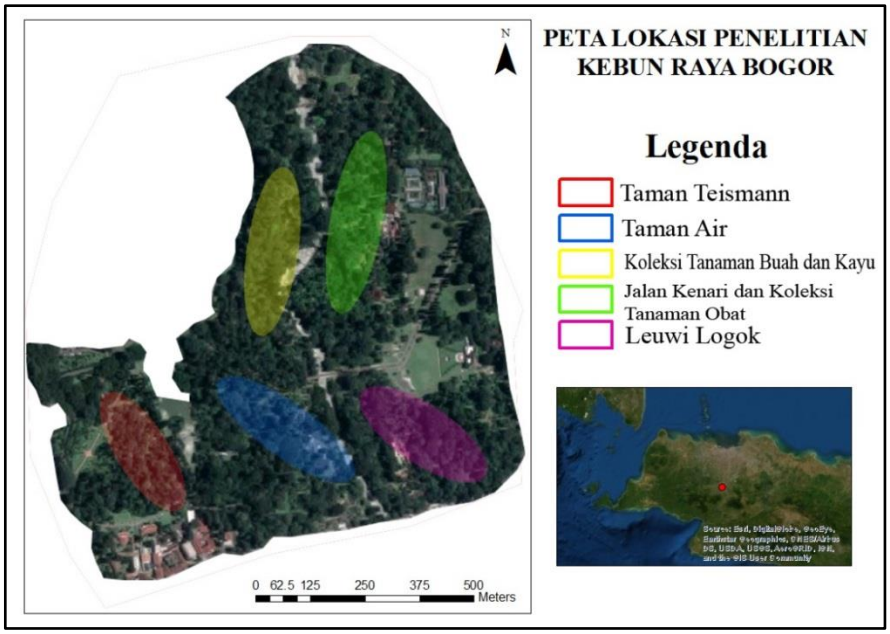
II METODE

2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Pengambilan data penelitian penggunaan vegetasi oleh burung dilaksanakan di KRB pada bulan Agustus sampai November 2019. Pengamatan dilakukan pada kondisi cuaca cerah dan di waktu pagi (6.00 – 8.00) WIB, dan sore (15.00 –17.00) WIB. Puncak aktivitas burung terjadi saat awal pagi dan penghujung hari dan menurun saat tengah hari (Bibbly *et. al 1989*). Lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Peta lokasi pengamatan di KRB

Titik pengamatan di sesuaikan pada lokasi tumbuhan berdasarkan kondisi vegetasi, jenis tumbuhan dan tutupan tajuk. Jenis vegetasi plot pengamatan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Jenis vegetasi plot pengamatan

No	Kelompok Vegetasi	∑Plot	Keterangan
1	Taman Teisjmann	3	Tumbuhan bambu, tumbuhan merambat, pepohonan
2	Taman Air	3	Tumbuhan bambu, tumbuhan belukar, pepohonan
3	Leuwi Logok	3	Tumbuhan pakis, pepohonan
4	Jalan Kenari 2	3	Pepohonan, tumbuhan bawah, tiang, pancang
5	Koleksi buah – kayu	3	Pepohonan, tiang, pancang

2.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini,yaitu *binocular*, kamera digital, *phi band*, *haga hypsometer*, pita ukur, kompas, alat tulis, buku lapang pengenalan jenis burung MacKinnon *et al.* (2010) *software Microsoft Excel*, dan *software* SexI-FS

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

(*Spatially Explicite Individual-based Forest Simulator*). Bahan yang digunakan pada penelitian ini, yaitu burung dan tumbuhan di KRB.

2.3 Jenis Data yang Dikumpulkan

Data yang dikumpulkan ditentukan oleh pengambilan jenis data yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Jenis data yang akan diambil dan metode pengabilan data yang dipakai

No	Jenis Data	Metode pengambilan data		
		Pengamatan	Pengukuran	Studi Literatur
1	Keanekaragaman jenis burung di berbagai tipe habitat di KRB			
	- Jenis burung	√		√
	- Jumlah Individu	√		
	- Keanekaragaman Jenis		√	
	- Kemerataan jenis		√	
	- Dominansi jenis		√	
2	Status konservasi jenis burung			√
3	Karakteristik habitat			
	- Tipe habitat	√		√
	- Lebar tajuk	√		
	- Strata tajuk	√		
	- Arsitektur pohon	√		√
4	Aktivitas burung	√		√
5	Penggunaan vegetasi oleh burung	√	√	

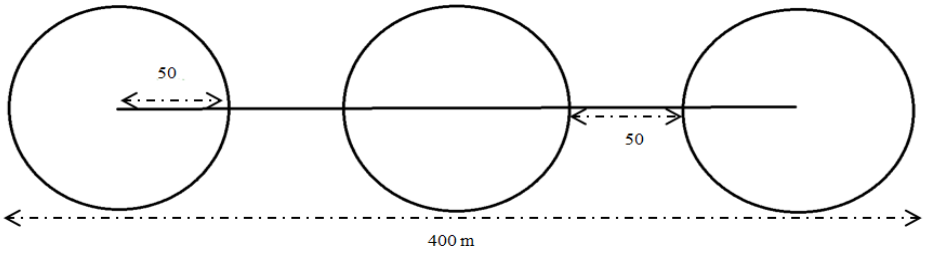
Keterangan : √: metode penumpulan data

2.4 Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Pengambilan data primer didapatkan secara langsung melalui pengamatan dan pengukuran lapang, serta dokumentasi. Data sekunder diperoleh melalui studi literatur.

2.4.1 Data Burung

Pengambilan data burung dilakukan dengan pengamatan langsung menggunakan metode *point count* (Bibbly *et al*. *1989*). Metode *point count* dilakukan dengan mengamati burung dalam radius 50 meter dari titik pusat dan mencatat data burung disetiap perjumpaan. Pengamatan dilakukan pada tiga titik disetiap plot dengan jarak antara titik pusat pengamatan sepanjang 150 meter. Penggunaan metode *point count* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Penggunaan metode *point count*

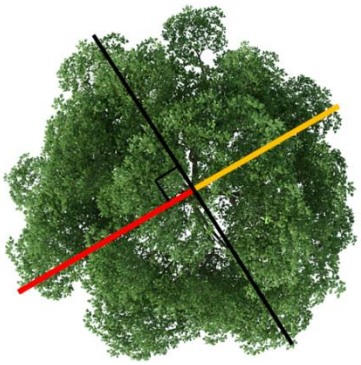
IPB University
Bogor Indonesia
Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

Jenis data yang dicatat berupa jenis burung, jumlah individu, posisi burung, dan aktivitas burung. Lama waktu pengamatan disetiap titik dilakukan selama 15 menit. Total waktu pengumpulan data burung dilakukan selama 5 hari pengulangan pengamatan disetiap plot. Pencatatan perjumpaan burung dilakukan dengan daftar jenis MacKinnon. Pencatatan dilakukan setiap penjumpaan 10 jenis burung berbeda dalam satu daftar. Setelah daftar pertama mencapai 10 jenis, maka dilanjutkan pada daftar ke-2, ke-3, dan daftar selanjutnya hingga tidak ditemukan lagi pertambahan jenis.

2.4.2 Analisis Profil Tajuk

Pengambilan data tajuk pada titik lokasi pengamatan dilakukan untuk mengetahui bentuk profil tajuk pada habitat burung. Pengambilan data profil tajuk dilakukan dengan *purposive sampling* pada satu titik pengamatan dengan perjumpaan jumlah burung terbanyak disetiap plot pengamatan. Pengukuran profil tajuk dilakukan dengan membuat plot dengan ukuran 20 m × 20 m untuk tingkat pohon. Pengukuran tajuk dilakukan dengan membuat 3 plot pada setiap lokasi pengamatan untuk mengetahui persebaran burung berdasarkan tajuk tumbuhan.

Proyeksi diameter tajuk didapatkan dengan mengukur tajuk terpanjang dan tegak lurus tajuk terpanjang. Pengukuran tajuk terpanjang diambil dengan mengamati tajuk terjauh dan dilakukan pencatatan nilai *azimuth* menggunakan kompas. Kemudian panjang tajuk diukur menggukanan pita ukur dari titik bawah tajuk terjauh ke batang pohon. Langkah selanjutnya dilakukan pengukuran yang sama berpatokan pada tajuk terpanjang dengan menentukan arah ukur menggunakan kompas untuk mengetahui *back azimuth* dan tajuk tegak lurus dari tajuk terpanjang. Data yang diperlukan selain dari lebar tajuk adalah tinggi pohon. Pengukuran dilakukan dengan mengukur menggunakan *haga hypsometer*. Data yang diambil berupa tinggi bebas cabang, tinggi tajuk terpanjang, dan tinggi total tumbuhan di plot pengamatan. Ilustrasi pengukuran diameter tajuk dapat dilihat pada Gambar 3.



Keterangan :
: Tajuk terpanjang
: *Back azimuth* tajuk terpanjang
: Tajuk tegak lurus dari tajuk terpanjang

Gambar 3 Ilustrasi pengukuran proyeksi diameter tajuk

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

2.4.3 Penggunan Vegetasi oleh Burung

a) Preferensi tumbuhan

Data penggunaan vegetasi oleh burung dilakukan dengan metode *point count* (Hernowo 1985). Pengamatan dilakukan dengan melihat jenis burung, jumlah dan tumbuhan tempat burung tersebut ditemukan. Data yang diambil berupa bentuk aktivitas burung pada jenis tumbuhan yang dimanfaatkan. Data preferensi tumbuhan dikelompokan menjadi beberapa bentuk aktivitas yang diamati, yaitu: aktivitas makan (mencari pakan) dan bertengger/istirahat (bertengger di tumbuhan). Hasil yang diperoleh dari pengolahan data penggunaan vegetasi berupa persentasi penggunaan jenis vegetasi yang dimanfaatkan burung.

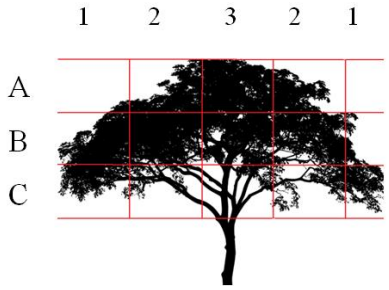
b) Penggunaan ruang

Data penggunaan ruang burung di kelompokan menjadi kategori vertikal dan horizontal. Pengelompokan data vertikal mengacu pada van Balen (1984) dimana burung diamati berdasarkan ketinggian. Kategori dan rentang ketinggian disajikan pada tabel 3.

Tabel 3 Stratifikasi ruang vertikal burung

No	Strata	Ketinggian (m)
1	E	0,00 – 0,15
2	D	0,15 – 1,80
3	C	1,80 – 4,50
4	B	4,50 – 15,00
5	A	>15,00

Penyebaran penggunaan ruang horizontal burung mengacu pada Byputri (2019). Pengambilan data burung dilakukan dengan mencatat perjumpaan burung pada bagian tajuk tumbuhan tempat beraktivitas. Pembagian tajuk dilakukan dengan membagi kedalam 9 ruang imajiner yang dapat dilihat pada Gambar 4.



Keterangan : a) strata tajuk tertinggi, b) strata tajuk tengah, c) strata tajuk bawah. 1) tepi tajuk, 2) tajuk dalam, 3) tajuk tengah

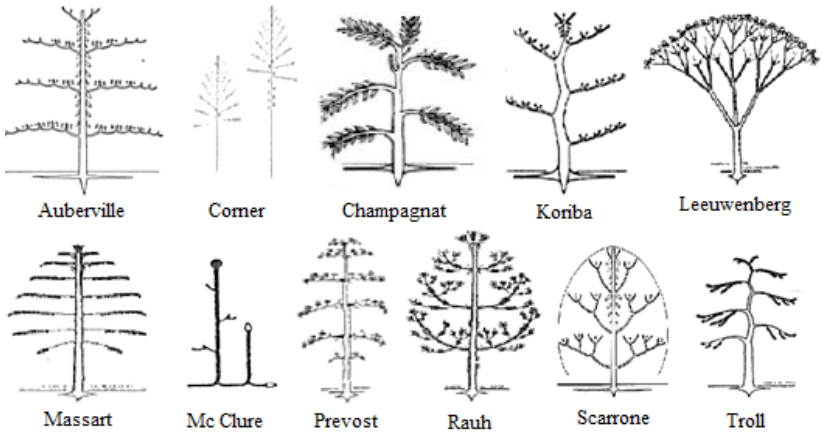
Gambar 4 Pembagian imajiner tajuk pohon

c) Arsitektur tajuk pohon

Data bentuk arsitektur tajuk pohon didapatkan dengan mencatat vegetasi yang menjadi substrat perjumapaan burung. Pencatatan data arsitektur tajuk dilakukan dengan mengidentifikasi tipe tajuk, kanopi dan bentuk percabangan. Data tajuk yang telah didapatkan kemudian diidentifikasi dengan cara dibandingkan

IPB University Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University
IPB University

berdasarkan gambar bentuk tajuk. Gambar dari Ekawati *et al.* 2017 digunakan sebagai acuan identifikasi arsitektur tajuk (Gambar 5).



