



Research Article



Potensi Keanekaragaman Jenis Burung Untuk Birdwatching di Resort Situgunung dan Resort Cimungkad Taman Nasional Gunung Gede Pangrango

Bagas Aldiantara Mulawi¹⁾ dan Insan Kurnia²⁾ *)

Program Studi Ekowisata, Sekolah Vokasi, IPB University ^{1), 2)}
aldiantarabagas25@gmail.com ¹⁾; insankurnia@apps.ipb.ac.id ²⁾

*) author korespondensi

Penerbit	ABSTRACT
Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Nusantara PGRI Kediri	<p>Birds have ecological, economic, and socio-cultural roles. Birdwatching is use of birds for tourism by seeing or hearing bird directly in nature. The GGPNP has potential for developed as a birdwatching destination. The research aims to identify the bird diversity and their distribution for the development of birdwatching at the Situgunung Resort and the Cimungkad Resort, GGPNP. The research was conducted in April-June 2022 in seven tracks using the IPA method. Qualitative data analysis was carried out on the bird status, while quantitative data analysis was carried out for diversity index, evenness index, and encounter opportunities. The bird diversity found was 50 species from 23 families and seven orders spread over seven observation tracks. Thirteen bird species are protected, three species are the CITES Appendix II, and two species are the IUCN Red List. The most common bird species were found on the Orchid Tourism Track while the least were found on the Cimungkad Tourism Track. Natural forest habitats support a wider variety of birds than any other habitat. The diversity index and evenness index are the high category. Most of the bird species fall into the category of very hard to find (e.g. Rufous tailed Fantail and Javan Banded Pitta). All tracks have the potential to be developed as birdwatching routes.</p> <p>Key words: <i>bird, birdwatching, diversity, GGPNP, tourism</i></p>
	ABSTRAK
	<p>Burung berperan secara ekologi, ekonomi, dan sosial budaya. <i>Birdwatching</i> merupakan pemanfaatan burung dengan melihat atau mendengar jenis burung secara langsung di alam. Kawasan TNGGP memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai destinasi wisata <i>birdwatching</i>. Tujuan penelitian yaitu mengidentifikasi keanekaragaman jenis burung serta distribusinya untuk pengembangan wisata <i>birdwatching</i> di Resort Situgunung dan Resort Cimungkad TNGGP. Penelitian dilakukan pada Bulan April-Juni 2022 di tujuh jalur menggunakan metode IPA. Data kualitatif dianalisis terhadap status jenis burung, sementara data kuantitatif dianalisis dengan indeks keanekaragaman, indeks pemerataan, dan peluang perjumpaan. Keanekaragaman jenis burung yang dijumpai sebanyak 50 jenis dari 23 suku dan tujuh ordo tersebar di tujuh jalur pengamatan. Tiga belas jenis burung termasuk kategori dilindungi, tiga jenis termasuk Daftar II Apendiks CITES, dan dua jenis termasuk dalam Daftar Merah IUCN. Jalur paling banyak dijumpai burung adalah Jalur Wisata Angrek sedangkan paling sedikit adalah Jalur Wisata Cimungkad. Habitat</p>

hutan alam mendukung lebih banyak jenis burung dibandingkan habitat lainnya. Nilai indeks keanekaragaman dan indeks pemerataan jenis burung termasuk kategori tinggi. Sebagian besar jenis burung termasuk kategori sangat sulit dijumpai diantaranya Kipasan ekor-merah dan Paok pancawarna. Seluruh jalur memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai jalur wisata *birdwatching*.

Kata kunci: *birdwatching*, burung, keanekaragaman, TNGGP, wisata

PENDAHULUAN

Burung merupakan komponen ekosistem yang penting secara ekologi. Peran ekologi burung dibuktikan dengan fungsi burung dalam rantai makanan terutama perannya sebagai pengendali serangga (Garcia *et al.*, 2021, Tela *et al.*, 2021), sehingga membantu keberhasilan produktivitas pertanian (Díaz-Sieffer *et al.*, 2022, Karp *et al.*, 2013). Keberadaan burung raptor sebagai pemangsa puncak juga menjadi penyeimbang dalam ekosistem. Penyebaran spasial burung yang luas di seluruh dunia serta berbagai tipe ekosistem didukung oleh kemampuan adaptasi burung terhadap berbagai kondisi habitat. Manfaat burung sebagai indikator suatu lingkungan didukung oleh sifat responsif burung terhadap perubahan habitat (Manton *et al.*, 2019, Tinajero *et al.*, 2017).

Manusia telah lama berinteraksi dengan burung dalam berbagai aspek (Kost & Hussain, 2019). Burung telah menjadi salah satu sumber pangan manusia dan menjadi satwa yang dibudidayakan sejak lama. Selain nilai konsumsi langsung, burung telah menjadi bagian budaya manusia sejak lama seperti *therianthropes* yaitu makhluk setengah manusia setengah hewan (Orrelle & Horwitz, 2021) serta pahatan relief candi (Restiyati, 2021). Burung juga menjadi bagian dari kearifan tradisional serta kepercayaan di banyak kelompok masyarakat, seperti mitos burung enggang di masyarakat Dayak (Fitriani *et al.*, 2020), kepercayaan masyarakat Desa Olele Gorontalo terhadap kawasan burung laut sebagai penanda keberadaan ikan tuna (Amu *et al.*, 2016), serta kepercayaan pemakaman langit yang melibatkan burung nazar oleh masyarakat Tibet (MaMing *et al.*, 2016).

