

Bird Biodiversity In The Mangrove Ecosystem Of Pannikiang Island, Balusu District, Barru District

Makkatenni^{1*} & Jalil²

¹Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Terbuka, Makassar, Indonesia;

²Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Terbuka, Makassar, Indonesia;

Article History

Received : May 11th, 2026

Revised : May 17th, 2026

Accepted : May 29th, 2026

*Corresponding Author:

Makkatenni, Fakultas
Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Terbuka, Makassar,
Indonesia;

Email:

makkatenni@ecampus.ut.ac.id

Abstract: Pannikiang Island, situated within the Barru Regency, is a diminutive landmass predominantly characterized by mangrove flora and serving as a habitat for a diverse array of avian and chiropteran species. This investigation, undertaken from August to October 2024, was designed to ascertain the population density, species richness, and conservation standing of the birdlife inhabiting Pannikiang Island. Employing an exploratory research methodology, data were systematically gathered utilizing the Point Count technique across two designated observation points. The analysis of species heterogeneity was conducted through the application of the Shannon-Wiener Index formula, while species equitability was assessed according to the criteria established by Odum (1971). The findings revealed the presence of 30 distinct bird species within the mangrove ecosystem, with 28 species identified at station 1 and 22 species at station 2. The calculated diversity index for avian populations stood at 2.44 at station 1 and 2.77 at station 2, both values falling within the intermediate range of diversity. The Shannon's evenness index (E) for species distribution at observation station 1 was determined to be 0.82, while at station 2, it was recorded as 0.79. These values indicate a high degree of uniformity in species composition across both locations, suggesting that most avian species observed are present at all sampling sites. Furthermore, two species, the Oriental Darter (*Anhinga melanogaster*) and the Greater Adjutant (*Mycteria cinerea*), are identified as protected under the Indonesian Minister of Environment and Forestry Regulation No. P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018. Globally, the International Union for Conservation of Nature (IUCN) classifies both of these species as Near Threatened (NT), indicating a heightened risk of endangerment in the wild.

Keywords: *Anhinga Melanogaster*; *Mycterea Cinerea*; Pannikiang Island.

Pendahuluan

Mangrove, sebagai ekosistem yang dicirikan oleh produktivitas yang substansial serta laju dekomposisi bahan organik yang pesat, mewakili sebuah segmen ekologis krusial yang menopang kelangsungan hidup biota akuatik di lingkungan sekitarnya (Alfira, 2014; Rosmiatinnafiz et al., 2026). Spesies fauna yang mendiami lingkungan mangrove, mencakup primata, reptilia, dan beragam spesies avifauna air, menunjukkan perbedaan yang signifikan dibandingkan dengan yang ditemukan di ekosistem lain (Elfidasari dan Junardi, 2006;

Zakaria et al., 2025).

Ekosistem mangrove memiliki signifikansi krusial bagi keberlangsungan hidup avifauna, mencakup burung air maupun berbagai spesies burung terestrial. Burung, sebagai organisme, dapat berfungsi sebagai indikator yang andal mengenai kondisi kesehatan lingkungan serta nilai biodiversitas secara keseluruhan (Aris & Aunurohim, 2013). Burung memainkan peran krusial dalam mendukung restorasi hutan secara alami, berfungsi sebagai agen penyebaran benih, penyerbuk, serta regulator populasi serangga hama. Keberadaan mereka merupakan elemen integral dalam

komponen ekosistem yang saling berinteraksi dan bergantung satu sama lain dengan lingkungannya (Afonso et al., 2017) dengan demikian keberadaan burung dalam ekosistem perlu dipertahankan (Oktiana & Antono, 2015). Keragaman jenis burung berbeda tiap tipe habitat, tergantung pada struktur vegetasi penyusun habitatnya (Kamal et al., 2017).

Hilangnya vegetasi menyebabkan juga hilangnya sumber pakan bagi burung (Firdaus et al., 2014). Manfaat burung bagi manusia baik secara langsung maupun tidak langsung berdampak terhadap kelestarian spesies burung (Margono et al., 2014). Menurut Wetlands International, Indonesia memiliki 380 jenis burung air yang mendiami berbagai wilayah pesisir di tanah air, tak kurang dari 49 lokasi di Indonesia merupakan lokasi yang berpotensi menjadi wilayah singgahan burung air migran dunia (<https://www.mongabay.co.id>). Kehadiran burung air menjadi salah satu indikator penting dalam keanekaragaman hayati, sehingga sangat penting dilakukan upaya perlindungan dan pelestariannya guna mencegah penurunan populasi avifauna (Karim et al., 2016).

Burung digunakan sebagai bioindikator yang menentukan kualitas dan tingkat kerusakan lingkungan (Ridwan & Muhammad, 2015), karena burung sangat peka terhadap perubahan lingkungan yang berhubungan dengan kekayaan dan kehadiran jenis tumbuhan tertentu. Hal ini dapat membantu dalam menjaga stabilitas dan keberlanjutan alam (Widayati, 2022). Burung berperan penting dalam membantu penyebaran biji tumbuhan, terutama kelompok tumbuhan semak belukar yang memiliki buah dan biji yang tidak dapat disebar dengan bantuan angin dan air.

Burung air adalah jenis burung yang seluruh hidupnya berkaitan dengan daerah perairan (Rusila Noor et al., 2006), merupakan kelompok burung yang secara ekologis bergantung pada lahan basah, seperti rawa, paya, hutan bakau, muara sungai, danau, sawah, sungai, bendungan dan pantai, sebagai tempat mencari makan, minum, istirahat, berlindung, serta berbagai aktivitas lain yang berhubungan dengan air (Ridwan & Muhammad, 2015), dari segi taksonomik burung air merupakan kelompok burung yang tergolong dalam familia Gaviiformes, Podicipediformes, Pelecaniformes, Ciconiiformes, Anseriformes, Gruiformes, Ralliformes dan Charadriiformes, (Qiptiyah et

al., 2013) Daerah yang merupakan habitat berkumpulnya burung air meliputi beragam habitat pesisir, meliputi pantai, hutan mangrove dan vegetasi rawa lainnya, rata-rata lumpur dan daerah rawa payau (Sutopo et al., 2017).