Gambar 5 Arsitektur tajuk pohon

2.5 Analisis Data

2.5.1 Data Burung

Data keanekaragaman spesies burung dihitung dengan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener. Kelimpahan spesies burung dihitung dengan menggunakan indeks kemerataan (*Index of Evennes*) serta perhitungan jenis burung dominan. Rumus perhitungan sebagai berikut:

1) Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (Magurran 2004)

$$H' = - \sum_{n}^{s} pi \ln pi \text{ ; dimana } pi = ni/N$$

Keterangan:

H = Indeks Shannon-Wiener
Ni = Jumlah individu setiap jenis
N = Jumlah individu seluruh jenis

2) Indeks kemerataan

$$E = H'/\ln S$$

Keterangan:

E = Indeks kemerataan jenis
H' = Indeks keanekaragaman jenis
S = Jumlah jenis
Ln = logaritma natural

3) Dominansi

$$Di = \frac{ni}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

Di = Indeks dominansi suatu jenis burung
ni = Jumlah individu suatu jenis
N = Jumlah individu dari seluruh jenis

IPB University Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

Adapun kriteria penetapan tingkat dominasi sebagai berikut:
Di = 0 – 2 % jenis tidak dominan
Di = 2 – 5 % jenis sub-dominan
Di = >5 % jenis dominan

2.5.2 Analisis Profil Tajuk

Pengolahan data profil tajuk digambarkan menjadi diagram tajuk menggunakan *software* SexI-FS (*Spatially Explicite Individual-based Forest Simulator*). Data pengamatan dimasukan menjadi data table menggunakan *software Microsoft Excel* kemudian disimpan dalam bentuk *Text* (*tab-deliminated*). Data yang dimasukan berupa jenis pohon berupa penomoran pohon pada kolom (*id*), titik kordinat pohon (*x,y*), *species,* diameter pohon (*DBH*), Tinggi total (*height*), tinggi bebas cabang (*cr_depth*), tinggi tajuk terpanjang (*cr_curve*), lebar tajuk terpanjang, dan terpendek (*cr_radius*).

2.5.3 Penggunaan Vegetasi oleh Burung

1) Preferensi tumbuhan

Data penggunaan vegetasi yang didapatkan berupa jenis tumbuhan yang digunakan dan bentuk aktivitas yang terjadi dianalisis berdasarakan perhitungan fungsi tumbuhan dari setiap bentuk aktivitas burung. Perhitungan bentuk aktivitas mengacu pada formula Hernowo (1985) sebagai berikut:

$$\mathrm{Ft} = \frac{\mathrm{A}}{\mathrm{B}} \times 100\%$$

Keterangan:
Ft = pemanfaatan tumbuhan berdasarkan aktivitas burung
A = banyaknya jenis burung yang menggunakan tumbuhan
B = seluruh jenis burung yang ditemukan

$$\mathrm{R} = \frac{\mathrm{Ft}}{\sum \mathrm{Ft}} \times 100\%$$

Keterangan:
R = persentase relatif
Ft = pemanfaatan tumbuhan berdasarkan aktivitas burung
∑Ft = jumlah keseluruhan Ft

$$NP = \sum R$$

Keterangan:
∑R = total persentase relatif dari setiap aktivitas pada suatu jenis tumbuhan

2) Penggunaan ruang

Hasil pengambilan data ruang dikelompokan menjadi ruang vertikal dan horizontal. Kedua jenis penggunaan ruang akan dianalisis secara deskriptif. Data penggunaan ruang vertikal burung dikelompokan menjadi lima kategori (Tabel 3) yang disajikan dalam bentuk persentase dari setiap kategorinya. Penggunaan ruang horizontal akan disajikan dalam bentuk persentase dan ilustrasi persebaran burung dalam diagram profil tajuk dari setiap lokasi pengamatan.

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

III HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Persebaran Lokal dan Status Konservasi Burung

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada lima lokasi berbeda di KRB ditemukan sebanyak 42 jenis burung dari 22 famili (Tabel 4). Jenis burung dari famili *Columbidae* dan *Pycnonotidae* merupakan burung dengan jumlah jenis dan perjumpaan terbanyak. Jenis burung dengan jumlah individu tertinggi adalah Cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*) dengan pertemuan tertinggi, tercatat sebanyak 321 individu di seluruh lokasi pengamatan. Tingginya perjumpaan suatu jenis burung menunjukan baiknya kemampuan adaptasi terhadap lingkungan habitatnya dan kehadiran manusia (Endah 2015). Terdapat penambahan sebanyak 13 jenis burung baru dan penurunan sebanyak 15 jenis burung yang pada lokasi pengamatan setelah dibandingkan dengan penelitian Idris (2002).

Perbedaan jenis burung yang ditemukan pada dua periode penelitian dapat dipengaruhi faktor habitat, jenis pakan, ketersediaan pakan, dan gangguan. Faktor ditemukan atau tidaknya suatu jenis burung dipengaruhi kesesuaian habitat, seleksi habitat, potensi kehadiran satwa lain (predator, parasit dan pesaing), dan kondisi lingkungan (Kuswanda 2010). Hal ini juga sejalan dengan Shochat *et al.* (2010) yang mengungkapkan hilangnya keanekaragaman burung di area perkotaan berkaitan terhadap penurunan habitat, tingkat kepadatan manusia, dan interaksi negatif dengan satwa yang bersifat sinantropik.

Jenis burung yang ditemukan pada pengamatan pagi dan sore diseluruh lokasi pengatamatan, yaitu: Punai gading (*Treron vernans*); Walik kembang (*Ptilinopus melanospila*); Walet linchi (*Collocalia linchi*); Cekakak sungai (*Todirhamphus chloris*), Takut ungkut - ungkut (*Psilopogon haemacephalus*); Cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*); Kepodang kuduk hitam (*Oriolus chinensis*); Cinenen pisang (*Orthotomus sepium*); Cinenen jawa (*Orthotomus sutorius*); dan Burung-madu sriganti (*Cinnyris jugularis*). Menurut MacKinnon (2010), seluruh jenis yang disebutkan merupakan jenis burung yang umum dan dapat dijumpai di area terbuka hijau perkotaan. Hal ini menunjukan bahwa komposisi dan struktur vegetasi KRB mendukung kehidupan burung – burung tersebut di dalamnya. Semakin kompleks struktur dan tingkat vegetasi dalam suatu habitat mempengaruhi banyaknya relung dan sumber pakan yang dapat dimanfaatkan burung (Wahyuni 2018).

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Tabel 4 Persebaran lokal dan status konservasi burung di KRB

No	*Family*	Nama Lokal	*Species*	Lokasi Ditemukan		Status konservasi*
				Pagi	Sore	
1	*Ardeidae*	Kowak malam kelabu	*Nycticorax nycticorax*	b		LC
2	*Accipitridae*	Sikep madu asia	*Pernis ptilorhynchus*	d		LC, P.106
3	*Rallidae*	Kareo padi	*Amaurornis phoenicurus*	a	a	LC
4	*Colombidae*	Punai gading	*Treron vernans*	a,b,c,d,e	a,b,c,d,e	LC
5	*Colombidae*	Punai pengantin	*Treron griseicauda*	a,b,c,d,e	b,c,d,e	LC
6	*Colombidae*	Tekukur biasa	*Spilopelia chinensis*	a,b,c,e	a,b,c,e	LC
7	*Colombidae*	Walik kembang	*Ptilinopus melanospila*	a,b,c,d,e	a,b,c,d,e	LC
8	*Psittacidae*	Betet biasa	*Psittacula alexandri*		a	NT, P.106
9	*Cuculidae*	Wiwik kelabu	*Cacomantis sepulcralis*	a,d,e	d,e	LC
10	*Apodidae*	Kapinis rumah	*Apus affinis*	a,b,d	a,d,e	LC
11	*Apodidae*	Walet linchi	*Collocalia linchi*	a,b,c,d,e	a,b,c,d,e	LC
12	*Apodidae*	Walet palem asia	*Cypsiurus balasiensis*	a	a,e	LC
13	*Alcedinidae*	Cekakak jawa	*Halcyon cyanoventris*	b	d	LC
14	*Alcedinidae*	Cekakak sungai	*Todirhamphus chloris*	a,b,c,d,e	a,b,c,d,e	LC
15	*Alcedinidae*	Raja udang meninting	*Alcedo meninting*	b,d,e	a,d,e	LC
16	*Capitonidae*	Takur ungkut-ungkut	*Psilopogon haemacephalus*	a,b,c,d,e	a,b,c,d,e	LC
17	*Picidae*	Caladi ulam	*Dendrocopos macei*	c,d,e	a,d,e	LC
18	*Hirundinidae*	Layang layang batu	*Hirundo tahitica*	a.c.d,e	a,d,e	LC
19	*Campephagidae*	Jinjing batu	*Hemipus hirundinaceus*	c,e	b.c.e	LC
20	*Chloropseidae*	Cipoh kacat	*Aegithina tiphia*	b,c,d,e	b,c,d,e	LC
21	*Pycnonotidae*	Cucak kuning	*Pycnonotus melanicterus*	a,b,c	a,b,c,e	LC

Keterangan: (a) Taman Teissmann, (b) Taman Air, (c) Leuwi Logok, (d) Koleksi Tumbuhan Kayu-Buah, (e) Jalan Kenari 2. (*) IUCN REDLIST (LC) *Least Concern,* (NT) *Near Threatened,* (VU) *Vulnerable* (P.106) Satwa dilindungi Permen LHK no. P 106 Tahun 2018.

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University
@Hak cipta milik IPB University
IPB University

Tabel 4 Persebaran lokal dan status konservasi burung di KRB (*lanjutan*)

No	*Family*	Nama Lokal	*Species*	Lokasi Ditemukan		Status konservasi
				Pagi	Sore	
22	*Pycnonotidae*	Cucak kutilang	*Pycnonotus aurigaster*	a,b,c,d,e	a,b,c,d,e	LC
23	*Pycnonotidae*	Empuloh janggut	*Alophoixus bres*	c,d	a,c,e	NT
24	*Pycnonotidae*	Merbah cerukcuk	*Pycnonotus goiavier*	b,d,e	a,b,d,e	LC
25	*Pycnonotidae*	Merbah mata merah	*Pycnonotus brunneus*	a	a,c,e	LC
26	*Oriolidae*	Kepodang kuduk hitam	*Oriolus chinensis*	a,b,c,d,e	a,b,c,d,e	LC
27	*Silviidae*	Cinenen jawa	*Orthotomus sepium*	a,b,c,d,e	a,b,c,d,e	LC
28	*Silviidae*	Cinenen pisang	*Orthotomus sutorius*	a,b,c,d,e	a,b,c,d,e	LC
29	*Silviidae*	Perenjak jawa	*Prinia familiaris*	a,b,c,d,e	a,b,c,e	NT
30	*Muscicapidae*	Kipasan belang	*Rhipidura javanica*	a.b.e	a,b,e	LC, P.106
31	*Muscicapidae*	Sikatan gunung	*Cyornis banyumas*	b,d	b,d,e	LC
32	*Sturnidae*	Kerak kerbau	*Acridotheres javanicus*	a,c	a	VU
33	*Nectariniidae*	Madu kelapa	*Anthreptes malacensis*	b	b,e	LC
34	*Nectariniidae*	Madu polos	*Anthreptes simplex*	b	b	LC
35	*Nectariniidae*	Madu sriganti	*Cinnyris jugularis*	a,b,c,d,e	a,b,c,d,e	LC
36	*Nectariniidae*	Pijantung kecil	*Arachnothera longirostra*	a,b,c,d,e	b,c,d,e	LC
37	*Zosteropidae*	Kacamata biasa	*Zosterops palpebrosus*	a,b	a,b,e	LC
38	*Ploceidae*	Burung-gereja erasia	*Passer montanus*	a,b,c,e	a,b,c,e	LC
39	*Dicaeidae*	Cabai polos	*Dicaeum concolor*		a	LC
40	*Dicaeidae*	Cabai jawa	*Dicaeum trochileum*	a,b,c,d,e	a,c,d,e	LC
41	*Dicaeidae*	Bondol haji	*Lonchura maja*	a,e	a	LC
42	*Dicaeidae*	Bondol jawa	*Lonchura leucogastroides*	a	a	LC

Keterangan: (a) Taman Teissmann, (b) Taman Air, (c) Leuwi Logok, (d) Koleksi Tumbuhan Kayu-Buah, (e) Jalan Kenari 2. (*) IUCN REDLIST (LC) *Least Concern*, (NT) *Near Threatened*, (VU) *Vulnerable* (P.106) Satwa dilindungi Permen LHK no. P 106 Tahun 2018.

Penetapan status konservasi dan perlindungan satwa ditentukan untuk mengurangi kemungkinan terjadinya kepunahan suatu jenis satwa di alam. Kepunahan suatu jenis burung dapat disebabkan kecilnya populasi dalam sebuah koloni, kondisi lingkungan yang fluktuatif, dan jauhnya jarak atara koloni jenis burung (Balen 1999). Beberapa jenis burung dengan status konservasi dari IUCN *Redlist* dan Permen LHK No. P.106 tahun 2018 yang ditemukan di KRB dapat dilihat pada Gambar 6.