Pemanfaatan burung sebagai obyek wisata juga berkembang lebih dari 1 abad lampau dalam bentuk rekreasi pengamatan burung yang dikenal sebagai *birdwatching*, yaitu suatu bentuk wisata alam yang secara spesifik memanfaatkan burung liar (Biggs *et al.*, 2011) untuk dinikmati dengan cara melihat maupun mendengarkan suaranya (Belaire *et al.*, 2015). Aktivitas *birdwatching* dilakukan dengan menggunakan alat berupa binokuler maupun mata telanjang (Kurnia *et al.*, 2021a). Nilai estetika burung yang berasal dari bentuk fisik, warna bulu, suara, maupun perilaku merupakan daya tarik bagi banyak orang (Senior *et al.*, 2022). Kemudahan perjumpaan dari mulai pekarangan rumah serta keanekaragaman menjadikan *birdwatching* sebagai aktivitas yang dapat dilakukan di berbagai lokasi, mulai lingkungan sekitar rumah maupun lokasi yang jauh, mulai lokasi di lanskap urban, lanskap pedesaan, hingga lanskap alami (Kurnia *et al.*, 2021b, Asrianny *et al.*, 2018, Afif *et al.*, 2018).

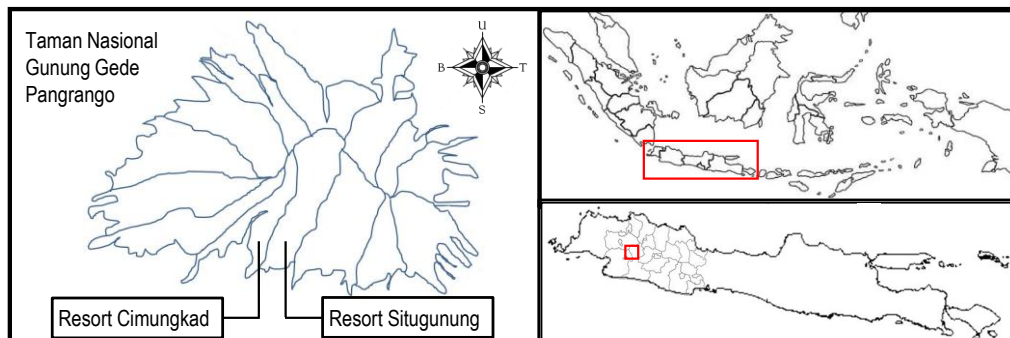
Kawasan alami memiliki keunggulan dibandingkan lanskap lainnya yaitu memiliki keanekaragaman jenis burung lebih tinggi serta jenis burung yang relatif berbeda dengan lanskap lainnya. Hal ini didukung oleh keberadaan lanskap alami yang memberikan dukungan untuk kehidupan burung secara lebih baik dibandingkan lanskap lainnya (Bennett *et al.*, 2022, Sarmiento-Garavito *et al.*, 2022). Jenis burung yang dijumpai umumnya merupakan jenis yang secara khusus beradaptasi dengan ekosistem hutan yang stabil dan minim gangguan, sehingga berbeda dengan jenis burung yang ada di lanskap pedesaan maupun lanskap perkotaan. Selain itu, kawasan alami merupakan tujuan rekreasi dan wisata dengan peluang lebih besar karena lebih menarik untuk beraktivitas (Gu *et al.*,

2022, Vallecillo *et al.*, 2019). Kawasan alami akan memenuhi keinginan wisatawan untuk menghabiskan waktu di tempat yang mampu memberikan makna serta pengalaman luar biasa (Bastian *et al.*, 2015).

Kawasan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango (TNGGP) merupakan kawasan konservasi dengan keanekaragaman burung mencapai 250 jenis (Mulyana *et al.*, 2015) namun tanpa ada informasi detail jenis yang ada. Catatan lengkap mengenai daftar jenis burung dipublikasikan oleh Andrew (1985) dengan 161 jenis. Penelitian ornitologi lain yang ada yaitu Hasibuan *et al.* (2017) di Resort Tapos serta Putra *et al.* (2020) di Resort Gunung Putri. Data dan informasi ini sangat terbatas jika dibandingkan dengan luas kawasan TNGGP yang mencapai 22.851 hektar serta terbagi dalam 15 resort pengelolaan taman nasional, termasuk juga data dan informasi burung di Resort Situgunung dan Resort Cimungkad. Kedua resort ini menjadi penting setelah adanya pengembangan obyek dan daya tarik wisata berupa jembatan gantung di Resort Situgunung serta pengembangan Pusat Pendidikan Konservasi Elang Jawa di Resort Cimungkad. Tingginya jumlah pengunjung menjadi sebuah potensi jika diberikan variasi pilihan aktivitas wisata. Oleh karena itu, dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengidentifikasi keanekaragaman jenis burung serta distribusinya untuk pengembangan ekowisata *birdwatching* di Resort Situgunung dan Resort Cimungkad TNGGP.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada Bulan April-Juni 2022 di Resort Situgunung dan Resort Cimungkad TNGGP. Lokasi pengamatan difokuskan pada tujuh jalur yang telah ada, yaitu Jalur Wisata Lama (JWL), Jalur Wisata Angrek (JWA), Jalur Interpretasi Wisata (JIW) dan Jalur Keliling Danau (JKD) di Resort Situgunung serta Jalur Kiara Ayunan (JKA), Jalur Haur Seah (JHS), dan Jalur Wisata Cimungkad (JWC) di Resort Cimungkad TNGGP. Pengamatan tidak dilakukan dengan membuat jalur baru. Pengamatan dilakukan pada pagi hari pukul 06.00-10.00 WIB.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Data burung diambil dengan metode IPA (*Index Point Abundance*) berdiameter 40 meter dan jarak antar titik minimal 40 meter selama 10 menit untuk setiap titik. Identifikasi jenis didasarkan pada MacKinnon *et al.* (2010) sementara tata nama mengikuti Sukmantoro *et al.* (2007) dan Taufiqurrahman *et al.* (2022). Data kualitatif dianalisis terhadap status jenis burung menurut Permen LHK RI Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018, Apendiks CITES, serta Daftar Merah IUCN. Data kuantitatif dianalisis dengan (1) indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H'), (2) indeks kemerataan (E), (3) peluang perjumpaan.

