Vol. 18 (2) 2024: 355-374
Jurnal Penelitian Kehutanan
https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/makila
Jurnal MAKILA

Eksplorasi Keanekaragaman Burung sebagai Daya Tarik Utama Avitourism di Ekowisata Mangrove Cuku Nyinyi, Kabupaten Pesawaran

(Exploration of Bird Diversity as the Main Attraction of Avitourism in Cuku NyiNyi Mangrove Ecotourism, Pesawaran Regency)

Nafa Putri Maharani[1], Slamet Budi Yuwono[1], Dian Iswandaru[1*], & Sugeng P. Harianto[1]

[1]Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No. 1, Bandar Lampung, 35145, Indonesia

Informasi Artikel:

Submission : 02 Oktober 2024
Revised : 22 Oktober 2024
Accepted : 12 November 2024
Published : 14 November 2024

***Penulis Korespondensi:**

Dian Iswandaru
Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Bandar Lampung, 35345, Indonesia.
e-mail: ndaruforest57@gmail.com
Telp: +6282133738872

Makila 18 (2) 2024: 355-374

DOI:
https://doi.org/10.30598/makila.v18i2.15499

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

Copyright © 2025 Author(s): Nafa Putri Maharani, Slamet Budi Yuwono, Dian Iswandaru, & Sugeng P. Harianto
Journal homepage: https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/makila
Journal e-mail: makilajournal@gmail.com

Research Article** · **Open Access

ABSTRACT

Birds play a significant ecological role and are also attractive for birdwatching tourism (avitourism), particularly in mangrove ecosystems which provide habitat and food sources. Exploring the avian diversity in the Cuku NyiNyi Mangrove Ecotourism Area for avitourism development can be a conservation effort for birds and provide economic incentives for local communities. This study aimed to identify bird species as potential attractions for avitourism in the Cuku NyiNyi Mangrove Ecotourism Area. Data analysis involved determining the conservation status and criteria of birds as potential objects and attractions for avitourism. A total of 32 bird species from 19 families were identified with a total of 113 individuals. Several bird species have conservation statuses that require attention, namely the cinnamon-headed green pigeon (Treron fulvicollis) which is categorized as vulnerable (VU) and the brahminy kite (Haliastur indus), crested serpent eagle (Spilornis cheela), racket-tailed treepie (Crypsirina temia), and malaysian pied fantail (Rhipidura javanica) which are protected species. The analysis showed that 18 bird species have the potential to be objects and attractions for avitourism based on criteria such as raptors, protected species, songbirds, endemic birds, and colorful birds. The avian diversity in the Cuku NyiNyi Mangrove Ecotourism Area supports the potential for avitourism to develop as a form of sustainable tourism for the protection of bird species while attracting tourists, especially birdwatchers.

***KEYWORDS:** avitourism, birds, Cuku NyiNyi, conservation, mangroves*

INTISARI

Burung memiliki peran secara ekologis dan juga daya tarik wisata pengamatan burung (*avitourism*), salah satunya di ekosistem mangrove yang menyediakan habitat dan sumber pakannya. Eksplorasi keanekaragaman burung di Kawasan Ekowisata Mangrove Cuku NyiNyi dapat menjadi upaya konservasi burung dan memberikan insentif ekonomi lokal. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi jenis-jenis burung sebagai potensi daya tarik avitourism di Kawasan Ekowisata Mangrove Cuku NyiNyi. Metode yang

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2023 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura

digunakan adalah metode daftar jenis MacKinnon. Analisis data dengan menentukan status konservasi dan kriteria burung potensial sebagai objek dan daya tarik avitourism. Sebanyak 32 jenis burung dari 19 famili teridentifikasi dengan total 113 individu. Beberapa jenis burung memiliki status konservasi yang perlu diperhatikan, yaitu punai bakau (*Treron fulvicollis*) yang dikategorikan rentan (*vulnerable*) dan elang bondol (*Haliastur indus*), elang-ular bido (*Spilornis cheela*), tangkar cetrong (*Crypsirina temia*), dan kipasan belang (*Rhipidura javanica*) yang dilindungi. Analisis menunjukkan 18 jenis burung memiliki potensi sebagai objek dan daya tarik avitourism berdasarkan kriteria seperti *raptors*/burung pemangsa, *protected*/dilindungi, *songbirds*/burung kicau, burung endemik, dan *colorful*/burung berwarna mencolok. Keanekaragaman burung di Kawasan Ekowisata Mangrove Cuku NyiNyi mendukung potensi avitourism dapat berkembang sebagai bentuk wisata berkelanjutan untuk perlindungan jenis burung sekaligus menarik minat wisatawan, terutama pengamat burung.
KATA KUNCI: avitourism, burung, Cuku NyiNyi, mangrove

PENDAHULUAN

Hutan mangrove, sebagai ekosistem pesisir yang penting, berfungsi sebagai pelindung alami pantai dari abrasi dan bencana alam seperti badai dan tsunami, serta berperan sebagai penyaring sedimen dan penyedia detritus. Selain itu, mangrove menyediakan tempat mencari makan, berkembang biak, dan bernaung bagi berbagai makhluk hidup mulai dari biota perairan, seperti ikan, udang, dan kerang-kerangan hingga satwa terestrial termasuk burung (Ely et al., 2021; Hasibuan et al., 2022; Hasibuan et al, 2023b). Ekosistem mangrove yang kaya mendukung habitat beragam jenis burung, serta menjadi lokasi penting bagi burung yang memanfaatkan kawasan ini sebagai *stop over area* (areal persinggahan) dan sumber pakan (Iswandaru et al., 2018; Nugraha et al., 2021). Burung termasuk salah satu satwa liar yang tersebar luas di hampir semua tipe ekosistem (Mubarrok & Ambarwati, 2019). Keberadaan burung dapat menunjukkan tinggi atau rendahnya keanekaragaman dan kualitas ekosistem karena burung adalah indikator biologis yang sensitif terhadap perubahan struktur dan komposisi habitat (Kurnia et al., 2021). Di samping itu, burung berperan bagi kelestarian dan keseimbangan ekosistem melalui pengendalian hama dan gulma, penyerbuk tanaman, penyebar biji, dan pemakan bangkai atau sisa-sisa organik (Iswandaru et al., 2020).

