

Research Article



**Keanekaragaman Jenis dan *Feeding guild* Burung sebagai Potensi Ekowisata
Pengamatan Burung di Danau Napabale, Sulawesi Tenggara**

*(Species Diversity and Feeding Guilds of Birds as Potential for Birdwatching
Ecotourism in Napabale Lake, Southeast Sulawesi)*

La Ode Muhammad Jabarudin^{1*}, Amirullah² dan Adi Karya³

^{1*}Alumni Program Studi Biologi, FMIPA, Universitas Halu Oleo, Kota Kendari, Indonesia.

^{2,3}Program Studi Biologi, FMIPA, Universitas Halu Oleo, Kota Kendari, Indonesia.

ARTICLE INFO

Article history:

Received March 16, 2026;

Revision in revised from March 17, 2026;

Accepted March 23, 2026;

Available Online March 31, 2026.

KEYWORDS :

Napabale Lake;

Muna Island;

Ecotourism;

Feeding guild;

Bird diversity.

ABSTRACT

The Napabale Lake Tourism Area in Muna Regency, Southeast Sulawesi, possesses a unique ecosystem formed by the interaction between the lake and marine environments, supported by diverse vegetation that provides habitat and food resources for various bird species. Bird diversity across different habitats is important to study in order to understand community structure and its ecological potential. This study aims to identify bird species diversity and the composition of feeding guilds within the Napabale Lake ecosystem as a basis for ecological information and the potential development of birdwatching-based ecotourism. The study was conducted using the point-count method across three ecosystem types: lowland forest, lake riparian, and coastal areas. Observations were conducted in the morning (06:00-08:30 WITA) and afternoon (15:00-17:30 WITA), with three repetitions in each ecosystem over nine days of observation. Data were analyzed using the Shannon-Wiener diversity index and Non-Metric Multidimensional Scaling (nMDS) ordination analysis with the Bray-Curtis index. The results showed that a total of 696 individual birds were recorded, comprising 30 species from 6 orders. The highest number of individuals was found in the lake riparian ecosystem (293), followed by lowland forest (267) and coastal areas (136). The highest diversity index value was observed in the lowland forest ecosystem ($H' = 2.52$), followed by the lake riparian ($H' = 2.51$), and the lowest in the coastal ecosystem ($H' = 2.46$). The composition of feeding guilds was dominated by insectivores (31%) and omnivores (24%). The nMDS results indicated overlap in bird communities across ecosystems, suggesting flexible habitat use. Habitat diversity in Napabale Lake plays an important role in maintaining the stability of the bird community and has potential for development as birdwatching ecotourism.



Copyright (c) 2026 @author(s).

1. PENDAHULUAN

Kawasan Wisata Danau Napabale di Pulau Muna memiliki keunikan karena danau ini berhubungan langsung dengan laut melalui terowongan alami yang menghubungkannya dengan Selat Muna-Buton. Hal ini membuat airnya bersifat payau karena merupakan campuran air tawar dan air laut (Okto *et al.*, 2023). Kawasan ini memiliki beragam biota laut yang potensial sebagai sumber pakan burung (Hidayat *et al.*, 2015). Selain itu, Danau Napabale juga menawarkan panorama alam berupa perbukitan, gua karang serta vegetasi dan fauna yang beragam, termasuk berbagai spesies burung (Lilis *et al.*, 2010). Namun, penelitian tentang jenis burung dan pengelompokan *feeding guild* di kawasan ini, terutama di ekosistem hutan dataran rendah, riparian dan pantai, masih sangat terbatas.

Keanekaragaman burung di Indonesia secara global menempati posisi kelima di dunia dengan total spesies 1.592 spesies atau sebesar 17% spesies burung di dunia (Iskandar *et al.*, 2019; Putera & Isdaryanti, 2024; Yulianto *et al.*, 2024). Indonesia mengalami peningkatan jumlah jenis burung mulai dari tahun 2019 yang berjumlah 1777 jenis menjadi 1794 jenis pada tahun 2020 (Rofiq *et al.*, 2021). Sub kawasan Sulawesi mendukung keanekaragaman burung di Indonesia dengan jenis endemiknya yang tinggi dan beragam di kawasan Wallacea. Daratan utama Sulawesi mendukung sekitar 224 spesies burung darat dan air tawar, 41 diantaranya merupakan burung endemik (Nugroho *et al.*, 2013).

Persebaran dan keanekaragaman burung di kawasan Wallacea di pengaruhi oleh keberadaan vegetasi alam yang unik seperti padang rumput,

semak belukar dan vegetasi pohon besar sehingga memberikan habitat yang cocok bagi kehidupan fauna, terutama burung dalam melakukan persebaran ke wilayah lain di luar habitatnya (Kristianti *et al.*, 2017). Persebaran burung di Indonesia dapat diketahui berdasarkan persebaran burung migran dan burung menetap dengan keanekaragaman jenis yang mencakup sekitar 18% dari total spesies burung di dunia (Haryoko, 2014). Persebaran burung sangat berkaitan dengan ketersediaan pakan (Ahadi *et al.*, 2018) sehingga jika vegetasi berkurang maka akan mengakibatkan hilangnya sumber pakan bagi burung (Rofiq *et al.*, 2021).

Ekosistem Danau Napabale memiliki beragam vegetasi yang menyediakan habitat dan pakan burung seperti tembelekan (*Lantana camara*), semak kincir angin (*Tabernaemontana pandacaqui*), benalu cengkih (*Dendrophthoe pentandra*) dan pohon beringin (*Ficus benjamina*). Vegetasi ini mendukung keberadaan beberapa burung nectarivora dan frugivora seperti burung-madu hitam (*Leptocoma sericea*) dan punai gading (*Treron vernans*). Setiap ekosistem di kawasan ini baik hutan dataran rendah, riparian maupun pantai memiliki vegetasi yang berbeda, sehingga mendukung keanekaragaman dan fungsi ekologis burung di kawasan tersebut.