Indeks keanekaragaman jenis Shannon-Wiener dihitung dengan rumus (Krebs, 2014):

$$H' = - \sum_{i=1}^s p_i \ln p_i$$

Keterangan:

- H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener
 n = Jumlah individu jenis ke- i
 \ln = Logaritma natural
 N = Jumlah individu seluruh jenis
 p_i = Proporsi jenis ke- i

Kriteria indeks keanekaragaman jenis (H'):

- $H' < 1$: Tingkat keanekaragaman jenis rendah
 $1 < H' \leq 3$: Tingkat keanekaragaman jenis sedang
 $H' > 3$: Tingkat keanekaragaman jenis tinggi

Indeks kemerataan dihitung dengan rumus (Krebs, 2014):

$$E = \frac{H'}{\ln S}$$

Keterangan:

- E = Indeks kemerataan jenis (Evenness)
 H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener
 S = Jumlah jenis yang ditemukan

Kriteria indeks kemerataan jenis:

- $E < 0,5$: Kemerataan rendah, komunitas tertekan
 $0,50 \leq E < 0,75$: Kemerataan sedang, komunitas labil
 $E \geq 0,75$: Kemerataan tinggi, komunitas stabil

Peluang perjumpaan dihitung menggunakan rumus peluang:

$$\text{Peluang perjumpaan} = \frac{\text{Total perjumpaan}}{\text{Total pengamatan}} \times 100\%$$

Sampai saat ini tidak ada teori yang mendasari klasifikasi peluang perjumpaan, sehingga digunakan adaptasi dari Bibby *et al.* (2000), yaitu:

- Sangat mudah : jika peluang perjumpaan $\geq 75\%$
Mudah : jika peluang perjumpaan antara 50-75%
Sulit : jika peluang perjumpaan antara 25-50%
Sangat ulit : jika peluang perjumpaan $< 25\%$

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Keanekaragaman jenis burung yang dijumpai sebanyak 50 jenis burung dari 23 suku dan tujuh ordo (Tabel 1). Nilai indeks keanekaragaman jenis burung (H') sebesar 3,51, sedangkan nilai indeks kemerataan jenis burung (E) sebesar 0,90. Nilai indeks keanekaragaman jenis burung termasuk kategori tinggi, demikian juga dengan nilai indeks kemerataan jenis burung termasuk kategori tinggi yang bermakna komunitas burung termasuk stabil. Jika dibandingkan dengan Hasibuan *et al.* (2017), hasil penelitian ini menghasilkan nilai lebih tinggi pada aspek jumlah jenis burung, nilai H' serta nilai E' . Kondisi habitat diduga menjadi penyebab perbedaan nilai yang didapatkan, walaupun masih dalam lingkup satu kawasan TNGGP. Jika dibandingkan dengan penelitian lain

Tabel 1. Keanekaragaman Jenis Burung di Lokasi Penelitian

No.	Ordo/Suku/Jenis	Nama Indonesia	Jalur Pengamatan							Total Individu
			JWL	JWA	JIW	JKD	JKA	JHS	JWC	
I	Falconiformes									
A	Accipitridae									
1	<i>Spilornis cheela</i>	Elangular bido ^{1,2}					V			1
2	<i>Ictinaetus malayensis</i>	Elang hitam ^{1,2}	V				V			4
II	Galliformes									
B	Phasianidae									
3	<i>Coturnix chinensis</i>	Puyuh batu		V			V			2
III	Cuculiformes									
C	Cuculidae									
4	<i>Cacomantis merulinus</i>	Wiwik kelabu	V	V	V	V	V		V	11
5	<i>Cacomantis sepulcralis</i>	Wiwik uncuung	V	V		V				5
6	<i>Surniculus lugubris</i>	Kedasi hitam	V	V		V	V	V		6
7	<i>Centropus sinensis</i>	Bubut besar	V	V				V	V	7
IV	Apodiformes									
D	Apodidae									
8	<i>Collocalia linchi</i>	Walet linci		V	V	V	V	V		27
V	Coraciiformes									
E	Alcedinidae									
9	<i>Halcyon cyanoventris</i>	Cekakak jawa ¹	V	V		V	V	V		8
10	<i>Halcyon chloris</i>	Cekakak sungai ¹			V	V	V			3
VI	Piciformes									
F	Capitonidae									
11	<i>Megalaima lineata</i>	Takur bultok		V						1
12	<i>Megalaima javensis</i>	Takur Tulung-tumpuk ^{1,3}	V	V		V	V	V		6
13	<i>Megalaima armillaris</i>	Takur tohtor ¹		V					V	3
14	<i>Megalaima australis</i>	Takur tenggeret	V	V	V		V	V	V	11
VII	Passeriformes									
G	Pittidae									
15	<i>Pitta guajana</i>	Paok pancawarna ^{1,2}					V			1
H	Hirundinidae									
16	<i>Hirundo tahitica</i>	Layanglayang batu		V		V				3
I	Motacillidae									
17	<i>Motacilla cinerea</i>	Kicuit batu		V	V		V			3
J	Pycnonotidae									
18	<i>Pycnonotus bimaculatus</i>	Cucak gunung		V						1
19	<i>Pycnonotus goiavier</i>	Merbah cerukcuk					V		V	2
20	<i>Criniger bres</i>	Empuloh janggut ⁴	V		V			V		3
K	Turdidae									
21	<i>Brachypteryx leucophrys</i>	Cingcoang coklat	V	V	V		V	V		6
22	<i>Enicurus velatus</i>	Meninting kecil	V	V	V					4
23	<i>Enicurus leschenaulti</i>	Meninting besar			V		V			2
24	<i>Myophonus glaucinus</i>	Ciungbatu kecil-sunda			V					1
L	Timaliidae									
25	<i>Malacocincla sepiarium</i>	Pelanduk semak	V	V	V	V	V	V	V	21
26	<i>Pnoepyga pusilla</i>	Berencet kerdil	V	V	V	V	V	V		13
27	<i>Stachyris melanothorax</i>	Tepus Pipi-perak ¹							V	1
28	<i>Pteruthius flaviscapis</i>	Ciu besar						V		1
29	<i>Pteruthius aenobarbus</i>	Ciu kunyit		V	V					2
30	<i>Alcippe pyrrhoptera</i>	Wergan jawa ¹		V		V	V	V	V	6
M	Sylviidae									
31	<i>Orthotomus cuculatus</i>	Cinenen gunung	V	V	V					4
32	<i>Orthotomus sepium</i>	Cinenen jawa	V	V	V	V	V	V	V	18
33	<i>Phylloscopus trivirgatus</i>	Cikrak daun						V		1
N	Muscicapidae									
34	<i>Eumyias indigo</i>	Sikatan ninon		V		V				2
35	<i>Ficedula westermanni</i>	Sikatan belang					V	V		3