(a) sumber: Tushar Bhagwat (b)

(c) (d)

Keterangan : a) Sikep madu asia (*Pernis ptilorhynchus*); b) Empuloh janggut (*Alophoixus bres)*; c) Kipasan belang (*Rhipidura javanica*); d) Betet biasa (*Psittacula alexandri*).

Gambar 6 Jenis burung yang ditemukan di KRB

Berdasarkan Permen LHK No. P.106 tahun 2018 ditemukan sebanyak 3 jenis burung KRB yang termasuk satwa dilindungi (Tabel 4). Ketiga jenis burung ini yaitu Sikep madu asia (*Pernis ptilorhynchus*) (Gambar 6a), Kipasan belang (*Rhipidura javanica*) (Gambar 6c), dan Betet biasa (*Psittacula alexandri*) (Gambar 6d). sementara itu, seluruh burung KRB yang ditemukan tergolong kedalam 3 tingkat status konservasi berdasarkan IUCN *redlist*, yaitu: *least concern* (LC); *near threatened* (NT); dan *vulnerable* (VU). Ditemukan tiga burung dengan kategori NT dan dua jenis burung dengan kategori VU (Tabel 4). Kategori NT ditujukan pada jenis satwa yang mendekati ancaman kepunahan namun dalam kondisi yang belum terancam. Jenis burung KRB yang ditemukan berada pada kategori NT, yaitu Empuloh janggut (*Alophoixus bres*) (Gambar 6b), Betet biasa (*Psittacula alexandri*) (Gambar 6d), dan Perenjak jawa (*Prinia familiaris*). *S*tatus VU merupakan kategori dengan tingkat kepunahan lebih tinggi dibanding NT, dimana satwa pada kategori ini sudah tergolong rentan kepunahan. Jenis burung KRB yang ditemukan dengan kategori VU, Kerak

IPB University Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

kerbau (*Acridotheres javanicus*). Kehadiran jenis burung - burung yang dilindungi menunjukan KRB memiliki peran penting dalam mendukung kehidupan dan upaya konservasi burung di kawasan kota Bogor. Fungsi ekologi vegetasi RTH sebagai habitat dapat mendukung pelestarian dan kehadiran burung di kawasan perkotaan (Handoyo *et al.* 2016).

3.2 Keanekaragaman Burung

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan di seluruh lokasi pengamatan, didapatkan data jumlah jenis, jumlah individu burung dan JUMLAH jenis tumbuhan yang dimanfaatkan burung disetiap lokasi pengamatan (Tabel 5).

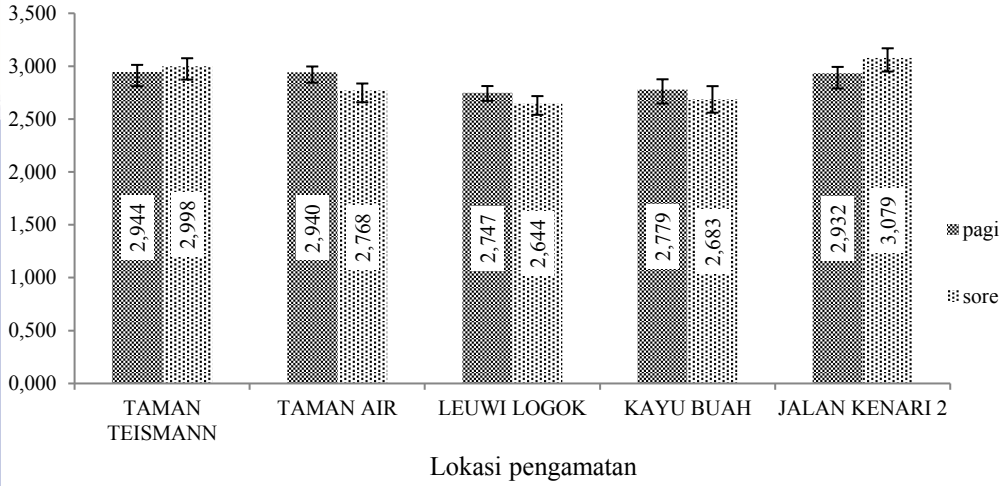
Tabel 5 Data jenis burung dan tumbuhan di lima lokasi KRB

No	Lokasi	Jumlah Jenis Burung		Jumlah Individu Burung		Total Individu Burung	Jumlah Jenis Tumbuhan
		Pagi	Sore	Pagi	Sore		
1	Taman teismann	28	31	231	270	501	18
2	Taman air	28	24	374	304	678	30
3	Leuwi logok	23	21	284	230	514	19
4	Kayu buah	24	24	156	128	284	13
5	Jalan kenari 2	26	31	158	145	303	15

Lokasi Taman Air merupakan lokasi paling banyak ditemukan jenis burung dan tumbuhan yang dimanfaakan, kemudian Leuwi Logok, Taman Teisjmann, Jalan Kenari 2, dan lokasi dengan perjumpaan individu terkecil pada blok Kayu Buah. Berdasarkan Tabel 5 diketahui jumlah jenis dan individu burung berkorelasi dengan jumlah tumbuhan yang dimanfaatkan. Kehadiran burung di suatu habitat dipengaruhi keanekaragaman jenis vegetasi (Dewi *et al.* 2007). Selain bergantung pada keanekaragaman jenis vegetasi, kepadatan populasi burung bergantung pada kemerataan pakan, dan penurunan ancaman predator (Shcohat *et al.* 2010).

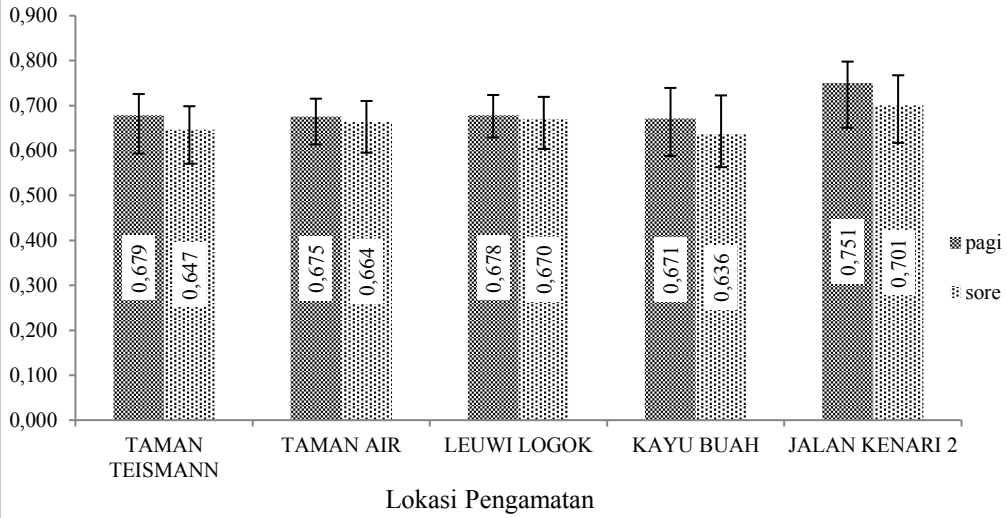
Perhitungan nilai indeks keanekaragaman didapatkan nilai berkisar pada H'=2,644 dan H'=3,079. Nilai tertinggi didapatkan pada pengamatan sore di Jalan Kenari 2 dan nilai terendah di Leuwi Logok pada sore hari. Nilai indeks keanekaragaman burung disajikan pada Gambar 7.

IPB University Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University



Gambar 7 Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

Berdasarkan Gambar 7, Jalan kenari 2 dan Taman Teisjmann memiliki perjumpaan jumlah jenis burung tertinggi namun nilai indeks keanekaragaman berbeda tidak signifikan. Hal ini dapat disebabkan perbedaan jumlah individu tiap jenis burung yang ditemukan pada kedua lokasi pengamatan. Nilai indeks keanekaragaman burung dipengaruhi jumlah jenis burung dan jumlah individu per jenis burung (Meltriana 2016). berdasarkan waktu pengamatan, nilai indeks keanekaragman menunjukan tidak ada perbedaan signifikan pada pengamatan pagi dan sore. Hal ini sesuai dengan Praja (2016), yang meyatakan tidak ada perbedaan keanekaragaman burung KRB pada waktu pengamatan pagi dan sore.



Gambar 8 Indeks kemerataan

Data hasil perhitungan indeks kemerataan menunjukan adanya ketidak seragaman distribusi jenis burung pada seluruh lokasi pengamatan di pagi dan sore hari. Perhitungan nilai indeks kemerataan, didapatkan nilai tertinggi sebesar E = 0,7506 dan E = 0,7008 pada lokasi Jalann Kenari 2 di pagi hari, dan E = 0,6785 merupakan nilai terendah di Taman Teisjmann pada sore hari (Gambar 8). Semakin tinggi nilai E, mendekati 1, menandakan distribusi burung yang merata dan mendekati 0 menandakan adanya jenis burung yang dominan (Putri 2019).

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Berdasarkan nilai kemerataan yang tergolong tinggi menandakan terdapat jenis burung yang mendominasi pada setiap lokasi. Hal ini sejalan dengan hasil perhitungan mengenai dominansi burung dari setiap lokasi. Perhitungan dominansi disajikan dalam bentuk data tabel dengan nilai persentase dari setiap jenis burung. Data tabel dominansi burung disajikan pada Tabel 6.

Jenis burung cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*) merupakan jenis burung yang mendominasi di seluruh lokasi pengamatan pada waktu pagi dan sore hari. Hasil ini sesuai dengan Hermawan (2002), dan Praja (2017), jenis burung cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*) merupakan jenis burung yang paling sering ditemui di KRB. Jenis burung lain yang mendominasi tidak secara keseluruhan lokasi pengamatan diantaranya: Punai gading (*Treron vernans*); Tekukur biasa (*Spilopelia chinensis*); Walik kembang (*Ptilinopus melanospila*); Walet linchi (*Collocalia linchi*); Takur ungkut - ungkut (*Psilopogon haemacephalus*); Kepodang kuduk hitam (*Oriolus chinensis*); dan Burung-gereja erasia (*Passer montanus*). Nilai dominansi menunjukan nilai D > 5,00% pada jenis yang disebutkan, hal ini dikarenakan banyaknya jumlah individu burung yang ditemukan selama pengamatan di seluruh lokasi. Widodo (2009) menyatakan secara ekologis jenis burung yang mendominasi dapat menggunakan sumberdaya lebih banyak pada lingkungan habitatnya dibandingkan burung yang tidak dominan. Beberapa jenis burung yang mendominasi dari lokasi pengamatan dapat dilihat pada Gambar 9.

a b

c d

Keterangan : a) Cucak kutilang (*Pycnontus aurigaster*); b) Walik kembang (*Ptilinopus melanospila*); c) Punai gading (*Treron vernans*); d) Kepodang kuduk hitam (*Oriolus chinensis*).

Gambar 9 Beberapa jenis burung dengan nilai dominansi >5%

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Tabel 6 Dominansi (%) jenis diseluruh lokasi

No	Jenis Burung	Lokasi									
		Taman Teismann		Taman air		Leuwi logok		Kayu buah		Jalann Kenari 2	
		Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore
1	*Nycticorax nycticorax*	-	-	1,34	-	-	-	-	-	-	-
2	*Pernis ptilorhynchus*	-	-	-	-	-	-	1,28	-	-	-
3	*Amaurornis phoenicurus*	0,87	1,11	-	-	-	-	-	-	-	-
4	*Treron vernans*	9,96	17,78	9,63	14,47	9,15	6,09	1,28	10,94	8,23	8,28
5	*Treron griseicauda*	0,87	-	2,14	3,95	4,58	6,96	5,13	0,78	2,53	0,69
6	*Spilopelia chinensis*	9,52	8,89	3,21	7,89	9,15	6,09	-	-	3,16	3,45
7	*Ptilinopus melanospila*	7,79	7,41	7,49	8,55	9,51	6,09	10,90	5,47	4,43	4,14
8	*Psittacula alexandri*	-	2,59	-	-	-	-	-	-	-	-
9	*Cacomantis sepulcralis*	0,87	-	-	-	-	-	2,56	0,78	1,90	2,76
10	*Apus affinis*	3,46	2,22	1,87	-	-	-	5,13	1,56		0,69
11	*Collocalia linchi*	2,60	3,70	7,75	7,89	5,99	10,87	7,69	9,38	6,96	8,28
12	*Cypsiurus balasiensis*	1,73	0,74	-	-	-	-	-	-	-	0,69
13	*Halcyon cyanoventris*	-	-	0,27	-	-	-	-	0,78	-	-
14	*Todirhamphus chloris*	4,33	1,85	4,01	4,61	1,76	0,87	8,97	8,59	3,80	5,52
15	*Alcedo meninting*	-	0,74	0,53	-	-	-	0,64	0,78	0,63	1,38
16	*Psilopogon haemacephalus*	3,46	3,33	5,08	3,62	9,51	10,87	7,05	7,81	6,96	3,45
17	*Dendrocopos macei*	-	0,37	-	-	0,35	-	1,92	0,78	0,63	0,69
18	*Hirundo tahitica*	2,60	3,33	-	-	1,06	-	1,28	2,34	3,16	2,76
19	*Hemipus hirundinaceus*	-	-	-	0,99	7,39	3,48	-	-	2,53	2,76
20	*Aegithina tiphia*	-	-	0,27	0,66	1,41	1,74	2,56	2,34	3,80	2,76
21	*Pycnonotus melanicterus*	1,73	1,85	2,41	1,97	4,23	3,91	-	-	-	0,69
22	*Pycnonotus aurigaster*	12,99	7,41	15,24	15,79	10,92	15,65	18,59	20,31	14,56	14,48

