

## Kekayaan dan Kelimpahan Jenis Komunitas Burung di Sekitaran Danau Lot Sendow, Kecamatan Langowan Barat, Kabupaten Minahasa, Provinsi Sulawesi Utara

Elwin Noel Tabalujan<sup>1</sup>, Johnny S. Tasirin<sup>1§</sup> dan Wawan Nurmawan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Kehutanan, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia.

<sup>§</sup>Corresponding Author: jtasirin@unsrat.ac.id

Saran sitasi:

Tabalujan, E.N., J.S. Tasirin dan W. Nurmawan. 2024. Kekayaan dan Kelimpahan Jenis Komunitas Burung di Sekitaran Danau Lot Sendow, Kecamatan Langowan Barat, Kabupaten Minahasa, Provinsi Sulawesi Utara. *Silvarum*, 3(1): 43-49.

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendata kekayaan dan kelimpahan jenis komunitas burung yang berada di sekitar Danau Lot Sendow. Metode yang digunakan adalah metode transek. Dengan menelusuri 2,62 km sepanjang garis tepian danau. Kecepatan perjalanan diatur sedemikian rupa sehingga panjang track 2,62 km bisa dicapai dalam 3 jam perjalanan. Waktu yang diperkirakan untuk mencapai 3 jam perjalanan adalah 14 m/menit. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2023 di Danau Lot Sendow, Kecamatan Langowan Barat, Kabupaten Minahasa. Pengamatan dilakukan secara audio dan visual dengan radius 50 m dari pengamat, dengan bantuan binokuler untuk memperjelas atau mempertegas identifikasi. Pengamatan dilakukan dengan tiga segmen waktu yaitu: pagi 06.00 – 09.00, sore 14.00 – 17.00 dan malam 20.00 – 24.00. Pengamatan dilakukan pada semua individu yang ditemui dengan mencakup jenis, waktu dan jumlah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa di Danau Lot Sendow memiliki kekayaan burung sebesar 38 jenis dari 23 suku burung yang teramati di sekitar Danau Lot Sendow. Dengan nilai indeks Margalef = 5,52 Yang artinya tingkat kekayaan jenis tinggi dan 38 jenis terkategori LC (*least Concern*).

Kata kunci: Burung, Kekayaan Jenis, Kelimpahan, Komunitas Burung, Danau Lot Sendow.

### 1. Pendahuluan

Burung merupakan salah satu kelompok terbesar dari hewan bertulang belakang (vertebrata) yang tersebar di seluruh dunia. Bentuk tubuh burung telah terbukti menjadi salah satu hal yang berhasil mempengaruhi penyebarannya di seluruh muka bumi. Mereka menempati setiap tipe habitat dari khatulistiwa sampai daerah kutub. Burung-burung tersebut dapat dibedakan menjadi burung hutan, burung pandang terbuka, burung gunung, burung air, dan ada pula burung-burung yang menjelajahi samudera terbuka serta ada juga burung yang hidup dalam gua dan dapat menemukan arah dalam kegelapan (MacKinnon, 1990).

Burung ditinjau dari aspek ekosistem memiliki peranan penting. Burung berperan dalam mendukung berlangsungnya suatu siklus kehidupan organisme, keadaan ini dapat dilihat dari rantai makanan dan jaring-jaring kehidupan yang membentuk sistem kehidupannya dengan komponen ekosistem lainnya seperti tumbuhan dan serangga (Siregar & Mutiara, 2019). Kekayaan jenis dan kelimpahan jenis memiliki hubungan dengan keanekaragaman jenis pada suatu lokasi. (Safanah *et al.*, 2017). Struktur dan komposisi jenis burung merupakan variasi jenis dan jumlah individu jenis yang ada dalam suatu kawasan (Ampouw, 2021).

Danau Lot Sendow selain memiliki pemandangan yang indah, juga sebagai tempat pemancingan gratis bagi masyarakat sekitar dan sumber air untuk lahan pertanian. Selain itu terdapat berbagai jenis burung disekitar danau yang belum diketahui jenisnya. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan, dikarenakan hingga saat ini belum adanya data mengenai kekayaan jenis komunitas burung di Danau Lot Sendow.

