

# Keanekaragaman burung diurnal dan potensi burung sebagai objek daya tarik *Avitourism* di Taman Nasional Gunung Merbabu, Jawa Tengah

## Diversity of diurnal bird and bird potential as avitourism object in Mount Merbabu National Park, Central Java

ADITYA<sup>1,2,\*</sup>, GILANG DWI NUGROHO<sup>1,2</sup>, MOH. FADDEL JAUHAR<sup>3</sup>, SUNARTO<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Kelompok Studi Kepak Sayap, Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret. Jl. Ir. Sutami 36A Surakarta 57126, Jawa Tengah, Indonesia. Tel./Fax. +62-856-4768-7693, \*email: adityagamand@gmail.com

<sup>2</sup> Kelompok Studi Biodiversitas, Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret. Jl. Ir. Sutami 36A Surakarta 57126, Jawa Tengah, Indonesia.

<sup>3</sup> Taman Nasional Gunung Merbabu. Jl. Merbabu 135, Boyolali 57316, Jawa Tengah, Indonesia.

<sup>4</sup>Program Studi S1 Ilmu Lingkungan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret. Jl. Jend. Urip Sumoharjo No.110, Surakarta, Jawa Tengah 57129, Jawa Tengah, Indonesia.

Manuskrip diterima: 11 September 2018. Revisi disetujui: 28 Maret 2019.

**Abstrak.** Aditya, Nugroho GD, Jauhar MF, Sunarto. 2018. Keanekaragaman burung diurnal dan potensi burung sebagai objek daya tarik *Avitourism* di Taman Nasional Gunung Merbabu. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 5*: 362-368. Taman Nasional Gunung Merbabu (TNGMb) merupakan satu di antara dua taman nasional darat di Provinsi Jawa Tengah. Beberapa masalah akibat wisata pendakian gunung seperti sampah dan kebakaran hutan perlu adanya pengembangan alternatif wisata lain. *Avitourism* adalah salah satu potensi wisata yang dapat dikembangkan dengan keuntungan ekonomi dan konservasi di TNGMb. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari-Februari 2018 dengan tujuan untuk mengetahui keanekaragaman burung diurnal dan potensi burung sebagai objek daya tarik *avitourism* di Taman Nasional Gunung Merbabu. Pengamatan burung dilakukan menggunakan metode jelajah dengan menyusuri jalan yang ada. Analisis data yang digunakan dengan menggunakan indeks keanekaragaman, indeks kekayaan jenis, indeks kemerataan, indeks similaritas, indeks dominansi simpson, dan analisis deskriptif-korelatif. Burung yang diperoleh sebanyak 51 jenis termasuk dalam 27 famili dengan nilai indeks diversitas 3,13 yang tergolong kategori keragaman tinggi. Potensi burung sebagai objek *avitourism* dikategorikan ke dalam 7 jenis raptor, 16 jenis endemik, 12 jenis berstatus konservasi tinggi, 5 jenis migran serta jenis dengan warna menarik dan suara bagus. Jika dilihat dari potensi wilayah, RPTN Selo merupakan RPTN paling ideal untuk dikembangkan *avitourism* di TNGMb.

**Kata kunci:** *avitourism*, burung diurnal, Gunung Merbabu, keanekaragaman burung

**Abstract.** Aditya, Nugroho GD, Jauhar MF, Sunarto. 2018. Diversity of diurnal bird and bird potential as avitourism object in Mount Merbabu National Park, Central Java. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 5*: 362-368. Mount Merbabu National Park (TNGMb) is one of two national parks land in Central Java province. Some problems due to mountaineering tourism such as garbage and forest fires need for the development of other tourism alternatives. Avitourism is one of tourism potential that can be developed with the economic benefits and conservation in TNGMb. This research was conducted on January-February 2018 which aims to determine the diversity of diurnal bird and bird potential as avitourism object in Mount Merbabu National Park. Observation of birds was performed using exploration method to explore the pathways. Data analysis using the diversity index, species richness index, equity index, similarity index, Simpson dominance index, and descriptive-correlative analysis. The result was 51 bird species included in 27 families with 3.13 diversity index value that belongs to the high diversity category. The potential of birds as avitourism objects was categorized into 7 species of raptors, 16 species of endemic birds, 12 species of high conservation status birds, 5 species of migrant birds, attractive color birds and nice sound birds. Selo resort is the most ideal resort to developed avitourism in TNGMb.

**Keywords:** avitourism, bird diversity, diurnal birds, Mount Merbabu

## PENDAHULUAN

Taman Nasional Gunung Merbabu (TNGMb) merupakan satu di antara dua taman nasional darat yang terletak di Provinsi Jawa Tengah dengan luas  $\pm 5.725$  ha. Menurut Keputusan Menteri Kehutanan Nomor SK.135/Menhut-II/2004, dasar penetapan kawasan hutan di

lereng Gunung Merbabu menjadi kawasan Taman Nasional adalah sumber mata air bagi masyarakat sekitarnya, habitat flora dan fauna yang dilindungi, memiliki potensi alam dan budaya menarik sehingga perlu dilindungi dan dilestarikan (Kementrian LHK 2004). Kekayaan fauna yang sudah tercatat di Taman Nasional Gunung Merbabu seperti 10 jenis mamalia dan 45 jenis burung (Sawitri et al. 2010).