No.	Ordo/Suku/Jenis	Nama Indonesia	Jalur Pengamatan						Total Individu
			JWL	JWA	JIW	JKD	JKA	JHS	
36	<i>Culicicapa ceylonensis</i>	Sikatan Kepala-abu	V	V			V	V	8
O	Rhipiduridae								
27	<i>Rhipidura phoenicura</i>	Kipasan Ekor-merah ¹		V			V	V	4
P	Aegithalidae								
28	<i>Psaltia exilis</i>	Cerecet jawa	V	V					3
Q	Sittidae								
29	<i>Sitta frontalis</i>	Munguk beledu			V				1
R	Dicaeidae								
40	<i>Prionochilus percussus</i>	Pentis Pelangi	V	V	V	V	V	V	23
41	<i>Dicaeum sanguinolentum</i>	Cabai gunung	V		V	V	V		5
42	<i>Dicaeum trochileum</i>	Cabai jawa	V	V	V	V	V		12
S	Nectariniidae								
43	<i>Cinnyris jugularis</i>	Burungmadu sriganti ¹	V	V		V			3
44	<i>Aethopyga mystacalis</i>	Burungmadu jawa ¹	V	V		V	V	V	4
45	<i>Arachnothera longirostra</i>	Pijantung kecil ¹	V	V	V	V	V		6
T	Zosteropidae								
46	<i>Zosterops palpebrosus</i>	Kacamata biasa	V	V	V	V	V	V	9
U	Ploceidae								
47	<i>Passer montanus</i>	Burunggereja erasia				V			11
V	Dicruridae								
48	<i>Dicrurus macrocercus</i>	Srigunting hitam	V			V	V	V	5
49	<i>Dicrurus leucophaeus</i>	Srigunting kelabu	V		V	V			3
W	Corvidae								
50	<i>Corvus enca</i>	Gagak hutan	V						1

Keterangan : - Jalur pengamatan : JWL (Jalur Wisata Lama), JWA (Jalur Wisata Anggrek), JIW (Jalur Interpretasi Wisata), JKD (Jalur Keliling Danau), JKS (Jalur Kiara Ayunan), JHS (Jalur Haur Seah), dan JWC (Jalur Wisata Cimungkad)
- Status burung : 1 (Dilindungi), 2 (Daftar Apendiks II CITES), 3 (Daftar Merah IUCN)

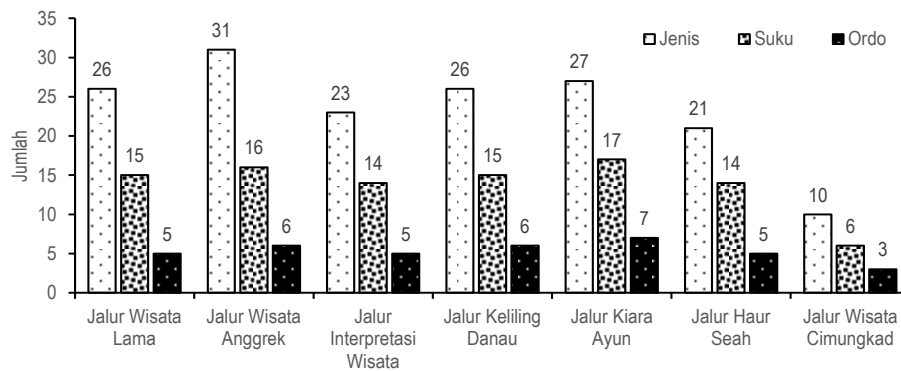
Seluruh jenis burung yang dijumpai merupakan jenis yang pernah dilaporkan oleh Andrew (1985) sehingga tidak dijumpai catatan baru untuk kawasan TNGGP. Jumlah jenis burung yang dijumpai hanya 20% dari jumlah jenis burung di TNGGP (Mulyana *et al.*, 2015). Hal ini diduga karena cakupan penelitian yang fokus di satu wilayah dan pada zona pemanfaatan sehingga tidak mencakup seluruh wilayah TNGGP. Perbandingan ini mirip dengan penemuan jenis burung di Resort Cikaniki sebanyak 29 jenis burung (Noske *et al.*, 2011) yang jauh berbeda dengan jumlah jenis burung keseluruhan di TN Gunung Halimun Salak sebanyak 271 jenis burung (Prawiradilaga, 2016).

