

KERAGAMAN BURUNG PADA BERBAGAI TIPE HABITAT DI TAMAN NASIONAL BATANG GADIS

Oleh :

Nurul Husna Siregar¹⁾, Mutiara²⁾

¹⁾Program Studi Pendidikan Biologi, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

²⁾Program Studi Pendidikan Fisika, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

¹⁾nurulhusnasiregar1@gmail.com

Abstrak

Penelitian tentang keragaman burung pada berbagai tipe habitat di Resort 5 Sopotinjak Seksi PTN Wilayah III Muara Soma Desa Sopotinjak telah dilakukan pada bulan April-Mei. Penelitian bertujuan untuk mengetahui keragaman jenis burung pada berbagai tipe habitat, meliputi Jalan Hutan, Danau, dan Hutan Primer. Metode yang digunakan dalam pengambilan data burung menggunakan metode *Point Count*. Data burung yang diperoleh dihitung indeks keanekaragaman dan indeks kemerataan spesiesnya. Hasil penelitian menemukan 66 spesies dari 28 famili, dengan jumlah tertinggi ditemukan pada habitat Hutan Primer yaitu 43 spesies, Jalan Hutan yaitu 38 spesies, dan danau ditemukan 22 spesies. Indeks keanekaragaman dan kemerataan tertinggi juga ditemukan pada habitat Hutan Primer yaitu 3.56 dan 0.95.

Kata kunci: Keragaman, Burung, Tipe Habitat, Taman Nasional Batang Gadis

1. PENDAHULUAN

Taman Nasional Batang Gadis (TNBG) terletak di Kabupaten Mandailing Natal (MADINA), Provinsi Sumatera Utara yang ditetapkan pada tanggal 29 April 2004 berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor SK.126/Menhut-II/2004. Pembentukan TNBG diprakarsai oleh Pemerintah Kabupaten dengan dorongan dan dukungan dari masyarakat setempat, tokoh-tokoh masyarakat dan lembaga swadaya masyarakat dibidang lingkungan dengan keinginan untuk menyelamatkan hutan alam. Pembentukan TNBG diharapkan mampu memberikan manfaat jangka panjang untuk masyarakat sekitar. Berdasarkan Surat Keputusan TNBG memiliki luas 108.000 ha, tetapi kemudian menjadi 72.150 ha berdasarkan Keputusan Mahkamah Agung Nomor 29P/HUM/2004 (Departemen Kehutanan 2004, Kuswanda 2010, TFCA Sumatera).

Berdasarkan survey awal yang dilakukan oleh Conservation International Indonesia (CI), bekerjasama dengan Pusat Penelitian dan Pengembangan (PUSITBANG) Hutan dan Konservasi Alam Departemen Kehutanan (DEPHUT), Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), dan Pemerintah Daerah Mandailing Natal ditemukan 247 spesies burung, 47 diantaranya spesies yang dilindungi di Indonesia. Delapan spesies terancam punah secara global, 11 spesies mendekati terancam punah dan 13 spesies termasuk jenis burung dengan sebaran terbatas yang berkontribusi pada terbentuknya Daerah Burung Endemik (DBE) dan Daerah Penting bagi Burung (DPB) (TFCA Sumatera, LIPI).

Keanekaragaman burung dipengaruhi oleh keanekaragaman tipe habitat. Struktur vegetasi dan ketersediaan pakan pada suatu habitat merupakan faktor utama yang mempengaruhi keanekaragaman jenis burung pada suatu habitat. Hal tersebut

menyebabkan habitat yang memiliki variasi vegetasi lebih beragam akan memiliki keanekaragaman jenis burung lebih tinggi dibandingkan dengan vegetasi yang homogen (Kuswanda 2010, Dewi *et al.* 2007, Arini dan Kinho 2014, Wisnubudi 2009). Berdasarkan hal tersebut dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui keragaman burung pada berbagai tipe habitat di Taman Nasional Batang Gadis.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Waktu dan Lokasi Penelitian