Menurut hasil inventarisasi burung tahun 2013-2017 terdapat 70 jenis ditemukan di TNGMb (Putri et al. 2017). Catatan ini kemungkinan dapat bertambah dengan adanya jenis baru seperti adanya migrasi burung dari tempat lain.

Burung merupakan satwa penting dalam menjaga regenerasi hutan. Burung dapat berperan sebagai penyebar biji, pengontrol serangga hama, dan penyerbuk bunga (Oktiana dan Antono 2015). Namun, ancaman kelestarian burung di alam sangat tinggi. Perubahan alih fungsi hutan menjadi pemukiman dan lahan pertanian menjadikan tekanan bagi burung menjadi tinggi. Selain itu, penangkapan burung menjadi burung perliharaan pun menambah ancaman kelestarian burung (MacKinnon et al. 2010). Pendataan jenis serta peningkatan kesadaran konservasi perlu dilakukan untuk menjaga kelestarian burung di alam liar.

*Avitourism* menjadi langkah konservasi burung paling ideal untuk dikembangkan di kawasan konservasi terutama Taman Nasional. Hal ini dikarenakan *avitourism* memiliki tiga keuntungan antara lain keuntungan ekonomi, keuntungan sosial dan keuntungan konservasi (Conradie and Zyl 2003). Pengembangan kawasan sebagai objek *avitourism* melalui 3 tahap yaitu penyusunan renstra, pengelolaan habitat burung dan pelatihan pengamatan burung (Ahyadi et al. 2014). Eksplorasi jenis burung merupakan hal pertama yang harus dilakukan untuk mengetahui potensi burung yang dapat dijadikan objek data tarik *birdwatching*. Data burung meliputi keragaman, kelimpahan, distribusi spasial maupun distribusi

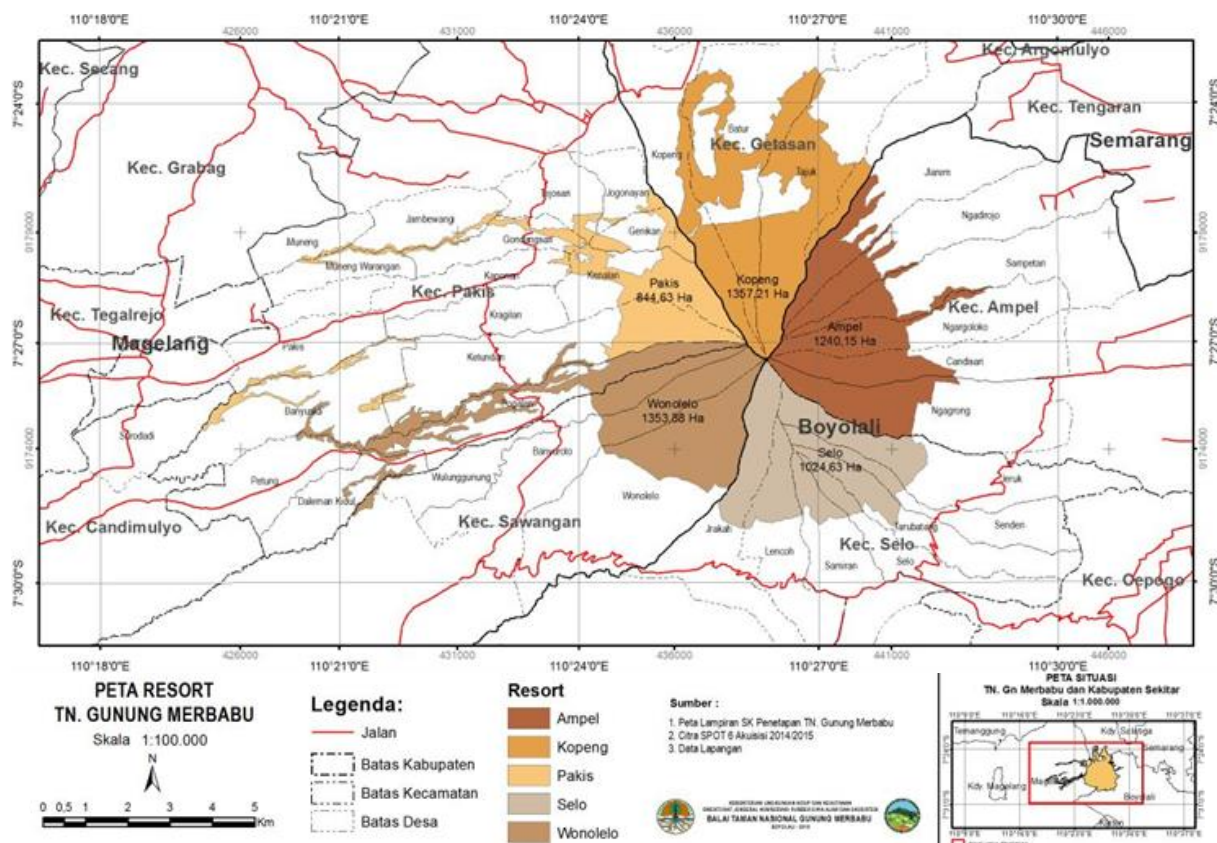
temporal harus diketahui agar dalam pengelolaan kawasan seperti penyusunan jalur pengamatan atau *birdwatching tracking* lebih mudah (Widyasari et al. 2013). Selain itu, data yang didapat akan mempermudah dalam mengidentifikasi potensi keanekaragaman burung sebagai objek daya tarik *avitourism*. Potensi tersebut dapat dilihat dari kriteria burung yang termasuk burung endemik, burung migran dan burung berstatus konservasi tinggi untuk dijadikan sebagai objek daya tarik *avitourism* (Dalem et al. 2013).