Burung di Kawasan Wisata Danau Napabale menempati berbagai ekosistem seperti hutan dataran rendah, riparian dan pantai. Setiap ekosistem memiliki vegetasi khas yang mendukung berbagai aktivitas burung seperti mencari makan, bertengger, berlindung dan bersarang (Rumanasari *et al.*, 2017). Burung memiliki peranan penting dalam ekosistem yang ditinjau dari aspek

ekologis yang mencakup wilayah hutan dan wilayah lain baik secara alami maupun buatan (Rofiq et al., 2021). Burung berperan sebagai penyerbuk alami (*pollinator*), penyebar biji (*seed dispersal*) (Rumanasari et al., 2017), pengendalian hama, indikator pengendalian lingkungan, indikator perubahan musim (Nurdin et al., 2017) dan dapat dijadikan sebagai indikator kesehatan lingkungan serta pengatur ekosistem (Nugroho et al., 2013).

Burung dapat digunakan sebagai parameter untuk mengukur kualitas lingkungan dan keutuhan ekosistem melalui analisis *feeding guild* (Muhammad et al., 2018). *Feeding guild* adalah pengelompokan burung berdasarkan jenis makanan dan perilaku makannya, yang terbagi dalam enam kelompok yaitu *insectivora*, *carnivora*, *frugivora*, *granivora*, *nectarivora* dan *omnivora* (Rumblat et al., 2016). Keberadaan berbagai spesies burung di Kawasan Wisata Danau Napabale, yang memiliki tiga tipe ekosistem seperti hutan dataran rendah, riparian danau dan pantai berpotensi mendukung keanekaragaman *feeding guild*. Dengan demikian perlu dilakukan penelitian mengenai keanekaragaman jenis dan *feeding guild* burung di kawasan ini penting dilakukan untuk mengungkap potensi ekologisnya serta sebagai dasar informasi bagi pengembangan ekowisata berbasis pengamatan burung di Danau Napabale, Sulawesi Tenggara.

2. BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di Kawasan Wisata Danau Napabale yang terletak di Kabupaten Muna, Provinsi Sulawesi Tenggara, Indonesia. Danau Napabale merupakan danau air payau yang

terbentuk dari pencampuran air tawar dan air laut karena adanya terowongan alami yang menghubungkan danau dengan Selat Muna-Buton. Kawasan ini dikelilingi oleh perbukitan karst serta memiliki bentang alam pesisir yang beragam. Area penelitian mencakup tiga ekosistem utama, yaitu hutan dataran rendah, riparian danau serta ekosistem pantai. Ketiga tipe ekosistem tersebut memiliki karakteristik vegetasi yang berbeda dan menyediakan habitat bagi berbagai jenis burung. Kawasan ini memiliki beragam vegetasi yang menyediakan habitat dan pakan burung seperti tembelekan (*Lantana camara*), semak kincir angin (*Tabernaemontana pandaciqui*), benalu cengkih (*Dendrophthoe pentandra*) dan pohon beringin (*Ficus benjamina*). Pengamatan burung dilakukan pada tiga stasiun yang mewakili masing-masing tipe ekosistem.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April hingga Juni 2024 di Kawasan Wisata Danau Napabale, Kabupaten Muna, Provinsi Sulawesi Tenggara, Indonesia. Pengamatan dilakukan pada tiga tipe ekosistem utama di sekitar danau, yaitu hutan dataran rendah, riparian danau dan ekosistem pantai. Identifikasi spesies burung dilakukan secara langsung di lapangan berdasarkan karakter morfologi dan suara. Analisis data dan pengolahan hasil penelitian dilakukan di Laboratorium Biologi Unit Ekologi dan Taksonomi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Halu Oleo. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan metode eksploratif untuk mengkaji keanekaragaman jenis burung dan komposisi *feeding guild* pada tiga tipe ekosistem di Kawasan Wisata Danau Napabale. Setiap tipe ekosistem

ditetapkan sebagai stasiun pengamatan untuk membandingkan struktur komunitas burung serta distribusi *feeding guild* antar habitat di kawasan wisata.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi GPS, kamera dengan lensa telephoto, stopwatch, alat perekam suara, *hand counter* serta alat tulis untuk pencatatan data lapangan. Identifikasi spesies burung dilakukan dengan menggunakan buku panduan lapangan Burung-Burung di Kawasan Wallacea Sulawesi, Maluku dan Nusa Tenggara serta referensi identifikasi burung lainnya. Bahan penelitian ini berupa lembar kerja pencatatan data dan komunitas burung yang ditemukan selama pengamatan di lokasi penelitian.

Pengumpulan data dilakukan pada setiap stasiun penelitian dengan jarak antar titik berkisar 200 meter. Jarak ini digunakan untuk mengurangi kemungkinan pencatatan individu yang sama pada titik yang berbeda serta meminimalkan bias pengamatan (Hostetler & Main, 2014). Pengamatan burung dilakukan dengan menggunakan metode *Point Count* yang dikombinasikan dengan pengamatan sepanjang jalur transek dalam radius pengamatan ± 20 meter selama 10 menit di setiap titik pengamatan. Pengamatan dilakukan pada waktu aktivitas burung relatif tinggi, yaitu pada pagi hari dan sore hari. Pengamatan dilakukan sebanyak tiga kali ulangan pada hari yang berbeda dengan total sembilan hari pengamatan di lokasi penelitian. Seluruh spesies burung yang terlihat maupun terdengar dicatat beserta jumlah individunya pada setiap titik pengamatan. Penentuan *feeding guild* dilakukan dengan mengidentifikasi semua spesies burung yang tercatat

pada setiap tipe ekosistem kemudian mengelompokkannya berdasarkan jenis makanannya. Klasifikasi *feeding guild* mengacu pada literatur ekologi burung dan buku panduan identifikasi.