Pengambilan data dilakukan pada bulan April hingga Mei 2019 di Resort 5 Sopotinjak Seksi PTN Wilayah III Muara Soma Desa Sopotinjak. Pengamatan burung dilakukan pada 3 tipe habitat, meliputi jalan (habitat 1), danau (habitat 2) dan hutan primer (habitat 3). Pengambilan data pada habitat 1 (jalan) dilakukan di jalan lintas Panyabungan dengan Kecamatan Natal. Pada habitat 2 pengambilan data dilakukan di danau Sababegu, sedangkan habitat 3 dilakukan pada hutan primer.

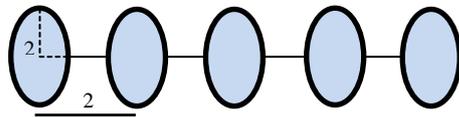
Alat dan Bahan penelitian

Alat dan bahan yang digunakan meliputi kamera DSLR, teropong binokuler, GPS (*Global Positioning System*), *tape recorder*, alat tulis, *tally sheet*, Peta Taman Nasional Batang Gadis, buku Panduan Lapangan Burung-Burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan (MacKinnon *et al.* 2010) dan buku *Birds of the Indonesian Archipelago: Greater Sundas and Wallacea* (Eaton *et al.* 2016).

Teknik Pengumpulan Data

Pengambilan data dilakukan pada pagi hari (06.00-09.00 WIB) dan sore (15.00-18.00 WIB), hal ini dilakukan karena burung aktif mencari makan pada pagi dan sore hari. Pengambilan data menggunakan metode *Point Count* dengan panjang

transek 1 km dan dibagi menjadi lima titik. Jarak antar titik 200 m dengan tujuan memperkecil perhitungan ganda. Pengambilan data pada setiap titik dilakukan selama 10 menit dengan radius pengamatan 20 m (Gambar 1). Data yang dicatat meliputi jenis burung, jumlah burung. Selain itu, dilakukan identifikasi dengan menggunakan suara, suara burung direkam selanjutnya dicocokkan dengan suara burung pada *Bird of Tropical Asia*.



Gambar 1. Contoh Transek Pengamatan Burung Analisis Data

Data spesies burung yang ditemukan kemudian dicari nilai: Indeks Keanekaragaman spesies (H'). Keanekaragaman spesies burung dianalisis menggunakan indeks keanekaragaman Shannon (Magurran 2004).

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

dengan H' : Indeks keanekaragaman spesies
 p_i : Kelimpahan relatif spesies ke- i (n_i/N)
Indeks kemerataan (E). Kemerataan spesies burung pantai dihitung menggunakan Indeks Shannon (Magurran 2004).

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

dengan S : Jumlah spesies

3. HASIL DAN PEMBAHASAN Kondisi Habitat

1. Habitat Jalan Hutan

Habitat jalan merupakan jalan yang membelah kawasan Taman Nasional Batang Gadis dengan lebar mencapai 6-7 m. Jalan ini menghubungkan antara Panyabungan dengan Kecamatan Natal. Tipe habitat sekitar jalan meliputi semak sampai hutan primer dengan kondisi kendaraan cukup ramai melintasi jalan, mulai dari kendaraan bermotor sampai truk-truk besar. Sewaktu penelitian, beberapa vegetasi sedang berbunga dan berbuah sehingga dapat digunakan burung sebagai sumber pakan.

2. Habitat Danau

Pengamatan pada habitat danau dilakukan di Danau Sababegu. Danau Sababegu dikelilingi oleh hutan primer dan tidak terdapat semak, sehingga tidak banyak terdapat tumbuhan berbunga maupun berbuah.

3. Habitat Hutan Primer

Hutan primer merupakan hutan yang telah mencapai umur lanjut dengan ciri struktural tertentu yang sesuai dengan kematangannya dan memiliki sifat-sifat ekologis. Hutan primer pada Taman Nasional Batang Gadis merupakan

hutan hujan tropis dan memiliki tutupan kanopi yang rapat.