Kekayaan jenis burung di Indonesia hingga awal tahun 2024 mencapai 1.836 jenis, terdiri dari 542 jenis burung endemik, 167 jenis terancam punah, dan 558 jenis burung dilindungi (Junaid & Jihad., 2024). Keanekaragaman burung yang tinggi sejalan dengan degradasi dan fragmentasi habitat alami (Simamora et al., 2021), penangkapan di alam hingga perdagangan ilegal untuk

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2024 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura

pemeliharaannya (Indraswari et al., 2020). Burung menarik bagi seseorang karena suara merdu kicauan, keindahan warna, keunikan morfologi, atau sifat kelangkaannya (Avenzora et al., 2024). Ini mendorong pengembangan potensi *birdwatching tourism* (*avitourism*) yang besar, khususnya di kawasan mangrove yang memiliki beberapa jenis burung dengan adaptasi berbeda dibandingkan di habitat lain. *Avitourism* adalah kegiatan rekreasi alam yang berfokus pada mengamati burung dengan mata secara langsung atau dengan alat bantu teleskop, binokuler, dan kamera, atau sekadar mendengarkan kicauannya di habitat alaminya (Kurnia et al., 2021). *Avitourism* pada dasarnya dikembangkan sebagai upaya konservasi yang mengubah status burung dari objek perburuan menjadi objek non-konsumtif melalui kegiatan pengamatan dan pemantauan (Hariyati et al., 2024). Dampak negatif *avitourism* terhadap lingkungan rendah, bahkan di berbagai negara, kegiatan ini justru diimplementasikan untuk konservasi keanekaragaman hayati, peningkatan ekonomi lokal, dan pembangunan berkelanjutan (Mardiastuti & Mulyani, 2024).

Kawasan Ekowisata Mangrove Cuku NyiNyi merupakan kawasan perlindungan mangrove berdasarkan Peraturan Desa No. 01 Tahun 2022 tentang Pengelolaan Daerah Perlindungan Mangrove Desa Sidodadi, Kecamatan Teluk Pandan, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung. Kawasan ini diinisiasi dan dikelola masyarakat sebagai ekowisata untuk tujuan konservasi dan manfaat ekonomi lokal. Namun, untuk tetap mempertahankan ekosistem mangrove, lokasi strategis ini masih perlu diimbangi studi keanekaragaman hayati secara berkelanjutan (Hasibuan et al., 2022; Hasibuan et al., 2023b). Inventarisasi jenis burung pernah dilakukan sebelumnya di Kawasan Ekowisata Mangrove Cuku NyiNyi atas kolaborasi PT Bukit Asam Tbk (Hasibuan et al., 2023), tetapi belum secara spesifik mengidentifikasi jenis-jenis burung sebagai objek *avitourism* sehingga potensi pengembangannya belum diperhatikan, padahal melalui *avitourism*, diharapkan kesadaran masyarakat meningkat yang mengarah pada komitmen lebih besar untuk melestarikan alam (Suyantri et al., 2024). Selain itu, pengembangan *avitourism* dapat meningkatkan jumlah dan lama kunjungan wisatawan (Bintoro et al., 2022), terutama para pengamat burung di kawasan ekowisata mangrove sehingga memberikan insentif untuk peningkatan ekonomi lokal dan edukasi terhadap pelestarian burung di habitat alaminya. Oleh karena itu, penelitian ini dianggap penting untuk melengkapi informasi tersebut dengan melakukan identifikasi lebih lanjut terhadap jenis-jenis burung yang memiliki karakteristik menarik untuk potensi kawasan sebagai destinasi *avitourism*.

METODE PENELITIAN

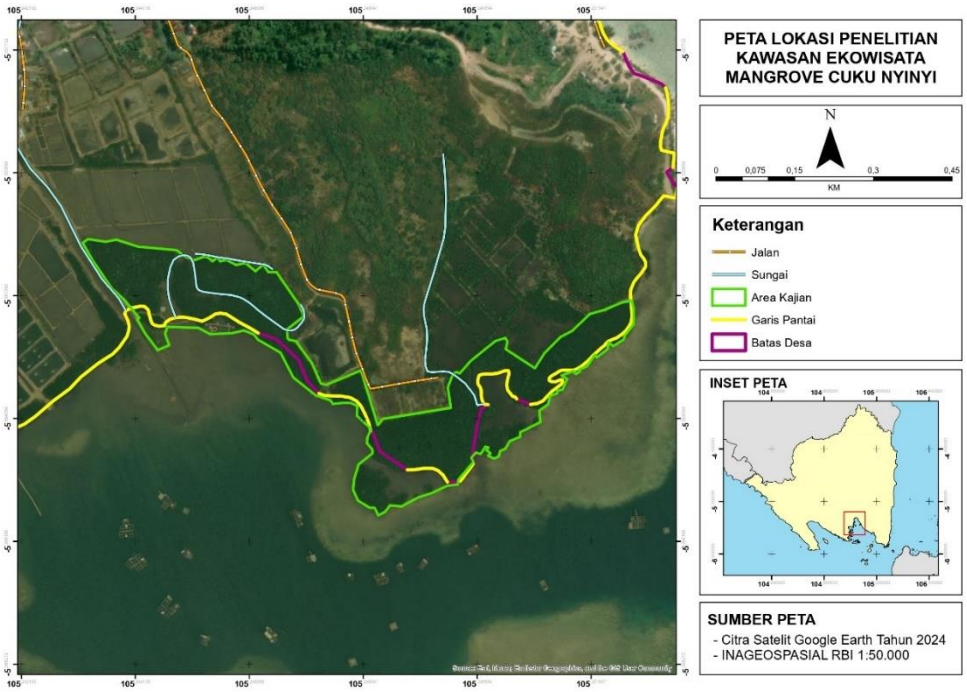
Waktu, Lokasi, Alat dan Bahan

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2024 di Kawasan Ekowisata Mangrove Cuku NyiNyi, Desa Sidodadi, Kecamatan Teluk Pandan, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung yang secara geografis terletak pada 5°33’45,3”LS 105°14’41,8”BT. Kawasan mangrove seluas ±12 ha ini dipengaruhi pasang surut air laut dan aliran sungai sehingga memiliki substrat lumpur dengan

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2024 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura

dominasi jenis mangrove *Rhizophora apiculata, Rhizophora stylosa*, dan *Rhizophora mucronata* serta sedikit jenis *Avicennia alba*, *Bruguiera cylindrica*, dan *Bruguiera gymnorrhiza.*