Analisis distribusi *feeding guild* menggunakan metode *Non-Metric Multidimensional Scaling* (nMDS) untuk memvisualisasikan pola kesamaan dan perbedaan komposisi *guild* antar habitat berdasarkan data multivariat komunitas burung. Analisis nMDS dilakukan menggunakan *Bray-Curtis Similarity Index* untuk mengukur tingkat kemiripan komposisi spesies antar stasiun pengamatan. Seluruh analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak *PAST versi 4.03 (Paleontological Statistics Software)*. Keanekaragaman jenis burung dianalisis menggunakan Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener (H'), yang dihitung berdasarkan proporsi jumlah individu setiap spesies yang ditemukan pada lokasi penelitian.

Rumus indeks Shannon-Wiener :

$$H' = - \sum (p_i \ln p_i)$$

Keterangan :

H' = Indeks keanekaragaman *Shannon-Wiener*

n_i = Jumlah individu jenis ke- i

N = Jumlah total individu

Kriteria indeks keanekaragaman *Shannon-Wiener* (H') menurut Odum (1996) sebagai berikut:

$H' < 1$ = Tingkat keanekaragaman jenis rendah.

$1 \leq H' \leq 3$ = Tingkat keanekaragaman jenis sedang

$H' > 3$ = Tingkat keanekaragaman jenis tinggi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di Kawasan Wisata Danau Napabale, Kecamatan Lohia, Kabupaten Muna, yang memiliki luas wilayah 1,24 km². Pengamatan dilakukan pada tiga Stasiun, dengan tipe ekosistem yang berbeda yaitu, stasiun I berada di hutan dataran rendah, stasiun II berada di riparian danau dan stasiun III berada pada ekosistem pantai. Stasiun I terletak pada ekosistem hutan dataran rendah yang berjarak $\pm$ 150-200 meter dari kawasan pemukiman penduduk dengan titik koordinat 4°54'17"S 122°44'50"E. Stasiun II ekosistem riparian danau merupakan kawasan peralihan antara hutan, danau dan pantai, stasiun ini terletak pada titik koordinat 4°54'16"S 122°45'10"E. Stasiun III terletak pada ekosistem pantai dengan titik koordinat 4°54'19"S 122°45'28"E. Berbagai tipe ekosistem dengan keanekaragaman tumbuhan

dengan ketinggian yang berbeda-beda yang terdapat pada ketiga stasiun merupakan faktor utama yang mendukung keberadaan burung karena vegetasi tersebut berperan dalam menyediakan tempat berlindung, bersarang, mencari makan, reproduksi, berkembang biak dan berbagai kebutuhan harian burung lainnya.

Komposisi Jenis dan Kelimpahan Burung

Selama penelitian ditemukan 30 jenis burung yang termasuk dalam 6 ordo, yaitu Apodiformes, Accipitriformes, Columbiformes, Coraciiformes, Pelecaniformes dan Passeriformes. Jumlah total individu burung yang tercatat pada seluruh stasiun pengamatan adalah 696 individu, data penelitian disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 1. Jenis dan jumlah individu burung yang ditemukan pada ketiga Stasiun pengamatan di Kawasan Wisata Danau Napabale.

No	Ordo	Nama Jenis	Jumlah Individu			Total Individu	Komposisi Jenis
			I	II	III		
1	2	3	4			5	6
1.	Apodiformes	Kapinis laut (<i>Apus pacificus</i>)	7	11	21	39	5,60%
		Walet polos (<i>Aerodramus vanikorensis</i>)	66	68	6	140	20,11%
		Walet sapi (<i>Collocalia esculenta</i>)	7	20	29	56	8,05%
2.	Accipitriformes	Elang bondol (<i>Haliastur indus</i>)	0	1	1	2	0,29%
		Elang ular sulawesi (<i>Spilornis rufipectus</i>)	1	0	0	1	0,14%
3.	Columbiformes	Delimukan zamrud (<i>Chalcophaps indica</i>)	0	1	0	1	0,14%
		Pergam hijau (<i>Ducula aenea</i>)	0	2	9	11	1,58%
		Punai gading (<i>Treron vernans</i>)	38	16	10	64	9,20%
		Walik kembang (<i>Ptilinopus melanospila</i>)	20	9	6	35	5,03%
4.	Coraciiformes	Cekakak sungai (<i>Todiramphus chloris</i>)	4	14	2	20	2,87%

	Pekakak bua bua (<i>Pelargopsis melanorhyncha</i>)	0	0	2	2	0,29%
	Raja-udang meninting (<i>Alcedo meninting</i>)	0	0	12	12	1,72%
	Kirik-kirik Australia (<i>Merops ornatus</i>)	3	0	0	3	0,43%
5.	Pelecaniformes					
	Kokokan laut (<i>Butorides striatus</i>)	0	3	12	15	2,16%
	Blibong pendeta (<i>Streptocitta albigollis</i>)	8	0	0	8	1,15%
	Burung madu hitam (<i>Nectarinia aspasia</i>)	11	17	2	30	4,31%
	Burung madu kelapa (<i>Anthreptes malacensis</i>)	1	0	0	1	0,14%
	Burung madu sriganti (<i>Nectarinia jugularis</i>)	2	5	1	8	1,15%
	Cabai panggul kelabu (<i>Dicaeum celebicum</i>)	11	26	0	37	5,32%
	Cabai panggul kuning (<i>Dicaeum aureolimbatus</i>)	5	0	0	5	0,72%
	Gagak sulawesi (<i>Corvus typicus</i>)	16	0	13	29	4,17%
	Jalak tunggir-merah (<i>Scissirostrum dubium</i>)	8	27	0	35	5,03%
6.	Passeriformes					
	Kacamata laut (<i>Zosterops chloris</i>)	0	22	2	24	3,45%
	Kapasan sulawesi (<i>Lalage leucopygialis</i>)	9	4	0	13	1,87%
	Kekep babi (<i>Artamus leucorhynchus</i>)	0	35	0	35	5,03%
	Kepudang kuduk-hitam (<i>Oriolus chinensis</i>)	28	8	0	36	5,17%
	Kepudang-sungu tunggir-putih (<i>Coracina leucopygia</i>)	13	2	0	15	2,16%
	Layang-layang batu (<i>Hirundo tahitica</i>)	0	0	3	3	0,43%
	Remetuk laut (<i>Gerygone sulphurea</i>)	0	0	3	3	0,43%
	Srigunting jambul rambut (<i>Dicrurus hottentottus</i>)	9	2	2	13	1,87%
Jumlah	Jenis	20	20	18	30	100%
	Individu	267	293	136	696	100%