Taman Nasional Gunung Merbabu lebih dikenal dengan wisata pendakian gunung. Masalah yang diakibatkan oleh pendakian gunung seperti sampah dan kebakaran hutan menjadikan perlunya alternatif pengembangan wisata lain. Wisata pengamatan satwa liar terutama burung sangat potensial untuk dikembangkan di TNGMb. Sehingga, penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman burung diurnal dan mengetahui potensi burung sebagai objek daya tarik *avitourism* di Taman Nasional Gunung Merbabu.

## BAHAN DAN METODE

### Area kajian

Penelitian dilakukan di semua Resor Pengelolaan Taman Nasional (RPTN) di Taman Nasional Gunung Merbabu (Gambar 1). Rincian untuk setiap RPTN adalah sebagai berikut (Tabel 1):



**Gambar 1.** Peta lokasi penelitian di semua RPTN di Taman Nasional Gunung Merbabu, Jawa Tengah

**Tabel 1.** Lokasi penelitian di semua RPTN Taman Nasional Gunung Merbabu, Jawa Tengah

RPTN	Lokasi pengamatan
Selo (S)	Jalur Pendakian Selo, Tuk Pakis
Wonolelo (W)	Jalur Pendakian Suwanti, Blok Sobleman, Blok Suwanti
Pakis (P)	Jalur Pendakian Wekas, Blok Wekas
Kopeng (K)	Jalur Pendakian Suwanti, Jalur pendakian Cunthel, Umbul Songo
Ampel (A)	Blok Jlare, Blok Ngagrong

### Prosedur

Pengumpulan data menggunakan metode jelajah dengan menyusuri jalur yang ada di setiap lokasi penelitian. Pengamatan dilaksanakan pada pukul 06.00-17.00 WIB pada bulan Januari-Februari 2018. Data yang dicatat meliputi jenis, waktu perjumpaan, aktivitas, dan jumlah individu. Pengamatan menggunakan binokuler Celestron 10x25. Dokumentasi burung menggunakan kamera Canon Prosumer. Identifikasi dan klasifikasi burung menggunakan buku Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan (termasuk Sabah, Sarawak dan Brunei Darussalam) (MacKinnon et al. 2010).

### Analisis data

*Nama jenis burung, endemitas, status konservasi, dan feeding guild*

Jenis burung yang ditemukan menggunakan acuan nama ilmiah, nama Indonesia, familia, endemitas, dan *Feeding Guild* berdasarkan buku MacKinnon et al. (2010), sedangkan untuk status konservasi mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.20/Menlhk/Setjen/Kum.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa Yang Dilindungi dan Handbook of the Birds of the World and BirdLife International (2017).

*Indeks keragaman Shanon-Weiner*

$$H' = - \sum \frac{ni}{N} \ln \frac{ni}{N}$$

Keterangan:

H' = indeks Keragaman Shanon-Weiner

ni = jumlah individu spesies ke-i

N = jumlah total individu seluruh spesies

*Indek kekayaan jenis*

$$R = \frac{S - 1}{\ln (N)}$$

R = Indeks Kekayaan Jenis

S = Jumlah total spesies yang ditemukan

N = Jumlah total individu yang ditemukan

*Indeks kemerataan*

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

Keterangan :

E = indeks Kemerataan (Eveness)

H' = indeks Keragaman Shanon-Weiner

S = jumlah spesies yang ditemukan

*Indeks dominansi simpson*

$$D = \sum \frac{ni(ni-1)}{N(N-1)}$$

D = indeks dominansi

ni = jumlah individu jenis ke – i

N = jumlah total individu

*Indeks similaritas sorensen*

$$IS = \frac{2C}{(A + B)} \times 100\%$$

Keterangan :

IS = indeks similaritas

A = jumlah spesies burung di lokasi A

B = jumlah spesies burung di lokasi B

C = Jumlah spesies burung yang sama di lokasi A dan B

*Analisis deskriptif-korelatif*

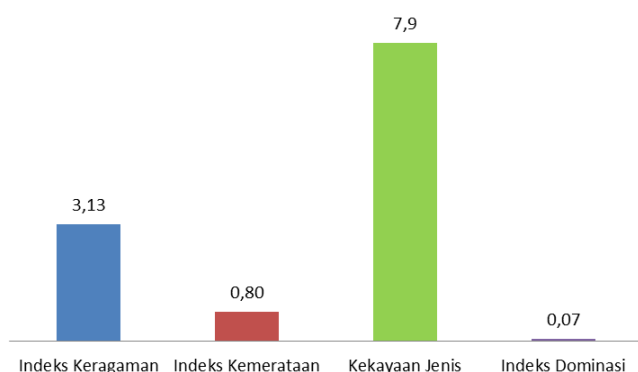
Analisis deskriptif-korelatif digunakan untuk menjelaskan potensi *avitoourism* berdasarkan endemitas, status konservasi dan tipe pakan burung/*feeding guild*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