## 2. Metodologi

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2023 di Danau Lot Sendow dengan koordinat tempat penelitian  $1^{\circ}09'16.8''\text{N } 124^{\circ}49'44.2''\text{E}$ , Kecamatan Langowan Barat, Kabupaten Minahasa. Metode yang digunakan adalah metode transek. Pengamatan dilakukan secara audio dan visual dengan radius 50 m dari pengamat, dengan bantuan binokuler untuk memperjelas atau mempertegas identifikasi. Untuk suara burung diidentifikasi menggunakan Xeno-canto Sharing Bird Sound Around The World (2022). Pengamatan dilakukan dengan tiga segmen waktu yaitu: pagi 06.00 – 09.00, sore 14.00 – 17.00 dan malam 20.00 – 24.00. Identifikasi menggunakan Coates & Bishop (1997), Eaton, Brickle & Rheindt. (2022). Pengamatan dilakukan pada semua individu yang ditemui dengan mencakup jenis, waktu dan jumlah.

Analisis data mencakup kekayaan Jenis dan kelimpahan dengan menggunakan statistik sederhana yang dipresentasikan dalam bentuk tabel dan grafik. Kekayaan jenis dianalisis menggunakan indeks Margalef ( $D$ ) dan Kelimpahan jenis menggunakan indikator kerapatan dan frekuensi perjumpaan.

$$D = (S-1)/\ln N$$

dimana:  $S$  = Jumlah jenis dalam habitat,  $N$  = Jumlah total individu seluruh jenis dalam habitat

Analisis kelimpahan menggunakan indikator kerapatan dan frekuensi perjumpaan. Kerapatan adalah jumlah individu per satuan luas. Frekuensi Perjumpaan adalah proporsi frekuensi suatu spesies dibanding frekuensi keseluruhan dalam komunitas.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian yang dilakukan di Danau Lot Sendow, ditemukan 38 jenis (Tabel 1) dari 23 suku (Tabel 2) yakni Accipitridae, Alcedinidae, Anatidae, Apodidae, Ardeidae, Artamidae, Campephagidae, Cisticolidae, Columbidae, Corvidae, Cuculidae, Dicaidae, Dicruridae, Estrildidae, Motacillidae, Nectariniidae, Passeridae, Psittacidae, Pycnonotidae, Rallidae, Strigidae, Tytonidae, Zosteropidae. Jenis yang paling banyak ditemukan selama penelitian adalah *Collocalia esculenta* (walet sapi), *Passer montanus* (burung gereja) dan *Egretta garzetta* (kuntul kecil). Sedangkan jenis yang paling sedikit adalah *Alcedo meninting*, *Ardea purpurea*, *Ardea ibis*, *Cacomantis virescens*, *Centropus bengalensis*, *Coracina morio*, *Corvus enca*, *Dicaeum celebicum*, *Dicrurus hottentottus*, *Ardea alba*, *Gallirallus philippensis*, *Gallirallus torquatus*, *Haliastur indus*, *Loriculus stigmatus*, *Milvus migrans*, *Nectarinia jugularis*, *Tyto rosenbergii*.

Berdasarkan kategori kelangkaan dari IUCN (2022) semua jenis yang ditemukan masuk kategori *Least concern* (tidak terancam), tidak terdapat jenis yang termasuk dalam deretan jenis langka dimana status ini ditunjukkan untuk jenis yang mungkin berada dalam keadaan mendekati terancam punah atau terancam punah oleh IUCN. Terdapat 7 jenis yang dilindungi menurut Peraturan Menteri LHK P.106/2018. Jenis tersebut adalah *Haliastur indus*, *Ardea sumatrana*, *Ardea alba*, *Loriculus stigmatus*, *Milvus migrans*, *Otus manadensis* dan *Pernis celebensis* (Tabel 1).

Menurut Coates *et al.*, (1997) terdapat 29 jenis yang merupakan jenis burung yang masuk kategori residen (penetap), 7 jenis merupakan endemik Sulawesi dan 1 jenis yang merupakan jenis burung dengan status migran dan 1 jenis dengan status migran penetap (Tabel 1). Pentingnya perhatian untuk upaya konservasi jenis yang merupakan endemik Sulawesi dikarenakan distribusinya hanya terbatas di pulau Sulawesi atau di ekoregion Wallacea. Jika jenis ini punah dari habitatnya ini maka punah juga keberadaannya di dunia.