Keterangan :

- Stasiun I : Ekosistem Hutan Dataran Rendah
- Stasiun II : Ekosistem Riparian Danau
- Stasiun III : Ekosistem Pantai

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa spesies dengan jumlah individu tertinggi adalah walet polos (*Aerodramus vanikorensis*) sebanyak 140 individu (20,11%), diikuti oleh punai gading

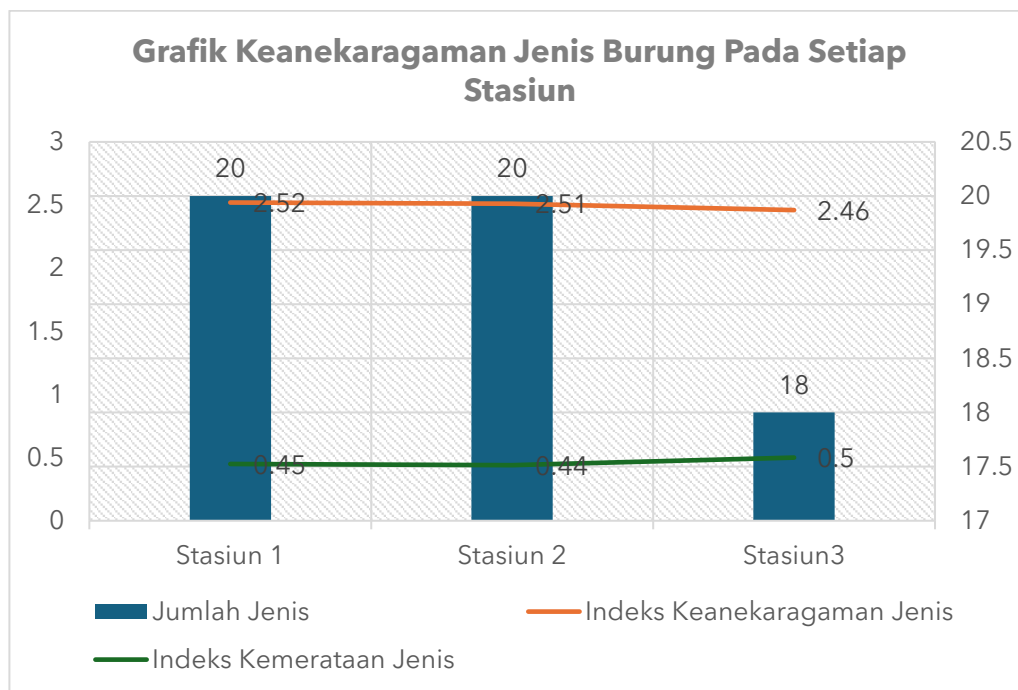
(*Treron vernans*) sebanyak 64 individu (9,19%) dan walet sapi (*Collocalia esculenta*) sebanyak 56 individu (8,04%). Spesies dengan jumlah individu terendah adalah delimukan zamrud

(*Chalcophaps indica*), burung madu kelapa (*Anthreptes malacensis*) dan elang ular Sulawesi (*Spilornis rufipectus*), masing-masing tercatat 1 individu (0,14%). Sebaran jenis dan jumlah individu burung berbeda pada setiap stasiun pengamatan. Stasiun ekosistem riparian danau mencatat jumlah individu tertinggi dengan 293 individu dari 20 jenis burung. Stasiun ekosistem hutan dataran rendah mencatat 267 individu dari 20 jenis burung, sedangkan Stasiun

ekosistem pantai mencatat 136 individu dari 18 jenis burung.

Keanekaragaman Jenis Burung

Keanekaragaman jenis burung pada ketiga stasiun dianalisis menggunakan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener. Nilai indeks keanekaragaman pada seluruh stasiun berada pada kategori sedang dengan kisaran nilai 2,46 - 2,52 yang dapat dilihat pada tabel berikut:



Gambar 1. Grafik Keanekaragaman Jenis Burung Pada Setiap Stasiun

Keterangan :

- Stasiun 1 : Ekosistem Hutan Dataran Rendah
- Stasiun II : Ekosistem Riparian Danau
- Stasiun III : Ekosistem Pantai

Nilai indeks keanekaragaman tertinggi ditemukan pada Stasiun ekosistem hutan dataran rendah ($H' = 2,52$), sedangkan nilai terendah ditemukan pada Stasiun ekosistem pantai ($H' = 2,46$).

Komposisi Feeding guild Burung

Tiga puluh spesies burung yang ditemukan pada kawasan penelitian dikelompokkan ke dalam tujuh *feeding guild*, yaitu *carnivore* (C), *fiscivora* (Fi), *frugivora* (Fr), *granivora* (Gr), *insectivora* (I), *nectarivora* (N) dan *omnivora* (O), yang disajikan pada tabel berikut:

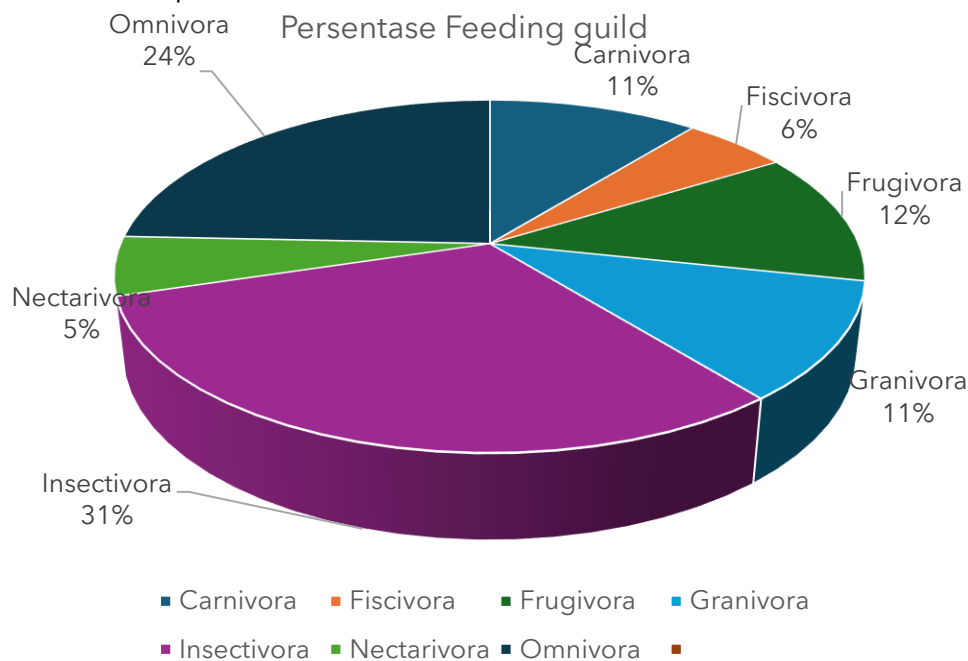
Tabel 2. *Feeding guild* Spesies Burung di Kawasan Wisata Danau Napabale

No	Nama Jenis	C	Fi	Fr	Gr	I	N	O	Guild Utama
1.	Blibong pendeta (<i>Streptocitta albicollis</i>)	✓			✓	✓		✓	Granivora
2.	Burung madu hitam (<i>Nectarinia aspasia</i>)					✓	✓	✓	Nectarivora
3.	Burung madu kelapa (<i>Anthreptes malacensis</i>)					✓	✓	✓	Nectarivora
4.	Burung madu sriganti (<i>Nectarinia jugularis</i>)					✓	✓	✓	Nectarivora
5.	Cabai panggul kelabu (<i>Dicaeum celebicum</i>)			✓					Frugivora
6.	Cabai panggul kuning (<i>Dicaeum aureolimbatum</i>)			✓					Frugivora
7.	Cekakak sungai (<i>Todiramphus chloris</i>)	✓	✓			✓		✓	Fiscivora
8.	Delimukan zamrud (<i>Chalcophaps indica</i>)				✓				Granivora
9.	Elang bondol (<i>Haliastur indus</i>)	✓						✓	Carnivora
10	Elang ular sulawesi (<i>Spilornis rufipectus</i>)	✓							Carnivora
11	Gagak Sulawesi (<i>Corvus typicus</i>)	✓		✓	✓	✓		✓	Omnivora
12	Jalak tunggir-merah (<i>Scissirostrum dubium</i>)			✓	✓	✓		✓	Omnivora
13	Kacamata laut (<i>Zosterops chloris</i>)			✓		✓	✓	✓	Omnivora
14	Kapasan Sulawesi (<i>Lalage leucopygialis</i>)					✓			Insectivora
15	Kapinis laut (<i>Apus pacificus</i>)					✓			Insectivora
16	Kekep babi (<i>Artamus leucorhynchus</i>)					✓			Insectivora
17	Kepudang kuduk-hitam (<i>Oriolus chinensis</i>)			✓		✓		✓	Omnivora
18	Kepudang-sungu tunggir-putih (<i>Coracina leucopygia</i>)					✓			Insectivora
19	Kirik-kirik Australia (<i>Merops ornatus</i>)					✓			Insectivora
20	Kokokan laut (<i>Butorides striatus</i>)	✓	✓			✓		✓	Fiscivora
21	Layang-layang batu (<i>Hirundo tahitica</i>)					✓			Insectivora
22	Pekaka bua bua (<i>Pelargopsis melanorhyncha</i>)	✓	✓			✓		✓	Fiscivora
23	Pergam hijau (<i>Ducula aenea</i>)			✓	✓			✓	Frugivora
24	Punai gading (<i>Treron vernans</i>)			✓	✓	✓		✓	Frugivora
25	Raja-udang meninting (<i>Alcedo meninting</i>)		✓			✓		✓	Fiscivora

26	Remetuk laut (<i>Gerygone sulphurea</i>)	✓		<i>Insectivora</i>
27	Srigunting jambul rambut (<i>Dicrurus hottentottus</i>)	✓		<i>Insectivora</i>
28	Walet polos (<i>Aerodramus vanikorensis</i>)	✓		<i>Insectivora</i>
29	Walet sapi (<i>Collocalia esculenta</i>)	✓		<i>Insectivora</i>
30	Walik kembang (<i>Ptilinopus melanospila</i>)	✓	✓	✓ <i>Frugivora</i>

Tabel 2 menunjukkan bahwa *feeding guild insectivora* merupakan kelompok dengan jumlah spesies terbanyak yaitu 10 spesies, diikuti oleh *frugivora* sebanyak 5 spesies. *Feeding guild* dengan jumlah spesies paling sedikit adalah *granivora* dan *carnivora*, masing-masing terdiri dari 2 spesies. Sebagian spesies menunjukkan kecenderungan memanfaatkan lebih dari satu jenis sumber pakan.