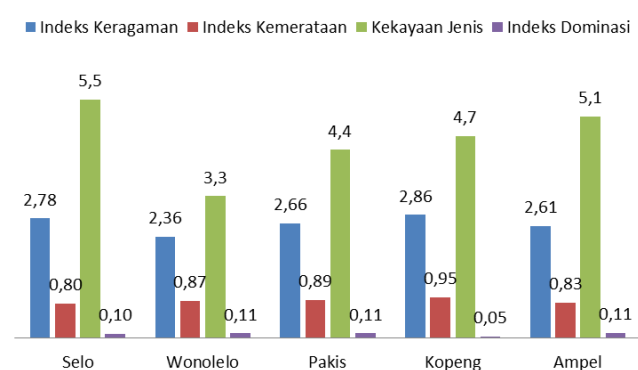
### Keanekaragaman jenis burung

Burung yang ditemukan selama penelitian sebanyak 51 jenis dikelompokkan dalam 27 famili (Tabel 2). Jumlah jenis yang ditemukan lebih sedikit dari jumlah jenis pada buku Putri et al. (2017) sebanyak 70 jenis. Namun, penelitian ini menemukan catatan jenis baru untuk TNGMb sebanyak 11 jenis burung antara lain Walet Linchi, Kapasan Kemiri, Sepah Kecil, Cica-daun Besar, Punai Gagak, Layang-layang Batu, Kerak Ungu, Kicuit Batu, Caladi Ulam, Cikrak Kutub, dan Sikatan Mugimaki. Temuan ini menambahkan daftar jenis di TNMGB menjadi 81 jenis burung.

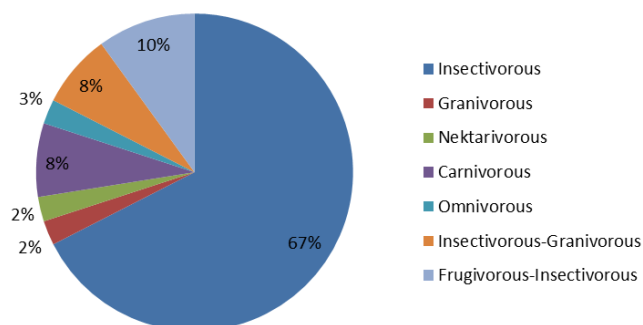
Keanekaragaman burung yang didapatkan untuk seluruh Kawasan TNGMb termasuk kategori tinggi dengan indeks sebesar 3,13 (Gambar 2). Famili Muscicapidae dan Sylviidae mendominasi jumlah jenis masing-masing lima jenis diikuti oleh famili Champepagidae dan Timaliidae dengan jumlah jenis masing-masing empat jenis (Tabel 2). Kemerataan spesies termasuk merata dengan struktur komunitas stabil ditunjukkan dengan indeks kemerataan sebesar 0,8 dan indeks dominansi yang rendah yaitu sebesar 0,07 (Gambar 2). Keragaman burung dipengaruhi oleh keragaman bunga, tipe pakan, variasi jenis tumbuhan, kenyamanan dan habitat pendukung (Oktiana dan Antono 2015). Variasi jenis tumbuhan di TNGMb tidak termasuk tinggi tetapi sudah mendukung kehidupan burung seperti semak belukar, hutan alam campuran dan hutan pinus (Putri et al. 2017).



**Gambar 2.** Indeks keragaman, indeks kemerataan, indeks kekayaan jenis dan indeks dominansi burung di Taman Nasional Gunung Merbabu, Jawa Tengah



**Gambar 3.** Indeks keragaman, indeks kemerataan, indeks kekayaan jenis dan indeks dominansi burung di RPTN Taman Nasional Gunung Merbabu, Jawa Tengah



**Gambar 4.** Komposisi jenis burung di Taman Nasional Gunung Merbabu, Jawa Tengah berdasarkan *feeding guild*

Sedangkan dilihat dari per RPTN menunjukkan hasil untuk keragaman tertinggi adalah RPTN Kopeng sebesar 2,86 (Gambar 3). Hal ini disebabkan oleh variasi habitat di RPTN Kopeng lebih banyak dibandingkan RPTN lain yaitu adanya hutan pinus, hutan alam campuran, semak belukar dan sungai. Variasi habitat lebih banyak akan berkorelasi kuat dengan keragaman burung yang lebih tinggi. Variasi habitat lebih tinggi menyebabkan sumber daya alam yang lebih banyak untuk kelangsungan kehidupan burung (Anasari et al. 2017). Jika dilihat dari indeks kekayaan jenis, RPTN Selo dan Ampel menunjukkan indeks kekayaan tertinggi dibandingkan dengan RPTN lain yaitu sebesar 5,5 dan 5,1 (Gambar 3). Keragaman tumbuhan asli seperti Kesowo (*Engelhardia spicata*), Wilodo (*Ficus fistulosa*),

Sengiran (*Pittosporum ferrugineum*), dan pangpung (*Macropanax dispermus*) membentuk hutan alam campuran yang cukup rapat di 2 RPTN tersebut. Keberadaan hutan yang kompleks akan memberikan sumber pakan melimpah berupa buah dan serangga sehingga mendukung kehidupan burung. Hutan alam campuran yang terdiri tanaman bawah (*understory*) sampai pohon menjadikan tingkat kesukaan burung menjadi tinggi karena struktur vegetasinya dapat memenuhi kebutuhan burung seperti mencari pakan, bersarang, beristirahat dan bermain (Sawitri et al. 2010). Oleh sebab itu, RPTN Selo dan Ampel memiliki kekayaan jenis burung tertinggi di Taman Nasional Gunung Merbabu.