Burung air banyak ditemukan pada ekosistem mangrove di Pulau Pannikiang yang merupakan salah satu pulau kecil di wilayah Desa Madello, Kecamatan Balusu, Kabupaten Barru. Mangrove di wilayah ini masuk dalam pencadangan kawasan konservasi. Pulau ini memiliki hamparan ekosistem mangrove seluas 13,25 Ha atau 19,0% dari total luas hutan mangrove di Desa Madello (70 Ha). Mangrove di pulau ini, telah lama dimanfaatkan sebagai sumberdaya untuk berbagai kebutuhan hidup masyarakat, terutama sebagai tempat menangkap ikan dan berbagai jenis arthropoda laut dan molusca. Kondisinya yang masih alami, menjadikan pulau ini sebagai destinasi wisata. Kunjungan wisatawan dikhawatirkan akan mempengaruhi habitat dan biodiversitas faunanya, terutama fauna yang bersifat bukan penetap seperti burung air tersebut. Berdasarkan hal ini maka perlu dilakukan penelitian tentang “Biodiversitas avifauna di Pulau Pannikiang.

Bahan dan Metode

Penelitian dilakukan pada bulan Agustus-September 2024 di kawasan hutan mangrove Pulau Pannikiang Desa Madello, Kecamatan Balusu Kabupaten Barru yang memiliki kawasan hutan mangrove seluas 9,39 Ha (Qamal, 2019). Pengamatan yang dilakukan dengan menggunakan metode Point Count (Richards & Friess, 2016). Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu: Kamera, GPS, Binokular, Jam tangan, Tally sheet, Komputer/Laptop. Pengamatan dilakukan pada 2 stasiun yaitu bagian pulau dengan kawasan mangrove yang didominasi oleh *Sonneratia sp* yang berada di bagian selatan pulau (stasiun 1) dan bagian pulau dengan kawasan mangrove yang didominasi oleh *Rhizophora sp*, *Bruguiera sp* dan *Avicenna sp* yang berada di bagian tengah-utara dan di perairan di luar pulau (stasiun 2).

Pengumpulan data jenis-jenis burung dilakukan dengan menggunakan *Point Count* (Richards & Friess, 2016), dan sesuai aturan penelitian hewan liar khususnya burung (Sitanggang et al., 2020). Pengamatan dilakukan

secara langsung dengan cara mengamati dan menghitung jumlah individu setiap species yang ditemukan dalam setiap stasiun pengamatan (Sribianti et al., 2023). Pengamatan pada setiap stasiun dilakukan pada tiga titik hitung di lokasi pengamatan dengan jarak antar titik pengamatan ±200 meter (Alfira, 2014). Pengamatan dilakukan dengan berjalan ke suatu tempat tertentu, memberi tanda, dan selanjutnya mencatat semua burung yang ditemukan selama 15 menit sebelum bergerak ke titik selanjutnya.

Identifikasi dilakukan berdasarkan (Suwardi et al., 2014) dan (Aris & Aunurohim, 2013). Avifauna diidentifikasi berdasarkan ciri-ciri morfologi, yaitu bentuk paruh dan warna bulu. Beberapa karakteristik utama yang harus diperhatikan adalah bentuk dan panjang paruh. Burung yang ditemukan ditentukan status konsevasinya berdasarkan standar IUCN dan Nomor P.20/MENLHK/ SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi.

Indeks Keanekaragaman (H')

Keanekaragaman species burung dianalisis dengan menggunakan rumus indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (Whitfield et al., 2014) dengan rumus :

$$H' = -\sum p_i \ln p_i \quad p_i = \frac{n_i}{N_i}$$

Keterangan :

H' = Indeks keragaman spesies,

Pi = Jumlah total seluruh spesies,

ni = Jumlah individu suatu spesies,

Ni = Total individu seluruh spesies,

Kriteria penilaian Indeks Keanekaragaman Shannon Wiener dikelompokkan dalam tiga kriteria penilaian yaitu sebagai berikut:

H' ≤ 2 : Keanekaragaman rendah

H' < H' ≤ 3 : Keanekaragaman sedang

H' > 3 : Keanekaragaman tinggi

Indeks Kemerataan (E')

Indeks kemerataan digunakan untuk mengetahui kesamaan jenis pada stasiun yang berbeda, dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$E = \frac{H'}{H_{maks}}$$

Keterangan :

E = Indeks keseragaman

H_{maks} = Ln S;

S = Jumlah spesies yang ditemukan;

H' = Indeks Keragaman spesies

Kriteria penilaian indeks keseragaman (E) berkisar antara 0 - 1, nilai ini dikelompokkan dalam 3 rentang penilaian berdasarkan (Whitfield et al., 2014), sebagai berikut:

0 < E ≤ 0.5 : Komunitas tertekan

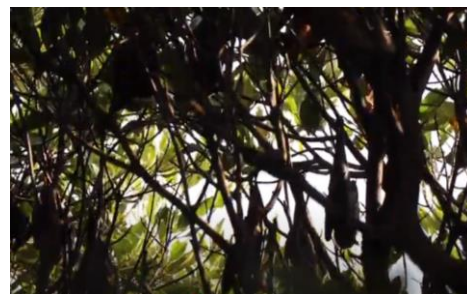
0.5 < E ≤ 0.75 : Komunitas labil

< E ≤ 1 : Komunitas stabil

Hasil dan Pembahasan

Kondisi Habitat

Secara astronomis pulau Pannikiang berada pada koordinat 4°21'6.924"LS dan 119°35'57.960" BT. Pulau ini terletak di sebelah barat Pelabuhan Lagarongkong, memiliki luas sekitar 9,45 Ha dengan Panjang kurang lebih 3 km dan lebar rata-rata 300 m. Pulau ini dihuni oleh penduduk sejumlah 89 orang yang terdiri dari 26 KK, 2 RT yang semuanya berprofesi sebagai nelayan tangkap dan nelayan budidaya dalam keramba (Kantor Desa Madello, 2023).