Keanekaragaman Burung

Keragaman jenis burung di Resort 5 Sopotinjak Seksi PTN Wilayah III Muara Soma Desa Sopotinjak Taman Nasional Batang Gadis pada tiga tipe habitat, meliputi Jalan, Danau, dan Primer memiliki jumlah spesies dan jumlah individu yang berbeda. Secara keseluruhan spesies burung dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Daftar spesies, status perlindungan dan keterancamannya burung di Taman Nasional Batang Gadis

No	Family	Nama Latin ¹	Habitat			Status			
			1	2	3	1 ²	2 ³	3 ⁴	4
1	Accipitridae	<i>Spilornis cheela</i>	1	-	-	ABC	LC	II	-
2	Columbidae	<i>Macropygia ruficeps</i>	12	2	7	-	LC	-	-
3	Cuculidae	<i>Cacomantis sonneratii</i>	3	-	-	-	LC	-	-
		<i>Cacomantis merulinus</i>	2	-	1	-	LC	-	-
		<i>Cacomantis sepulcralis</i>	-	-	1	-	LC	-	-
		<i>Cacomantis variolosus</i>	-	-	1	-	LC	-	-
4	Strigidae	<i>Otus spilocephalus</i>	1	-	-	-	LC	II	-
		<i>Glaucidium brodiei</i>	2	-	3	-	LC	II	-
		<i>Ninox scutulata</i>	1	-	-	-	LC	II	-
5	Apodidae	<i>Collocalia esculenta</i>	13	4	4	-	LC	-	-
6	Trogonidae	<i>Apalharpactes mackloti</i>	-	-	1	ABC	LC	-	E
7	Bucerotidae	<i>Buceros rhinoceros</i>	2	-	-	ABC	VU	II	-
		<i>Buceros bicornis</i>	-	-	1	ABC	VU	II	-
8	Capitonidae	<i>Psilopogon pyrolophus</i>	1	1	3	C	LC	-	-
		<i>Megalaima mystacophanos</i>	-	1	1	C	NT	-	-
		<i>Megalaima oorti</i>	2	-	-	C	LC	-	-
9	Picidae	<i>Picus canus</i>	1	-	-	-	LC	-	-
		<i>Picus chlorolophus</i>	-	2	2	-	LC	-	-
10	Eurylaimidae	<i>Psarisomus dalhousiae</i>	1	13	6	-	LC	-	-
11	Hirundinidae	<i>Hirundo tahitica</i>	3	-	3	-	LC	-	-
12	Campephagidae	<i>Pericrocotus divaricatus</i>	1	-	-	-	LC	-	-
		<i>Pericrocotus flammeus</i>	-	2	2	-	LC	-	-
		<i>Hemipus picatus</i>	3	-	-	-	LC	-	-
		<i>Hemipus hirundinaceus</i>	-	-	1	-	LC	-	-
13	Chloropseidae	<i>Chloropsis cyanopogon</i>	1	-	-	C	NT	-	-
		<i>Chloropsis venusta</i>	7	3	-	C	NT	-	E
14	Pycnonotidae	<i>Pycnonotus leucogrammicus</i>	-	4	-	-	LC	-	E
		<i>Pycnonotus atriceps</i>	2	-	2	-	LC	-	-
		<i>Pycnonotus aurigaster</i>	5	-	-	-	LC	-	-
		<i>Pycnonotus goiavier</i>	7	-	-	-	LC	-	-
		<i>Exos virescens</i>	-	-	3	-	LC	-	-
15	Laniidae	<i>Lanius schach</i>	1	-	-	-	LC	-	-