### Komposisi jenis

Komposisi jenis di TNGMb didominasi oleh burung *insectivorous* sebesar 67% dibandingkan dengan jenis burung lain (Gambar 3). Kondisi habitat hutan sekunder di TNGMb yang didominasi vegetasi pohon rapat dan semak membuat keanekaragaman burung *insectivorous* lebih tinggi. Vegetasi yang rapat akan menyebabkan keadaan lembab sehingga cocok untuk kehidupan serangga sehingga makanan untuk burung *insectivorous* tercukupi (Azman et al. 2011; Lala et al. 2013). Bekas kebakaran di TNGMb juga menyebabkan banyaknya serangga sebagai sumber pakan burung *insectivorous* (Sawitri et al. 2010). Burung seperti Bentet Kelabu, Walet Linchi dan Gelatik-batu Abu termasuk dalam burung *insectivorous* ditemukan di seluruh RPTN Taman Nasional Gunung Merbabu.

### Komparasi habitat

Indeks similaritas tertinggi di RPTN Pakis dan RPTN Wonolelo yaitu sebesar 57% (Tabel 3). Selain itu, RPTN Selo dan RPTN Ampel juga memiliki indeks similaritas yang cukup tinggi yaitu sebesar 51% (Tabel 3). Indeks similaritas bernilai tinggi antara dua RPTN menunjukkan tipe vegetasi yang tidak mencolok sehingga kehadiran spesies burung ditemukan di dua habitat tersebut sama. Hal ini dibuktikan dengan kondisi habitat di RPTN Wonolelo dan RPTN Pakis yang kedua didominasi oleh hutan pinus, sedangkan untuk RPTN Selo dan RPTN Wonolelo didominasi oleh hutan campuran. Keberadaan sungai dalam suatu RPTN juga mempengaruhi indeks similaritas antara dua RPTN. Seperti contoh, RPTN Selo yang tidak terdapat sungai sementara RPTN Wonolelo dan RPTN Ampel terdapat sungai akan menghasilkan indeks similaritas berbeda. Indeks similaritas RPTN Selo dan Wonolelo (38%) lebih rendah dibandingkan indeks similaritas RPTN Ampel dan Wonolelo (47%) (Tabel 3).

### Potensi avitourism

Menurut Dalem et al (2014), burung yang termasuk dalam objek daya tarik *avitourism* adalah burung endemik, burung migran dan burung berstatus konservasi tinggi. Taman Nasional Gunung Merbabu terdapat catatan sebanyak 81 jenis burung. Catatan ini komparasi dari data inventarisasi tahun 2013-2017 dengan hasil penelitian ini. Jenis-jenis tersebut yang termasuk jenis penting meliputi tujuh jenis Raptor, 16 jenis burung endemik, lima jenis burung migran dan 12 jenis burung berstatus konservasi tinggi (Putri et al. 2017).