Gambar 1. Kelelawar (Macrochiroptera) di antara rimbunan ranting tanaman bakau



Gambar 2 : Bagian dalam hutan bakau Pulau Pannikiang yang didominasi vegetasi *Rhizophora* sp. Kondisi ini hampir merata di dalam pulau



Gambar 3 : Kondisi hutan mangrove di pulau Pannikiang dilihat dari atas menara pengawas

Komunitas mangrove menyebar hampir di seluruh permukaan pulau, sebagian tumbuh jauh diluar pantai. Bagian selatan pulau didominasi oleh species *Sonneratia sp.*, di bagian tengah dan utara serta di luar pantai didominasi oleh *Rhizophora sp.*, *Bruguiera sp.* dan *Avicenna sp.* Pada siang hari, kelelawar dari ordo Macrochiroptera banyak bergelantungan pada dahan-dahan mangrove (Gambar 1). Selain itu, perairan sekitar pulau, sangat jernih dan menjadi habitat komunitas terumbu karang dengan

berbagai anemon, ikan karang dan hewan-hewan laut lainnya sehingga menarik untuk wisata diving dan snorkling.

Keanekaragaman Burung

Keanekaragaman fauna di Pulau Pannikiang cukup tinggi. Pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa, avifauna merupakan fauna darat yang sangat menonjol baik dari keragaman species maupun jumlah individunya. Selain itu terdapat kelelawar Macrochiroptera yang merupakan penghuni habitat mangrove dengan populasi yang cukup tinggi. Hal ini yang menyebabkan pulau tersebut dinamakan Pulau Pannikiang atau pulau tempat kelelawar (Panning, dalam Bahasa Bugis berarti kelelawar). Berdasarkan hasil pengambilan data, diketahui bahwa jumlah jenis burung yang terdapat di ekosistem mangrove pada dua stasiun sampling di Pulau Pannikiang, menunjukkan keragaman jenis yang cukup tinggi. Jumlah jenis burung yang ditemukan disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Jumlah individu, species, ordo dan status konservasi burung yang ditemukan di Pulau Pannikiang, Kabupaten Barru

No	Nama lokal	Nama ilmiah	Ordo	Stasiun		Status konservasi*)	
				I	II	IUCN	LHK
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Cekakak sungai	<i>Halcyon chloris</i>	Coraciiformes	√	√	LC	TL
2	Cekakak biru putih	<i>Halcyon diops</i>	Coraciiformes	X	√	LC	TL
3	Cekakak suci	<i>Halcyon sancta</i>	Coraciiformes	√	√	LC	TL
4	Pecuk padi	<i>Phalacrocorax sulcirostris</i>	Suliformes	√	√	LC	TL
5	Pecuk ular	<i>Anhinga melanogaster</i>	Suliformes	√	√	NT	L
6	Pecuk padi belang	<i>Phalacrocorax melanoleucos</i>	Suliformes	√	√	LC	TL
7	Kuntul besar	<i>Egreta alba</i>	Ciconiiformes	√	√	LC	TL
8	Kuntul perak	<i>Egreta intermedia</i>	Ciconiiformes	√	√	LC	TL
9	Kuntul belang	<i>Egreta picata</i>	Ciconiiformes	√	√	LC	TL
10	Bangau bluwok	<i>Mycterea cinerea</i>	Ciconiiformes	√	√	VU	L
11	Kokokan laut	<i>Butorides striatus</i>	Ciconiiformes	√	√	LC	TL
12	Kuntul kerbau	<i>Bubulcul ibis</i>	Ciconiiformes	√	√	LC	TL
13	Kuntul Kecil	<i>Egretta garzetta</i>	Ciconiiformes	√	√	LC	TL
14	Cangak abu	<i>Ardea cinerea</i>	Ciconiiformes	√	√	LC	TL
15	Cangak laut	<i>Ardea sumatrana</i>	Ciconiiformes	√	√	LC	TL
16	Bambangan kecil	<i>Ixobrychus minutus</i>	Ciconiiformes	√	√	LC	TL
17	Blekok sawah	<i>Ardeola speciosa</i>	Ciconiiformes	√	√	LC	TL

No	Nama lokal	Nama ilmiah	Ordo	Stasiun		Status konservasi*)	
				I	II	IUCN	LHK
18	Kowak malam kelabu	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Ciconiiformes	√	√	LC	TL
19	Trinil hijau	<i>Tringa ochropus</i>	Charadriiformes	√	X	LC	TL
20	Trinil ekor kelabu	<i>Heterocelus brevipes</i>	Charadriiformes	√	X	LC	TL
21	Kedidi besar	<i>Calidris tenuirostris</i>	Charadriiformes	√	√	LC	TL
22	Kedidi leher merah	<i>Caidris ruficollis</i>	Charadriiformes	√	√	LC	TL
23	Gagang bayam	<i>Himpantopus himantopus</i>	Charadriiformes	√	X	LC	TL
24	Kedidi kecil	<i>Calidris minuta</i>	Charadriiformes	√	X	LC	TL
25	Itik Benjut	<i>Anas gibberifrons</i>	Anseriformes	√	X	LC	TL
26	Belibis	<i>Dendrocygna javanica</i>	Anseriformes	√	X	LC	TL
27	Gagak hutan	<i>Corvus encha</i>	Passeriformes	X	√	LC	TL
28	Layang-layang batu	<i>Hirundo tahitica</i> Gmelin	Passeriformes	√	√	LC	TL
29	Layang layang	<i>Hirundo rustica</i>	Passeriformes	√	X	LC	TL
30	Kepudang	<i>Oriolus chinensis</i>	Passeriformes	√	X	LC	TL

