i>	Rhamnaceae	2,13	2,09	2,82	-
51	<i>Gardenia tubifera</i>	Rubiaceae	-	-	-	2,38
52	<i>Neolamarckia cadamba</i>	Rubiaceae	2,87	-	2,33	-
53	<i>Plectronia sp</i>	Rubiaceae	-	1,48	5,67	-
54	<i>Morinda citrifolia</i>	Rubiaceae	2,19	-	-	-
55	<i>Flacourtia inners</i>	Salicaceae	-	1,80	4,52	11,10
56	<i>Exocarpus latifolius</i>	Santalaceae	2,92	1,44	5,43	-
57	<i>Schleichera oleosa</i>	Sapindaceae	15,56	11,90	22,86	13,04
58	<i>Manilkara zapota</i>	Sapotaceae	-	1,44	-	-
59	<i>Sterculia comosa</i>	Sterculiaceae	22,39	9,46	23,45	3,79
60	<i>Tectona grandis</i>	Verbenaceae	31,14	89,74	77,17	6,87
61	<i>Timo</i>		2,80	-	-	-
62	<i>Kalas</i>		-	-	1,87	-
63	<i>Pangkase</i>		-	-	2,51	-

No	Nama Ilmiah	Family	INP			
			Pohon	Tiang	Pancang	Semai
64	<i>Haumoro</i>		-	-	2,12	-

Keterangan: INP= Indeks Nilai Penting.

Nilai dominansi tiap jenis diperoleh dari hasil perhitungan diameter batang setinggi dada atau luas bidang dasar (lbds), sehingga besarnya nilai dominansi masing-masing jenis ditentukan oleh kerapatan jenis dan ukuran rata-rata diameter batang. Nilai dominansi tingkat pohon tertinggi (28,95%) untuk spesies *Cassia siamea* dan terendah (0,18%) untuk *Ziziphus timorensis* dan *Pterocarpus indicus*. Nilai dominansi tingkat tiang tertinggi (32,67%) pada spesies *Tectona grandis* dan terendah (0,19%) *Spondias sp* dan. Nilai dominansi tingkat pancang tertinggi (24,28%) untuk spesies *Tectona grandis*, dan terendah (0,04%) untuk *Cassia sp* dan lain-lain. Tingkat semai tidak dilakukan analisis dominansi karena tidak masuk dalam kategori diameter batang atau lbds yang dipersyaratkan sebagai tumbuhan berkayu dalam perhitungan ini dan juga sebagian spesies lainnya bukan merupakan tumbuhan berkayu.

Nilai kerapatan vegetasi tingkat pohon tertinggi (3,87 individu/ha atau 14,12%), pada *Cassia siamea* dan terendah (0,16/ha atau 0,59%) diantaranya *Ziziphus timorensis*, *Pterocarpus indicus*, *Morinda citrifolia*, dan *Gmelina arborea*. Tingkat tiang, kerapatan tertinggi (16,29 individu/ha atau 36,20%) pada *Tectona grandis* dan kerapatan terendah (0,1613 atau 0,3584%) pada *Gmelina arborea*, *Gossampinus malabarica*, *Bauhinia purpurea*, *Exocarpus latifolius* dan lain-lain. Tingkat pancang kerapatan tertinggi (9,03 individu/ha atau 33,14%) pada *Tectona grandis* dan terendah (0,16 individu/ha atau 0,59%) pada *Litsea tomentosa*, *Cassia sp*, *Gmelina arborea*, *Anacardium occidentale* dan lain-lain. Tingkat semai kerapatan tertinggi (58,06 individu/ha atau 31,66%) pada *Chromolaena odorata* dan kerapatan terendah (0,81 individu/ha atau 0,44%) diantaranya *Psidium guajava* dan *Digitaria sp*. Nilai kerapatan suatu spesies menunjukkan jumlah individu spesies tersebut dalam satuan luas tertentu, sekaligus menggambarkan tentang jumlah individu di lokasi penelitian ini. Adanya perbedaan nilai kerapatan diantara spesies disebabkan oleh kemampuan daya adaptasi, dispersal dan kemampuan bereproduksi yang berbeda-beda dari tiap spesies.