**Tabel 2.** Daftar jenis burung yang ditemukan di Taman Nasional Gunung Merbabu, Jawa Tengah

Famili	Nama ilmiah	Nama Indonesia	RPTN					Status konservasi		Endemisitas	Feeding guild
			S	W	P	K	A	PP	IUCN		
Accipitridae	<i>Ictinaetus malayensis</i>	Elang Hitam	5	3	1	2	3	D	LC	-	C
	<i>Nisaetus bartelsi</i>	Elang Jawa	-	-	-	-	1	D	EN	Jawa	C
Alcedinidae	<i>Halcyon cyanoventris</i>	Cekakak Jawa	-	2	3	3	-	TD	LC	Jawa-Bali	I-C
	<i>Halcyon chloris</i>	Cekakak Sungai	-	-	1	-	-	TD	LC	-	I-C
Apodidae	<i>Collocalia linchi</i>	Walet Linchi	16	19	12	6	8	TD	LC	-	I
Artamidae	<i>Artamus leucorhynchus</i>	Kekep Babi	3	-	2	-	1	TD	LC	-	I
Campephagidae	<i>Lalage nigra</i>	Kapasan Kemiri	-	-	-	1	-	TD	LC	-	I
	<i>Coracina javensis</i>	Kepudang-sungu Jawa	-	5	1	-	-	TD	LC	Jawa-Bali	I
	<i>Pericrocotus miniatus</i>	Sepah Gunung	68	-	12	6	22	TD	LC	Indonesia	I
	<i>Pericrocotus cinnamomeus</i>	Sepah Kecil	-	-	5	-	2	TD	LC	-	I
Chloropseidae	<i>Chloropsis sonnerati</i> *	Cica-daun Besar	4	-	-	-	-	D	VU	-	F-I
Columbidae	<i>Treron sphenura</i> *	Punai Gagak	-	-	-	1	-	TD	LC	-	G-F
	<i>Streptopelia chinensis</i>	Tekukur Biasa	20	3	1	3	-	TD	LC	-	G-F
	<i>Macropygia unchall</i>	Uncal Loreng	-	1	-	-	2	TD	LC	-	G-F
Cuculidae	<i>Cuculus saturatus</i>	Kangkak Ranting	1	-	-	2	1	TD	LC	-	I
	<i>Cacomantis sepulchralis</i>	Wiwik Uncuing	2	4	2	-	1	TD	LC	-	I
Dicruridae	<i>Dicrurus leucophaeus</i>	Srigunting Kelabu	7	2	5	-	2	TD	LC	-	I
Estrildidae	<i>Lonchura leucogastroides</i>	Bondol Jawa	-	-	6	-	-	TD	LC	-	G
Falconidae	<i>Falco moluccensis</i>	Alap-alap Sapi	-	-	-	-	2	D	LC	Indonesia	C
Hirundinidae	<i>Hirundo tahitica</i>	Layang-layang Batu	-	1	-	-	-	TD	LC	-	I
Laniidae	<i>Lanius schach</i>	Bentet Kelabu	27	7	2	4	2	TD	LC	-	I-C
Motacillidae	<i>Motacilla cinerea</i> *	Kicuit Batu	1	-	-	-	-	TD	LC	Migran	I
Muscicapidae	<i>Ficedula westermanni</i>	Sikatan Belang	6	-	-	-	-	TD	LC	-	I
	<i>Ficedula hyperythra</i>	Sikatan Bodoh	1	-	-	-	-	TD	LC	-	I
	<i>Muscicapa dauurica</i>	Sikatan Bubik	-	-	-	1	-	TD	LC	-	I
	<i>Ficedula mugimaki</i>	Sikatan Mugimaki	10	-	6	4	1	TD	LC	Migran	I
	<i>Eumyias indigo</i>	Sikatan Ninon	2	-	-	2	-	TD	LC	-	I
Nectariniidae	<i>Cinnyris jugularis</i>	Burung-madu Sriganti	-	-	-	2	-	TD	LC	-	N
Oriolidae	<i>Oriolus chinensis</i>	Kepudang Kuduk-hitam	1	-	-	-	-	TD	LC	-	F-I
Pariidae	<i>Parus major</i>	Gelatik-batu Abu	2	5	6	2	2	TD	LC	-	O
Phasianidae	<i>Gallus varius</i>	Ayam-hutan Hijau	-	-	-	-	1	TD	LC	Indonesia	I
Picidae	<i>Dendrocopos macei</i>	Caladi Ulam	1	-	3	-	-	TD	LC	-	I
Pycnonotidae	<i>Pycnonotus bimaculatus</i>	Cucak Gunung	-	-	-	4	-	TD	NT	Indonesia	G-I
	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Cucak Kutilang	15	7	6	4	4	TD	LC	-	G-I
Rhipiduridae	<i>Rhipidura phoenicura</i>	Kipasan Ekor-merah	11	-	-	-	4	D	LC	Jawa	I
Sturnidae	<i>Acridotheres javanicus</i>	Kerak Kerbau	3	8	-	-	1	TD	VU	-	F-C
	<i>Acridotheres tristis</i>	Kerak Ungu	-	1	-	-	-	TD	LC	-	F-C
Sylviidae	<i>Cettia vulcania</i>	Ceret Gunung	8	-	-	2	1	TD	LC	-	I
	<i>Megalurus palustris</i>	Cica-koreng Jawa	3	2	1	-	-	TD	LC	-	I
	<i>Phylloscopus trivirgatus</i>	Cikrak Daun	1	-	-	-	-	TD	LC	-	I
	<i>Phylloscopus borealis</i>	Cikrak Kutub	-	-	-	3	-	TD	LC	-	I
	<i>Seicercus grammiceps</i>	Cikrak Muda	12	-	-	1	-	TD	NR	-	I
Timaliidae	<i>Pnoepyga pusilla</i>	Berencet Kerdil	-	-	-	-	2	TD	LC	-	I
	<i>Pomatorhinus montanus</i>	Cica-kopi Melayu	3	-	-	-	4	TD	LC	-	I
	<i>Pteruthius flaviscapis</i>	Ciu Besar	17	-	-	-	4	TD	LC	-	I
	<i>Stachyris melanothorax</i>	Tepus Pipi-perak	1	-	-	-	-	TD	LC	Jawa-Bali	I
Turdidae	<i>Zoothera sibirica</i>	Anis Siberia	4	-	-	4	-	TD	LC	Migran	I
	<i>Brachypteryx leucophrys</i>	Cincoang Coklat	1	-	-	-	-	TD	LC	-	F-I-C
	<i>Myophonus glaucinus</i>	Ciungbatu Kecil-Sunda	-	-	1	-	-	TD	LC	Jawa-Bali	F-I-C
Zosteropidae	<i>Zosterops montanus</i>	Kacamata Gunung	11	-	-	-	1	TD	LC	-	F-I
	<i>Lophozosterops javanicus</i>	Opor Jawa	1	-	-	-	-	D	LC	Jawa-Bali	F-I

**Tabel 3.** Indeks Similaritas antar RPTN di Taman Nasional Gunung Merbabu, Jawa Tengah

RPTN	Selo	Wonolelo	Pakis	Kopeng	Ampel
Selo					
Wonolelo	38				
Pakis	42	57			
Kopeng	46	46	40		
Ampel	51	47	46	37	

Raptor merupakan burung yang berperan sebagai top predator dalam rantai makanan sehingga memiliki peran penting dalam keseimbangan ekosistem (Prawiradilaga 2001). Raptor juga dapat dijadikan objek daya tarik *birdwatching* karena jenis burung yang karismatik dengan morfologi yang menarik. Terkhusus elang biasanya digunakan sebagai simbol kekuatan, keberanian dan kebebasan serta sering muncul dalam bendera, dunia



militer dan logo instansi sehingga menjadikan kesan bagus untuk dunia *avitourism*. Ada tujuh jenis raptor yang terdapat di TNGMb antara lain Elang Hitam, Elang-ular Bido, Elang Jawa, Sikep-madu Asia, Alap-alap Kawah, Alap-alap Sapi, Kukuk Beluk dan Serak Jawa. Elang Jawa merupakan burung paling penting dan menarik untuk dijadikan sebagai objek daya tarik *Birdwatching* di TNGMb. Hal ini disebabkan status konservasi yang tinggi yaitu Endangered IUCN RedList, jenis endemik di Pulau Jawa dan *flagship spesies* sebagai lambang negara Indonesia sesuai dengan Keppres No. 4/1993 (Prawiradilaga 2006).