16	Turdidae	<i>Enicurus velatus</i>	1	-	-	-	LC	-	E
		<i>Myophonus caeruleus</i>	-	-	1	-	LC	-	-
17	Timaliidae	<i>Malacopteron magnirostre</i>	1	-	4	-	LC	-	-
		<i>Stachyris chrysaea</i>	-	-	3	-	LC	-	-
		<i>Stachyris poliocephala</i>	-	-	4	-	LC	-	-
		<i>Stachyris striolata</i>	1	3	2	-	LC	-	-
		<i>Garrulax mitratus</i>	11	2	2	-	NT	-	-
		<i>Pteruthius flaviscapit</i>	-	-	1	-	LC	-	-
		<i>Heterophasia picaoides</i>	1	1	-	-	LC	-	-
18	Sylviidae	<i>Prinia atrogularis</i>	8	2	3	-	LC	-	-
		<i>Orthotomus ruficeps</i>	1	-	-	-	LC	-	-
19	Muscicapidae	<i>Rhinomyias olivacea</i>	-	-	1	-	LC	-	-
		<i>Eumyias indigo</i>	-	-	1	-	LC	-	-
		<i>Ficedula solitaria</i>	-	-	1	-	LC	-	-
		<i>Ficedula westermanni</i>	-	1	-	-	LC	-	-
		<i>Niltava grandis</i>	-	3	3	-	LC	-	-
		<i>Culicicapa ceylonensis</i>	3	1	2	-	LC	-	-
20	Rhipiduridae	<i>Rhipidura albicollis</i>	-	-	3	-	LC	-	-
21	Sittidae	<i>Sitta azurea</i>	-	-	3	-	LC	-	-
22	Dicaeidae	<i>Dicaeum trigonostigma</i>	7	-	2	-	LC	-	-
		<i>Dicaeum cruentatum</i>	2	-	-	-	LC	-	-
23	Nectariniidae	<i>Anthreptes simplex</i>	5	2	1	B	LC	-	-
		<i>Aethopyga siparaja</i>	-	-	2	ABC	LC	-	-
		<i>Arachnothera crassirostris</i>	-	1	1	AB	LC	-	-
24	Zosteropidae	<i>Zosterops palpebrosus</i>	5	-	-	-	LC	-	-
		<i>Zosterops montanus</i>	25	5	9	-	LC	-	-
25	Estrildidae	<i>Lonchura molucca</i>	1	-	-	-	LC	-	-
		<i>Lonchura leucogastra</i>	6	-	2	-	LC	-	-
26	Oriolidae	<i>Oriolus cruentus</i>	-	3	3	-	LC	-	-
27	Dicruridae	<i>Dicrurus leucophaeus</i>	3	1	3	-	LC	-	-
		<i>Dicrurus aeneus</i>	-	-	1	-	LC	-	-
		<i>Dicrurus sumatranus</i>	-	-	1	-	NT	-	E
28	Corvidae	<i>Dendrocitta occipitalis</i>	-	2	-	C	LC	-	E
Jumlah			153	59	104				

(1). Nama latin mengacu kepada Sukmantoro *et al.* (2007); (2) Status perlindungan dalam hukum Negara Republik Indonesia; A. UU No. 5 tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya, B. PP No. 7 tahun 1999 tentang Pengewetan dan Pemanfaatan Jenis Tumbuhan dan Satwa Liar, C. Permen LHK No. P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi. (3) Kategori status keterancaman mengacu kepada *Redlist* IUCN Mei 2019 yang meliputi EX = Extinct/Punah, EW = Extinct in the Wild/Punah di alam liar, CR = Critically Endangered/Kritis, EN = Endangered/Genting, VU =

Vulnerable/Rentan, NT = Near Threatened/Hampir Terancam, LC = Least Concern/Resiko Rendah, DD = Data Deficient/Data Kurang. (4). Status CITES, yang meliputi: Apendiks I = daftar seluruh spesies tumbuhan dan satwa liar yang dilarang dalam segala bentuk perdagangan internasional, apendiks II: daftar spesies yang tidak terancam kepunahan, tetapi mungkin terancam punah bila perdagangan terus berlanjut tanpa adanya pengaturan, apendiks III = daftar spesies tumbuhan dan satwa liar yang dilindungi di Negara tertentu dalam batas-batas kawasan habitatnya, dan suatu saat peringkatnya bias dinaikkan ke dalam apendiks II dan apendiks I.