Tabel 1. Daftar Jenis Berdasarkan Suku, Status, Perlindungan, Kelangkaan dan Distribusi Ekologi

No	Jenis	Nama Lokal	Suku	IUCN	DE
1.	<i>Alcedo meninting</i>	Raja udang	Alcedinidae	LC	R
2.	<i>Amaurornis isabellina</i>	Kareo Sulawesi	Rallidae	LC	ES
3.	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	Kareo padi	Rallidae	LC	R
4.	<i>Gallixrex cinerea</i>	Mandar bontod	Rallidae	LC	M
5.	<i>Anthreptes malacensis</i>	Burung-madu kelapa	Nectariniidae	LC	R
6.	<i>Ardea purpurea</i>	Cangak merah	Ardeidae	LC	R
7.	<i>Ardea sumatrana*</i>	Cangak laut	Ardeidae	LC	R
8.	<i>Artamus leucorhynchus</i>	Kekep babi	Artamidae	LC	R
9.	<i>Ardea ibis</i>	Kuntul kerbau	Ardeidae	LC	R
10.	<i>Cacomantis virescens</i>	Wiwik sulawesi	Cuculidae	LC	ES
11.	<i>Centropus bengalensis</i>	Bubut Alang-alang	Cuculidae	LC	R
12.	<i>Chalcophaps indica</i>	Delimukan zamrud	Columbidae	LC	R
13.	<i>Cisticola exilis</i>	Cici merah	Cisticolidae	LC	R
14.	<i>Collocalia esculenta</i>	Wallet sapi	Apodidae	LC	R
15.	<i>Coracina morio</i>	Kepudang-sungu miniak	Campephagidae	LC	R
16.	<i>Corvus enca</i>	Gagak hutan	Corvidae	LC	R
17.	<i>Dendrocygna arcuata</i>	Belibis kembang	Anatidae	LC	R
18.	<i>Dicaeum aureolimbatum</i>	Cabai panggul-kuning	Dicaeidae	LC	ES
19.	<i>Dicaeum celebicum</i>	Cabai panggul-kelabu	Dicaeidae	LC	R
20.	<i>Dicrurus hottentottus</i>	Srigunting jambul-rambut	Dicruridae	LC	R
21.	<i>Egretta garzetta</i>	Kuntul kecil	Ardeidae	LC	R
22.	<i>Ardea alba*</i>	Kuntul besar	Ardeidae	LC	R
23.	<i>Gallirallus philippensis</i>	Mandar padi-kalung kuning	Rallidae	LC	R
24.	<i>Gallirallus torquatus</i>	Mandar padi-zebra	Rallidae	LC	R
25.	<i>Todiramphus chloris</i>	Cekakak sungai	Alcedinidae	LC	R
26.	<i>Haliastur indus*</i>	Elang bondol	Accipitridae	LC	R
27.	<i>Lonchura molucca</i>	Bondol taruk	Estrildidae	LC	ES
28.	<i>Loriculus stigmatus*</i>	Serindit Sulawesi	Psittacidae	LC	ES
29.	<i>Milvus migrans*</i>	Elang paria	Accipitridae	LC	R
30.	<i>Motacilla tschutschensis</i>	Kicuit kerbau	Motacillidae	LC	M
31.	<i>Nectarinia jugularis</i>	Burung-madu sriganti	Nectariniidae	LC	R
32.	<i>Otus manadensis*</i>	Celepuk Sulawesi	Strigidae	LC	ES
33.	<i>Passer montanus</i>	Burung gereja	Passeridae	LC	R
34.	<i>Pernis celebensis*</i>	Sikep-madu sulawesi	Accipitridae	LC	R
35.	<i>Poliolimnas cinereus</i>	Tikusan alis-putih	Rallidae	LC	R
36.	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Cucak kutilang	Pycnonotidae	LC	R
37.	<i>Tyto rosenbergii</i>	Serak Sulawesi	Tytonidae	LC	ES
38.	<i>Zosterops atrifrons</i>	Kacamata dahi-Hitam	Zosteropidae	LC	R

Ket: \* = Dilindungi berdasarkan Permen LHK No. P.106 Tahun 2018, D.E= Distribusi ekologi, R= Residen (Penetap), M= Migran (Pendatang musiman), ES= Endemik Sulawesi (Penetap asli), LC= Least Concern.