Burung endemik merupakan burung dengan wilayah persebaran alami yang sempit dan terbatas. Terdapat 16 jenis burung endemik Indonesia di Taman Nasional Gunung Merbabu antara lain Elang Jawa, Alap-alap Sapi, Cekakak Jawa, Sepah Gunung, Cerecet Jawa, Brinji Gunung, Walik Kepala-ungu, Ceret Jawa, Ayam-hutan Hijau, Cucak Gunung, Kipasan Ekor-merah, Cikrak Muda, Takur Tulung-tompok, Tepus Pipi-perak, Ciung-batu Kecil-Sunda dan Opor Jawa. Menurut Dalem et al. (2014), burung endemik yang persebarannya terbatas di Indonesia dianggap asing oleh turis mancanegara sehingga diharapkan menjadi daya tarik tersendiri. Selain itu, spesies burung endemik mendominasi dalam dunia *birding tourism* menjadi jenis favorit pribadi, harapan tinggi untuk perjumpaan dan spesies promosi yang bagus (Puhakka et al. 2011).

Burung migran sendiri menjadi menarik bagi *birdwatcher* lokal dan peneliti burung. Burung migran dianggap jenis baru oleh *birdwatcher* lokal sehingga menjadi daya tarik yang bagus. Bagi peneliti, burung migran sangat menarik untuk dipelajari bioekologinya. Burung migran juga menjadi perhatian banyak negara dalam upaya konservasinya karena wilayah yang dilalui burung ini selamanya hidupnya termasuk lintas negara (Dalem et al. 2014). Taman Nasional Gunung Merbabu terdapat 5 jenis burung migran antara lain Sikep-madu Asia, Anis Siberia, Cikrak Kutub, Kicuit Batu, dan Sikatan Mugimaki.

Burung dikatakan berstatus konservasi tinggi apabila termasuk spesies yang dilindungi oleh PP. 7 tahun 1999 maupun UU No. 5 Tahun 1990. Selain itu juga burung dalam IUCN RedList berstatus *Near Threatened*, *Vulnerable*, *Endangered* dan *Critically Endangered* dikategorikan jenis-jenis berstatus konservasi tinggi (Sukistyanawati et al. 2016). Taman Nasional Gunung Merbabu dijumpai 11 Burung yang termasuk satwa dilindungi oleh Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.92/Menlhk/Setjen/Kum.1/6/2018 yaitu Alap-alap Sapi, Alap-alap Kawah, Cerecet Jawa, Cica-daun Besar, Elang Hitam, Elang Jawa, Elang-ular Bido, Kipasan Ekor-merah, Opor Jawa, Sikep-madu Asia, dan Takur Tulung-tompok. Burung dengan status *Near Threatened* berjumlah 2 jenis yaitu Brinji Gunung dan Takur Tulung-tompok. Sedangkan, burung berstatus *Vulnerable* berjumlah dua jenis yaitu Cica-daun Besar dan Kerak Kerbau serta berstatus *Endangered* terdapat satu jenis yaitu Elang Jawa. Burung berstatus konservasi tinggi akan mendapatkan

perhatian lebih dalam pelestariannya. Burung berstatus konservasi tinggi kemungkinan menjadi kategori burung langka sehingga menarik untuk dijadikan objek daya tarik *Avitourism* bagi *birdwatcher* (Dalem et al. 2014).

Burung dengan morfologi yang menarik seperti warna yang cerah juga dapat dijadikan objek daya tarik *avitourism*. Burung dengan warna tubuh cerah sangat disukai oleh *ecotourist* yang hobi memotret. Selain itu, burung yang jinak dan berukuran tubuh besar juga disukai oleh fotografer satwa liar karena kemudahan dalam memotret objek tersebut. Burung pengkicau bagus juga disukai oleh *birder* maupun *non-birder* (Green dan Jones 2010). Di Taman Nasional Gunung Merbabu, terdapat jenis-jenis burung menarik dari segi warna bulunya yaitu Cekakak Jawa, Sikatan Ninon, Walik Kepala-ungu, Kipasan Ekor-merah, Munguk Beledu, Sepah Gunung, Ayam-hutan Hijau dan Kepudang Kuduk-hitam. Selain itu, juga terdapat burung dengan kicauan bagus seperti Bentet Kelabu, Cica-daun Besar, Jalak Suren dan Kenari Melayu.

RPTN Selo merupakan RPTN paling ideal untuk dikembangkan *avitourism* di TNGMb. Hal ini dikarenakan RPTN Selo memiliki biodiversitas burung tinggi dengan jumlah kekayaan spesies paling banyak. Selain itu, jumlah individu paling melimpah sehingga kesempatan untuk berjumpa dengan jenis tertentu semakin tinggi. Jenis burung seperti Elang Jawa, Kipasan Ekor-merah, Opor Jawa, dan Tepus Pipi-perak yang merupakan jenis endemik terdapat di RPTN Selo. Faktor lain yang mendukung adalah aksesibilitas menuju lokasi mudah, keterjangkauan akomodasi murah serta kuantitas dan kualitas agen travel dan pemandu lokal yang baik (Jones et al. 2001).