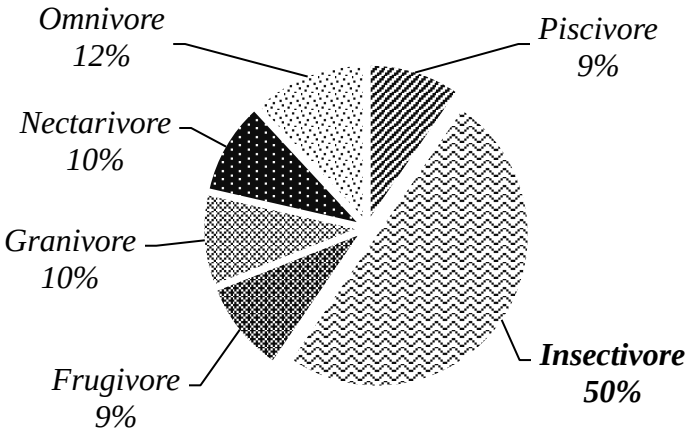
IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Tabel 6 Dominansi (%) jenis diseluruh lokasi (*lanjutan*)

No	Jenis Burung	Lokasi									
		Taman Teismann		Taman air		Leuwi logok		Kayu buah		Jalann Kenari 2	
		Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore
23	*Alophoixus bres*	-	1,48	-	-	0,35	0,87	1,28	-	-	0,69
24	*Pycnonotus goiavier*	-	0,37	0,53	1,64	-	-	1,92	0,78	0,63	0,69
25	*Pycnonotus brunneus*	2,16	2,59	-	-	-	1,30	-	-	-	3,45
26	*Oriolus chinensis*	4,33	1,85	3,21	1,97	8,45	8,26	6,41	7,81	5,06	4,83
27	*Orthotomus sepium*	1,30	4,81	4,81	2,30	0,35	0,87	3,85	3,91	3,80	4,83
28	*Orthotomus sutorius*	3,46	1,85	5,88	5,92	1,76	1,74	1,92	2,34	1,90	2,07
29	*Prinia familiaris*	1,73	2,59	0,53	2,96	3,52	0,87	0,64	-	3,80	2,07
30	*Rhipidura javanica*	1,73	0,74	0,53	0,66	-	-	-	-	2,53	2,76
31	*Cyornis banyumas*	-	-	1,07	2,30	-	-	3,21	0,78	-	0,69
32	*Acridotheres javanicus*	2,60	1,11	-	-	0,70	-	-	-	-	-
33	*Anthreptes malacensis*	-	-	1,60	0,66	-	-	-	-	-	0,69
34	*Anthreptes simplex*	-	-	2,94	0,33	-	-	-	-	-	-
35	*Cinnyris jugularis*	1,30	2,96	3,21	2,30	0,35	1,30	4,49	3,91	3,80	1,38
36	*Arachnothera longirostra*	1,30	-	3,21	1,97	1,76	0,87	0,64	2,34	2,53	3,45
37	*Zosterops palpebrosus*	1,30	2,22	1,34	0,66	-	-	-	1,56	-	-
38	*Passer montanus*	12,55	8,89	8,02	5,92	7,04	10,87	-	-	10,76	7,59
39	*Dicaeum concolor*	-	0,37	-	-	-	-	-	-	-	-
30	*Dicaeum trochileum*	2,16	2,59	1,87		0,70	0,43	0,64	3,91	0,63	1,38
41	*Lonchura maja*	0,43	1,48	-	-	-	-	-	-	1,27	-
42	*Lonchura leucogastroides*	0,87	0,74	-	-	-	-	-	-	-	

3.3 *Guild* Burung KRB

Pemakaian sumberdaya yang sama dengan cara yang sama menjadikan komunitas burung dikelompokan berdasarkan jenis makanan, hal ini dapat disebut dengan *guild* (Rumblat *et al*. 2016). Ditemukan 43 jenis burung yang terbagi dalam 6 *guild* di seluruh lokasi pengamatan. *Guild* yang ditemukan diantaranya, yaitu pemakan ikan (*pisivore*), pemakan buah (*frugivore*), pemakan biji (*granivore*), pemakan nektar (*nectarivore*), pemakan segala (*omnivore*), dan pemakan serangga (*insectivore*). Data *guild* burung KRB disajikan dalam bentuk diagram pada Gambar 10.



Gambar 10 *Guild* burung KRB

Insectivore merupakan *guild* tertinggi yang ditemukan di KRB dengan nilai 50%. *Guild* selanjutnya memiliki nilai persentase yang tidak signifikan dengan nilai pada rentang 9% - 12%. Nilai burung *insectivore* yang berbeda signifikan dibanding *guild* lain menunjukan sebagian besar burung yang ditemukan pada hasil pengamatan adalah jenis pemakan serangga. Hal ini sejalan dengan hasil dari Praja (2017) yang menyatakan *guild* yang banyak ditemukan di KRB yaitu *insectivore.* Kondisi KRB memiliki vegetasi tumbuhan dan lokasi perairan yang dapat dimanfaatkan berbagai jenis komunitas burung. Burung *insectivore* dapat menggunakan keberadaan tumbuhan di KRB sebagai lokasi mencari pakan berupa sergangga. Kayu lapuk, kulit kayu dan dedaunan merupakan tempat dimana burung *insectivore* banyak melakukan aktivitas mencari pakan (Noerjito *et al.* 2017). Banyaknya variasi metode mencari pakan menyebabkan banyak relung yang dapat dimanfaatkan burung *insectivore* dalam suatu ekosistem yang tidak terbatas pada tumbuhan. Permukaan tanah yang tertutup dedaunan dan semak belukar di bawah tajuk dapat menjadi tempat burung mencari serangga (Rumblat *et al.* 2016). Selain itu, Keterbukaan tajuk juga berpengaruh terhadap keberadaan serangga dan burung *insectivore* (Sastranegara 2014).

Jenis burung *frugivore, nectarivore,* dan *granivore* memiliki preferensi pakan yang tersedia dari tumbuhan di KRB. Pakan jenis burung *frugivore* dan *nectarivore* didapatkan dari memanfaatkan bagian tumbuhan berupa bunga dan buah. pakan jenis burung *granivore* tersedia di KRB dari semak dan rerumputan penghasil biji bijian. Ketersediaan pakan burung jenis *pisivore* dapat ditemukan pada kawasan perairan di KRB. Aliran sungai Ciliwung dan beberapa badan air berupa danau di wilayah KRB dapat menjadi lokasi burung *pisivore* mencari pakan berupa satwa

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
© Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

perairan berukuran kecil. Burung *omnivore* mendapatkan pakan dari memanfaatkan keberadaan tumbuhan dan hewan kecil yang ada di KRB. Kecilnya nilai persentase burung *omnivore* menandakan adanya tersedia pakan namun tidak sesalu tersedia dalam jumlah yang berlimpah. Ketersediaan pakan yang berkesinambungan mempengaruhi keberadaan burung untuk memenuhi kebutuhan bertahan hidup di suatu habitat (Putri 2015).

3.4 Preferensi Vegetasi oleh Burung

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan di seluruh plot, didapatkan hasil yang menunjukan jenis tumbuhan preferensi habitat burung di KRB. Ditemukan sebanyak 74 jenis tumbuhan dari 30 famili yang teramati dimanfaatkan burung. Bentuk aktivitas penggunaan tumbuhan yang diamati berupa bentuk aktivitas makan dan istirahat/bertengger yang disajikan dalam bentuk nilai persentase relatif (%R). Hasil perhitungan preferensi penggunaan tumbuhan keseluruhan jenis berupa nilai penting (NP) yang diperoleh dari akumulasi nilai %R. Data perhitungan penggunaan vegetasi tumbuhan di sajikan pada Tabel 7.

Tabel 7 Nilai Penting (NP) penggunaan vegetasi

No	Family	Jenis Tumbuhan	Arsitektur Pohon	Mencari Makan		Istirahat		NP
				%	% R	%	% R	
1	*Moraceae*	*Ficus elastica*	*Rauh*	11,,63	4,,55	23,,26	2,44	**6,99**
2	*Fabaceae*	*Falcataria moluccana*	*Leeuwenberg*	9,30	3,64	30,23	3,18	**6,81**
3	*Malvaceae*	*Durio zibethinus*	*Rauh*	9,30	3,64	27,91	2,93	**6,57**
4	*Fabaceae*	*Saraca indica*	*Leeuwenberg*	**13,95**	**5,45**	9,30	0,98	6,43
…								
18	*Poaceae*	*Bambusa sp.*	*Mc clure*	0,00	0,00	**37,21**	**3,91**	3,91
…								
73	*Anacardiaceae*	*Mangifera griffithii*	*Scarrone*	0,00	0,00	2,33	0,24	0,24
74	*Myrtaceae*	*Syzygium boerlaget*	*Massart*	0,00	0,00	2,33	0,24	0,24
		Total		255,81	100,00	951,16	100,00	

Data pada tabel 7 menunjukan adanya perbedaan jenis tumbuhan yang menjadi preferensi penggunaan tumbuhan oleh burung berdasarkan NP dan nilai %R. Hasil pada perhitungan NP menunjukan *Ficus elastica*, *Falcataria moluccana,* dan *Durio zibethinus* yang menjadi preferensi tertinggi dari akumulasi setiap bentuk aktivitas pemanfaatan oleh burung. Jenis tumbuhan yang memiliki NP terkecil yaitu *Mangifera griffithii* dan *Syzygium boerlaget* dimana bentuk aktivitas burung yang teramati berupa istirahat/bertengger. Preferensi burung terhadap tumbuhan dipengaruhi faktor kemampuan tumbuhan dalam menyediakan kebutuhan hidup bagi burung. Tumbuhan berperan dalam menyediakan tempat bagi burung untuk mencari pakan, berlindung, bertengger dan bersarang (Nugroho 2016).

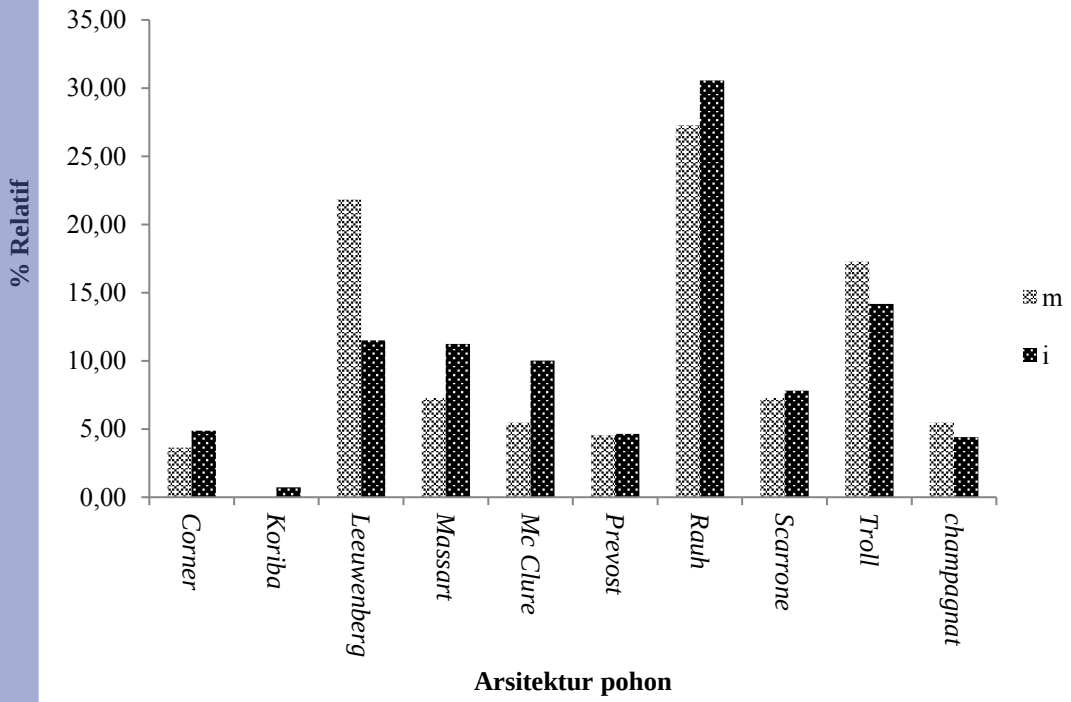
Perilaku makan burung teramati ditemukan pada jenis tumbuhan yang berbunga dan berbuah. tumbuhan yang menjadi preferensi tertinggi sebagai tempat mencari pakan diantaranya *Saraca indica*. Jenis *Saraca indica* memiliki bunga yang dapat dimanfaatkan burung sebagai sumber pakan jenis burung *nectarivore*, selain itu nektar bunga tumbuhan ini dapat menarik serangga sebagai pakan bagi burung *insectivore.* Burung dapat berperan sebagai penyebar biji dan penyerbuk bagi bunga

IPB University Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

(Surya 2013). Tumbuhan penghasil bunga tidak selalu produktif sepanjang tahun, sehingga pemanfaatan sebagai pakan bergantung pada musim berbunga tanaman (Kartikasari 2018).