Perbandingan keanekaragaman jenis burung dengan kondisi habitat yang mirip menunjukkan bahwa jumlah jenis burung yang dijumpai relatif rendah seperti perbandingan dengan Husodo *et al.* (2020) yang menemukan 134 jenis burung di Pegunungan Kamojang sementara jumlah jenis yang mirip ditemukan oleh Cholifatullah *et al.* (2020) yang menemukan 48 jenis burung di Telaga Warna. Hal ini diduga terkait dengan cakupan wilayah penelitian yang berbeda, cakupan wilayah yang lebih luas akan cenderung menemukan jenis burung lebih tinggi dibandingkan cakupan wilayah yang lebih sempit. Cakupan penelitian yang berbeda juga menjadi penyebab perbedaan jenis burung yang dijumpai seperti perbandingan dengan Putra *et al.* (2020) yang menemukan delapan jenis invertebrata.

Jenis yang dilindungi menurut Permen LHK RI Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 sebanyak 13 jenis burung, yaitu Elangular bido, Elang hitam, Cekakak jawa, Cekakak sungai, Takur tung-tumpuk, Takur tohtor, Paok pancawarna, Tepus pipi-perak, Wergan jawa, Kipasan ekor-merah, Cerecet jawa, Burungmadu sriganti, dan Burungmadu jawa. Sementara yang tiga jenis termasuk dalam Daftar Apendiks II CITES yaitu Elangular bido, Elang hitam, dan Paok pancawarna. Dua jenis burung termasuk kategori Daftar Merah IUCN yaitu Takur tungtumpuk dengan status *near threatened*

/NT(mendekati terancam punah) dan Empuloh janggut dengan status *endangered/EN* (genting) (IUCN, 2022).

Seluruh jalur pengamatan dijumpai jenis burung dengan jumlah yang berbeda, sehingga seluruhnya berpotensi dikembangkan untuk jalur pengamatan wisata *birdwatching*. Jalur pengamatan dengan jumlah jenis burung paling banyak adalah Jalur Wisata Anggrek dengan 31 jenis, sementara Jalur Wisata Cimungkad memiliki jumlah jenis burung paling sedikit yaitu 10 jenis (Gambar 2). Jalur Wisata Cimungkad didominasi oleh jenis pohon damar (*Agathis dammara*) yang merupakan bekas hutan tanaman sebelum dialihfungsikan menjadi bagian TNGGP. Kondisi habitat seperti ini diduga menjadi penyebab rendahnya keanekaragaman jenis burung dibandingkan jalur pengamatan lainnya. Burung di hutan alam akan lebih tinggi dibandingkan burung di hutan tanaman maupun habitat lainnya (Shahabuddin *et al.*, 2021, Şekerçioğlu *et al.*, 2019, Proença *et al.*, 2010).



Gambar 2. Perbandingan Jenis Burung di Setiap Jalur Pengamatan

Secara umum, habitat di jalur pengamatan didominasi oleh pohon rasamala (*Altingia excelsa*), puspa (*Schima wallichii*), saninten (*Castanopsis argentea*), dan pasang (*Quercus* sp.). Jenis lain yang dijumpai diantaranya ganitri (*Elaeocarpus ganitrus*), kileho beureum (*Saurauia cauliflora*), kisireum (*Eugenia teneicuspis*), nangsi (*Oreocnide* sp.), rotan, serta semak belukar. Kondisi vegetasi relatif rapat dan hanya beberapa spot yang merupakan habitat terbuka. Jenis vegetasi yang ada merupakan khas pegunungan Jawa dan umum terdapat di TNGGP (Heriyanto *et al.*, 2016).

Sungai terdapat di beberapa jalur pengamatan yaitu Jalur Wisata Lama, Jalur Wisata Anggrek, dan Jalur Interpretasi Wisata. Sungai mengalir dari hulu di bagian utara dan mengalir ke selatan dengan kondisi air masih sangat jernih. Keberadaan sungai mendukung beberapa jenis burung yang menyukai habitat sungai seperti Meninting besar. Jenis ini merupakan indikator kualitas habitat riparian sungai yang masih baik (Husodo *et al.*, 2020) karena sungai yang ada masih minim pencemaran dan langsung berasal dari mata air di dalam kawasan TNGGP. Demikian juga dengan kehadiran Suku Alcedinidae yaitu Cekakak jawa dan Cekakak sungai yang mengindikasikan kualitas ekosistem perairan yang masih baik.

Jenis burung yang dijumpai didominasi oleh jenis dengan kategori sangat sulit dijumpai yaitu 24 jenis (48%), sementara yang termasuk kategori sangat mudah dijumpai sebanyak delapan jenis burung (Tabel 2). Kemudahan perjumpaan tidak selalu berkorelasi dengan kelimpahan dan jumlah individu burung. Sebagai contoh, Burung gereja erasia dijumpai total 11 ekor, namun termasuk kategori jenis burung yang sulit dijumpai. Takur tenggeret dengan jumlah individu yang sama yaitu 11 ekor, termasuk kategori jenis burung yang mudah dijumpai karena tingginya perjumpaan walaupun hanya 1-2 ekor saja

setiap kali perjumpaan. Demikian juga yang terjadi dengan jenis lain seperti Berencet kerdil maupun Pelanduk semak.