Nilai frekuensi spesies menggambarkan tingkat distribusi individu suatu spesies pada suatu petak ukur terhadap luas total areal penelitian. Spesies dengan nilai frekuensi tertinggi menunjukkan bahwa spesies tersebut terdistribusi lebih banyak di beberapa petak ukur daripada spesies yang bernilai frekuensi lebih

rendah. Nilai frekuensi tertinggi (10,96%) pada tingkat pohon adalah *Cassia siamea* artinya jenis ini teramati sebesar 10,96% atau terdapat di 8 dari 62 petak ukur, dan terendah (1,36%) artinya hanya ditemukan pada 1 dari 62 petak ukur pada *Gmelina arborea*, *Ziziphus timorensis*, *Alstonia spectabilis* dan lain-lain. Frekuensi tertinggi (20,87%) tingkat tiang pada spesies *Tectona grandis* yang terdistribusi di 24 dari 62 petak ukur, dan frekuensi terendah (0,87%) atau hanya terdapat di 1 dari 62 petak ukur, diantaranya spesies *Pterocarpus indicus*, *Gmelina arborea*, *Gossampinus malabarica*, *Exocarpus latifolius* dan lain-lain. Frekuensi tertinggi tingkat pancang adalah *Tectona grandis* (19,75%) artinya ditemukan di 16 dari 62 petak ukur, dan terendah adalah spesies *Cassia sp*, *Anacardium occidentale*, *Gmelina arborea*, dan lain-lain yang hanya ditemukan di 1 dari 62 petak ukur. Tingkat semai, frekuensi tertinggi yaitu *Chromolaena odorata* (23,81) artinya spesies ini tersebar di 15 dari 62 petak ukur, dan frekuensi terendah (1,59%) terdapat hanya dalam 1 dari 62 petak ukur, diantaranya *Psidium guajava*, *Eleusine indica*, *Averrhoa carambola*, dan lain-lain. Umumnya spesies dengan nilai frekuensi tertinggi memiliki linearitas dengan tingkat kerapatan yang tinggi pula. Greig-Smith (1983), nilai kerapatan suatu jenis dan pola distribusinya berpengaruh secara langsung terhadap nilai frekuensi jenis tersebut. Nilai distribusi hanya dapat memberikan informasi tentang kehadiran tumbuhan tertentu dalam suatu petak ukur dan belum dapat memberikan gambaran tentang jumlah individu pada masing-masing petak ukur. Suatu jenis mampu berhasil mengokupasi suatu daerah ditentukan oleh kemampuan adaptasinya secara optimal terhadap seluruh faktor lingkungan fisik seperti; temperatur cahaya, struktur tanah, kelembapan, dan lain-lain, faktor biotik seperti interaksi antar spesies, kompetisi, parasitisme, dan lain-lain, serta faktor kimia seperti ketersediaan air, oksigen, pH, nutrisi dalam tanah, dan lain-lain (Krebs, 1994).

Indeks nilai penting vegetasi tingkat pohon tertinggi (54,02) untuk *Cassia siamea*, dan terendah (2,13) pada *Ziziphus timorensis*. Tingkat tiang, INP tertinggi (89,74) pada *Tectona grandis*, dan terendah (1,41) dijumpai pada *Spondias sp* dan lain-lain, dan tingkat pancang, INP tertinggi (77,17) untuk *Tectona grandis* dan terendah pada kalas, dan INP tingkat semai tertinggi (55,47) untuk *Chromolaena odorata*, dan terendah (2,03) pada *Psidium guajava* dan *Digitaria sp* (Tabel 1). Spesies *Tectona grandis*, *Cassia siamea*, dan *Chromolaena odorata* merupakan jenis yang mendominasi pada areal distribusi Cikukua Timor di Lanskap Baumata. *Tectona grandis* berfungsi sebagai sumber pakan dan tempat bersarang sedangkan *Cassia siamea* sebagai sumber pakan nektar. Kedua jenis

vegetasi ini merupakan vegetasi penciri di daerah tipe ekosistem hutan tanaman dan tipe ekosistem hutan musim serta tipe ekosistem hutan gugur daun (*deciduous forest*) yang umum ditemukan di Pulau Timor.