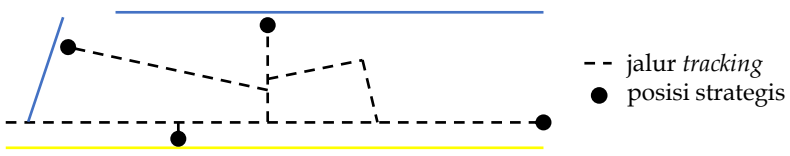
Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian, antara lain teropong binokuler, kamera digital, laptop, alat tulis, *tally sheet*, buku panduan lapangan "Burung-burung di Sumatra, Jawa, Bali, dan Kalimantan" (MacKinnon et al., 2010), dan aplikasi Merlin Bird ID.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Pengumpulan Data

Pengumpulan data jenis burung dilakukan menggunakan metode daftar jenis MacKinnon (MacKinnon et al., 2010) dengan cara mencatat jenis burung yang diamati dan diidentifikasi pada suatu daftar jenis yang tiap kolom daftar mencakup maksimal 10 jenis. Setiap jenis burung hanya dicatat satu kali per daftar, namun jenis yang sama dapat dicatat ulang pada daftar baru atau daftar berikutnya (Bibby et al., 2000; Langkamau et al., 2020). Pengamatan dilakukan setiap pagi (06.00 – 09.00 WIB) dan sore (15.00 – 18.00 WIB), saat waktu puncak burung mencari makan dan beraktivitas (Alfalaq et al., 2023) untuk meningkatkan kemungkinan penemuan jenis. Pengamatan dilakukan dengan berjalan di jalur setapak yang ada atau mengambil posisi yang memberikan pandangan luas, tanpa membuat jalur baru (Sidik et al., 2021). Penjelajahan dilakukan secara acak, dan setiap jenis burung yang ditemukan diidentifikasi jenisnya (Ndoluanak et al., 2021).



Gambar 2. Ilustrasi Pengamatan

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2024 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura

Pencatatan dihentikan ketika tidak ada penambahan jenis burung selama 10 hari pengamatan sehingga hasil yang diperoleh mencerminkan jumlah jenis burung di kawasan tersebut (Langkamau et al., 2020). Hubungan antara jumlah kumulatif jenis-jenis burung yang tercatat dengan jumlah daftar yang disusun dapat digambarkan dalam kurva penemuan jenis. Kurva mendatar menunjukkan bahwa seluruh jenis telah tercatat di lokasi penelitian sehingga mencerminkan kelimpahan jenis burung (MacKinnon et al., 2010; Silahooy et al., 2020). Namun, selain pencatatan jenis, dilakukan juga penghitungan dan pencatatan individu jenis burung pada penelitian sehingga keragaman serta kelimpahan relatif dianalisis berdasarkan total individu dari setiap jenis burung, bukan dari frekuensi kemunculan dalam daftar.

Analisis Data

Data jumlah individu jenis burung dianalisis berdasarkan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (Magurran, 2004; Iswandaru et al., 2018), indeks dominansi Simpson (Ludwig & Reynolds, 1988;Taufiq et al., 2024), dan kelimpahan relatif dengan rumus sebagai berikut :

$$(1)\quad H' = -\sum pi \ln pi$$

$$(2)\quad C = \sum(\frac{ni}{N})^2$$

$$(3)\quad KR = \frac{ni}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

H' = indeks keanekaragaman, pi = ni/N, ni = jumlah individu setiap jenis, N = jumlah total individu,
C = indeks dominansi, KR = kelimpahan relatif (%)

Kriteria nilai indeks keanekaragaman yaitu : (i) jika H' < 1,5 maka keanekaragaman rendah; (ii) jika 1,5 ≤ H' ≤ 3,5 maka keanekaragaman sedang; dan (iii) jika H' > 3,5 maka keanekaragaman tinggi. Kriteria nilai indeks dominansi, yaitu dominan apabila nilai C = 0-1 sedangkan jika C = 0 maka tidak ada jenis yang mendominasi jenis lainnya. Kelimpahan digunakan untuk mengetahui kepadatan populasi suatu jenis dalam suatu ekosistem (Fabrina & Faizah, 2022).Analisis data secara deskriptif-kualitatif untuk memberikan gambaran kondisi objek penelitian berdasarkan fakta yang ditemukan serta menjelaskan hubungannya dengan berbagai aspek dan kebutuhan lokasi penelitian saat ini Iswandaru et al., (2023). Jenis burung ditentukan status konservasinya berdasarkan IUCN (*The International Union for Conservation of Nature*) *Red List* dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan LHK No. P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi. Penentuan jenis burung unggulan untuk objek dan daya tarik *avitourism* dianalisis menggunakan kriteria yang dikembangkan Iswandaru et al., (2023)(Tabel 1). Kriteria *top* 50 (50 burung favorit) di Taman Nasional Way Kambas dan nokturnal dikecualikan karena perbedaan lokasi dan waktu penelitian.

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2024 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura

Tabel 1. Kriteria Burung Potensial Sebagai Objek dan Daya Tarik *Avitourism*

No.	Kriteria Burung	Keterangan
1.	Burung pemangsa/*raptors* (R)	Burung yang memiliki reputasi sebagai pemburu. Ukuran tubuh bervariasi dari kecil hingga besar. Memiliki morfologi yang khas dan menarik, termasuk paruh dan cakar yang tajam dan kuat, rentang sayap yang besar dan kekar, serta fokus mata terbaik untuk melihat mangsa dari jarak jauh. Burung ini memiliki kebiasaan dan perilaku unik saat berburu, seperti terbang melingkar dan menyelam tajam dari udara untuk menerkam mangsa. Dengan penampilan morfologi yang kekar dan kuat, menjadikannya burung yang karismatik.
2.	Migran (M)	Burung-burung yang keberadaannya sangat dipengaruhi oleh musim, terutama di daerah tropis, tidak dapat diamati setiap saat. Burung ini berasal dari belahan Bumi utara dan merupakan imigran ke Indonesia. Yang menarik adalah bahwa burung migran ini umumnya diamati saat bepergian ke habitat musim dinginnya atau saat melakukan aktivitas di habitat musim dinginnya.
3.	Paruh bengkok/*parrot* (PR)	Burung-burung dengan ciri morfologi unik dan khas pada paruhnya. Bentuk paruhnya melengkung ke bawah serta kuat dan tebal. Paruh berfungsi seperti gunting atau pisau untuk memotong, membelah, dan mengupas kulit serta daging buah yang tebal. Burung ini memiliki berbagai ukuran, dan beberapa spesies juga memiliki warna bulu yang cerah dan menarik.
4.	Dilindungi/*protected* (P)	Burung-burung dengan populasi yang langka dan status yang terbatas di alam, sehingga melihat mereka di alam merupakan pengalaman yang berharga. Selain itu, mengamati spesies burung yang dilindungi akan meningkatkan pengetahuan dan kesadaran melalui beberapa pertanyaan, seperti "Mengapa burung ini dilindungi?"; "Apa faktor-faktor penyebabnya?"
5.	Burung kicau/*songbirds* (S)	Burung-burung dengan suara merdu, membentuk nada seperti bernyanyi sehingga bisa mendengar suara mereka secara langsung dan mengamati aktivitas mereka di alam, sangat menyenangkan dan menenangkan dibandingkan melihat dan mendengarnya di dalam sangkar.
6.	Endemik (E)	Burung-burung dengan distribusi geografis terbatas hanya ada di Indonesia dan tidak akan ditemukan di negara lain (kecuali jika diintroduksi). Melihat dan mengamati jenis burung ini adalah pengalaman berharga dan prestise tinggi, terutama bagi wisatawan asing yang menyukai pengamatan atau fotografi burung.
7.	Berwarna mencolok/*colorful* (C)	Burung-burung dengan warna bulu mencolok yang kontras dengan warna vegetasi di sekitarnya. Terkadang ada burung dengan kombinasi 3 hingga 5 warna, menciptakan kekaguman bagi yang melihatnya.

Sumber : Iswandaru et al., (2023)

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2024 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura

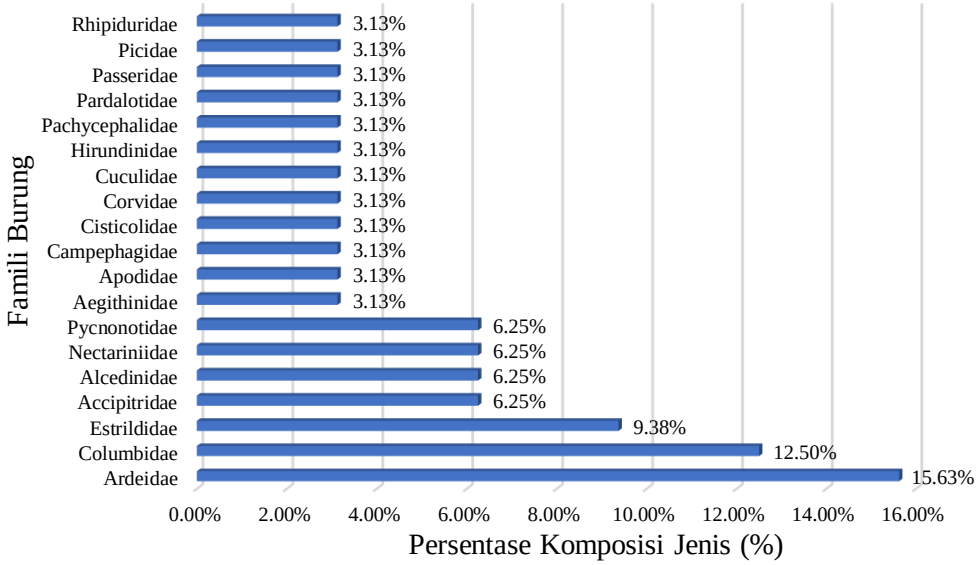
HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Jenis Burung

Total 32 jenis burung dari 19 famili ditemukan di Kawasan Ekowisata Mangrove Cuku NyiNyi (Tabel 2). Famili dengan jenis terbanyak adalah Ardeidae (15,63%), Columbidae (12,50%), dan Estrildidae (9,38%) (Gambar 3). Famili Ardeidae, yang termasuk kelompok burung air, merupakan burung yang menggunakan kakinya untuk berenang atau memiliki kaki panjang yang memungkinkannya berjalan di air untuk mencari makanan di lingkungan perairan. Tempat- tempat seperti areal berlumpur, air sungai, dan daerah tepi laut menjadi habitat penting burung air yang menyediakan berbagai kebutuhan (Siddiq et al., 2024). Karakteristik khas Ardeidae berupa leher panjang serta paruh panjang dan lurus berfungsi menangkap ikan, vertebrata, dan invertebrata kecil (Pangestu et al., 2023). Kokokan laut (Gambar 5) sering terlihat di sekitar lumpur zona edukasi penanaman Kawasan Ekowisata Mangrove Cuku NyiNyi saat air mulai surut, sedangkan kowak-malam kelabu seringkali terbang di sepanjang aliran sungai, untuk mencari makan atau melakukan aktivitas lainnya. Selain itu, meskipun tidak dikelompokkan sebagai burung air, famili Alcedinidae juga bergantung pada lahan basah (Pangestu et al., 2023), seperti raja-udang biru dan cekakak sungai yang seringkali terlihat di sekitar perairan. Berbeda dengan burung darat, percabangan vegetasi mangrove sering dimanfaatkan sebagai tempat bertengger dan mencari makan, jarang memanfaatkan lahan basah mangrove (Puttileihalat et al., 2020).

Guild pakan burung sebagian besar adalah insektivora atau pemakan serangga, meskipun jumlah jenis burung terbanyak berasal dari famili Ardeidae yang memakan ikan, kepiting, atau serangga lainnya (omnivora). Cipoh kacat dan tangkar cetrong bahkan termasuk burung dengan kombinasi pakan buah-buahan (frugivora) dan serangga. Ini dikarenakan serangga seperti nyamuk, capung, kupu-kupu, dan kumbang berpotensi melimpah di Kawasan Ekowisata Mangrove Cuku NyiNyi sebagai pakan mereka. Beragamnya serangga dapat menjadi komponen penting yang saling berkaitan dengan peran ekologis burung-burung insektivora dalam mengendalikan populasinya (Ashari et al., 2024). Selain itu, burung granivora, seperti dari famili Columbidae, Estrildidae, dan Passeridae, serta burung nektarivora dari famili Nectariniidae juga ditemukan di kawasan. Burung-burung insektivora, frugivora, dan nektarivora menyukai kawasan mangrove karena di sana tersedia sumber pakan yang mereka butuhkan (Pertiwi, 2021).