Burung migran yang singgah di kawasan Danau Lot Sendow yaitu *Gallixrex cinerea* pengunjung tidak umum. Tercatat dari Desember sampai Mei. Sering mengunjungi payau, rawa-rawa, sawah-sawah yang siap dipanen, gelagah dan semak di tepi danau dan kolam. Serta *Motacilla tschutschensis* pengunjung umum dari September sampai dengan pertengahan Mei. Sering

mengunjungi daerah berumput pendek yang basah, tepian danau, kolam-kolam, rawa-rawa dan sawah (Coates et al., 1997 & Eaton et al., 2022).

Tabel 2. Distribusi Kekayaan Jenis dan Rerata Kelimpahan Berdasarkan Suku

No.	Suku	Jumlah jenis	Fungsional	Rerata Kelimpahan	Kisaran kelimpahan
1.	Accipitridae	3	Karnivora	0.0679	0.0085-0.0509
2.	Alcedinidae	2	Piscivora	0.0339	0.0085-0.0254
3.	Anatidae	1	Herbivora	0.1781	0.1781-0.1781
4.	Apodidae	1	Insectivora	2.5530	2.5530-2.5530
5.	Ardeidae	5	Piscivora	0.8312	0.0254-0.6785
6.	Artamidae	1	Karnivora	0.0509	0.0509-0.0509
7.	Campephagidae	1	Exudativore	0.0170	0.0170-0.0170
8.	Cisticolidae	1	Insektivora	0.0254	0.0254-0.0254
9.	Columbidae	1	Frugivora	0.0339	0.0339-0.0339
10.	Corvidae	1	Omnivora	0.0763	0.0763-0.0763
11.	Cuculidae	2	Insectivora	0.0594	0.0085-0.0509
12.	Dicaidae	2	Frugivora	0.0933	0.0339-0.0594
13.	Dicruridae	1	Insektivora	0.0339	0.0339-0.0339
14.	Estrildidae	1	Frugivora	0.1866	0.1866-0.1866
15.	Motacillidae	1	Invertivore	0.5259	0.5259-0.5259
16.	Nectariniidae	2	Nectarivore	0.0763	0.0085-0.0679
17.	Passeridae	1	Exudativore	1.2977	1.2977-1.2977
18.	Psittacidae	1	Granivora	0.0170	0.0170-0.0170
19.	Pycnonotidae	1	Insektivora	0.0254	0.0254-0.0254
20.	Rallidae	6	Omnivora	0.6701	0.0085-0.2120
21.	Strigidae	1	Insectivora	0.0339	0.0339-0.0339
22.	Tytonidae	1	Karnivora	0.0424	0.0424-0.0424
23.	Zosteropidae	1	Insektivora	0.0085	0.0085-0.0085

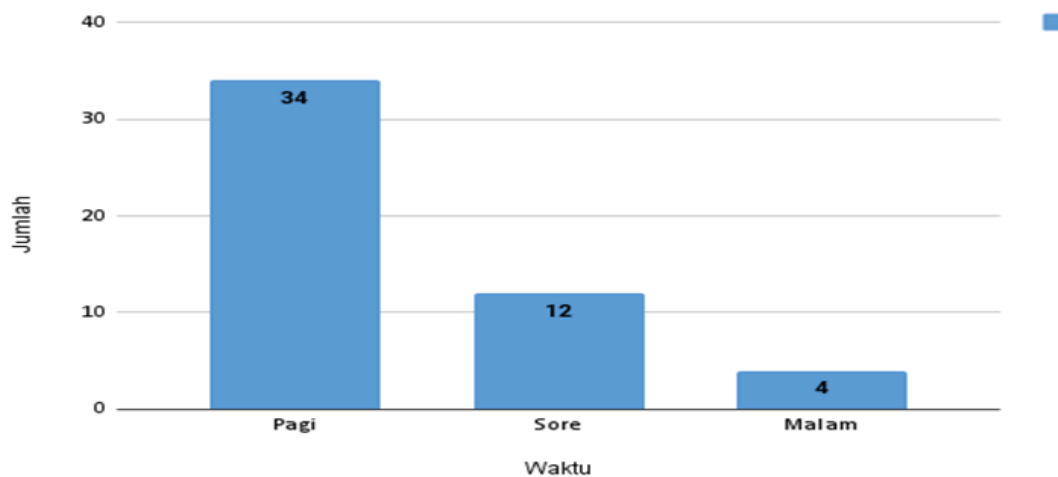
Suku Rallidae merupakan suku dengan jumlah jenis yang paling banyak ditemukan yaitu terdapat 6 jenis dengan Rerata Kelimpahan 0,6701 individu/ha dan Kisaran Kelimpahan 0,0085-0,2120 individu/ha. Lalu suku Ardeidae jumlah 5 jenis dengan rerata Kelimpahan 0.8312 individu/ha dan kisaran kelimpahan 0.0254-0.6785 individu/ha. Serta Suku Accipitridae 3 jumlah jenis dan Rerata Kelimpahan 0.0679 individu/ha dan kisaran kelimpahan 0.0085-0.0509 individu/ha. ketiga suku ini yang mempunyai jumlah jenis yang paling banyak di antara suku yang lain (Tabel 2). Indeks keanekaragaman hayati di Danau Lot sendow. Dari hasil perhitungan nilai indeks Margalef pada lokasi penelitian menunjukkan bahwa keanekaragaman hayati burung pada lokasi penelitian memiliki nilai indeks 5,52 yang artinya tingkat kekayaan jenis tinggi.