Persentase distribusi *feeding guild* menunjukkan bahwa *insectivora* memiliki proporsi tertinggi sebesar 31%, diikuti oleh *omnivora* sebesar 24% sedangkan *piscivora* (6%) dan *nectarivora* (5%) memiliki proporsi yang lebih kecil, persentase ini disajikan pada gambar berikut :

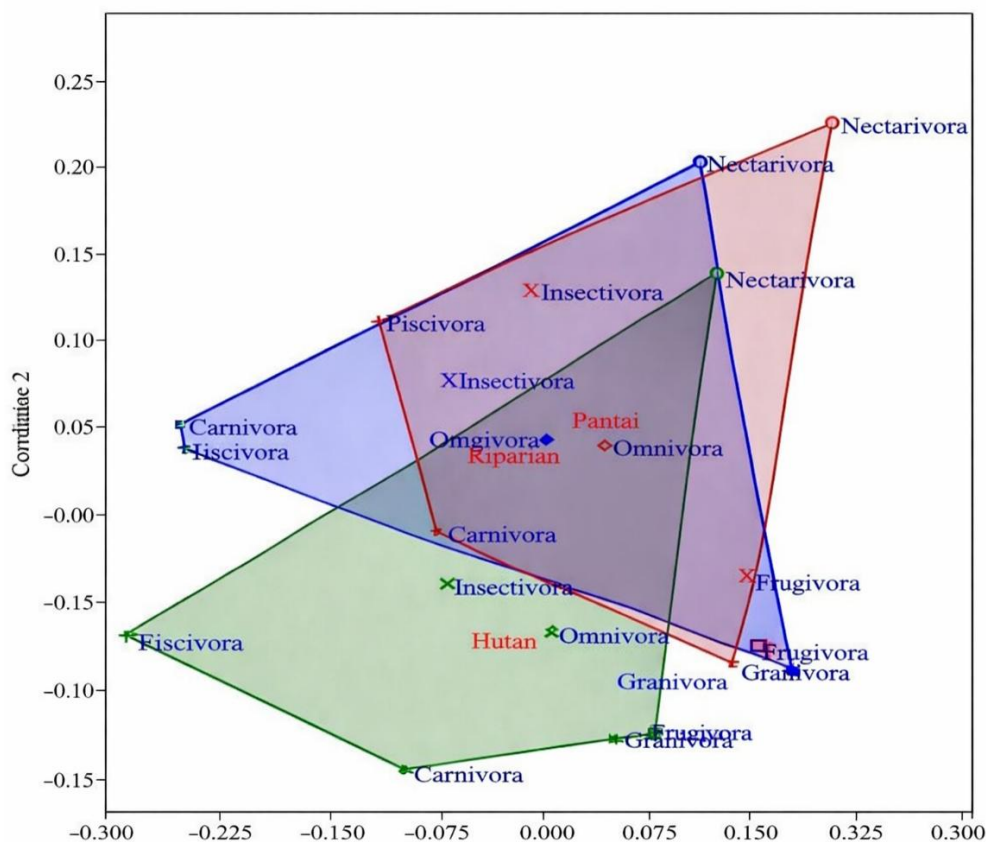


Gambar 2. Diagram Persentase *Feeding guild* di Kawasan Wisata Danau Napabale

Distribusi *Feeding guild* pada Berbagai Ekosistem

Distribusi *feeding guild* burung pada ketiga tipe ekosistem dianalisis menggunakan *Non-Metric*

Multidimensional Scaling (nMDS) dengan indeks kesamaan Bray-Curtis. Hasil distribusi disajikan pada gambar berikut:



Gambar 3. Distribusi Feeding guild Burung Pada Kawasan Wisata Danau Napabale

Hasil ordinasasi nMDS menunjukkan adanya pola distribusi *feeding guild* yang sebagian saling tumpang tindih antar ekosistem. Ekosistem riparian dan pantai menunjukkan area kedekatan terutama pada *guild omnivora* dan *insectivora*. Selain itu, ekosistem riparian dan hutan dataran rendah juga menunjukkan kedekatan pada *guild carnivora* dan *insectivora*. Pola tersebut menunjukkan bahwa beberapa kelompok *feeding guild* burung memanfaatkan lebih dari satu tipe ekosistem di kawasan Danau Napabale.

Pembahasan

Penelitian ini mencatat keberadaan 30 jenis burung dengan total 696 individu yang tersebar pada tiga tipe ekosistem yaitu hutan dataran rendah, riparian danau dan ekosistem

pantai di Kawasan Wisata Danau Napabale. Nilai indeks keanekaragaman yang berada pada kategori sedang menunjukkan bahwa kawasan ini memiliki komunitas burung yang cukup beragam dan didukung oleh kondisi habitat yang masih mampu menyediakan berbagai sumber daya yang diperlukan burung. Keberadaan beberapa tipe ekosistem pada satu kawasan juga memperluas variasi habitat yang dapat dimanfaatkan oleh berbagai spesies burung untuk memenuhi kebutuhan hidupnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekosistem riparian danau memiliki jumlah individu burung tertinggi dibandingkan dengan ekosistem lainnya. Kondisi ini dapat berkaitan dengan karakteristik habitat riparian yang merupakan wilayah peralihan antara lingkungan darat dan perairan sehingga

menyediakan berbagai sumber pakan, tempat berlindung dan ruang aktivitas bagi kehidupan burung. Kawasan riparian umumnya memiliki struktur vegetasi yang beragam serta ketersediaan air yang relatif stabil sehingga dapat menarik berbagai jenis burung untuk mencari makan, beristirahat, berkembang biak dan melakukan aktivitas lain. Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa ekosistem riparian berperan penting dalam mendukung keberadaan berbagai spesies burung karena menyediakan sumber daya yang beragam serta kondisi mikrohabitat yang relatif lebih stabil.

Ekosistem hutan dataran rendah pada penelitian ini juga menunjukkan jumlah jenis burung yang relatif tinggi. Struktur vegetasi yang lebih kompleks dengan keberadaan pohon-pohon besar, semak dan lapisan vegetasi yang beragam dapat menyediakan berbagai relung ekologis bagi burung. Kondisi tersebut memungkinkan burung memanfaatkan berbagai sumber pakan serta tempat bertengger dan bersarang. Hutan dataran rendah dikenal sebagai salah satu tipe ekosistem yang memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi serta tingkat endemisitas yang besar (Asrianny et al., 2019). Sehingga, keberadaan habitat hutan di sekitar Danau Napabale menjadi faktor penting dalam mendukung keberagaman komunitas burung di kawasan tersebut.