Tabel 2. Kategori Peluang Perjumpaan Jenis Burung di Lokasi Penelitian

Kategori	Jenis Burung			
Sangat mudah (8 jenis)	Cinene Jawa	Pelanduk semak	Cekakak Jawa	Takur tenggeret
	Pentis pelangi	Berencet kerdil	Cabai Jawa	Walet linci
Mudah (6 jenis)	Wiwik kelabu	Wiwik uncuung	Kedasi hitam	
	Cingcoang coklat	Kacamata biasa	Takur tulang-tumpuk	
Sulit (12 jenis)	Bubut besar	Cekakak sungai	Burunggereja erasia	Elangular bido
	Burungmadu Jawa	Meninting kecil	Burungmadu sriganti	Layanglayang batu
	Wergan Jawa	Sikatan kepala-abu	Cucak gunung	Pijantung kecil
Sangat sulit (24 jenis)	Cabai gunung	Srigunting kelabu	Munguk beledu	Elang hitam
	Cerecet Jawa	Kipasan ekor-merah	Puyuh batu	Empuloh janggut
	Cinene gunung	Sikatan belang	Sikatan ninon	Gagak hutan
	Ciu kunyit	Takur bultok	Cikrak daun	Merbah cerucuk
	Kicuit batu	Takur tohtor	Ciu besar	Paok pancawarna
	Srigunting hitam	Meninting besar	Ciungbatu kecil-sunda	Tepus pipi-perak

Beberapa jenis burung yang sulit dijumpai juga bukan bermakna bahwa jenis tersebut langka secara global namun dimaknai langka secara lokal. Burunggereja erasia merupakan jenis burung yang termasuk *urban exploiter* yaitu mampu hidup secara luas di lanskap urban (Mardiastuti *et al.*, 2020). Jenis ini dapat dijumpai di banyak lanskap perkotaan seperti penelitian Kurnia *et al.* (2021a) di Bogor, Bandung, Sukabumi, Yogyakarta, Surabaya dan Indra *et al.* (2020) di Pontianak, juga Jin *et al.* (2011) di Korea. Burunggereja erasia merupakan jenis burung asli Eurasia namun saat ini banyak tersebar di berbagai belahan dunia (Graham *et al.*, 2011), bahkan sebuah model yang dikaitkan dengan perubahan iklim, menduga spesies ini akan makin berkembang dan tersebar lebih luas. Namun demikian, jenis ini termasuk yang tidak beradaptasi dengan habitat hutan sehingga termasuk sulit dijumpai di jalur pengamatan pada penelitian ini.

Kategori kemudahan perjumpaan akan berimplikasi pada aktivitas *birdwatching* selanjutnya. Jenis burung yang sangat mudah dijumpai dapat dipastikan akan dijumpai oleh *birdwatcher*, sementara jenis burung yang sulit dan sangat sulit memiliki peluang perjumpaan lebih rendah sehingga membutuhkan upaya lebih untuk dapat menjumpainya. Namun demikian, *birdwatcher* diprediksi akan berupaya untuk menemukan jenis tersebut karena terdapat dua kelompok utama motivasi *birdwatching* yaitu untuk mencari sebanyak mungkin jenis burung dan fokus untuk mencari jenis burung tertentu (Kordowska & Kulczyk, 2014, Connell, 2009).

SIMPULAN

Keanekaragaman jenis burung yang dijumpai sebanyak 50 jenis dari 23 suku dan tujuh ordo tersebar di tujuh jalur pengamatan. Jenis burung paling banyak ditemukan di Jalur Wisata Anggrek sebanyak 31 jenis dan paling sedikit di Jalur Wisata Cimungkad sebanyak 10 jenis. Nilai indeks keanekaragaman jenis burung termasuk tinggi sebesar 3,51, sedangkan nilai indeks kemerataan jenis burung termasuk tinggi sebesar 0,90. Delapan jenis burung (16%) termasuk kategori mudah dijumpai dan sebagian besar (48%) termasuk kategori sangat sulit dijumpai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala Balai Besar Taman Nasional Gunung Gede Pangrango beserta seluruh staf baik pusat maupun wilayah, termasuk Kepala Bidang PTN Wilayah Sukabumi, Kepala Seksi PTN Situgunung, Kepala Resort PTN Situgunung dan Kepala Resort PTN Cimungkad. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada tim penelitian saat pengambilan data lapangan yaitu Bilal Maulana Assaf, Thoha Bastian Khatami, Dina Faulinawati, dan Bunga Maulina. Diskusi dan pengayaan juga dilakukan dengan Yun Yudiarti.