Kekayaan jenis burung di Danau Lot Sendow secara keseluruhan adalah sebanyak 38 jenis. Kelimpahan tertinggi sepanjang hari adalah *Collocalia esculenta*, *Passer montanus*, *Egretta garzetta* dengan rerata kelimpahan siang hari berturut-turut 3.82, 1.94 dan 1.01 individu/ha (Tabel 3). Mengapa jenis-jenis ini paling melimpah, karena keberadaan jenis burung disebabkan oleh perbedaan jenis tumbuhan, tingkat kenyamanan dan luas lokasi dapat mempengaruhi jenis dan jumlah pada suatu kawasan. Kondisi habitat yang memiliki vegetasi yang bervariasi merupakan tempat yang baik bagi berbagai jenis burung untuk mencari makan, tempat bermain ataupun sebagai tempat untuk beristirahat.

Tabel 3. Daftar Jenis Burung dan Kelimpahannya (individu/ha) di Danau Lot Sendow.

No.	Jenis	Pagi	Sore	Malam	Rerata Siang
1.	<i>Alcedo meninting</i>	0.0254			0.0127
2.	<i>Amaurornis isabellina</i>	0.1018			0.0509
3.	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	0.5344		0.0763	0.2672
4.	<i>Gallicrex cinerea</i>	0.0254			0.0127
5.	<i>Anthreptes malacensis</i>	0.0254			0.0127
6.	<i>Ardea purpurea</i>	0.1018			0.0509
7.	<i>Ardea sumatrana</i>	0.0509	0.1272		0.0891
8.	<i>Artamus leucorhynchus</i>	0.1527			0.0763
9.	<i>Ardea ibis</i>	0.1018			0.0509
10.	<i>Cacomantis virescens</i>		0.1527		0.0763
11.	<i>Centropus bengalensis</i>	0.0254			0.0127
12.	<i>Chalcophaps indica</i>	0.1018			0.0509
13.	<i>Cisticola exilis</i>	0.0763			0.0382
14.	<i>Collocalia esculenta</i>	3.7913	3.8677		3.8295
15.	<i>Coracina morio</i>		0.0509		0.0254
16.	<i>Corvus enca</i>	0.1527	0.0763		0.1145
17.	<i>Dendrocygna arcuata</i>	0.2036	0.1527	0.1781	0.1781
18.	<i>Dicaeum aureolimbatum</i>	0.1781			0.0891
19.	<i>Dicaeum celebicum</i>	0.1018			0.0509
20.	<i>Dicrurus hottentottus</i>	0.0509	0.0509		0.0509
21.	<i>Egretta garzetta</i>	0.9924	1.0433		1.0178
22.	<i>Ardea alba</i>	0.0763			0.0382
23.	<i>Gallirallus philippensis</i>	0.4071	0.1781		0.2926
24.	<i>Gallirallus torquatus</i>	0.4835	0.1527		0.3181
25.	<i>Todiramphus chloris</i>	0.0763			0.0382
26.	<i>Haliastur indus</i>	0.1018	0.0509		0.0763
27.	<i>Lonchura molucca</i>	0.5598			0.2799
28.	<i>Loriculus stigmatus</i>	0.0509			0.0254
29.	<i>Milvus migrans</i>	0.0254			0.0127
30.	<i>Motacilla tschutschensis</i>	1.5776			0.7888
31.	<i>Nectarinia jugularis</i>	0.2036			0.1018
32.	<i>Otus manadensis</i>			0.1018	
33.	<i>Passer montanus</i>	1.9338	1.9593		1.9466
34.	<i>Pernis celebensis</i>	0.0254			0.0127
35.	<i>Poliolimnas cinereus</i>	0.0509			0.0254
36.	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	0.0763			0.0382
37.	<i>Tyto rosenbergii</i>			0.1272	
38.	<i>Zosterops atrifrons</i>	0.0254			0.0127
	Jumlah Jenis	34	12	4	38
	Rerata kelimpahan	0.3281	0.2069	0.0127	