Sebaliknya pada ekosistem pantai menunjukkan jumlah individu burung yang lebih rendah dibandingkan dengan dua ekosistem lainnya. Kondisi habitat pantai yang lebih terbuka dan memiliki struktur vegetasi yang relatif sederhana dapat membatasi keberadaan beberapa kelompok burung yang bergantung pada vegetasi rapat. Meskipun demikian,

ekosistem pantai tetap menjadi habitat penting bagi beberapa jenis burung yang beradaptasi dengan lingkungan pesisir, termasuk burung yang memanfaatkan kawasan tersebut untuk mencari makan maupun beristirahat. Kawasan pantai diketahui memiliki sumber makanan yang cukup melimpah bagi burung pantai sehingga tetap mendukung keberadaan beberapa kelompok burung tertentu (Siregar & Jumilawaty, 2018).

Komposisi *feeding guild* yang ditemukan pada penelitian ini menunjukkan bahwa kelompok *insectivora* merupakan *guild* dengan jumlah spesies tertinggi, diikuti oleh *frugivora* dan *omnivora*. Dominasi *guild insectivora* menunjukkan bahwa kawasan penelitian memiliki ketersediaan serangga yang cukup melimpah sebagai sumber pakan utama bagi burung. Selain itu, keberadaan *guild frugivora* menunjukkan bahwa vegetasi di kawasan penelitian juga menyediakan sumber pakan berupa buah-buahan yang dapat dimanfaatkan oleh burung. Burung *frugivora* memiliki peran penting dalam proses penyebaran biji yang dapat mendukung regenerasi vegetasi di suatu kawasan. Sementara itu, keberadaan burung *omnivora* menunjukkan kemampuan beberapa spesies burung untuk memanfaatkan berbagai jenis sumber pakan sehingga memiliki tingkat adaptasi yang lebih tinggi terhadap perubahan kondisi lingkungan.

Analisis distribusi *feeding guild* menggunakan pendekatan *Non-Metric Multidimensional Scaling* menunjukkan adanya pola tumpang tindih antara beberapa *feeding guild* pada berbagai tipe ekosistem. Pola tersebut mengindikasikan bahwa beberapa kelompok burung memanfaatkan lebih

dari satu tipe habitat dalam memenuhi kebutuhan pakannya. Kemampuan burung untuk berpindah dan memanfaatkan berbagai habitat merupakan salah satu strategi adaptasi yang memungkinkan mereka bertahan pada lingkungan yang memiliki variasi kondisi ekologis. Persebaran burung pada suatu kawasan sangat dipengaruhi oleh ketersediaan sumber pakan serta kondisi habitat yang mendukung aktivitas hidupnya (Rumanasari *et al.*, 2017).

Keanekaragaman jenis burung yang ditemukan di kawasan Danau Napabale menunjukkan bahwa kawasan ini memiliki potensi yang cukup baik untuk dikembangkan sebagai lokasi ekowisata berbasis pengamatan burung. Keberadaan berbagai tipe ekosistem dalam satu kawasan memungkinkan pengunjung untuk mengamati berbagai jenis burung dengan karakteristik habitat yang berbeda. Selain itu, keberadaan spesies burung yang cukup beragam serta dominasi beberapa spesies yang mudah dijumpai dapat menjadi daya tarik bagi kegiatan pengamatan burung. Kegiatan pengamatan burung merupakan salah satu bentuk ekowisata yang berkembang pesat karena tidak hanya memberikan nilai rekreasi, tetapi juga dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya konservasi keanekaragaman hayati. Pengembangan ekowisata berbasis pengamatan burung di Kawasan Wisata Danau Napabale perlu didukung oleh pengelolaan habitat yang baik serta upaya konservasi yang berkelanjutan. Perlindungan terhadap vegetasi alami, terutama pada kawasan hutan dan riparian, menjadi faktor penting dalam mempertahankan keberadaan burung di kawasan ini. Selain itu, penelitian lanjutan

mengenai dinamika populasi burung, pola migrasi serta hubungan antara komunitas burung dengan kondisi habitat perlu dilakukan untuk mendukung pengelolaan kawasan secara berkelanjutan. Dengan pengelolaan yang tepat, Kawasan Wisata Danau Napabale berpotensi menjadi salah satu destinasi ekowisata berbasis keanekaragaman burung di wilayah Sulawesi Tenggara.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa Kawasan Wisata Danau Napabale memiliki kekayaan jenis burung yang cukup baik, dengan 30 spesies dan 696 individu yang tersebar di tiga tipe ekosistem. Hutan dataran rendah mencatat tingkat keanekaragaman tertinggi, sementara kawasan riparian menjadi habitat dengan jumlah individu paling banyak. Burung yang ditemukan didominasi oleh kelompok pemakan serangga dan omnivora, menandakan ketersediaan pakan yang beragam di kawasan tersebut. Adanya tumpang tindih distribusi feeding guild antar ekosistem juga menunjukkan bahwa burung mampu beradaptasi dan memanfaatkan berbagai tipe habitat. Secara umum, variasi habitat di Danau Napabale berperan penting dalam menjaga keseimbangan komunitas burung sekaligus memiliki peluang besar untuk dikembangkan sebagai destinasi ekowisata pengamatan burung

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Universitas Halu Oleo, khususnya Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam atas dukungan akademik selama pelaksanaan penelitian ini. Terima kasih juga disampaikan kepada pemerintah

daerah serta pengelola Kawasan Wisata Danau Napabale, Kabupaten Muna yang telah memberikan izin dan memfasilitasi kegiatan penelitian di lokasi penelitian. Penulis juga mengapresiasi semua pihak yang telah membantu selama proses pengumpulan data di lapangan. Penelitian ini tidak menerima hibah spesifik dari lembaga pendanaan manapun, baik dari sektor komersial maupun nirlaba