RUJUKAN

- Afif, F., Aisyianita, R. A., & Saptin, D. S. (2018). Potensi birdwatching sebagai salah satu daya tarik wisata di Desa Wisata Jatimulyo, Kecamatan Girimulyo, Kabupaten Kulon Progo. *Jurnal Media Wisata*, 16(2), 1007–1015.
- Amu, H., Salam, A., & Hamzah, S. N. (2016). Kearifan lokal masyarakat nelayan Desa Olele. *Nike: Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*, 4(2), 38–44.
<https://ejournal.ung.ac.id/index.php/nike/issue/view/364>
- Andrew, P. (1985). An annotated checklist of the birds of the Cibodas-Gunung Gede Nature Reserve. *Kukila*, 2(1), 10–28. <https://kukila.org/index.php/KKL/article/view/4>
- Asrianny, A., Saputra, H., & Achmad, A. (2018). Identifikasi keanekaragaman dan sebaran jenis burung untuk pengembangan ekowisata bird watching di Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung. *Perennial*, 14(1), 17. <https://doi.org/10.24259/perennial.v14i1.4999>
- Bastian, O., Stein, C., Lupp, G., Behrens, J., Renner, C., & Grunewald, K. (2015). The appreciation of nature and landscape by tourism service providers and visitors in the Ore Mountains (Germany). *Landscape Online*, 41(1), 1–23. <https://doi.org/10.3097/LO.201541>
- Belaire, J. A., Westphal, L. M., Whelan, C. J., & Minor, E. S. (2015). Urban residents' perceptions of birds in the neighborhood: Biodiversity, cultural ecosystem services, and disservices. *Condor*, 117(2), 192–202. <https://doi.org/10.1650/CONDOR-14-128.1>
- Bennett, A. F., Holland, G. J., Haslem, A., Stewart, A., Radford, J. Q., & Clarke, R. H. (2022). Restoration promotes recovery of woodland birds in agricultural environments: A comparison of 'revegetation' and 'remnant' landscapes. *Journal of Applied Ecology*, 59(5), 1334–1346.
<https://doi.org/10.1111/1365-2664.14148>
- Bibby, C. J., Jones, M., & Marsden, M. (2000). *Teknik-teknik Ekpedisi Lapangan Survei. Burung*. Birdlife International Indonesia Programe.
- Biggs, D., Turpie, J., Fabricius, C., & Spenceley, A. (2011). The value of avitourism for conservation and job creation - An analysis from South Africa. *Conservation and Society*, 9(1), 80–90.
<https://doi.org/10.4103/0972-4923.79198>
- Cholifatullah, F., Ramadani, A., Nurhasanah, A. H., Asmara, A. T. W., & Setia, T. M. (2020). Utilization of tree canopies by avifauna in two types of habitat in Telaga Warna Nature Tourism Park, Bogor, West Java. *Indonesian Journal of Biotechnology and Biodiversity*, 4(2), 62–70.
<https://doi.org/10.47007/ijobb.v4i2.60>
- Connell, J. (2009). Birdwatching, twitching and tourism: towards an Australian perspective. *Australian Geographer*, 40(2), 203–217. <https://doi.org/10.1080/00049180902964942>
- Díaz-Sieffer, P., Olmos-Moya, N., Fontúrbel, F. E., Lavandero, B., Pozo, R. A., & Celis-Diez, J. L. (2022). Bird-mediated effects of pest control services on crop productivity: a global synthesis. *Journal of Pest Science*, 95(2), 567–576. <https://doi.org/10.1007/s10340-021-01438-4>
- Fitriani, A., Saman, M., & Anggelia, N. M. (2020). The symbolism the Dayak indigenous peoples of the meaning of hornbills. *Belom Bahadat*, 10(1), 24–39.
- Garcia, K., Olimpi, E. M., Karp, D. S., & Gonthier, D. J. (2021). The good, the bad, and the risky: Can

- birds be incorporated as biological control agents into integrated pest management programs? *Journal of Integrated Pest Management*, 11(1), 1–11. <https://doi.org/10.1093/jipm/pmaa009>
- Graham, J., Jarnevich, C., Young, N., Newman, G., & Stohlgren, T. (2011). How will climate change affect the potential distribution of eurasian tree sparrows *Passer montanus* in North America? *Current Zoology*, 57(5), 648–654. <https://doi.org/10.1093/czoolo/57.5.648>
- Gu, X., Hunt, C. A., Jia, X., & Niu, L. (2022). Evaluating nature-based tourism destination attractiveness with a Fuzzy-AHP Approach. *Sustainability*, 14(13). <https://doi.org/10.3390/su14137584>
- Hasibuan, R. S., At, M., & Majid, I. A. (2017). Keanekaragaman jenis burung di Resort Tapos Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. *Seminar Nasional Dan Gelar Produk*, 16–24.
- Heriyanto, N. M., Sawitri, R., & Subandinata, D. (2016). Kajian ekologi permudaan saninten (*Castanopsis argentea* (Bl.) A.DC.) di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, Jawa Barat. *Buletin Plasma Nuffah*, 13(1), 34. <https://doi.org/10.21082/blpn.v13n1.2007.p34-42>
- Husodo, T., Mochtan, K. P., Shanida, S. S., Aminuddin, S. F., Wulandari, I., Putra, I. S., & Megantara, E. N. (2020). Avian diversity in geothermal power plant areas: Case studies in Kamojang, Darajat, and Gunung Salak, West Java, Indonesia. *Biodiversitas*, 21(3), 1049–1059. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d210327>
- Indra, S. K., Kustiati, K., & Rafdinal, R. (2020). Jenis burung di Kampus Universitas Tanjungpura. *Jurnal Protobiont*, 9(1), 41–49. <https://doi.org/10.26418/protobiont.v9i1.40559>
- IUCN. (2022). *The IUCN Red List of Threatened Species*. <https://www.iucnredlist.org/>
- Jin, S.-D., Bing, G.-C., Park, C.-Y., Yu, J.-P., Paik, I.-H., Paek, W.-K., & Lee, D.-P. (2011). Comparison of bird community in urban and non-urban area at Young-San river. *Journal of Korean Nature*, 4(3), 197–204. <https://doi.org/10.7229/jkn.2011.4.3.197>
- Karp, D. S., Mendenhall, C. D., Sandí, R. F., Chaumont, N., Ehrlich, P. R., Hadly, E. A., & Daily, G. C. (2013). Forest bolsters bird abundance, pest control and coffee yield. *Ecology Letters*, 16(11), 1339–1347. <https://doi.org/10.1111/ele.12173>
- Kordowska, M., & Kulczyk, S. (2014). Conditions and prospects for the development of ornithological tourism in Poland. *Turyzm*, 24(2), 15–21. <https://doi.org/10.2478/tour-2014-0012>
- Kost, C., & Hussain, S. T. (2019). Archaeo-ornithology: Towards an archaeology of human-bird interfaces. *Environmental Archaeology*, 24(4), 337–358. <https://doi.org/10.1080/14614103.2019.1590984>
- Krebs, C. J. (2014). *Ecology Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance*. Pearson Education Limited. <https://doi.org/10.2307/1296598>
- Kurnia, I., Arief, H., Mardiasuti, A., & Hermawan, R. (2021a). The potential of bird diversity in the urban landscape for birdwatching in Java, Indonesia. *Biodiversitas*, 22(4). <https://doi.org/10.13057/biodiv/d220413>
- Kurnia, I., Arief, H., Mardiasuti, A., & Hermawan, R. (2021b). Urban landscape for birdwatching activities. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 879(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/879/1/012005>
- MacKinnon, J., Phillipps, K., & van balen, B. (2010). *Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan*. Pusat Penelitian Biologi LIPI.
- MaMing, R., Lee, L., Yang, X., & Buzzard, P. (2016). Vultures and sky burials on the Qinghai-Tibet Plateau. *Vulture News*, 71(1), 22. <https://doi.org/10.4314/vulnew.v71i1.2>
- Manton, M., Angelstam, P., & Naumov, V. (2019). Effects of land use intensification on avian predator assemblages : A comparison of landscapes with different histories in Northern Europe. *Diversity*, 11(70), 1–19. <https://doi.org/10.3390/d11050070>
- Mardiasuti, A., Mulyani, Y. A., Rinaldi, D., Rumblat, W., Dewi, L. K., Kaban, A., & Sastranegara, H. (2020). Synurbic avian species in Greater Jakarta Area, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 457(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/457/1/012001>