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Balai Taman Nasional Gunung Merbabu atas pemberian izin sehingga penelitian ini dapat berjalan. Ucapan terimakasih kepada seluruh staff fungsional TNGMb yang telah membimbing dan mengarahkan selama penelitian. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada anggota Kelompok Studi Kepak Sayap UNS serta Kelompok Studi Biodiversitas UNS terkhusus Ahmad Choirunnafi, Nieko Octavi Septiana, Yoshe Rahmat Alkarim, Naila Izati, dan Mohammad Arif Romadlon yang telah membantu koreski naskah penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahyadi H, Sudarma IM, Suwana IW. 2014. Pengembangan Ekowisata Birdwatching di Gili Meno. Jurnal Penelitian UNRAM 18 (1): 50-53
- Anasari SD, Putri RK, Winami NL. 2017. Pengaruh Spesies Indikator Terhadap Berbagai Tipe Habitat di Taman Nasional Bali Barat. Prosiding Konferensi Peneliti dan Pemerhati Burung Indonesia 3, Bali, 2 – 4 Februari 2018.
- Azman NM, Latip NSA, Sah SAM, Akil MAMM, Shafie NJ, Khairuddin NL. 2011. Avian Diversity and Feeding Guilds in a Secondary Forest, an Oil Palm Plantation and a Paddy Field in Riparian Areas of the Kerian River Basin, Perak, Malaysia. Tropical Life Sciences Research 22 (2): 45–64.

- Conradie NC, Zyl v. 2013. Agreement of the international avitourist market to ecotourism principles: a South African development perspective. *African Journal of Business Management* 7 (30): 3013.
- Dalem, AAGR, Widana IN, Putri IATE. 2014. Burung Sebagai Atraksi Ekowisata di Kawasan Pariwisata Ubud, Bali. *Jurnal Bumi Lestari* 14 (2): 125 – 132.
- Green R, Jones DN. 2010. Practices, needs and attitudes of bird-watching tourists in Australia. Gold Coast, CRC for Sustainable Tourism.
- Handbook of the Birds of the World and BirdLife International. 2017. Handbook of the Birds of the World and BirdLife International digital checklist of the birds of the world. Version 9.1. <http://datazone.birdlife.org/species/taxonomy>
- Jones DN, Buckley R, Cooperative Research Centre for Sustainable Tourism of Australia. 2001. Birdwatching tourism in Australia (Vol. 10). Gold Coast, CRC for Sustainable 1
- Kementerian LHK. 2004. Keputusan Menteri Kehutanan Nomor Sk.135/Menhut-II/2004 Tentang Perubahan Fungsi Kawasan Hutan Lindung Dan Taman Wisata Alam Pada Kelompok Hutan Gunung Merbabu Seluas + 5.725 (Lima Ribu Tujuh Ratus Dua Puluh Lima) Hektar, Yang Terletak Di Kabupaten Magelang, Semarang Dan Boyolali, Provinsi Jawa Tengah Menjadi Taman Nasional Gunung Merbabu. <http://www.huma.or.id>.
- Lala F, Wagiman FX, Putra S, Nugroho. 2013. Keanekaragaman serangga dan struktur vegetasi pada habitat burung insektivora *Lanius schach* Linn. di Tanjungsari, Yogyakarta. *Jurnal Entomologi Indonesia* 10 (2): 70-77.
- MacKinnon J, Phillipps K, Balen Bv. 2010. Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan (termasuk Sabah, Sarawak dan Brunei Darussalam). Burung Indonesia, Bogor.
- Oktiana D, Antono W. 2015. Keanekaragaman burung di lingkungan Unit Pembangkit Indonesia Power (UP IP) Tambak Lorok, Semarang. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon* 1 (5): 1045-1049.
- Prawiradilaga DM. 2006. Ecology and conservation of endangered Javan Hawk-eagle *Spizaetus bartelsi*. *Ornithological Science* 5 (2): 177-186.
- Prawiradilaga DM. 2001. Diversity and Distribution of Raptors at Gunung Halimun National Park with particular reference to Javan Hawk-eagle. *Berita Biologi* 5 (6).
- Puhakka L, Salo M, Sääksjärvi IE. 2011. Bird Diversity, Birdwatching Tourism and Conservation in Peru: A Geographic Analysis. *PLOS ONE* 6 (11): e26786. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0026786>.
- Putri K, Adi A, Ratnaningrum E, Jauhar MF. 2017. Burung-burung di Taman Nasional Gunung Merbabu. *TNGMb, Boyolali*.
- Sawitri R, Mukhtar AS, Iskandar S. 2010. Status konservasi mamalia dan burung di Taman Nasional Merbabu. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam* 7 (3): 227-239.
- Sukistyanawati A, Pramono H, Suseno B, Cahyono H, Andriyono S. 2016. Inventarisasi Satwa Liar di Cagar Alam Pulau Sempu. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan* 8 (1): 26-35.
- Widyasari K, Hakim L, Yanuwadi B. 2013. Kajian Jenis-jenis Burung di Desa Ngadas sebagai Dasar Perencanaan Jalur Pengamatan Burung (Birdwatching). *Journal of Indonesian Tourism and Development Studies* 1 (3): 108-114.