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2024 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura



Gambar 3. Komposisi Famili Burung di Kawasan Ekowisata Mangrove Cuku NyiNyi

Tabel 2. Jenis Burung di Kawasan Ekowisata Mangrove Cuku NyiNyi

No.	Famili	Nama Ilmiah	Nama Lokal	Kelompok	Musim-an	Status Konservasi		ind
						IUCN	Permen LHK No. P.106/2018	
1.	Accipitridae	*Haliastur indus*	Elang bondol	BD	RES	LC	D	1
2.	Accipitridae	*Spilornis cheela*	Elang-ular bido	BD	RES	LC	D	1
3.	Aegithinidae	*Aegithina tiphia*	Cipoh kacat	BD	RES	LC	-	1
4.	Alcedinidae	*Alcedo coerulescens*	Raja-udang biru	BD	RES	LC	-	4
5.	Alcedinidae	*Todiramphus chloris*	Cekakak sungai	BD	RES	LC	-	6
6.	Apodidae	*Collocalia esculenta*	Walet sapi	BD	RES	LC	-	18
7.	Ardeidae	*Butorides striata*	Kokokan laut	BA	RES	LC	-	5
8.	Ardeidae	*Egretta garzetta*	Kuntul kecil	BA	RES	LC	-	1
9.	Ardeidae	*Egretta sacra*	Kuntul karang	BA	RES	LC	-	1
10.	Ardeidae	*Ixobrychus cinnamomeus*	Bambangan merah	BA	RES	LC	-	1
11.	Ardeidae	*Nycticorax nycticorax*	Kowak-malam kelabu	BA	RES	LC	-	2
12.	Campephagi-dae	*Lalage nigra*	Kapasan kemiri	BD	RES	LC	-	4
13.	Cisticolidae	*Orthotomus ruficeps*	Cinenen kelabu	BD	RES	LC	-	5
14.	Columbidae	*Geopelia striata*	Perkutut jawa	BD	RES	LC	-	3
15.	Columbidae	*Spilopelia chinensis*	Tekukur biasa	BD	RES	LC	-	4
16.	Columbidae	*Treron fulvicollis*	Punai bakau	BD	RES	VU	-	1

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2024 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura

No.	Famili	Nama Ilmiah	Nama Lokal	Kelompok	Musim-an	Status Konservasi		ind
						IUCN	Permen LHK No. P.106/2018	
17.	Columbidae	*Treron vernans*	Punai gading	BD	RES	LC	-	2
18.	Corvidae	*Crypsirina temia*	Tangkar cetrong	BD	RES	LC	D	3
19.	Cuculidae	*Centropus bengalensis*	Bubut alang-alang	BD	RES	LC	-	2
20.	Estrildidae	*Lonchura leucogastroides*	Bondol jawa	BD	RES	LC	-	8
21.	Estrildidae	*Lonchura maja*	Bondol haji	BD	RES	LC	-	3
22.	Estrildidae	*Lonchura punctulata*	Bondol peking	BD	RES	LC	-	8
23.	Hirundinidae	*Hirundo tahitica*	Layang-layang batu	BD	RES	LC	-	5
24.	Nectariniidae	*Anthreptes malacensis*	Burung-madu kelapa	BD	RES	LC	-	1
25.	Nectariniidae	*Cinnyris jugularis*	Burung-madu sriganti	BD	RES	LC	-	3
26.	Pachycepha-lidae	*Pachycephala cinerea*	Kancilan bakau	BD	RES	LC	-	2
27.	Pardalotidae	*Gerygone sulphurea*	Remetuk laut	BD	RES	LC	-	2
28.	Passeridae	*Passer montanus*	Burung-gereja erasia	BD	RES	LC	-	7
29.	Picidae	*Dendrocopos moluccensis*	Caladi tilik	BD	RES	LC	-	3
30.	Pycnonotidae	*Pycnonotus goiavier*	Merbah cerukcuk	BD	RES	LC	-	2
31.	Pycnonotidae	*Pycnonotus aurigaster*	Cucak kutilang	BD	RES	LC	-	3
32.	Rhipiduridae	*Rhipidura javanica*	Kipasan belang	BD	RES	LC	D	1
							∑ind	113

Keterangan : LC = least concern; VU = vulnerable; D = dilindungi; BD = burung darat; BA = burung air; RES = residen/penetap
Sumber : Data Primer (2024)

Semua jenis burung yang ditemukan merupakan jenis penetap atau residen, yakni jenis burung yang secara permanen menghuni suatu wilayah tertentu (Mubarrok & Ambarwati, 2019). Beberapa jenis burung residen ditemukan sebelumnya pada tahun 2023 , tetapi tidak ditemukan lagi dalam penelitian, seperti pekaka emas (*Pelargopsis capensis*), cabak kota (*Caprimulgus affinis*), dan gemak loreng (*Turnix suscitators*). Meskipun pekaka emas diketahui menempati habitat akuatik, termasuk hutan mangrove, ia lebih sering dijumpai di sungai-sungai besar Kalimantan daripada di Sumatera (MacKinnon et al., 2010). Distribusinya luas secara global, tetapi populasinya belum dipastikan (Biswas et al., 2016;Gujar et al., 2017). Sementara itu, cabak kota merupakan burung nokturnal dari famili Caprimulgidae yang tersebar luas di wilayah Indo-Malaya dan sering ditemukan beristirahat di tempat terbuka, seperti tanah atau atap bangunan, dengan pola bulu khas yang membuatnya sulit ditemukan pada siang hari (MacKinnon et al., 2010;Chavan et al.,