Bentuk pemanfaatan lain pada tumbuhan yang teramati yaitu aktivitas bertengger/istirahat. Jenis *Bambusa sp.* merupakan salah satu tumbuhan preferensi aktivitas istirahat tertinggi oleh burung. Burung yang teramati pada jenis tumbuhan *Bambusa sp.* memanfaatkan kondisi bentuk tumbuhan yang memiliki banyak cabang ataupun batang. Semak belukar atau tumbuhan bawah dapat menjadi tempat berlindung burung bertubuh kecil dari ancaman predator dan angin kencang (Rusmerendro 2009). Tidak semua jenis tumbuhan menjadi prefensi burung sebagai tempat bertengger/istirahat. Aktivitas istirahat yang dilakukan burung pada tumbuhan juga dikategorikan sebagai perilaku mencari perlindungan dari ancaman ataupun gangguan. Mamalia pengerat, burung dan ular merupakan predator yang dapat mengganggu sarang burung yang berada di atas tumbuhan (Weatherhead dan Blouin-Demers 2004).

Penggunaan vegetasi berdsarkan bentuk arsitektur pohon tercatat sebanyak 10 tipe bentuk tajuk pohon yang teridentifikasi digunakan burung dalam beraktivitas. Perhitungan penggunaan vegetasi berdasarkan bentuk aktivitas dan bentuk tajuk menunjukan nilai yang disajikan dalam bentuk diagram batang (Gambar 11). Hasil perhitungan menunjukan tipe – tipe bentuk tajuk yang menjadi preferensi tertinggi diantaranya *Rauh*, *Troll*, dan *Leeuwenberg.*



Gambar 11 Penggunaan vegetasi berdasarkan tipe arsitektur pohon

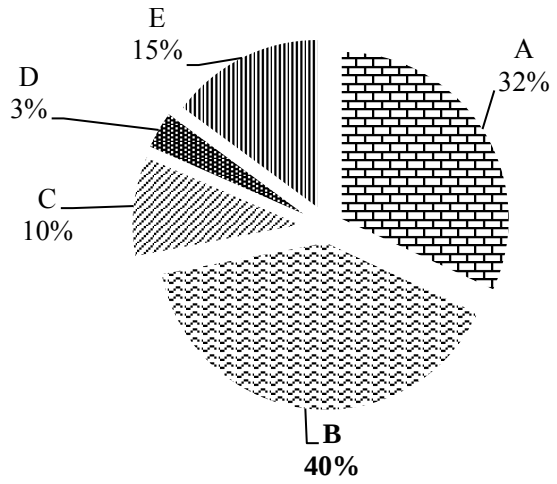
Bentuk percabangan, lebar kanopi dan kerapatan tajuk merupakan faktor yang mempengaruhi kehadiran burung dalam menggunakan vegetasi. Jenis tumbuhan yang menjadi preferensi bertengger burung memeiliki karakteristik percabangan yang cenderung horizontal (Aziz 2014). Berdasarkan hasil pengamatan diketahui pohon dengan arsitektur *rauh, leeuwenberg,* dan *troll* menjadi preferensi tertinggi

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

burung dalam mencari pakan dan beristirahat. Ketiga bentuk arsitektur pohon ini memiliki persamaan dimana pertumbuhan dan bentuk kanopi yang melebar (Ekowati *et al*. 2017). Kebutuhan dan preferensi burung dalam beraktivitas dipengaruhi karakteristik tumbuhan. Karakteristik tumbuhan yang menjadi preferensi burung diantaranya dapat mengahasilkan bunga, buah, serta bentuk tajuk ataupun percabangan. Kehadiran suatu burung dalam menggunakan tumbuhan bergantung pada produktivitas, bentuk dan ukuran bunga, buah, serta bentuk tajuk (Handoyo *et al*. 2016).

3.5 Penggunaan Ruang Vegetasi oleh Burung

Penggunaan ruang dikelompokan menjadi ruang vertikal dan ruang horizontal oleh burung dalam memanfaatkan vegetasi di KRB. Penggunaan ruang tajuk vertikal burung dikelompokan menjadi 5 kategori ketinggian strata vegetasi berdasarkan Balen (1984). Data penggunaan strata vegetasi menunjukan preferensi burung dalam beraktivitas berdasarkan ruang vertikal. Preferensi penggunaan ruang vertikal oleh burung dalam bentuk penggunaan strata disajikan pada gambar 12.



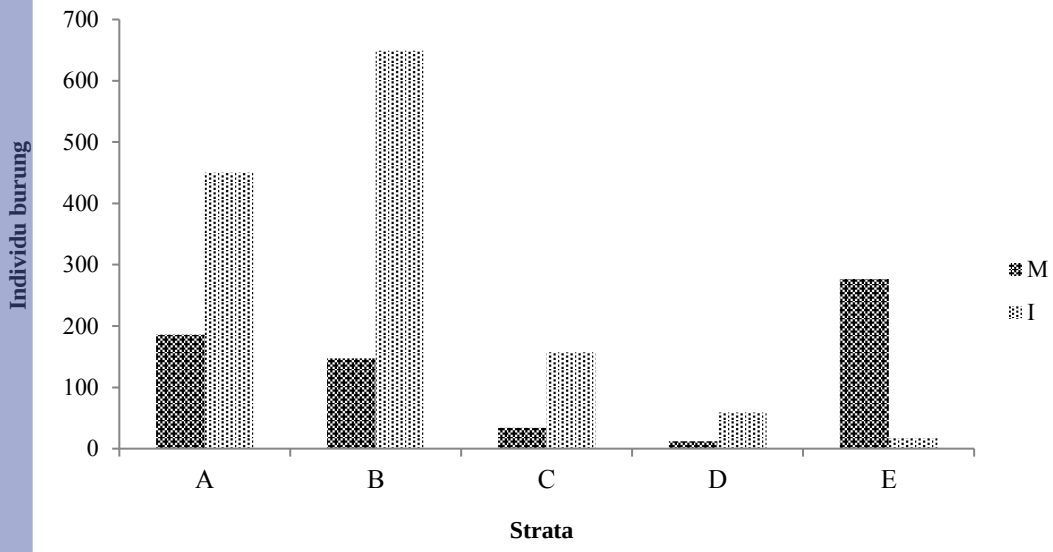
Gambar 12 Penggunaan strata vegetasi oleh burung

Hasil pengamatan didapatkan penggunaan seluruh strata vegetasi oleh burung di semua lokasi pengamatan. Strata tertinggi yang menjadi preferensi burung yaitu, tingkat kategori B. Penggunaan tertinggi didapatkan dengan nilai persentase sebesar 40% pada strata B (4,50 - 15,00 m) dengan perjumpaan 798 ekor burung yang terdiri dari 34 spesies. Jenis burung penguna tertinggi yang tercatat padastrata B diantaranya Cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*), Punai gading (*Treron vernans*), dan Walik kembang (*Ptilinopus melanospila*). Ruang vertikal tertinggi selanjutnya yaitu strata A, didapatkan persentase sebesar 32% yang terdiri dari 636 ekor burung, dan sebanyak 21 jenis burung yang ditemukan. Strata A (>=15 m) merupakan ruang yang berada pada posisi tertinggi vegetasi di atas tutupan tajuk. Jenis burung yang banyak ditemukan pada strata ini diantaranya Kepodang kuduk hitam (*Oriolus chinensis*), walik kembang (*Ptilinopus melanospila*) dan juga cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*). Penggunaan strata terbanyak selanjutnya ditemukan pada strata E (0 – 0,15 m) dengan ditemukannya 296 ekor burung dari 7

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

spesies. Jenis burung yang banyak menggunakan tingkat ketinggian ini diantaranya Burung gereja Eurasia (*Passer montanus*) dan Tekukur biasa (*Spilopelia chinensis*). Aktivitas pemanfaatan tumbuhan berdasarkan ketinggian ditemukan memiliki pengguaan terendah pada strata C dan D. Strata C dimanfaatkan sebanayak 191 ekor burung dari 23 spesies, sedangkan strata D dimanfaatkan oleh 71 ekor burung dari 15 spesies. Burung yang menggunakan strata C dan D diantaranya Cinenen pisang (*Orthotomus sepium*) dan Cinenen jawa (*Orthotomus sutorius*).

Penggunaan vegetasi berdasarkan ruang vertikal juga memberi hasil berupa bentuk aktivitas pada setiap tingkat strata. Terdapat perbedaan pada preferensi penggunaan ruang berdasarkan bentuk aktivitas burung. Penggunaan ruang vertikal oleh burung berdsarkan bentuk aktivitas istirahat/bertengger ditemukan tertinggi pada strata B dengan perbedaan yang cukup signifkan di seluruh strata ketinggian. Berdasarkan bentuk aktivitas burung dalam mencari pakan, ditemukan preferensi tertinggi pada strata E. Penggunaan ruang vertikal berdasarkan aktivitas burung di KRB disajikan dalam bentuk data grafik pada gambar 13.

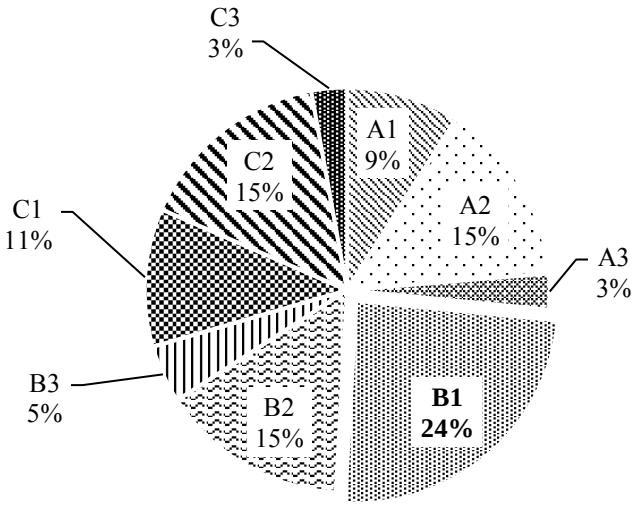


Gambar 13 penggunaan strata vegetasi berdasarkan bentuk aktivitas burung

Ditemukannya perbedaan preferensi penggunaan ruang vertikal menunjukan ketinggian tumbuhan dapat mempengaruhi keberadaan burung dalam beraktivitas. Pemanfaatan ruang vertikal untuk beraktivitas oleh masing-masing jenis burung dipengaruhi oleh berbagai faktor. Faktor yang mempengaruhi burung dalam pemanfaatan strata diantaranya ketersediaan sumber makanan, tingkat gangguan yang diterima, ruang untuk berlindung dari pemangsa, dan berbagai faktor iklim (Jarulis 2006). Salah satu contohnya adalah jenis pemakan serangga (*insectivore*) yang umumnya berada di kanopi pohon dan bagian tengah kanopi (MacKinnon 2010). Sementara jenis burung *frugivore* akan memiliki preferensi tajuk bagian tengah pohon yang terdapat biji dan buah didalamnya. Sementara burung *granivore* umumnya dijumpai pada strata bawah dengan tajuk yang sedikit terbuka. Jenis burung yang umum dijumpai pada area dengan vegetasi sangat bervariasi terutama ditentukan oleh adanya tumbuhan, baik jenis, kerapatan dan juga letaknya (Alikodra 2002).

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

Penggunaan ruang oleh burung secara horizontal dibagi menjadi 9 bagian tajuk vegetasi. Didapatkan hasil berupa persentase perjumpaan burung dari masing – masing ruang tajuk yang dikelompokkan secara imaginer. Berikut disajikan presentasi penggunaan ruang secara horizontal dari burung-burung yang ada di KRB (Gambar 14).



Gambar 14 Penggunaan ruang secara horizontal oleh burung

Berdasarkan gambar diatas diketahui bahwa ruang tajuk yang paling sering dimanfaatkan adalah B1. Tingginya penggunaan ruang area tersebut berbanding lurus dengan banyaknya burung pemakan serangga (*Insektivora*) dan juga pemakan buah (*Frugivora*) yang ada di area KRB. Hal tersebut dikarenakan pada umumnya burung pemakan serangga dan juga pemakan buah dijumpai pada area tajuk tengah. Beberapa jenis burung yang memanfaatkan ruang tajuk B1 diantaranya adalah punai gading (*Treron vernans*), cabai jawa (*Dicaeum trochileum*), cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*), dan betet biasa (*Psittacula alexandri*). Ruang tajuk A3, B3 ,dan C3 cenderung kurang dimanfaatkan oleh burung yang ada di KRB. Ruang tajuk ini pada umumnya hanya dijadikan sebagai lokasi sementara untuk bertengger dan mengintai mangsa. Sementara ruang tajuk lainnya umumnya digunakan sebagai tempat untuk makan dan juga tempat berlindung. Sementara tajuk A3 penggunaannya hanya sedikit karena hanya jenis burung tertentu yang memanfaatkan ruang tersebut. Jenis yang umum memanfaatkan ruang hingga ketinggian tersebut adalah jenis *Accipitridae.*

Penggunaan ruang vegetasi oleh burung secara horizontal dan vertikal berdasarkan lokasi pengamatan disajikan dalam bentuk ilustrasi persebaran burung di profil tajuk. Ilustrasi penggunaan ruang horizontal burung dari setiap lokasi pengamatan disajikan pada Gambar 13 dan 14.