Keterangan:

*) I = Hutan mangrove bagian utara pulau

II = Hutan mangrove bagian Selatan Pulau

**) L = dilindungi, TL = tidak dilindungi, T = *Near Threatened* (hampir terancam)

LC = *Least concern* (berisiko rendah)

Komposisi Jenis Burung

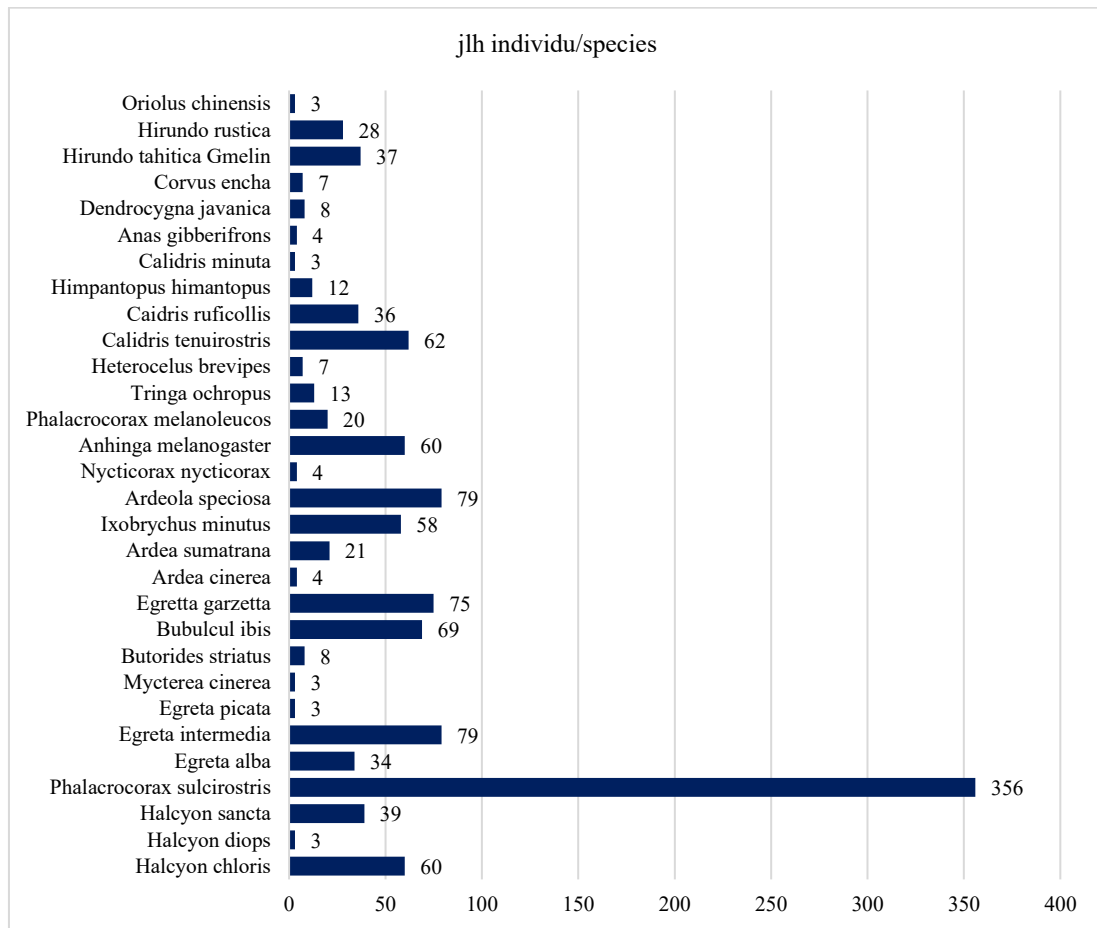
Total jumlah individu yang ditemukan dari ke dua stasiun pengamatan adalah 1195 individu, (masing-masing 621 individu atau 52% dan 574 atau 48% di stasiun dua) yang terdiri dari 30 species dan 6 ordo. Komposisi masing-masing species disajikan dalam tabel 2. Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 30 species burung di Pulau Pannikiang, burung pecuk padi (*Phalacrocorax sulcirostris*) merupakan species yang paling dominan dengan komposisi mencapai 30% dari total 1195 individu burung yang ada. Selanjutnya, *Ardeola speciose* dan *Egretta alba* menempati posisi kedua dengan

komposisi masing-masing 7 %. Species-species lainnya memiliki komposisi 5% ke bawah dengan species yang paling rendah adalah. Hal ini menunjukkan burung pecuk padi adalah burung memiliki dominansi lebih tinggi jika dibandingkan dengan species burung lainnya. Populasi burung pecuk padi di Pulau Pannikiang tergolong tinggi, (Alfira, 2014) menemukan populasi *P. sulcirostris* di Taman Wisata Mangrove Klawalu Kota Soron sebesar 20 individu, sementara itu (Maklatenni et al., 2023) mencatat kepadatan populasi burung ini di Sungai Lakawali, Malili sebanyak 16 individu.