Habitat: Status:
1. Habitat Jalan 1. Status Perlindungan
2. Habitat Danau 2. Status Keterancaman
3. Habitat Hutan Primer 3. Status CITES
4. Status Endemik

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan 66 spesies dari 28 famili. Pada habitat Jalan didapatkan sebanyak 38 spesies, Danau sebanyak 22 spesies, dan Hutan Primer sebanyak 43 spesies. Terdapat 11 burung yang dijumpai pada setiap habitat, yaitu: *Macropygia ruficeps*, *Collocalia esculenta*, *Psilopogon pyrolophus*, *Psarisomus dalhousiae*, *Stachyris striolata*, *Garrulax mitratus*, *Prinia atrogularis*, *Culicicapa ceylonensis*, *Anthreptes simplex*, *Zosterops montanus*, *Dicrurus leucophaeus*.

Jumlah spesies yang ditemukan pada penelitian ini lebih rendah jika dibandingkan dengan hasil survey awal oleh CI, PULITBANG, dan DEPHUT, LIPI dan Pemerintah Daerah Mandailing Natal di Taman Nasional Batang Gadis yang menemukan 247 spesies. Perbedaan ini disebabkan karena perbedaan luas kawasan pengambilan data, penelitian ini hanya melakukan pengambilan data di Resort 5 Sopotinjak Seksi PTN Wilayah III Muara Soma Desa Sopotinjak. Jika dibandingkan dengan jumlah spesies pada Taman Nasional Wasur (63 spesies) (Warsito dan Setyawati 2016), Taman Nasional Baluran (50 spesies), Taman Nasional Alas Purwo (56 spesies) (Widodo 2009), Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung (47 spesies) (Asrianny *et al.* 2018), Taman Nasional Aketajawe-Lolobata (55 spesies) (Arini dan Kinho 2014), Zona Penyangga Taman Nasional Gunung Ciremai (22 spesies) (Nurmaeti *et al.* 2018) lebih rendah dibandingkan dengan penelitian ini. Tetapi jika dibandingkan dengan penelitian Sihotang *et al.* (2013) di Taman Nasional Gunung Leuser menemukan 90 spesies lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian ini.

Rendahnya jumlah spesies yang ditemukan pada habitat Danau Sababegu kemungkinan disebabkan tidak banyak tumbuhan ber biji dan berbunga yang dapat digunakan burung sebagai sumber pakan. Tingginya jumlah spesies yang ditemukan pada habitat Hutan Primer dan Jalan kemungkinan disebabkan oleh vegetasi yang

beragam. Vegetasi beragam merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keragaman burung pada suatu habitat. Hal ini sesuai dengan penelitian Fikriyanti *et al.* (2018) yang menemukan spesies burung yang lebih beragam pada vegetasi yang beragam. Pada habitat jalan hutan meskipun terdapat gangguan terhadap burung berupa kendaraan yang melintasi jalan tetapi tetap digunakan burung dalam beraktivitas. Hal ini mungkin disebabkan karena gangguan yang ada tidak cukup mempengaruhi burung dan juga ketersediaan pakan berupa tumbuhan yang sedang berbuah dan berbunga. Selain itu, habitat jalan digunakan burung sebagai jalur untuk melintas antara hutan primer.

Taman Nasional Batang Gadis memiliki vegetasi yang beragam, hasil penelitian CI, dalam plot 200 m persegi ditemukan 242 spesies vegetasi berpembuluh, terdiri 47 suku atau 1 % dari jumlah vegetasi yang ada di Indonesia (25.000 spesies) (TFCA Sumatera). Beragamnya jenis vegetasi yang ditemukan di Taman Nasional Batang Gadis penting untuk mendukung keberadaan burung. Asrianny *et al.* (2018) menemukan semakin beragam vegetasi pada suatu habitat semakin mendukung ketersediaan pakan burung (berupa serangga-serangga kecil dan buah-buahan), sehingga beragamnya vegetasi menyebabkan burung mendapatkan banyak pilihan dalam memilih pakan.