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

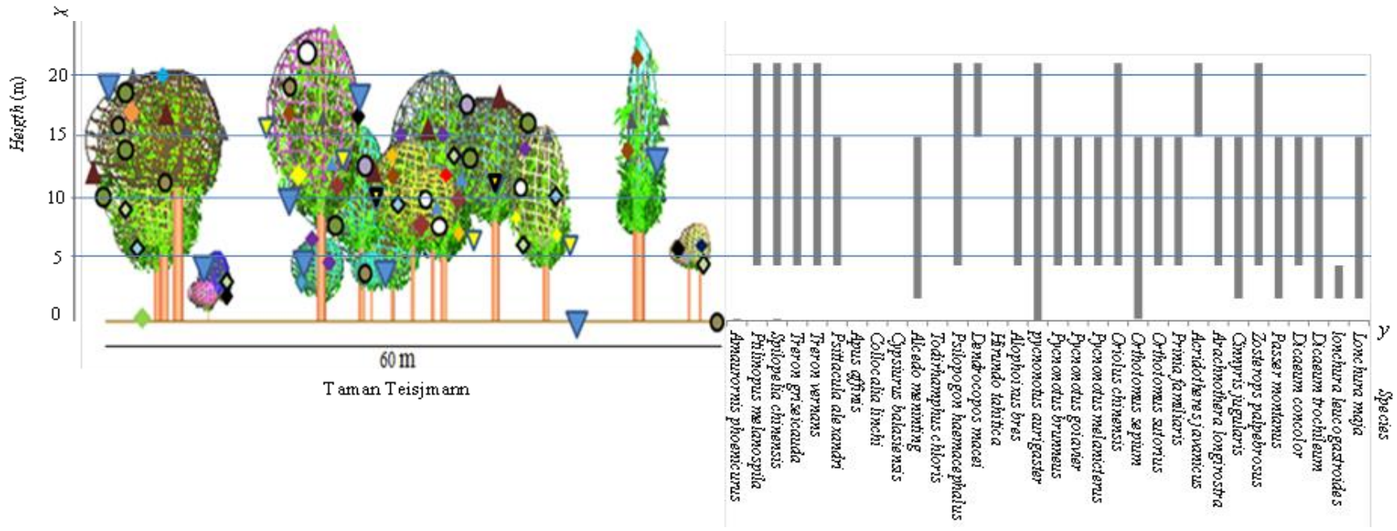
@Hak cipta milik IPB University

IPB University

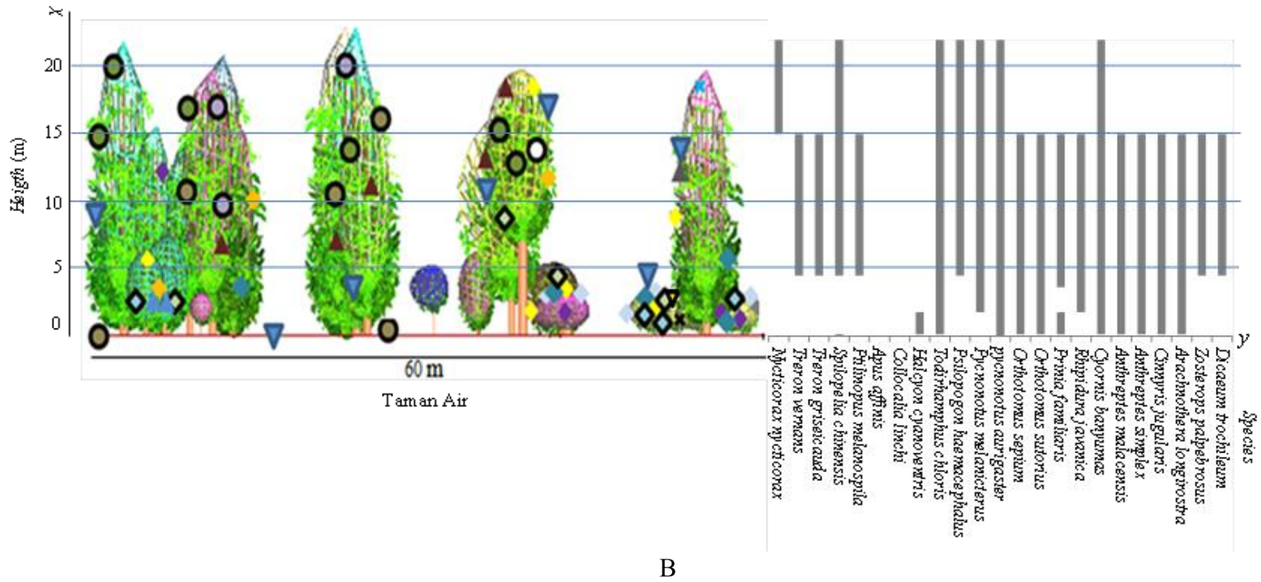
IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
   a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
   b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

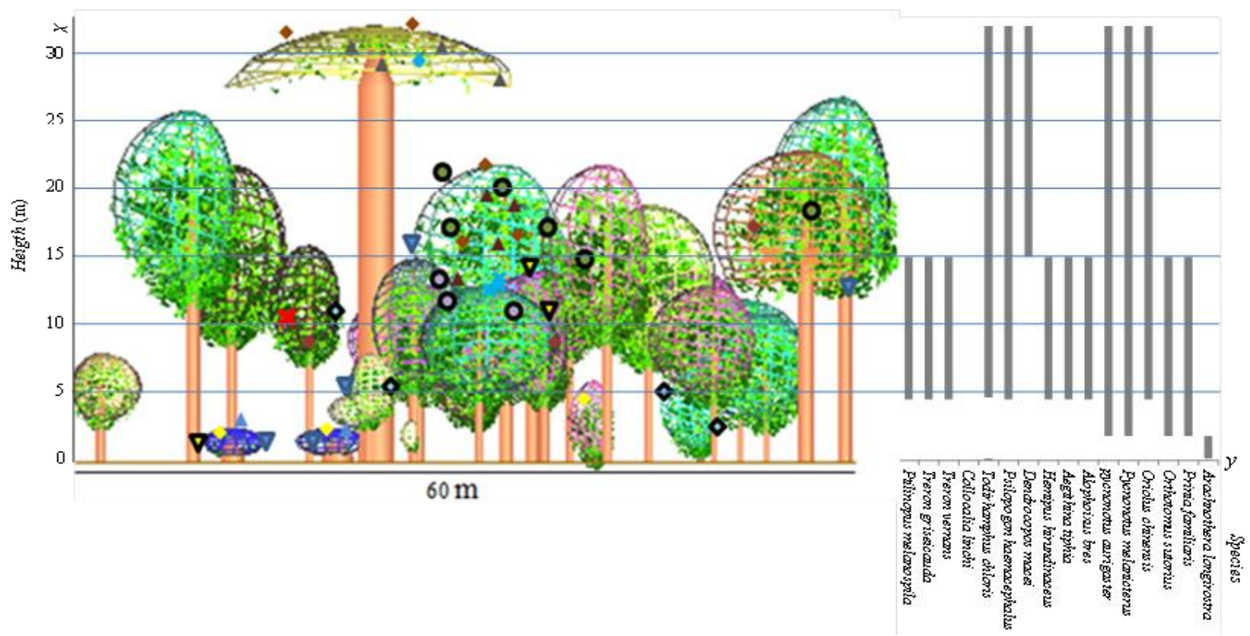
Perpustakaan IPB University



A



B



C

Gambar 15 Persebaran ruang burung pada ruang horizontal dan vertikal di: (A) Taman Teisjmann; (B) Taman Air; dan (C) Leuwi Logok

@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Bogor Indonesia
Perpustakaan IPB University

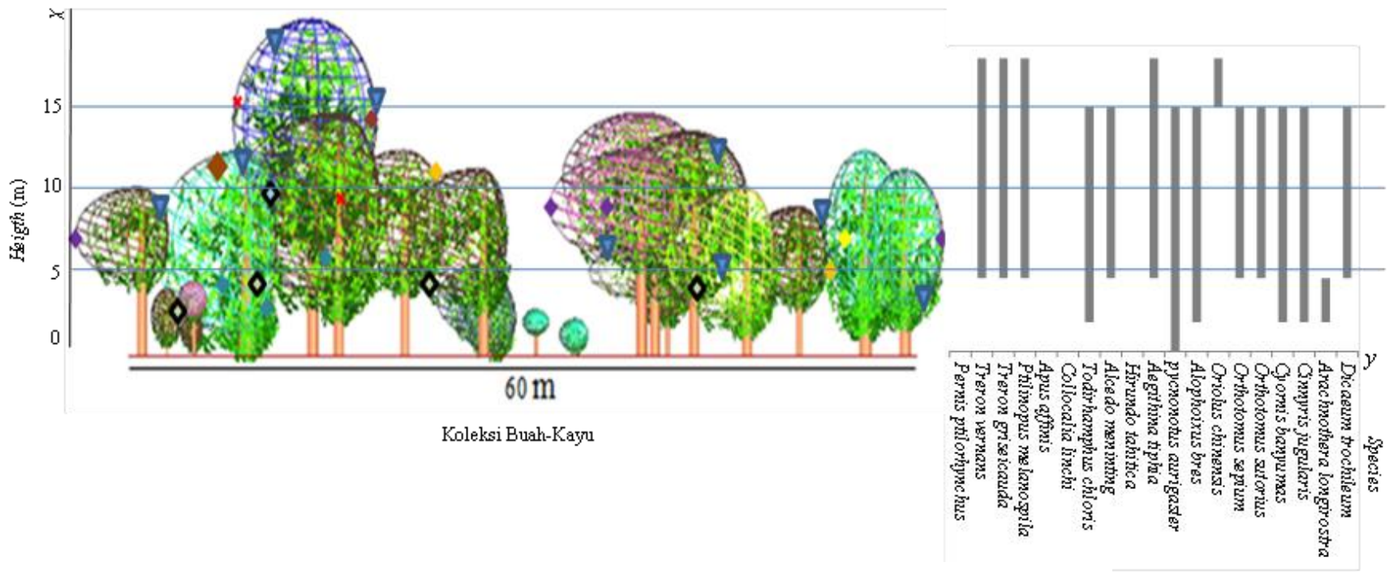
@Hak cipta milik IPB University

IPB University

IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
   a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
   b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



D

E

Keterangan Burung :

- : *Acridotheres javanicus*
- : *Alcedo meninting*
- : *Aegithina tiphia*
- : *Alophoixus bres*
- : *Amaurornis phoenicurus*
- : *Anthreptes malacensis*
- : *Anthreptes simplex*
- : *Arachnothera longirostra*
- : *Cacomantis sepulcralis*
- : *Cinnyris jugularis*
- : *Dendrocopos macei*
- : *Dicaeum concolor*
- : *Dicaeum trochileum*
- : *Hemipus hirundinaceus*
- : *Lonchura leucogastroides*
- : *Lonchura maja*
- : *Oriolus chinensis*
- : *Orthotomus sepium*
- : *Orthotomus sutorius*
- : *Passer montanus*
- : *Prinia familiaris*
- : *Psilopogon haemacephalus*
- : *Psittacula alexandri*
- : *Ptilinopus melanospila*
- : *Pycnonotus aurigaster*
- : *Pycnonotus brunneus*
- : *Pycnonotus melanicterus*
- : *Pycnonotus goiavier*
- : *Rhipidura javanica*
- : *Spilopelia chinensis*
- : *Todirhamphus chloris*
- : *Treron griseicauda*
- : *Treron vernans*
- : *Zosterops palpebrosus.*

Gambar 16 Persebaran ruang burung pada ruang horizontal dan vertikal di: (D) Koleksi Buah-Kayu; dan (E) Jalan Kenari 2

@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Bogor Indonesia
Perpustakaan IPB University

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
   a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
   b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

Persebaran ruang secara horizontal oleh burung di Taman Teijsmann menunjukan preferensi pada tajuk vegetasi tingkat pohon (Gambar 15A). Lokasi pengamatan Taman Teisjmann memiliki vegetasi yang banyak ditemukan tumbuhan tingkat pohon dengan ketinggian maksimal 21 meter. Komposisi dan struktur vegetasi pada lokasi ini juga dapat ditemukan tumbuhan tingkat pancang dan tiang dengan ketinggian kurang dari 4,5 meter. Berdasarkan Gambar 15, lokasi pengamatan ini memiliki tumbuhan pohon dengan tutupan tajuk yang tidak terlalu rapat sehingga memungkinkan terdapat persebaran burung dari seluruh tingkat strata pada penggunaan ruang vegetasi. Ditemukan jenis burung diketahui dapat memanfaatkan ruang vertikal secara keseluruhan dan beberpa jenis burung hanya pada satu tingkat ruang tertentu. Persebaran burung yang tercatat di Taman Teisjmann banyak ditemukan memanfaatkan tajuk tumbuhan tingkat pohon dengan ketinggian pada rentang 4,5 – 15 meter (Strata B). Persebaran terendah dapat ditemukan pada lantai vegetasi (Strata E) dimana ditemukan beberpa jenis burung yang menggunakan ruang ini, diantaranya: Kareo padi (*Amaurornis phoenicurus*); Tekukur biasa (*Spilopelia chinensis*); dan Cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*).