Tabel 2. Komposisi masing-masing species pada setiap ordo burung di Pulau Pannikiang

No	Species	Ordo	N	Persen
1	2	3	4	5
1	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Coraciiformes	60	5,0%
2	<i>Halcyon diops</i>	Coraciiformes	3	0,3%
3	<i>Halcyon sancta</i>	Coraciiformes	39	3,3%
4	<i>Phalacrocorax sulcirostris</i>	Suliformes	356	29,8%
5	<i>Anhinga melanogaster</i>	Suliformes	60	5,0%
6	<i>Phalacrocorax melanoleucos</i>	Suliformes	20	1,7%
7	<i>Egretta alba</i>	Ciconiiformes	34	2,8%
8	<i>Egretta intermedia</i>	Ciconiiformes	79	6,6%

No	Species	Ordo	N	Persen
9	<i>Egreta picata</i>	Ciconiiformes	3	0,3%
10	<i>Mycterea cinerea</i>	Ciconiiformes	3	0,3%
11	<i>Butorides striatus</i>	Ciconiiformes	8	0,7%
12	<i>Bubulcul ibis</i>	Ciconiiformes	69	5,8%
13	<i>Egretta garzetta</i>	Ciconiiformes	75	6,3%
14	<i>Ardea cinerea</i>	Ciconiiformes	4	0,3%
15	<i>Ardea sumatrana</i>	Ciconiiformes	21	1,8%
16	<i>Ixobrychus minutus</i>	Ciconiiformes	58	4,9%
17	<i>Ardeola speciosa</i>	Ciconiiformes	79	6,6%
18	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Ciconiiformes	4	0,3%
19	<i>Tringa ochropus</i>	Charadriiformes	13	1,1%
20	<i>Heterocelus brevipes</i>	Charadriiformes	7	0,6%
21	<i>Calidris tenuirostris</i>	Charadriiformes	62	5,2%
22	<i>Caidris ruficollis</i>	Charadriiformes	36	3,0%
23	<i>Himpantopus himantopus</i>	Charadriiformes	12	1,0%
24	<i>Calidris minuta</i>	Charadriiformes	3	0,3%
25	<i>Anas gibberifrons</i>	Anseriformes	4	0,3%
26	<i>Dendrocygna javanica</i>	Anseriformes	8	0,7%
27	<i>Corvus encha</i>	Passeriformes	7	0,6%
28	<i>Hirundo tahitica</i> Gmelin	Passeriformes	37	3,1%
29	<i>Hirundo rustica</i>	Passeriformes	28	2,3%
30	<i>Oriolus chinensis</i>	Passeriformes	3	0,3%
Jumlah			1195	



Gambar 4. Grafik jumlah total ndividu pada masing-masing species burung di Pulau Pannikiang

Burung pecuk padi adalah burung pemakan ikan, sering dijumpai di daerah perairan tawar dan asin di sekitar pantai (Pranoto et al., 2015). Aktivitas foraging dilakukan karena daerah ini tersedia makanan untuk burung air. Area mangrove burung air lebih banyak melakukan aktivitas bersarang dan beristirahat (Irmawan et al., 2014). Pulau Pannikiang menjadi habitat tepat untuk burung air karena wilayahnya termasuk hutan mangrove dan dikelilingi pantai, sehingga dimanfaatkan burung air untuk bersarang dan mencari makan. Ketersediaan sumber pakan merupakan salah

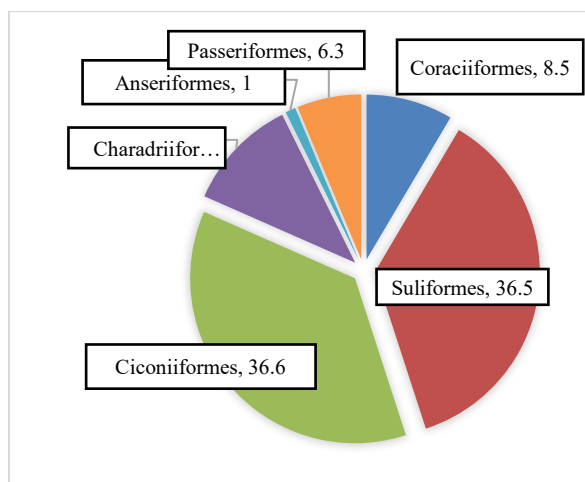
satu penyebab kelimpahan burung pada suatu lokasi (Elfidasari & Junardi, 2006). Lahan di sekitar mangrove dimanfaatkan burung air untuk mencari makan. Lokasi mencari makan biasanya dipilih berdasarkan jenis makanan yang disukai.

Berdasarkan kelompok ordo, terdapat 6 ordo dari 30 species burung yang ditemukan. Ordo-ordo tersebut adalah Ordo Suliformes, Coraciiformes, Ciconiiformes, Charadriiformes, Anseriformes dan Passeriformes. Jumlah species, individu dan komposisi jumlah species dan individu pada setiap ordo disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Komposisi species dan individu berdasarkan Ordo burung yang ditemukan di Pulau Pannikiang Kabupaten Barru

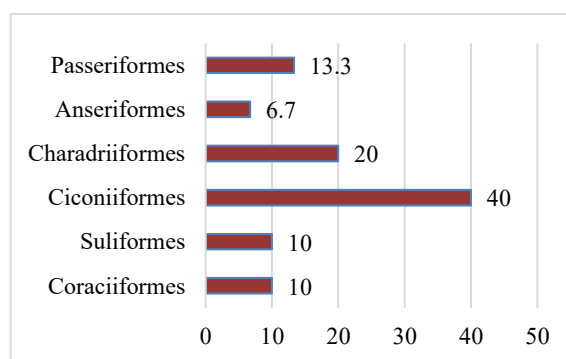
Ordo	n spec.	% n Spec.	n indiv.	% jlh indiv
Coraciiformes	3	10,0	102	8,5
Suliformes	3	10,0	436	36,5
Ciconiiformes	12	40,0	437	36,6
Charadriiformes	6	20,0	133	11,1
Anseriformes	2	6,7	12	1,0
Passeriformes	4	13,3	75	6,3
Jumlah	30	100,0	1195	100,0

Tabel 3 menunjukkan bahwa ordo Ciconiiformes dan Suliformes memiliki jumlah individu tau populasi yang lebih melimpah masing-masing dengan 36,6% dan 36,5%. Hal ini menunjukkan bahwa ke dua ordo tersebut populasinya lebih melimpah dari ordo lainnya. Anseriformes merupakan Ordo dengan persentase jumlah individu yang paling rendah (1,0%). Komposisi jumlah individu masing-masing ordo disajikan dalam 5.