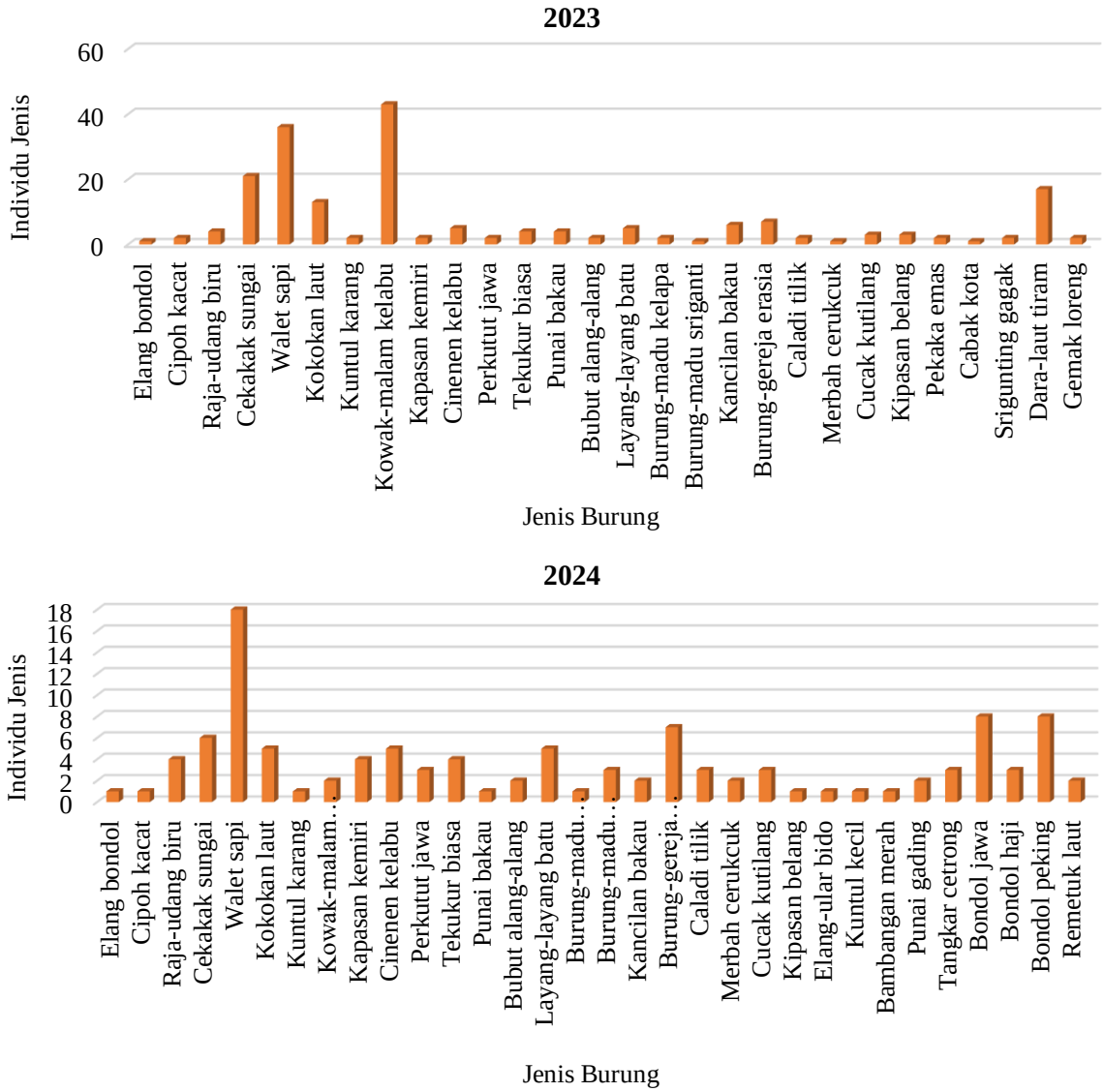
e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2024 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura

2017;Widodo & Sulistyadi, 2021;Eddy et al., 2021), sedangkan gemak loreng lebih menyukai habitat padang rumput dan lahan pertanian, meskipun dapat dijumpai mulai dari daerah pantai hingga ketinggian 1.500 mdpl. Ia hidup soliter atau berpasangan dengan kebiasaan bersembunyi di rumput ketika terganggu (MacKinnon et al., 2010; Priyono & Rahayu, 2023). Jenis burung migran juga ditemukan sebelumnya di kawasan, yaitu srigunting gagak (*Dicrurus annectans*) dan dara-laut tiram (*Sterna nilotica*). Keduanya tidak ditemukan kembali dikarenakan waktu pengambilan data di luar musim migrasi burung.

Secara umum, jenis burung yang ditemukan pada tahun 2024 sebanyak 32 jenis, lebih banyak dibandingkan 28 jenis yang ditemukan pada tahun 2023, dengan penambahan jenis elang-ular bido, kuntul kecil, bambangan merah, punai gading, tangkar cetrong, bondol jawa, bondol haji, bondol peking, dan remetuk laut (Gambar 4). Dari 32 jenis yang tercatat, terdapat 1 jenis burung dikategorikan rentan (*vulnerable*) berdasarkan IUCN *Red List*, sedangkan 31 jenis lainnya dikategorikan risiko rendah (*least concern*). Punai bakau berstatus rentan disebabkan habitatnya yang terus terfragmentasi dan menghilang dalam skala luas. Namun, dampak perburuan terhadap jenis ini dianggap minimal (BirdLife International, 2022) sehingga perdagangannya belum diatur dan dilarang di Indonesia. Di sisi lain, temuan Pratiwi et al., (2021) di Jakarta justru menyatakan burung dari famili Pycnonotidae paling banyak diperdagangkan. Berdasarkan Permen LHK No. P.106/2018, elang bondol, elang-ular bido, tangkar cetrong (Gambar 5), dan kipasan belang merupakan burung dilindungi yang juga termasuk dalam daftar perdagangan ilegal *online* (Nijman et al., 2022; Okarda et al., 2022).

Hasil indeks keanekaragaman (H') sebesar 3,15, tingkat keanekaragaman sedang, mengindikasikan ekosistem kawasan masih cukup stabil dan tidak mengalami tekanan ekologis yang berarti dalam mendukung habitat beragam jenis burung. Burung-burung dalam status terancam dan dilindungi sebagai jenis penting yang dapat dialihkan menjadi sumber potensial yang menarik karena kelangkaannya untuk pengembangan *avitourism* di kawasan ekowisata mangrove, yang berimplikasi pada upaya konservasi terhadap degradasi habitat dan laju perburuan. Dengan demikian, perlu adanya perencanaan dan regulasi lokal sebagai langkah awal pelestarian jenis burung Hariyati et al., 2024. Diskusi antara pemerintah dan masyarakat desa selaku pengelola Kawasan Ekowisata Mangrove Cuku NyiNyi, serta *stakeholder* lainnya, seperti wisatawan dan pengamat burung dapat dilakukan untuk menentukan perspektif yang mendukung tujuan wisata sehingga memberikan nilai keberlanjutan bagi pengembangan *avitourism*.