Berdsarakan hasil pengamatan, kehadiran burung pada tajuk – tajuk pohon dengan rentang ketinggian strata B menunjukan kebutuhan hidup burung di lokasi Taman Teisjmann bisa didapatkan. Sesuai dengan hasil perhitungan penggunaan ruang dimana ruang tajuk yang menjadi preferensi yaitu B1. Takur ungkut-ungkut (*Psilopogon haemacephalus*) dan Walik kembang (*Ptilinopus melanospila*) (Gambar 15) merupakan beberapa jenis burung yang terlihat sering menggunakan tajuk pepohonan di vegetasi Taman Teisjmann. Jenis - jenis burung yang menggunakan tajuk di lokasi ini pada umumnya merupakan jenis pemakan serangga (*insectivore*) dan buah (*frugivore*). Penggunaan tajuk B1 ditemukan paling banyak pada tumbuhan *Parkia timoriana,* dimana kebutuhan pakan dan kemampuan tumbuhan sebagai tempat beristirahat bisa didapatkan oleh burung. Bentuk percabangan dan keberadaan bunga menjadi faktor yang mempengaruhi keberadaan burung pada suatu jenis tumbuhan (Aziz 2014).

a b

keterangan : a) Walik Kembang (*Ptilinopus melanospila*); dan b) Takur ungkut – ungkut (*Psilopogon haemacephalus*).

Gambar 17 Penggunaan ruang tajuk oleh burung di Taman Teismann

Penggunaan tajuk ruang horizontal pada Taman Air didapatkan nilai tertinggi pada tajuk B1. Lokasi ini merupakan area dengan tutupan tajuk yang tidak rapat, banyak ditemukan tumbuhan dari keluarga *Araucariaceae.* Vegetasi tingkat pohon banyak ditemukan di lokasi ini dengan ketinggian hingga 22 meter (Gambar 15 B).

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

Persebaran ruang horizontal burung pada lokasi ini umumnya banyak ditemukan pada tajuk tumbuhan ataupun lantai vegetasi. Bagian tajuk yang sering terlihat digunakan burung berada pada tingkat vegetasi tiang dan pohon. Tercatat jenis tumbuhan yang menjadi preferensi burung dalam menggunakan ruang tajuk horizontal yaitu *Aghatis sp. Saraca indica* dan *Coffea arabica.* Burung *frugivore* dari famili *Colombidae* terlihat sering bertengger/istirahat di tajuk B1 pada pohon dengan ketinggian 4,5 – 15 meter. Burung yang sering dijumpai pada ruang tajuk B1, diantaranya: Tekukur biasa (*Spilopelia chinensis*) (Gambar 18a); Punai pengantin (*Treron griseicauda*); Cinenen jawa (*Orthotomus sepium*); dan Cinenen pisang (*Orthotomus sutorius*) (Gambar 18b).

a b

Keterangan : a) Tekukur Biasa (*Spilopelia chinensis*); dan b) Cinenen Pisang (*Orthotomus sutorius*) di lokasi

Gambar 18 Penggunaan ruang tajuk oleh burung di Taman Air.

Penggunaan ruang vertikal oleh burung pada lokasi Taman Air menunjukan ketinggian yang menjadi preferensi ada pada rentang 0,15 – 15 meter (Strata B, C, dan D). Cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*) diketahui memliki persebaran vertikal tertinggi yang dapat ditemukan pada seluruh tingkat strata vegetasi. Berdasarkan preferensi ketinggian ini tajuk tumbuhan dari famili *Aaraucariaceae* terlihat sering dimanfaatkan burung - burung *frugivore*. Jenis burung lainnya lebih banyak ditemukan dari jenis *insectivore* yang mencari pakan dan istirahat pada tumbuhan *Coffea arabica.* Jenis tumbuhan *Araucariaceae* merupakan tingkat pohon percabangan horizontal yang dapat digunakan sebagai tempat bertengger/istirahat, sedangkan *Coffea arabica* tumbuhan pancang yang dapat menghasilkan bunga dan buah untuk memikat serangga dan burung. Jenis burung pemakan buah ataupun biji bergantung pada keragaman dan kelimpahan tumbuhan penghasil buah (Shreekar *et al.* 2010).

Penggunaan ruang burung di Leuwi Logok (Gambar 15C) banyak ditemukan pada tajuk pepohonan pada ruang tajuk B2. Leuwi Logok memiliki tutupan tajuk rapat yang menyerupai hutan alam dengan pepohonan yang mencapai ketinggian diatas 15 meter. Jenis burung yang banyak ditemukan menggunakan tajuk ini diantaranya takur ungkut – ungkut (*Psilopogon haemacephalus*), Walik kembang (*Ptilinopus melanospila*), dan Kepodang kuduk hitam (*Oriolus chinensis*). Tajuk tumbuhan yang banyak digunakan oleh burung di lokasi ini antara lain *Ficus ampleas* dan *Ceiba pentandra*. *Ficus ampelas* terlihat banyak digunakan burung *frugivore* dari famili *Colombidae*. Buah *Ficus ampelas* banyak ditemukan pada tajuk B2 yang menjadi pakan bagi burung *frugivore* (Gambar 19). Tumbuhan dari

IPB University — Bogor Indonesia —
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

marga *Ficus* merupakan salah satu marga tumbuhan berbuah yang dapat menyediakan pakan burung *frugivore* (Sawitri 2007).

a b

Keterangan : a) Walik kembang (*Ptilinopus melanospila*); dan b) Kepodang kuduk hitam (*Oriolus chinensis*).

Gambar 19 Penggunaan ruang tajuk oleh burung di plot pengamatan Leuwi Logok

Data persebaran burung secara vertikal di Leuwi Logok menunjukan preferensi tertinggi berada pada tajuk vegetasi. Hal ini dapat dilihat dari bentuk grafik persebaran dimana burung tidak ditemukan persebaran burung pada lantai vegetasi Leuwi Logok. Persebaran tertinggi didapatkan pada pohon dengan ketinggian 4,5 – 15 meter. Salah satu preferensi ruang vertikal tertinggi yang dapat dimanfaatkan burung berada pada tajuk pohon *Ceiba pentandra.* Jenis pohon *Ceiba pentandra* terlihat sering dimanfaatkan burung pemakan segala (*omnivore*) yaitu Kepodang kuduk hitam (*Oriolus chinensis*) untuk bertengger ataupun mencari pakan (Gambar 19b). Bentuk tumbuhan ini memiliki tajuk yang melebar di atas tajuk tumbuhan lain di plot ini yang dimanfaatkan oleh burung untuk mengintai mangsa dari ketinggian. Kepodang kuduk hitam (*Oriolus chinensis*) memilih pohon tinggi sebagai tempat tinggal dan terkadang turun untuk mencari pakan serangga (MacKinnon 2010).

Preferensi burung dalam menggunakan ruang tajuk di lokasi Koleksi Buah-Kayu didapatkan hasil tertinggi pada bagian B1 vegetasi pepohonan (Gambar 16 D). Kondisi tutupan tajuk pada lokasi ini sedikit terbuka dengan pohon yang memiliki ketinggian 4,5 – 15 meter. Tumbuhan *Mangifera foetida*, *Canarium sp*., dan *Mangifera sp.* merupakan beberapa jensi tumbuhan yang menjadi preferensi penggunaan ruang oleh burung di lokasi ini. Jenis burung yang banyak ditemukan pada tajuk ini diantaranya Cipoh kacat (*Aegithina tiphia*), Cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*), dan Punai gading (*Treron vernans*) (Gambar 20). Jenis burung *insectivore* dan *frugivore* banyak dijumpai pada lokasi ini untuk mencari pakan dan bertengger pada tajuk tumbuhan.

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

a b

Keterangan : a) Punai gading (*Treron vernans*); dan b) cipoh kacat (*Aegithina tiphia*).

Gambar 20 Penggunaan ruang tajuk oleh burung di plot pengamatan Koleksi Tumbuhan Buah dan Kayu

Preferensi burung dalam menggunakan ruang vertikal pada lokasi ini ditemukan pada strata B. Penggunaan ruang vertikal terendah didapatkan berada pada strata E. Data persebran vertikal menunjukan adanya hubungan antara ketinggian tajuk dan preferensi ruang burung. Burung – burung dilokasi ini ditemukan jarang menggunakan ruang strata D dan E. Sedikitnya perjumpaan burung pada ruang vertikal D dan E dapat disebabkan bentuk fisik tumbuhan yang banyak memiliki tajuk yang lebih rendah dibanding pada lokasi lainnya. Rendahnya ketinggian tajuk vegetasi di lokasi ini memungkinkan keberadaan pengunjung KRB sebagai bentuk ancaman bagi burung. Bentuk ancaman terhadap burung dapat datang dari manusia ataupun satwa lain yang merupakan predator alami burung (Endah 2002).

Ditemukan penggunaan ruang horizontal tertinggi pada tajuk B1 di lokasi pengamatan Jalan Kenari 2 (Gambar 16E). Kondisi pada lokasi ini banyak ditemukan vegetasi tingkat pohon dan pancang. Tutupan tajuk pada lokasi ini tergolong rapat dengan banyaknya ditemukan pohon bertajuk lebar dengan ketinggian 22 meter. Jenis burung yang dijumpai menggunakan tajuk B1 dianataranya kepodang kuduk hitam (*Oriolus chinensis*), dan jinjing batu (*Hemipus hirundinaceus*) (Gambar 21). Penggunaan tajuk oleh burung terlihat sering ditemukan pada tajuk tumbuhan *Canarium indicum* dalam bentuk aktivitas istirahat/bertengger.

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

a b

Keterangan : a) Jinjing batu (*Hemipus hirundinaceus*); dan b) Kepodang kuduk hitam (*Oriolus chinensis*).

Gambar 21 Penggunaan ruang tajuk oleh burung di plot pengamatan Jalan kenari 2

Penggunaan ruang vertikal oleh burung di lokasi ini tersebar pada strata A, B, C, dan E. Berdasarkan gambar 16 E dapat diketahui persebaran burung banyak ditemukan pada ketingiian 4,5 – 15 meter. Ditemukan jenis Burung-gereja Eurasia (*Passer* montanus) yang menggunakan lantai hutan pada lokasi ini, sedangkan jenis burung lainnya menggunakan ketinggian yang berbeda. Preferensi penggunaan ruang pada lokasi ini banyak ditemukan pada vegetasi tingkat pohon dengan bentuk aktivitas istirahat/bertengger. Kondisi bentuk tajuk yang lebar dan tertutup dapat dimanfaatkan burung sebagai *cover* untuk berlindung di bawah naungannya. Perilaku berteduh atau istirahat merupakan bentuk perilaku yang dilakukan untuk menghindari panas cahaya matahari atau hujan. Aktivitas burung dapat dipengaruhi temperatur udara dan cuaca yang dapat menyebabkan burung beristirahat atau berteduh (Widyasari *et al.* 2013).

Berdasarkan data hasil pengamatan pada penggunaan ruang dari seluruh lokasi pengamatan, menunjukan kondisi dan ketinggian tajuk dapat mempengaruhi kehadiran burung. Salah satu kondisi yang mempengaruhi kehadiran burung di tajuk pada seluruh lokasi pengamatan diantaranya keberadaan potensi pakan dan tempat bernaung burung untuk beristirahat. Penggunaan ruang horizontal tajuk pada umumnya berkaitan dengan aktivitas yang dilakukan oleh masing-masing jenis. Jenis burung yang memiliki pergerakan yang cepat dan gesit, umumnya memanfaatkan semua bagian ruang tajuk. Penggunaan ruang tajuk benrgantung pada bentuk aktivitas harian dan memiliki pemanfaatan ruang tajuk yang berbeda setiap jenis burung burung (Darmawan 2005). Jenis burung pemakan segala (*omnivore)* akan menggunakan lebih dari satu tajuk merupakan jenis burung yang jenis pakannya menyebar pada semua bagian pohon baik buah, nektar maupun serangga. Selain didasarkan pada aktivitas yang dilakukan, penggunaan ruang juga didasarkan pada gangguan. Individu burung akan berusaha menghindar dari gangguan manusia sekalipun sumberdaya makanan tersedia cukup, namun sejalan dengan waktu jenis tersebut akan melakukan upaya adaptasi guna memperoleh sumber daya makanan tersebut (Nurwatha dalam Jarulis 2006).