Gambar 5. Komposisi (%) jumlah individu masing-masing ordo burung di Pulau Pannikiang

Selanjutnya, hasil analisis terhadap jumlah species pada masing-masing ordo disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Komposisi jumlah species masing-masing ordo burung di Pulau Pannikiang

Gambar 6 menunjukkan bahwa sebagian besar species burung yang ditemukan merupakan kelompok burung dataran rendah. Satu-satunya ordo yang tidak termasuk kelompok jenis burung air adalah ordo Passeriformes yang merupakan avifauna darat sejati. Ordo dengan jumlah species paling tinggi adalah ordo Ciconiiformes (40%) diikuti oleh ordo Charadriiformase (20%) dan passeriformes (13.3%) serta Suliformes dan Carciiformes (masing-masing 10%).

Anseriformes merupakan ordo yang paling rendah (6,7%). Ciconiiformes merupakan ordo dengan jumlah species tertinggi (36.6%), hal ini didukung oleh jumlah species yang memiliki komposisi yang paling tinggi (40%), sementara itu ordo Suliformis yang komposisi speciesnya hanya 10 % justru memiliki komposisi jumlah individu 36,5%, nilai yang hampir sama dengan komposisi jumlah individu ordo Ciconiiformes. Selain itu terdapat 3 species burung dari ordo coraciiformes, kelompok burung ini biasanya dikenal dengan nama cekakak. Menurut (Finlayson, 2011), burung cekakak adalah burung yang tinggal di hutan yang juga tinggal di dekat aliran air dan badan-badan sungai. Itulah sebabnya kedua jenis ditemukan di kedua lokasi pengamatan karena jalur berdekatan dengan aliran air dan lahan terbuka.

Spesies burung yang ditemukan di Pulau pannikiang menunjukkan adanya kehadiran spesies yang sama yang dominan pada ke dua stasiun pengamatan. Species tersebut adalah *Phalacrocorax sulcirostris* dan *bubulcus ibis*. Hadirnya populasi ke dua species tersebut dalam jumlah yang besar kemungkinan dapat mempengaruhi keseimbangan populasi dalam suatu komunitas.

Dominansi, Keanekaragaman Jenis dan Kemerataan

Dominansi dapat diartikan sebagai penguasaan dari satu jenis terhadap jenis lain (bisa dalam hal ruang, cahaya danlainnya), sehingga dominansi dapat dinyatakan dalam besaran banyaknya Individu (abundance) dan kerapatan (density). Indeks keanekaragaman adalah ukuran kuantitatif yang mencerminkan

berapa banyak jenis (misalnya spesies) yang ada dalam suatu kumpulan data (komunitas). Indeks-indeks ini merupakan representasi statistik keanekaragaman hayati dalam berbagai aspek seperti kekayaan, pemerataan, dan dominansi (Ismi et al, 2018). Ominansi (D), Keanekaragaman jenis (H') dan keseragaman jenis (E) disajikan pada tabel 4.

Tabel 4 menunjukkan bahwa dominansi species pada stasiun 1 dan 2 menunjukkan nilai 0,10 dan 0,14. Menurut (Odum, 1971)kisaran nilai indeks dominansi adalah 0-1, jika indeks dominansi mendekati nol berarti tidak ada jenis yang mendominasi atau dalam keadaan stabil, jika indeks dominansi mendekati 1 maka ada jenis yang mendominasi stasiun atau keadaan tidak stabil. Dengan demikian dominansi ke 2 stasiun tersebut dikategorikan rendah. Kondisi vegetasi dan sumber daya yang melimpah baik di habitat di dalam pulau maupun di perairan sekitar pulau, menyediakan sumber daya yang melimpah, sehingga menghindari terjadinya persaingan. Kondisi ini mencegah terjadinya dominansi species, sehingga mendukung keanekaragaman species. Hal ini juga diperkuat oleh (Finlayson, 2011) yang menjelaskan bahwa adanya dominansi memperlihatkan adanya persaingan atau kompetisi dalam pemanfaatan sumber daya dan kondisi lingkungan perairan yang tidak seimbang atau tertekan. Hasil ini sesuai pendapat (Sitanggang et al., 2020), bahwa adanya dominansi jenis tertentu dan tidak meratanya persebaran jenis menyebabkan nilai pemerataan jenis semakin kecil. Rendahnya pemerataan dan jumlah jenis ini menyebabkan rendahnya keanekaragaman di area ini ($H' = 2,44 - 2,73$).

Tabel 4. Hasil analisis terhadap Dominansi (D), Keanekaragaman jenis (H') dan keseragaman jenis (E) pada stasiun 1 dan dan stasiun 2

Indikator	Lokasi		Kategori	
	St. 1	St. 2	St. 1	St. 2
Dominansi (D)	0,10	0,14	Rendah	Rendah
Kenakaragaman (H')	2,73	2,44	Sedang	Sedang
Keseragaman (E)	0,82	0,79	Stabil	Stabil

Indeks keanekaragaman burung dapat menentukan keragaman jenis pada suatu kawasan. Dari hasil pengamatan diketahui keanekaragaman burung di Pulau Pannikian sebesar 2.44 di stasiun 1 dan 2,77 di stasiun 2 yang termasuk dalam keanekaragaman sedang.