Umumnya jenis-jenis vegetasi mendominasi memiliki kontribusi terbesar terhadap pembentukan karakteristik habitat penyusun lanskap sebagai wilayah distribusi Cikukua Timor. Dominansi ketiga jenis inidicirikan dengan tumbuh tersebar hampir merata di setiap petak ukur. Tinggi rendahnya INP menunjukkan peranan jenis tersebut dalam komunitas tempat tumbuhnya. Jenis dengan INP tertinggi akan dominan dalam lokasi tempat tumbuh tersebut, namun jenis tersebut tidak selamanya mempunyai jenis dominansi yang tinggi. Hal ini karena tingkat dominansi menggambarkan tingkat penutupan oleh jenis-jenis vegetasi, dan nilai dominansi diperoleh dari fungsi kerapatan jenis dan diameter batang. Pada suatu jenis vegetasi yang mempunyai kerapatan tinggi tetapi mempunyai tingkat dominansi yang rendah menunjukkan bahwa rata-rata diameter jenis tersebut kecil tetapi jumlahnya banyak (Gunawan *et al.*, 2011).

Barbour *et al.*, (1987), salah satu informasi penting tentang komunitas adalah indeks keanekaragaman jenis. Indeks keanekaragaman jenis untuk tingkat pertumbuhan vegetasi baik pohon, tiang, pancang maupun semai tersebar dari nilai tertinggi (2,80) pada tingkat pohon sampai nilai terendah (2,45) pada tingkat tiang. Nilai H' ini tergolong sedang karena terletak pada rentang nilai indeks 1-3 artinya penyebaran jumlah individu tiap jenis tergolong sedang dan kestabilan komunitas sedang. Nilai H' yang hampir sama dari semua tingkat pertumbuhan vegetasi disebabkan karena memiliki habitat yang relatif homogen sebagai tempat tumbuh. Hal ini sesuai dengan pendapat Barbour *et al.*, (1987), pada kondisi habitat yang relatif homogen akan diperoleh nilai indeks keanekaragaman yang relatif sama. Kondisi keanekaragaman jenis vegetasi yang tergolong sedang, mengindikasikan pada lanskap ini masih memiliki beberapa tipe tutupan vegetasi yang baik sehingga mendukung kehadiran burung Cikukua Timor di wilayah ini.

Tabel 2. Nilai Keanekaragaman jenis, kekayaan dan kemerataan jenis vegetasi di lanskap Baumata

Tingkat pertumbuhan vegetasi	Keanekaragaman Jenis (H')	Kekayaan jenis (D_{mg})	Kemerataan Jenis (E)
Pohon	2,80	5,06	0,85
Tiang	2,45	5,68	0,70
Pancang	2,65	6,24	0,76
Semai	2,60	3,55	0,80

Indeks keanekaragaman akan lebih tinggi jika semakin banyak spesies yang dijumpai dalam areal sampel yang luas dan akan relatif rendah pada komunitas yang telah mencapai klimaks (Setiadi, 2005). Keanekaragaman jenis tinggi cenderung terjadi pada komunitas yang terganggu secara teratur dan acak (Setiadi, 2005; Gunawan *et al.*, 2011). Faktor gangguan terhadap ekosistem setempat diduga menjadikannya memiliki keragaman vegetasi yang semakin tinggi. Tingkat gangguan di lanskap ini cukup serius seperti kebakaran hutan yang hampir terjadi setiap tahun dan penebangan liar di dalam dan luar kawasan konservasi setempat, serta praktek tenurial yang semakin masif dari waktu ke waktu. Tanaman jati yang tumbuh saat ini di dalam kawasan dan luar kawasan merupakan hasil reboisasi dan penghijauan pada era 1970-an sebagai upaya untuk mengurangi keterbukaan lahan di lanskap penelitian ini. Tanaman ini banyak ditanam oleh masyarakat karena memiliki kemampuan tumbuh yang baik di Pulau Timor dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi karena memiliki kayu dengan serat dan tekstur yang indah yang termasuk dalam kelas awet I dan kelas kuat I. Gunawan, *et al.*, (2011), pada ekosistem/tipe vegetasi hutan yang miskin jenis akan terjadi penurunan keanekaragaman jenis vegetasi.