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

IV SIMPULAN DAN SARAN

4.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

a. Ditemukan sebanyak 42 jenis burung dari seluruh lokasi pengamatan. Tidak ditemukan perbedaan signfikan pada perbandigan nilai keanekaragaman burung (H') berdasarkan lokasi pengamatan. Jenis burung yang mendominasi dari setiap lokasi pengamatan yaitu, Cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*). Ditemukan 6 kategori burung berdasarkan jenis pakan dengan didominasi dari pemakan serangga (*insectivore*).

b. Preferensi pemanfaatan oleh burung bergantung pada kondisi tumbuhan dalam menyediakan kebutuhan hidup burung. Jenis tumbuhan yang menjadi preferensi habitat bagi burung dengan nilai penting tertinggi yaitu; *Ficus elastica*, *Falcataria moluccana*, dan *Durio zibethinus.* Bentuk arsitektur pohon, preferensi burung dalam menggunakan vegetasi dipengaruhi dari bentuk tajuk dan tutupan kanopi yang melebar. Berdasarkan bentuk aktivitas didapatkan preferensi jenis tumbuhan yang berbeda, yaitu: *Saraca indica* pada aktivitas makan dan *Bambusa sp.* dengan bentuk aktivitas bertengger/istirahat.

c. Preferensi ruang vertikal burung berada pada lokasi kebutuhan burung bisa didapatkan dan dimanfaatkan. Preferensi tertinggi ditemukan pada strata B, yaitu tumbuhan tingkat pohon dengan ketinggian 4,5 – 15 meter. Perbandingan pertemuan burung pada strata lainnya diketahui tidak berbeda secara signifikan menunjukan burung KRB dapat ditemukan hampir merata pada setiap ketinggian. Berdasarakan penggunaan ruang horizontal, burung KRB paling banyak ditemukan pada bagian tepi tajuk tengan (B1).

4.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disarankan agar :

a. Menambah atau merawat tumbuhan yang menjadi preferensi pemanfaatan oleh burung di KRB, khususnya tumbuhan yang dapat memproduski bunga dan buah.

b. Pemasangan papan interpretasi pengenalan jenis burung yang sering ditemukan diskitar tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai sarana edukasi konservasi terhadap burung di KRB.

c. Penelitian selanjutnya dapat dilakunan lebih spesifik mengenai preferensi tumbuhan berdasarkan jenis burung.

IPB University Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

DAFTAR PUSTAKA

Alikodra, H. S. 2002. *Pengelolaan Satwaliar*. Bogor(ID): Fakultas Kehutanan IPB

Atmawidjaja ES, Chusaini HA, Laksana N, Witono JR, Siregar M, Puspitaningtyas DM, Purnomo DW. 2014. *Roadmap Pembangunan Kebun Raya Sebagai Ruang Terbuka Hijau Pada Kawasan Perkotaan di Indonesia Tahun 2015-2019*. Bogor (ID): Direktorat Jenderal Penataan Ruang Kementerian PUPR dan Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Bogor LIPI

Aziz MC. 2014. Kajian Hubungan Arsitektur Pohon dan Kehadiran Burung di Kampus IPB Dramaga Bogor [skripsi] Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.

Balen SV, Margawati ET, Sudaryanti. 1986. Bird of the botanical gardens of Indonesia at bogor. BERITA BIOLOGI. 3(4): 167 – 172.

Balen SV. 1999. Birds on Fragmented Islands : Persistence in the Forests of avaian and Bali. Chemical Engineering Journal. Wageneigen (NL) : wageneigen University

Byputri A. 2019. Habitat Dan Populasi Kelompok Burung Kuntul di Taman Wisata Alam Angke Kapuk [skripsi] Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.

Darmawan MP. 2006. Keanekaragaman jenis burung pada beberapa tipe habitat di hutan lindung gunung lumut Kalimantan Timur [Skripsi]. Bogor(ID): Fakultas Kehutanan IPB.

Dewi RS, Mulyani Y, Santosa Y. 2007. Keanekaragaman Jenis Burung Di Beberapa Tipe Habitat Taman Nasional Gunung Ciremai. *Media Konservasi*. 12(3) : 114 – 118.

Ekowati G, Indriyani S, and Azrianingsih R. 2017. Model arsitektur percabangan beberapa pohon di Taman Nasional Alas Purwo. *Biotropika: Journal of Tropical Biology*. *5*(1) : 27-35.

Endah RM. 2002. Peranan Hutan Kota Terhadap Keanekaragaman Jenis Burung Pada Berbagai Bentuk Ruang Terbuka Hijau [skripsi] Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.

Endah GP, dan Partasasmita R. 2015. Keanekaan Jenis Burung Di Taman Kota Bandung, Jawa Barat. *Prosiding seminar nasional masyarakat biodiversitas Indonesia.* 1(3) : 1289 – 1294.

Handoyo F, Hakim L, dan Leksono AS. 2016. Analisis potensi ruang terbuka hijau kota malang sebagai areal pelestarian burung. *J-PAI*. 7(2) : 86 – 95.

Hasibuan RS, Nitibaskara TU, Mahardika R. 2018. Jalur interpretasi "birdwatching" di Kebun Raya Bogor. *Media Konservasi.*23(1): 28 – 36.

Hermawan W. 2001. Keragaman Jenis Burung di Kebun Raya Bogor. [skripsi] Bogor (ID) : Institut Pertanian Bogor.

Hernowo JB, Prasetyo LB. 1989. Konsepsi Ruang Terbuka Hijau di Kota Sebagai Pendukung Pelestarian Burung. *Media Konservasi*. 2(4): 61 – 71.

Hernowo JB. 1985. Studi Pengaruh Taman Pekarangan Terhadap Keanekaraman Jenis Burung Daerah Pemukiman Penduduk Perkampungan di Wilayah Tingkat II Bogor. [skripsi] Bogor (ID) : Institut Pertanian Bogor.

Idris ND. 2002. Potensi Wisata *Birdwatching* di Kebun Raya Bogor [skripsi]. Bogor (ID) : Institut Pertanian Bogor

Jarulis. 2006. Pemanfaatan ruang secara vertikal oleh burung- burung di hutan kampus kandang limun universitas bengkulu. *J Gradien* 3(1):237-242

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Kartikasari D. *et al*. 2018. Komposisi Guild Komunitas Burung di Area Panas Bumi Cagar Alam dan Taman Wisata Alam Kamojang Jawa Barat Indonesia. Jurnal Hutan Hujan Tropis. 6(2) : 124 -136.

Kuswanda, W. 2010. Pengaruh Komposisi Tumbuhan Terhadap Populasi Burung di Taman Nasional Batang Gadis, Sumatera Utara. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*. 7(2) : 193 – 213.

Mardiastuti A, Mulyani YA, Rinaldi D, Dewi LK, Kaban A, Sastranegara H. 2014. *Pamduam Praktis Menentukan Kualitas Ruang Terbuka Hijau dengan Menggunakan Burung sebagai ndikator.* Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.

MacKinnon J, Phillipps K, Balen BV. 2010. *Seri Panduan Lapangan Burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan*. Bogor (ID): Birdlife-IP.

Magurran AE. 2004. *Measuring Biological Diversity.* Carlton (AU): Blackwell Publishing Company

Meltriana A. 2016. Keanekaragaman Burung di Ruang Terbuka Hijau di Tiga Tempat Pemakaman Umum di Bogor [skripsi]. Bogor (ID) : Institut Pertanian Bogor

Nugroho J. 2016. Struktur Komunitas Burung di Taman Situlembang, Taman Suropati , dan Taman Menteng, Jakarta Pusat. *BIOMA*. 12(1) : 32 – 39.

Noerdjito WA. 2010. Arti Kebun Raya Bogor bai kehidupan kumbang sungut panjang (*Coleoleptra, Cerambicidae*). *Jurnal Biologi Indonesia*. 6(2): 289 – 292.

Partasasmita R. 2015. The Role of Frugivorous Birds in the Dispersal of Shrubs in Submontane Zone of Tropical Forest, West Java, Indonesia. *Nusantara Bioscience*. 7(2) : 144 – 148.

Praja CW. 2016. Keanekaragaman Jenis dan Nilai Indeks Komunitas Burung di Tiga Lokasi Kebun Raya Bogor [skripsi]. Bogor (ID) : Institut Pertanian Bogor

Putri IA. 2015. Pengaruh Kekayaan Jenis Tumbuhan Sumber Pakan Terhadap Keanekaragaman Burung Herbivora di Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung, Sulawesi Selatan. Prosiding Seminar Nassional Masyarakat Biodiversitas Indonesia. 1(3) : 607 – 614.

Putri, MM. 2019. Perbandingan Keanekaragaman Jenis Burung Antara Lahan Pasca Terbakar Dan Tidak Terbakar di Pt Waimusi Agroindah [skripsi]. Bogor (ID) : Institut Pertanian Bogor

Ruhiyat Y. 2008. Studi Daya Dukung Biofisik Kawasan Rekreasi Kebun Raya Bogor [skripsi]. Bogor (ID) : Institut Pertanian Bogor

Rumblat W, Mardiastuti A, Mulyani YA. 2016. *Guild* pakan komunitas burung di DKI Jakarta. *Media Konservasi.* 21(1): 58 – 64.

Rusmerendro H *et al.* 2009. Keeradaan jenis burung pada lima stasiun pengamatan di sepanjang daerah aliran sungai (DAS) ciliwung depok – Jakarta. *VIS VITALIS.* 2(2) : 50 – 64.

Sastranegara H. Analisis Guild Burung di Beberapa Tipe Habitat di Hutan Lambusango, Pulau Buton, Sulawesi Tenggara. [skripsi]. Bogor (ID) : Institut Pertanian Bogor.

Sawitri R, Mukhtar A S, Karlina E. 2007. Habitat dan Populasi Burung di Taman Nasional Gunung Ciremai, Kabupaten Kuningan. Jurnal Penelitian Huan dan Konservasi Alam. 6(3) : 315 - 328

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Shreekar R, Thi Phuong LN, Harrison RD. 2010. Vertebrate assemblage at a fruiting fig (*Ficus caulocarpa*) in Maliau basin, Malaysia. *Trop Conserv Sci* 3 (2): 218-227.

Shochat E, Lerman S, Fernández-Juricic E. 2010. Birds in Urban Ecosystems: Population Dynamics, Community Structure, Biodiversity, and Conservation. *Birds in Urban Ecosystem.* 55(1) : 75 – 86.

Surya DC, Novarino W, Arbain A. 2013. Jenis – Jenis Burun yang Memanfaatkan *Eurya Acuminate* DC di Kampus Universitas Andalas Limau Manis, Padang. *Jurnal Biologi Universitas Andalas.* 2(2) : 90 – 95.

Wahyuni S, Syartinilia, Mulyani Y. 2018. Efektivitas Ruang Terbuka Hijau Sebagai Habitat Burung di Kota Bogor dan Sekitarnya. *Jurnal Lanskap Indonesia*. 10(1) : 29 – 36.

Weatherhead, Blouin-Demers. 2004. Understanding avian nest predation: why ornithologists should study snakes. *Journal of Avian Biology* 35(1): 185 – 190.

Widodo W. 2009. Komparasi Keragaman Jenis Burung-Burung di Taman Nasional Baluran dan Alas Purwo pada Beberapa Tipe Habitat. *Berk. Penel. Hayati.*14 : 113 – 124.

Widyasari K, Hakim L, Yanuwiadi B. 2013. Kajian Jenis – Jensi Burung di Desa Ngadas Sebagai Dasar Perencanaan Jalur Pengamatan Burung (*Birdwatching*). *Journal of Indonesian Tourism and Development Studies.* 1(3): 108 – 114.

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Medan, 6 Oktober 1997 sebagai anak pertama dari pasangan Syahran dan Sri Rahmawati. Penulis memnyelesaikan pendidikan formal menengah atas di Madrasah Aliyah Negeri 1 Medan (MAN) pada tahun 2015. Penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi pada tahun 2015 melalui jalur tulis SBMPTN (Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri) dan diterima di Fakultas Kehutanan IPB, dengan prodi Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata. Selama masa perkuliahan penulis merupakan anggota dari UKM Panahan, DPM FAHUTAN, dan Himpunan Mahasiswa Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata (HIMAKOVA). Penulis juga merupakan anggota dari kelompok pemerhati burung "PERENJAK" HIMAKOVA dan pernah menjabat sebagai ketua divisi latihan UKM Panahan pada periode 2017 – 2018.

Pengalaman lapangan yang poernah diikuti penulis selama menjadi mahasiswa IPB antara lain: Praktik Umum Kehutanan (PUK) tahun 2017 di lokasi kawasan Cagar Alam (CA) Gunung Papandayan dan Cagar Alam (CA) Leuweung Sancang Timur; serta Kuliah Kerja Nyata – Tematik (KKN-T) pada tahun 2018 di Pekon Pagar Bukit, Kecamatan Bengkunat, Kabupaten Pesisir Barat, Lampung.

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University