6. DAFTAR PUSTAKA

- Ahadi, R., Ali, S. dan Sarong. M.A. (2018). Pola Penyebaran Burung Kuntul Kecil (*Egretta garzetta* L.) di Kawasan Mangrove Alue Naga Banda Aceh. *S. Prosiding Seminar Nasional Biotik 2018*, 6(1), 8-11.
- Asrianny., Catarina, B.P., Amran, A., Ngakan, P.O., Nida, S. A. (2019). Komposisi Jenis dan Struktur Vegetasi Hutan Dataran Rendah di Kompleks Gunung Bulusaraung Sulawesi Selatan. *Jurnal Perennial*, 15(1), 32-41.
- Rumanasari, R. D., Saroyo, S. dan Katili, D. Y. (2017). Biodiversitas Burung pada Beberapa Tipe Habitat di Kampus Universitas Sam Ratulangi. *Jurnal MIPA*, 6(1), 43-46.
- Haryoko, T. (2014). Persebaran dan Habitat Persinggahan Burung Migran di Kabupaten Natuna Provinsi Kepulauan Riau. *Jurnal Berita Biologi*, 13(2), 221-230.
- Hostetler, M. E. & Main, M. B. (2014). *Florida Monitoring Program: Point Count Method to Survey Birds. Department of Wildlife Ecology and Conservation, UF/IFAS Extension*, 1-7.
- University of Florida. <http://edis.ifas.ufl.edu>.
- Siregar, H., N. & Jumilawaty, E. (2018). Diversitas dan Ekologi Makan Burung Pantai di Kawasan Pantai Baru, Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. *Journal of Science and Applicative Technology-Institut Teknologi Sumatera*, 2(2), 8-15.
- Hidayat, M. I., Wunas, S., & La Tanrang, S. (2015). Identifikasi Potensi Wisata Kabupaten Muna (Studi Kasus: Wisata Pantai Napabale). *Jurnal Wilayah dan Kota Maritim*, 3(1), 27-44.
- Iskandar, B. S., Iskandar, J. & Partasasmita, R. (2019). *Hobby and Business on Trading Birds: Case Study in Bird Market of Sukahaji, Bandung, West Java and Splendid, Malang, East Java (Indonesia)*. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 20(5), 1316-1332. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d200522>
- Kristianti, M. Labiro, E. dan Ihsan, M. (2017). Pola Penyebaran Jenis Burung di Kawasan Hutan Desa Namo Kecamatan Kulawi Kabupaten Sigi. *urnal Warta Rimba*, 5(1), 1-5.
- Lilis, O., Mulayawati, S., & Mubaraq, A. (2010). Identifikasi Potensi dan Kendala Pengembangan Obyek Wisata Pantai Napabale, Munante dan Walengkabola di Kabupaten Muna-Provinsi Sulawesi Tenggara. *Jurnal Teknologi*, 2(16), 1-12.
- Muhammad, G. I., Mardastuti, A. dan Sunarminto, T. (2018). Keanekaragaman Jenis dan Kelompok Pakan Avifauna di

- Gunung Pinang, Kramatwatu, Kabupaten Serang, Banten. *Jurnal Media Konservasi*, 23(2), 178-186.
- Nurdin, N., Nasihin, I. dan Guntara, A. Y. (2017). Pemanfaatan Keanekaragaman Jenis Burung Berkicau dan Upaya Konservasi Pada Kontes Burung Berkicau di Kabupaten Kuningan Jawa Barat. *Jurnal Wanaraksa*, 11(01), 1-5.
- Odum, E. P. (1996). *Dasar-dasar ekologi umum*. (3thed). Indonesia, Gadjah Mada University Press: Yogyakarta.
- Okto, A., Meliawati, Hasria, Muliddin, Arisona, Suryawan, & Sawaluddin. (2023). Geomorfologi Karst Studi Geomorfologi Karst Pulau Muna, Provinsi Sulawesi Tenggara dan Potensinya Sebagai Geowisata. *Jurnal Geosains dan Remote Sensing*, 4(1), 27-36. <https://doi.org/10.23960/jgrs.2023.v4i1.105>
- Putera, A. K. S., & Isdaryanti, I. (2024). Distribusi dan inventarisasi keanekaragaman jenis burung di kawasan Kampus Universitas Sulawesi Barat dan sekitarnya. *Indonesian Journal of Ecology and Conservation*, 1(1). <https://doi.org/10.31605/ijec.v1i1.3715>
- Rofiq, A., Harianto, S. P., Iswandaru, D. & Winarno, G. D. (2021). Guild Pakan Komunitas Burung Di Kebun Raya Liwa Kabupaten Lampung Barat. *Jurnal Belantara*, 4(2), 195-206. <https://doi.org/10.29303/jbl.v4i2.753>
- Rumblat, W., Mardiasuti, A., Yeni, A. M. (2016). *Guild Pakan Komunitas Burung di DKI Jakarta (Feeding Guilds of Bird Community in DKI Jakarta)*. *Jurnal Media Konservasi*, 21(1), 58-64.
- Nugroho, M., Ningsih, S. M. & Ihsan, M. (2013). *Keanekaragaman Jenis Burung Pada Areal Dongi-Dongi di Kawasan Taman Nasional Lore Lindu* (Vol. 1). *Jurnal Warta Rimba*, 1(1). 1-10.
- Yulianto, Y., Nurhidayah, N., Putra Nurdin, M. R. T. J., & Putera, A. K. S. (2024). Keanekaragaman burung hutan di empat desa penyangga Taman Nasional Gandang Dewata Kabupaten Mamasa, Sulawesi Barat, Indonesia. *Indonesian Journal of Ecology and Conservation*, 1(1). <https://doi.org/10.31605/ijec.v1i1.3713>