Nilai kekayaan jenis diperoleh dari perbandingan antara jumlah jenis terhadap jumlah individu setelah dilogaritma natural (\ln). Nilai kekayaan jenis akan semakin tinggi jika ada peningkatan jumlah jenis yang diikuti peningkatan jumlah individu dari tiap jenis penyusunnya dan jika terjadi penurunan jumlah individu dari spesies penyusun komunitas tersebut maka akan terjadi penurunan nilai kekayaan jenis. Nilai kekayaan jenis tertinggi (6,24) pada tingkat pancang dan terendah (5,06) pada tingkat pohon, artinya terjadi kekayaan jenis yang tinggi, penyebaran jumlah jenis tinggi dan kestabilan komunitas tinggi di lokasi penelitian ini. Barbour *et al.*, (1987), terkadang keanekaragaman jenis berkorelasi positif terhadap kekayaan spesies. Nilai keanekaragaman jenis pada lokasi ini cenderung tinggi akibat semakin heterogen tempat tumbuh untuk berbagai jenis vegetasi yang baru tumbuh pada areal terganggu. Umumnya bentuk sumber gangguannya sama berupa antropogenik yang terjadi secara simultan pada beberapa lokasi dalam skala kecil tapi terjadi secara luas pada seluruh lanskap yang sempit ini, sehingga terjadi peningkatan jumlah spesies yang diikuti dengan peningkatan jumlah individu dari tiap jenis vegetasi penyusunnya. Kondisi demikian menyebabkan kekayaan spesies berpengaruh signifikan terhadap peningkatan keanekaragaman jenisnya.

Berdasarkan nilai keanekaragaman jenis tersebut ditentukan nilai kemerataan jenis di areal distribusi burung *P.inornatus*. Hasil perhitungan nilai

kemerataan jenis tumbuhan untuk pohon, tiang, pancang dan semai di lanskap Baumata dengan nilai tertinggi (0,85) untuk pohon dan terendah (0,70) pada tiang (Tabel 1). Nilai kemerataan jenis ini terletak mendekati 1 artinya hampir merata yang menunjukkan hampir seluruh spesies yang ada mempunyai kelimpahan yang sama. Nilai kemerataan suatu jenis ditentukan oleh distribusi setiap jenis pada masing-masing plot secara merata. Semakin merata jumlah suatu jenis dalam suatu ekosistem/tipe vegetasi hutan, maka semakin tinggi kemerataannya.

Indikatorbeberapa parameter nilai ekologi tersebutdi atas mampu mendukung kehadiran burung Cikukua Timor pada lanskap ini dengan menunjukkan titik perjumpaan sebanyak 13 titik di beberapa tipe tutupan lahan. Titik perjumpaan burung Cikukua Timor di tipe tutupan lahan terbangun/pemukiman sebanyak 2 titik dengan jumlah individu 1-2 ekor per perjumpaan, tutupan lahan mamar 3 titik perjumpaan dengan jumlah individu 1-4 ekor per perjumpaan, tipe tutupan hutan lahan kering primer dan sekunder masing-masing satu titik perjumpaan dengan jumlah individu 1 ekor per perjumpaan), tipe tutupan semak belukar 3 titik perjumpaan (2-3 ekor per perjumpaan) dan hutan tanaman jati 1 titik perjumpaan dengan jumlah individu 3 ekor.

Pengetahuan awal tentang kondisi struktur dan komposisi vegetasi pada skala lanskap dengan beragam vegetasi penyusunnya merupakan komponen penting dalam upaya konservasi spesies pada kondisi populasi yang mengalami tren penurunan di alam seperti burung Cikukua Timor.Pengetahuan mengenai hal ini dan pemanfaatan fungsi habitat pada areal distribusi spesies sangat diperlukan dalam menetapkan kegiatan konservasi dan mengevaluasi keberhasilan kegiatan konservasi spesies pada masa mendatang. Kestabilan ekosistem yang ditunjukkan oleh nilai keanekaragaman jenis vegetasi tergolong sedang bersama beberapa jenis dominan dengan INP tertinggi, kemerataan jenis vegetasi dengan kelimpahan sama serta kekayaan jenis tinggi pada tingkat pancang dengan penyebaran jumlah jenis dan jumlah inividu yang hampir merata di seluruh lanskap telah menjadikan wilayah ini menjadi tempat distribusi burung Cikukua Timor pada lanskap Baumata di Pulau Timor.