Hal ini menunjukkan bahwa daya dukung lingkungan di ekosistem tersebut mencukupi untuk burung-burung, kondisi ini bisa menjadi tolak ukur stabilitas suatu komunitas. Perbedaan nilai indeks keanekaragaman jenis burung pada dua stasiun pengamatan, dipengaruhi oleh

kondisi lingkungan dan faktor lain (Safanah, 2017) seperti keragaman konfigurasi dan ketinggian pohon dalam hutan mangrove, sehingga ukuran pohon dan bentuk yang berbeda-beda dari satu jenis pohon akan mempengaruhi keanekaragaman jenis burung lebih tinggi daripada tegakan pohon dari jenis yang berbeda namun memiliki struktur bentuk yang seragam (Finlayson, 2011).

Keanekaragaman menunjukkan kondisi kestabilan suatu ekosistem, semakin tinggi indeks keanekaragaman spesies maka suatu ekosistem akan semakin stabil (Afonso et al., 2017). Tabel 4 menunjukkan bahwa Indeks keanekaragaman species burung pada ke 2 stasiun merupakan kategori sedang, masing dengan keanekaragaman spesies burung di ekosistem mangrove di Pulau Pannikiang termasuk dalam kategori sedang ($1 < H' > 3$). Jika tekanan terhadap kondisi ekologi tergolong sedang, maka kondisi ekosistem akan cukup seimbang, sehingga dapat menunjang kelestarian habitat burung (Mardiyanti et al., 2013).

Nilai indeks kemerataan jenis (E) digunakan sebagai indikator dominansi suatu jenis dalam suatu komunitas (Mawazin & Subiakto, 2013). Dari hasil analisis data diperoleh nilai kemerataan yang relatif tinggi pada setiap stasiun pengamatan. Dalam penelitian ini nilai indeks kemerataan (E) di stasiun 1 adalah 0,82 dan di stasiun 2 adalah 0.79. Hal ini menunjukkan bahwa hampir setiap burung dengan spesies yang sama dapat dijumpai pada semua stasiun pengamatan. Ini menjadi tanda bahwa terdapat kesamaan karakteristik pada ke dua lokasi pengamatan, baik dari dukungan sumber pakan, jenis vegetasi tutupan lahan, struktur vegetasi, suhu, kelembaban, dan yang lainnya. Hal ini disebabkan karena tutupan vegetasi mangrove pada ke dua stasiun pengamatan sifatnya homogen.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Indeks keanekaragaman burung di Pulau Pannikiang adalah 2.44 di stasiun 1 dan 2,77 di stasiun 2 yang termasuk dalam keanekaragaman sedang. Kemerataan jenis (E) di stasiun 1 dan di stasiun 2 menunjukkan bahwa species burung yang sama dapat dijumpai pada ke dua stasiun pengamatan,

terdapat 2 species yang dilindungi yaitu burung pecuk ular (*Anhinga melanogaster*), dan Bangau Bluwok (*Mycterea cinerea*). Menurut IUCN, kedua species burung tersebut memiliki status konservasi NT = *near threated* (terancam).

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih penulis sampaikan kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang yang telah memfasilitasi penulis dalam menyelesaikan artikel ini.

Referensi

- Afonso, J. T., Atini, B., Ledheng, L., Bio-Edu, /, Jenis, K., Di, F., Ekosistem, K., Pantai, M., Desa, A., Kecamatan, J., Mesak, K., & Belu, K. (2017). Keanekaragaman Jenis Fauna Di Kawasan Ekosistem Mangrove Pantai Atapupu Desa Jenilu Kecamatan Kakuluk Mesak Kabupaten Belu. In *Jurnal Pendidikan Biologi International Standard Of Serial Number* (Vol. 1, Number 1).
- Alfira, R. (2014). Identifikasi Potensi Dan Strategi Pengembangan Ekowisata Mangrove Pada Kawasan Suaka Margasatwa Mampie Di Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar. In *Applied Microbiology And Biotechnology* (Vol. 85, Number 1).
- Aris, S., & Aunurohim. (2013). Studi Keanekaragaman Avifauna Sebagai Sarana Edukasi Ekowisata Birdwatching Di Kawasan Wisata Kondang Merak, Malang. *Jurnal Sains Dan Seni Pomits*, 2(1).
- Elfidasari, & Junardi. (2006). Keragaman Burung Air Di Kawasan Hutan Mangrove Peniti, Kabupaten Pontianak. *Biodiversitas*, 7(1).
- Finlayson, C. (2011). Avian Survivors: The History And Biogeography Of Palearctic Birds. In *Avian Survivors: The History And Biogeography Of Palearctic Birds*. <https://doi.org/10.5040/9781472597519>
- Firdaus, A. B., Setiawan, A., & L. Rustiati, E. (2014). Keanekaragaman Spesies Burung Di Repong Damar Pekon Pahlungan Kecamatan Pesisir Tengah Krui Kabupaten Lampung Barat. *Jurnal Sylva Lestari*, 2(2). <https://doi.org/10.23960/jsl221-6>