- Mulyana, A., Syarifudin, D., & Suheri, H. (2015). *Selayang Pandang Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. Balai Besar Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, Cianjur. Balai Besar Taman Nasional Gunung Gede Pangrango.*
- Noske, R., Prawiradilaga, D. M., Drynan, D., Leishman, A., & Rutherford, A. (2011). Understorey birds of Cikaniki Research Station, Gunung Halimun-Salak National Park, West Java: Report of the Indonesian Bird Banding Scheme Training Programme. *Kukila*, 15, 50–65.
- Orrelle, E., & Horwitz, L. K. (2021). Investigating hybridity: Neolithic human-bird figurines from the Southern Levant. *Journal of Anthropological and Archaeological Science*, 5(4), 650–656. <https://doi.org/10.32474/JAAS.2021.05.000216>
- Prawiradilaga, D. M. (2016). Birds of Halimun-Salak National Park, West Java, Indonesia: Endemism, Conservation and Threatened Status. *Treubia*, 43, 47–70. <http://www.hbw.com/node>
- Proença, V. M., Pereira, H. M., Guilherme, J., & Vicente, L. (2010). Plant and bird diversity in natural forests and in native and exotic plantations in NW Portugal. *Acta Oecologica*, 36(2), 219–226. <https://doi.org/10.1016/j.actao.2010.01.002>
- Putra, G. G., Mardiasuti, A., & Mulyani, Y. A. (2020). Mixed flock of insectivorous birds in Gunung Gede-Pangrango National Park, West Java, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 457(1), 10–15. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/457/1/012017>
- Restiyati, D. W. (2021). *Relief urung Nuri di Candi Plaosan Lor, Jawa Tengah*. 4(1), 23–32. <https://jurnaltumotowa.kemdikbud.go.id/>
- Sarmiento-Garavito, L. P., García-Monroy, J. S., & Carvajal-Cogollo, J. E. (2022). Taxonomic and functional diversity of birds in a rural landscape of high Andean forest, Colombia. *Neotropical Biology and Conservation*, 17(1), 39–57. <https://doi.org/10.3897/neotropical.17.e66096>
- Şekerçioglu, Ç. H., Mendenhall, C. D., Oviedo-Brenes, F., Horns, J. J., Ehrlich, P. R., & Daily, G. C. (2019). Long-term declines in bird populations in tropical agricultural countryside. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 116(20), 9903–9912. <https://doi.org/10.1073/pnas.1802732116>
- Senior, R. A., Oliveira, B. F., Dale, J., & Scheffers, B. R. (2022). Wildlife trade targets colorful birds and threatens the aesthetic value of nature. *Current Biology*, 32(19), 4299-4305.e4. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2022.07.066>
- Shahabuddin, G., Goswami, R., Krishnadas, M., & Menon, T. (2021). Decline in forest bird species and guilds due to land use change in the Western Himalaya. *Global Ecology and Conservation*, 25(e01447), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2020.e01447>
- Sukmantoro, W., Irham, M., Novarino, W., Hasudungan, F., Neville, K., & Muchtar, M. (2007). *Daftar Burung Indonesia No. 2. Indonesian Ornithologist's Union.*
- Taufiqurrahman, I., Akbar, P. G., Purwanto, A. A., Untung, M., Assiddiqi, Z., Wibowo, W. K., Iqbal, M., Tirtaningtyas, F. N., & Triana, D. A. (2022). *Panduan Lapangan Burung-burung di Indonesia, Sunda Besar: Sumatra, Kalimantan, Jawa, Bali*. Interlude Yogyakarta.
- Tela, M., Cresswell, W., & Chapman, H. (2021). Pest-removal services provided by birds on subsistence farms in south-eastern Nigeria. *PLoS ONE*, 16(8 August), 1–17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255638>
- Tinajero, R., Barragán, F., & Chapa-Vargas, L. (2017). Raptor functional diversity in scrubland-agricultural landscapes of Northern-Central-Mexican dryland environments. *Tropical Conservation Science*, 10, 1–18. <https://doi.org/10.1177/1940082917712426>
- Vallecillo, S., La Notte, A., Zulian, G., Ferrini, S., & Maes, J. (2019). Ecosystem services accounts: Valuing the actual flow of nature-based recreation from ecosystems to people. *Ecological Modelling*, 392(April 2018), 196–211. <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2018.09.023>