Jumlah individu tertinggi ditemukan pada spesies *Zosterops montanus* (35 spesies), *Macropygia ruficeps* dan *Collocalia esculenta* (masing-masing 21 spesies), dan *Psarisomus dalhousiae* (20 spesies). Jumlah individu terendah ditemukan pada spesies *Spilornis cheela*, *Cacomantis sepulcralis*, *Cacomantis variolosus*, *Otus spilocephalus*, *Ninox scutulata*, *Apalharpactes mackloti*, *Buceros bicornis*, *Picus canus*, *Pericrocotus divaricatus*, *Hemipus hirundinaceus*, *Chloropsis cyanopogon*, *Lanius schach*, *Enicurus velatus*, *Myophonus caeruleus*, *Pteruthius flaviscapis*, *Orthotomus ruficeps*, *Rhinomyias olivacea*, *Eumyias indigo*, *Ficedula solitaria*, *Ficedula westermanni*, *Lonchura molucca*, *Dicrurus aeneus*, *Dicrurus sumatranus* masing-masing didapatkan satu spesies.

Berdasarkan status perlindungan yang berlaku di Indonesia lima spesies dilindungi oleh tiga peraturan perlindungan yang berlaku di Indonesia, meliputi *Spilornis cheela*, *Apalharpactes mackloti*, *Buceros rhinoceros*, *Buceros bicornis*, *Aethopyga siparaja*. Satu spesies dilindungi oleh UU No. 5 tahun 1990 dan PP No. 7 tahun 1999, yaitu *Arachnothera crassirostris*. Satu spesies dilindungi berdasarkan PP No. 7 tahun 1999, yaitu *Anthreptes simplex*. Selain itu, terdapat enam

spesies meningkat statusnya dari sebelumnya tidak dilindungi menjadi dilindungi berdasarkan Perrmen LHK No. P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018, yaitu *Psilopogon pyrolophus*, *Megalaima mystacophanos*, *Megalaima oorti*, *Chloropsis cyanopogon*, *Chloropsis venusta*, *Dendrocitta occipitalis*.

Berdasarkan status endemisitas 6 spesies (9,23%) dari 66 spesies yang ditemukan merupakan spesies endemik, meliputi *Apalharpactes mackloti*, *Chloropsis venusta*, *Pycnonotus leucogrammicus*, *Enicurus velatus*, *Dicrurus sumatranus*, dan *Dendrocitta occipitalis*. Selain itu, *Ixos virescens* yang ditemukan di Taman Nasional Batang Gadis dalam buku *Birds of the Indonesian Archipelago: Greater Sundas and Wallacea* (Eaton *et al.* 2016) telah dipisah menjadi *Ixos sumatranus* dan merupakan spesies endemik Sumatera.

Tabel 2. Keanekaragaman spesies (H') dan pemerataan (E) spesies

	Habitat Jalan	Habitat Danau	Habitat Hutan Primer
H'	3.15	2.80	3.56
E	0.87	0.91	0.95

Secara keseluruhan indeks keanekaragaman burung 3.64 dengan kategori keanekaragaman tinggi (Tabel 2). Berdasarkan tipe habitat keanekaragaman tertinggi ditemukan pada habitat hutan primer, yaitu 3.56 dengan kategori keanekaragaman tinggi, habitat jalan 3.15 dan habitat Danau 2.80 dengan kategori keanekaragaman sedang. Indeks pemerataan bertujuan untuk mengetahui pemerataan setiap spesies dalam komunitas yang dijumpai. Indeks pemerataan tertinggi terdapat pada habitat Hutan Primer 0.95, habitat Danau 0.9, dan terendah pada habitat Jalan 0.87 dengan kategori pemerataan tinggi pada semua tipe habitat.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Taman Nasional Batang Gadis didapatkan 66 spesies dari 28 famili. Jumlah spesies tertinggi ditemukan pada habitat Hutan Primer (43 spesies), Habitat Jalan (38 spesies) dan terendah pada habitat Danau (22 spesies). Berdasarkan indeks keanekaragaman, keanekaragaman tertinggi juga ditemukan pada habitat hutan primer yaitu 3.56 dengan kategori tinggi.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi dan