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2024 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura



Gambar 4. Perbandingan Jenis Burung di Kawasan Ekowisata Mangrove Cuku NyiNyi

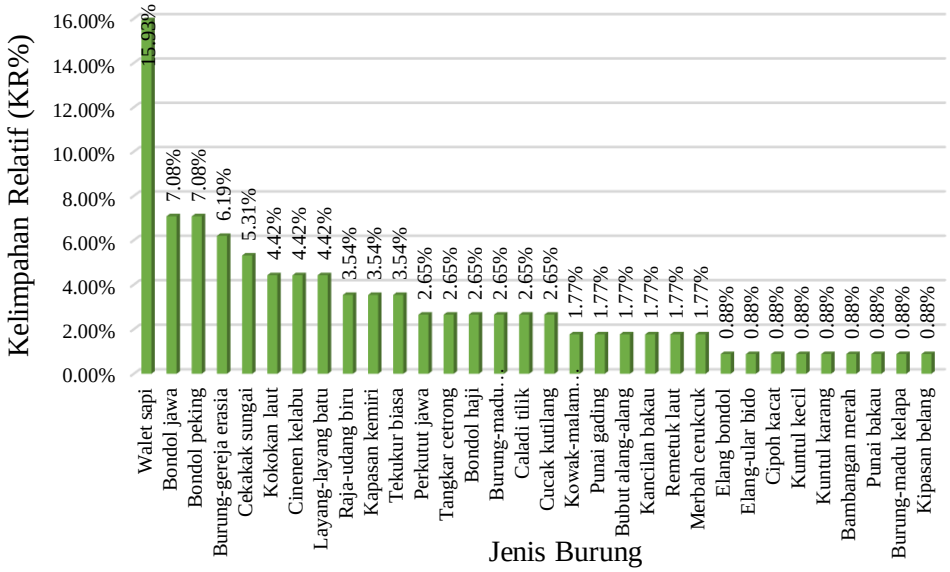


Gambar 5. A. Burung Air : Kokokan laut (*Butorides striata*); B. Burung Dilindungi : Tangkar cetrong (*Crypsirina temia*); dan C. Burung KR% Tinggi : Bondol peking (*Lonchura punctulata*) (Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

Nilai indeks dominansi (C) di Kawasan Ekowisata Mangrove Cuku NyiNyi sebesar 0,06 memperlihatkan kekayaan jenis burung di kawasan masih seimbang dan merata. Berdasarkan Kelimpahan Relatif (KR%)-nya, tertinggi adalah jenis walet sapi (15,93%), bondol jawa dan bondol

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2024 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura

peking (7,08%), burung-gereja erasia (6,19%), dan cekakak sungai (5,31%) (Gambar 6). Kelimpahan burung-burung ini menandai kemudahan untuk dilihat dan ditemukan dalam skala besar oleh wisatawan, sehingga dapat menjadi objek awal pengembangan *avitourism* di kawasan ekowisata. Jenis walet sapi melimpah karena habitat tempat hidup jenis walet (*Collocalia sp.*) cukup luas dan mudah ditemukan, seperti di sungai hingga gua-gua di pinggir laut. Mobilisasi burung ini tinggi, dengan kebiasaan terbang cepat ketika mencari serangga di areal yang bervegetasi dan berair (Maulanal et al., 2021; Sonia et al., 2023). *Collocalia sp.* berkembang biak setiap tahun. Populasinya juga turut didukung keberadaan bangunan sarang walet di Desa Sidodadi yang berdekatan dengan kawasan. Kemudian, kelimpahan bondol jawa dan bondol peking tinggi (Gambar 5) sebab ditemukan dalam kelompok individu berjumlah banyak di kawasan ekowisata mangrove dengan daratan yang lebih terbuka di samping gunung. Dominasi areal terbuka dan lapang sangat baik bagi kedua jenis tersebut untuk mencari makan (Raihandhany et al., 2023). Burung-gereja erasia terkenal sebagai jenis *urban exploiter* dengan adaptasi tinggi di lingkungan perkotaan (Kurnia & Mulawi, 2023) serta sering ditemukan di pohon, rerumputan, dan lahan basah (Larasati et al., 2023), sedangkan cekakak sungai sering terlihat di areal terbuka seperti pantai, bertengger di batu atau pohon, dan mencari makan di sekitar perairan (MacKinnon et al., 2010). Sembilan jenis memiliki KR% terendah (0,88%). Selain dilindungi, penelitian Avenzora et al., (2024) menunjukkan kelompok *raptors* atau burung pemangsa terutama famili Accipitridae memiliki respons pendek dan sangat sensitif terhadap gangguan manusia, sehingga sulit dipantau populasinya, tetapi menjadi menarik bagi pengamat burung langka.



Gambar 6. Kelimpahan Relatif Jenis Burung di Kawasan Ekowisata Mangrove Cuku NyiNyi

Burung Potensial Sebagai Objek dan Daya Tarik *Avitourism*

Lebih dari setengah jenis burung (18 jenis dari 32 jenis yang ditemukan) memenuhi kriteria sebagai objek dan daya tarik *avitourism* berdasarkan analisis kriteria yang dikembangkan

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2024 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura

(Iswandaru et al., 2023) (Tabel 3). Ini artinya, ada beberapa jenis burung menarik dan potensial untuk ditawarkan sebagai objek utama pengembangan *avitourism* di Kawasan Ekowisata Mangrove Cuku NyiNyi.