Terdapat 34 jenis yang ditemukan pagi hari dengan kelimpahan berkisar antara 0.03-3.79 individu/ha, 12 jenis ditemukan pada sore hari dengan kelimpahan berkisar antara 0.02-3.86 individu/ha, 4 jenis pada malam hari dengan kelimpahan berkisar antara 0.01-0.17 individu/ha. Dari ke 38 jenis yang ditemukan di Danau Lot Sendow, terdapat 34 jenis yang ditemukan pada pagi hari 12 jenis pada sore hari dan 4 jenis pada malam hari (Gambar 1).



Gambar 1. Perbandingan Kekayaan Jenis Burung di Danau Lot Sendow pada Pagi Sore dan Malam hari.

Pola pada gambar 2 menunjukkan bahwa jenis di pagi hari merupakan jenis yang paling banyak ditemui dibandingkan dengan sore dan malam hari. Dikarenakan pada pagi hari burung memulai aktivitasnya untuk mencari makan dan bermain. Sedangkan pada sore hari burung lebih cenderung beristirahat. Pada malam hari hanya terdapat 4 jenis, dikarenakan hanya ada beberapa jenis burung yang beraktivitas pada malam hari (nokturnal).

#### 4. Kesimpulan

Terdapat 38 jenis burung dari 23 famili di Danau Lot Sendow Kecamatan Langowan Barat, Kabupaten Minahasa, Provinsi Sulawesi Utara. Kelimpahan tertinggi sepanjang hari adalah *Collocalia esculenta* (walet sapi), *Passer montanus* (burung gereja erasia), dan *Egretta garzetta* (kuntul kecil) dengan rerata kelimpahan berturut-turut 3.82, 1.94 dan 1.01 individu/ha merupakan jenis yang paling banyak dijumpai selama pengamatan.

#### Daftar Pustaka

- Ampouw, O.H., H.N. Pollo, & R.P. Kainde. 2021. Struktur dan Komposisi jenis Burung di Kebun Raya megawati Soekarno Putri, Kabupaten Minahasa tenggara. *Cocos*, 13(3): 1-12.
- Coates, B.J. & K.D. Bishop. 1997. *A Guide to the Birds of Wallacea. Sulawesi, The Moluccas and Lesser Sunda Islands*. Dove Publication. Hongkong.
- Eaton, J.A., B. van Balen, N.W. Brickley, & F.E. Rheindt. 2022. *Burung-burung Pulau Paparan Sunda dan Wallacea di Kepulauan Indonesia*. Lynx Edicions. Barcelona.
- IUCN. 2022. *Union for Conservation of Nature Red List* <https://www.iucnredlist.org/>. 11 Mei 2023.
- MacKinnon, J.. 1990. *Burung-burung di Jawa dan Bali*. Gajah Mada Press. Yogyakarta.
- Safanah, N.G., C.S. Nugroho, R. Partasmita & T. Husodo. 2017. *Keanekaragaman Jenis Burung di Taman Wisata Alam dan Cagar Alam Pananjung Pangandaran*. Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia, Jawa Barat, 22 Mei 2017.
- Siregar, N. H., & M. Mutiara. 2019. *Keragaman Burung pada Berbagai Tipe Habitat di Taman Nasional*

Batang Gadis. Jurnal Education and Development, 7(4): 331–335.  
Xeno-canto.. 2022. Sharing Bird Sound Arround The World. <https://xeno-canto.org/>. 7 Februari 2023.