SIMPULAN

Areal distribusi burung Cikukua Timor di Lanskap Baumata tersusun atas 64 spesies vegetasi tingkat pohon, tiang, pancang, dan semai.Vegetasi lanskap didominasi *Cassia siamea* untuk tingkat pohon, *Tectona grandis* pada tingkat tiang

dan pancang, dan semai oleh *Chromolaena odorata*. Keanekaragaman dan kekayaan jenis vegetasi tergolong sedang dan pemerataan jenis untuk semua spesies penyusunnya hampir terdistribusi dengan kelimpahan sama di seluruh lanskap penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Arrijani, Setiadi, D., Guhardjam E., Qayim, I. 2006. Analisis vegetasi Hulu DAS Cianjur Taman Nasional Gunung Gede-Pangrango. *Biodiversitas*. Vol 7. Nomor 2:147-153.
- Asriannya, Saputra, H., dan Achamd, A. 2018. Identifikasi keanekaragaman Jenis Burung untuk Pengembangan Ekowisata Bird Watching di Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung. *Jurnal Perennial* Vol.14.No.1:17-23.
- BAPPENAS, 2016. Indonesia *Biodiversity Strategy Action Plan (IBSAP) 2015-2020*. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/BAPPENAS. Jakarta.
- Barbour, G.M., Burk, J.K., dan Pitts. 1987. *Terrestrial Plant Ecology*. The Benjamin/Cummings Publishing Company. New York.
- Fachrul, M.F. 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Greig-Smith, P. 1983. *Quantitative Plant Ecology, Studies in Ecology*. Volume 9. Oxford: Blackwell Scientific Publications
- Gunawan, W., Basuni, S., Indrawan, A., Prasetyo, L. B., Soedjito, H. 2011. Analisis komposisi dan struktur vegetasi terhadap upaya restorasi kawasan Hutan Taman nasional Gunung Gede pangrango. *JPSL* Vol. (1) 2:93-105.
- Joseph, L., Toon, A., Nyari, A.S., Longmore, N.W., Rowe, K.M.C., Haryoko, T., Trueman J., Gardner, J.L. 2014. A New synthesis of the molecular systematics and biogeography of honeyeaters (Passeriformes: Meliphagidae) highlights biogeographical and ecological complexity of a spectacular avian radiation *Zoologica Scripta*, (May), 235–248
- Kimmins, J.P. 1987. *Forest Ecology*. Macmillan Publishing CO. New York.
- Krebs, S.J. 1994. *Ecology, the Abundance*. Addison-Wesley Educational Publishers. New York.
- Magurran, A.E. 1988. *Ecological Diversity and Its Measurement*. Princeton University Press. New Jersey (US).
- Paga, B. 2012. *Karakteristik habitat Burung Cikukua Timor (Philemon inornatus) di Lanskap Camplong Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur*. Tesis. Tidak Dipublikasi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Setiadi, D. 1984. Inventarisasi Vegetasi Tumbuhan Bawah dalam Hubungannya dengan Pendugaan Sifat Habitat Bonita Tanah di Daerah Hutan Jati. KPH

Purwakarta.Jawa barat. Bogor. Bagian Ekologi, Departemen Botani, Fakultas Pertanian IPB. Bogor.

Sundarapandian, S.M. dan Swamy, P.S. 2000. Forest Ecosystem Structure and Composition Along an Altitudinal Gradient in The Western South India.*Journal of Tropical Forest Science*.Vol.12.No 1: 104-123.

Supriatna, J. 2018. Konservasi Biodiversitas:Teori dan praktek di Indonesia. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.

Yabaki, M., Winkworth, R. C., Mclenachan, P. A., Aalbersberg, W., Winder, L., Trewick, S. A., & Lockhart, P. J. (2016). Placing the Fijian Honeyeaters within the Meliphagidae radiation: Implications for origins and conservation.*Pacific Conservation Biology*, 22(3), 262–271.