Pendidikan Tinggi yang telah memberikan dana penelitian melalui Hibah Penelitian SIMLITABMAS 2018 dengan pendanaan Tahun 2019.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Arini DID, Kinho J. 2014. Keragaman Jenis Burung di DAS Tayawi Taman Nasional Aketajawe Lolobata. Wasian. I (1).
- Asrianny, Saputra H, Achmad A. 2018. Identifikasi Keanekaragaman dan Sebaran Jenis Burung untuk Pengembangan Ekowisata Birdwatching di Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung. Jurnal Perennial. 13 (1): 17-23.
- Departemen Kehutanan. 2004. Keputusan Menteri Kehutanan No. 126/ Menhut-II/2004 tentang Penunjukan Taman Nasional Batang Gadis di Kabupaten Mandailing Natal, tanggal 29 April 2004. Departemen Kehutanan. Jakarta.
- Dewi RS, Mulyani Y, Santosa Y. 2007. Keanekaragaman Jenis Burung di Berbagai Tipe Habitat Taman Nasional Gunung Ciremai. Media Konservasi. XII (3).
- Eaton JA, Balen BV, Brickle NW, Rheindt FE. 2016. Bird of the Indonesian Archipelago Greater Sundas and Wallacea. Lynx edicions. Barcelona.
- Fikriyanti M, Wulandari S, Fauzi I, Rahmat A. 2018. Keragaman Jenis Burung pada Berbagai Tipe Komunitas di Pulau Sangiang, Provinsi Banten. Biodjati. 3 (2).
- Kuswanda W. 2010. Pengaruh Komposisi Tumbuhan terhadap Populasi Burung di Taman Nasional Batang Gadis, Sumatera Utara. Penelitian Hutan dan Konservasi Alam. VII (2).
- [LIPI] Lembaga Ilmu Penelitian Indonesia. Selamatkan Hutan Lindung Batang Gadis!. <http://lipi.go.id/berita/selamatkan-hutan-lindung-batang-gadis-/376>.
- Mackinnon, J., Karen Phillips, Basvan Balen. 1992. Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan. Puslitbang Biologi-LIPI. Bogor.
- Magurran AE. 2004. *Measuring Biological Diversity*. Malden (USA): Blackwell Publishing Company.
- Nurmaeti C, Abidin Z, Prianto A. 2018. Keanekaragaman Burung pada Zona Penyangga Taman Nasional Gunung Ciremai. Jurnal Pendidikan dan Biologi.
- Sihotang DF, Patana P, Jumilawaty E. 2013. Identifikasi Keanekaragaman Jenis Burung di Kawasan Restorasi Resort Sei Betung, Taman Nasional Leuser. Peronema Forestry Science Journal. 2(2).
- Sukmantoro W., M. Irham, W. Novarino, F. Hasudungan, N. Kemp & M.Muchtar.2007. Daftar Burung Indonesia no. 2. Indonesian Ornithologists' Union, Bogor.
- [TFCA] Tropical Forest Conservation Action Sumatera. Bentang Alam Batang Gadis. <http://tfcasumatera.org/bentang-alam-batang-gadis/>.
- Warsito H, Setyawati T. 2016. Keanekaragaman Burung Kawasan Hutan Ndalir Di Taman Nasional Wasur. *Prosiding Symbion* (Symposium on Biology Education).
- 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).
- Wisnubudi G. 2009. Penggunaan Strata Vegetasi oleh Burung di Kawasan Wisata Taman Nasional Gunung Halimun-Salak. Vis Vitali. 02 (2).