- Irmawan, A., Nurdjali, B., & Sarma, S. (2014). Identifikasi Jenis-Jenis Burung Air Di Kawasan Mangrove Desa Tanjung Saleh Kecamatan Kakap Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Hutan Lestari*, 2(3).
- Ismi Et Al. (2018). Analisa Komposisi Dan Keanekaragaman Jenis Tegakan Penyusun Hutan Tembawang Jelomuk Di Desa Meta Bersatu Kecamatan Sayan Kabupaten Melawi. *Jurnal.Untan.Ac.Id*, 6(1).
- Kamal, S., Agustina, E., & Rahmi, Z. (2017). Spesies Burung Pada Beberapa Tipe Habitat Di Kecamatan Lhoknga Kabupaten Aceh Besar. *Biotik: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi Dan Kependidikan*, 4(1). <https://doi.org/10.22373/biotik.v4i1.1067>
- Karim, A. H., Nirsyawati, N., & Hamzah, A. S. (2016). Keanekaragaman Dan Status Konservasi Spesies Avifauna Pada Suaka Margasatwa Mampie, Kabupaten Polewali Mandar, Sulawesi Barat. *Bioscientiae*, 13(1).
- Maklatenni, Jalil, Amirullah, Ahmad, S. W., Muhsin, & Nasaruddin. (2023). Biodiversitas Burung Air Di Kawasan Mangrove Di Sekitar Muara Sungai Lakawali Dan Sungai Ussu Kecamatan Malili, Kabupaten Luwu Timur, Sulawesi Selatan. *Jurnal Sumberdaya Hayati*, 9(1). <https://doi.org/10.29244/jsdh.9.1.24-29>
- Mardiyanti, D. E., Wicaksono, K. P., & Baskara, M. (2013). Dinamika Keanekaragaman Spesies Tumbuhan Pasca Pertanaman Padi. *Jurnal Produksi Tanaman*, 1(1).
- Margono, B. A., Potapov, P. V., Turubanova, S., Stolle, F., & Hansen, M. C. (2014). Primary Forest Cover Loss In Indonesia Over 2000–2012. In *Nature Climate Change* (Vol. 4, Number 8). <https://doi.org/10.1038/nclimate2277>
- Mawazin, & Subiakto. (2013). Keanekaragaman Dan Komposisi Jenis Permudaan Alam Hutan Rawa Gambut Bekas Tebangan Di Riau. *Indonesian Forest Rehabilitation Journal*, 1(1).
- Odum. (1971). Dasar-Dasar Ekologi. In *Dasar-Dasar Ekologi*.
- Oktiana, & Antono. (2015). Keanekaragaman Burung Di Lingkungan Unit Pembangkit Indonesia Power (Up Ip) Tambak Lorok, Semarang. <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m010514>
- Pranoto, E. A., Susetyorini, R. E., & Prihanta, W. (2015). Identifikasi Burung Di Kepulauan Kai Maluku Tenggara. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi 2015*, 4(2007).
- Qamal, A. I. R. (2019). Perubahan Luas Dan Kerapatan Hutan Mangrove Pulau Panikiang Kabupaten Barru. *Jurnal Environmental Science*, 1(2). <https://doi.org/10.35580/jes.v1i2.9054>
- Qiptiyah, M., Broto, B. W., & Setiawan, H. (2013). Keragaman Jenis Burung Pada Kawasan Mangrove Di Taman Nasional Rawa Aopa Watumohai. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*, 2(1). <https://doi.org/10.18330/jwallacea.2013.vo12iss1pp41-50>
- Richards, D. R., & Friess, D. A. (2016). Rates And Drivers Of Mangrove Deforestation In Southeast Asia, 2000–2012. *Proceedings Of The National Academy Of Sciences Of The United States Of America*, 113(2). <https://doi.org/10.1073/pnas.1510272113>
- Ridwan, & Muhammad. (2015). Hubungan Keanekaragaman Burung Dan Komposisi Pohon Di Kampus Kentingan Universitas Sebelas Maret Surakarta, Jawa Tengah. <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m010346>
- Rosmiatinnafiz, E. R., Luthfiyannisa, & Fauzan, A. (2026). Mangrove Community Structure in the Bale Mangrove Ecotourism Area, East Lombok. *Journal of Biology, Environment, and Edu-Tourism*, 2(1), 220–228. <https://doi.org/10.65622/jbee.v2i1.264>
- Rusila Noor, Y., M., Khazali, I. N. N., & Suryadiputra. (2006). Panduan Pengenalan Mangrove Di Indonesia Part-1. In Bogor, Ditjen Phka, Wetlands International, Indonesia Programme Cetakan Ketiga 2012.
- Safanah, N. G. (2017). Keanekaragaman Jenis Burung Di Taman Wisata Alam Dan Cagar Alam Pananjung Pangandaran, Jawa Barat. <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m030218>
- Sitanggang, F. I., Budiman, M. A. K., Afandy, A., & Prabowo, B. (2020). Komposisi Guild Burung Pada Hutan Sekunder Termodifikasi Di Curup Tenang Kabupaten Muara Enim Sumatera Selatan. *Biologica Samudra*, 2(1).

-
- Sribianti, I., Hikmah, H., Muthmainnah, M., Abdullah, A. A., Tahnur, M., & Melati, R. (2023). Kelayakan Ekowisata Mangrove Luppung Berbasis Potensi Keanekaragaman Hayati. *Jurnal Hutan Tropis*, 11(3). <https://doi.org/10.20527/jht.v11i3.17627>
- Sutopo, Santoso, N., & Hernowo, J. B. (2017). Pola Penggunaan Ruang Dan Waktu Kelompok Burung Air Pada Ekosistem Mangrove Muara Bengawan Solo Kabupaten Gresik. In *Media Konservasi* (Vol. 22, Number 2).
- Suardi, Tambaru, E., Ambeng, & Priosambodo, D. (2014). Keanekaragaman Jenis Mangrove Di Pulau Panikiang Kabupaten Barru Sulawesi Selatan. *Jurnal Universitas Hasanuddin*, 5(1).
- Whitfield, J., Dioko, L. D. A. N., Webber, D., & Zhang, L. (2014). Attracting Convention And Exhibition Attendance To Complex Mice Venues: Emerging Data From Macao. *International Journal Of Tourism Research*, 16(2). <https://doi.org/10.1002/jtr.1911>
- Widayati, W. (2022). Analisis Pengembangan Ekowisata Mangrove Kota Kendari. *Jurnal Georaflesia*, 7(2).
- Zakaria, Z., & Trintyani, R. (2025). Analysis of Sea Water Pollution Status Using Gastropoda as Bioindicators in The Amahami Mangrove Area of Bima City. *Journal of Biology, Environment, and Edu-Tourism*, 1(1), 17–27. Retrieved from <https://journals.widhatulfaeha.id/index.php/jbee/article/view/10>