Tabel 3. Jenis Burung Potensial Sebagai Objek dan Daya Tarik *Avitourism*

No.	Nama Ilmiah	Nama Lokal	Kriteria Potensial							
			R	M	PR	P	S	N	E	C
1.	*Haliastur indus*	Elang bondol	√	-	-	√	-	-	-	-
2.	*Spilornis cheela*	Elang-ular bido	√	-	-	√	-	-	-	-
3.	*Aegithina tiphia*	Cipoh kacat	-	-	-	-	√	-	-	-
4.	*Alcedo coerulescens*	Raja-udang biru	-	-	-	-	-	-	√	-
5.	*Todiramphus chloris*	Cekakak sungai	-	-	-	-	-	-	-	√
6.	*Collocalia esculenta*	Walet sapi	-	-	-	-	-	-	-	-
7.	*Butorides striata*	Kokokan laut	-	-	-	-	-	-	-	-
8.	*Egretta garzetta*	Kuntul kecil	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	*Egretta sacra*	Kuntul karang	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	*Ixobrychus cinnamomeus*	Bambangan merah	-	-	-	-	-	-	-	-
11.	*Nycticorax nycticorax*	Kowak-malam kelabu	-	-	-	-	-	-	-	-
12.	*Lalage nigra*	Kapasan kemiri	-	-	-	-	√	-	-	-
13.	*Orthotomus ruficeps*	Cinenen kelabu	-	-	-	-	√	-	-	-
14.	*Geopelia striata*	Perkutut jawa	-	-	-	-	√	-	-	-
15.	*Spilopelia chinensis*	Tekukur biasa	-	-	-	-	-	-	-	-
16.	*Treron fulvicollis*	Punai bakau	-	-	-	√	-	-	-	√
17.	*Treron vernans*	Punai gading	-	-	-	-	-	-	-	√
18.	*Crypsirina temia*	Tangkar cetrong	-	-	-	√	-	-	-	
19.	*Centropus bengalensis*	Bubut alang-alang	-	-	-	-	-	-	-	-
20.	*Lonchura leucogastroides*	Bondol jawa	-	-	-	-	-	-	√	-
21.	*Lonchura maja*	Bondol haji	-	-	-	-	-	-	-	-
22.	*Lonchura punctulata*	Bondol peking	-	-	-	-	-	-	-	-
23.	*Hirundo tahitica*	Layang-layang batu	-	-	-	-	-	-	-	-
24.	*Anthreptes malacensis*	Burung-madu kelapa	-	-	-	-	-	-	-	√
25.	*Cinnyris jugularis*	Burung-madu sriganti	-	-	-	-	-	-	-	-
26.	*Pachycephala cinerea*	Kancilan bakau	-	-	-	-	√	-	-	-
27.	*Gerygone sulphurea*	Remetuk laut	-	-	-	-	√	-	-	-
28.	*Passer montanus*	Burung-gereja erasia	-	-	-	-	-	-	-	-
29.	*Dendrocopos moluccensis*	Caladi tilik	-	-	-	-	-	-	-	-
30.	*Pycnonotus goiavier*	Merbah cerukcuk	-	-	-	-	√	-	-	-
31.	*Pycnonotus aurigaster*	Cucak kutilang	-	-	-	-	√	-	-	-
32.	*Rhipidura javanica*	Kipasan belang	-	-	-	√	√	-	-	-

Keterangan : R = raptors/burung pemangsa; M = burung migran; PR = parrot/burung paruh bengkok; P = protected/burung dilindungi; S = songbirds/burung kicau; E = burung endemik; C = colorful/burung berwarna mencolok

Raptors atau burung pemangsa sebagai *top predator* memainkan peran kunci dalam menjaga keseimbangan ekosistem dengan memangsa spesies lain dalam rantai makanan (Aditya et al., 2019:Yuni et al., 2022). Semua jenis burung pemangsa (famili Accipitridae) dilindungi di Indonesia, dikarenakan burung ini memiliki morfologi karismatik (Iswandaru et al., 2023) yang memiliki daya tarik visual dan perilaku tinggi. Dua jenis burung pemangsa ditemukan terbang di atas Kawasan Ekowisata Mangrove Cuku NyiNyi, yaitu elang bondol dan elang-ular bido. Elang bondol memiliki bulu berwarna putih dari kepala hingga dada dan coklat terang di bagian perut, punggung, hingga sayap. Dengan ukuran tubuh sekitar 45 cm, ia biasa berputar-putar di atas perairan. Elang bondol sering mengeluarkan suara pekikan mengeluh atau mengeong "syii-ii-ii" atau "kwiiaa" ketika berburu (MacKinnon et al., 2010). Kemudian, berdasarkan Aditya et al., (2020), elang-ular bido dikatakan menarik menurut pandangan pengamat burung Indonesia. Elang-ular bido juga

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2024 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura

memenuhi kriteria *safety* (keamanan untuk dilihat), *reliability of sighting* (kemudahan untuk dijumpai), *morphological attractiveness* (daya tarik morfologi), dan *behavioural enticement* (daya tarik perilaku) sebagai potensi objek *avitourism* (Valerience et al., 2022). Elang-ular bido tidak terlalu agresif sehingga aman untuk diamati di habitatnya, seperti mangrove, semak belukar, hutan, dan tepi hutan. Berukuran sekitar 50 cm dengan tubuh atas berwarna coklat abu-abu gelap sedangkan perut dihiasi bintik-bintik putih, jambul pendek-lebar warna hitam dan putih, ekor pendek dan sayap sangat lebar membulat dengan garis putih terlihat di pinggirnya ketika terbang. Kulit kuning tanpa bulu di antara kedua mata membuatnya khas. Kebiasaannya terbang melingkar di langit atau di atas kanopi serta menunjukkan gerakan aerobatik saat musim kawin (Valerience et al., 2022).

Selain elang bondol dan elang-ular bido, jenis tangkar cetrong dan kipasan belang termasuk daftar kriteria dilindungi berdasarkan Permen LHK No. P.106/2018 akibat penurunan populasi signifikan, sehingga pemeliharaan dan perdagangannya dilarang dan dianggap ilegal. Meskipun tidak termasuk dilindungi menurut Permen LHK No. P.106/2018, punai bakau termasuk kategori rentan (*vulnerable*) menurut IUCN *Red List* yang menunjukkan perlu adanya perlindungan lebih lanjut terhadap tekanan populasinya secara global (Pramudita & Khanafi, 2024). Keberadaan burung dengan status dilindungi di Kawasan Ekowisata Mangrove Cuku NyiNyi secara tidak langsung menunjukkan bahwa kawasan ini bisa menjadi tempat yang aman bagi kehidupan burung tersebut. Keberadaan burung yang dilindungi dapat meningkatkan kesadaran wisatawan dan masyarakat mengenai status konservasi burung (Iswandaru et al., 2023).



Gambar 7. *Songbirds* : A. Kapasan kemiri (*Lalage nigra*), B. Cinenen kelabu (*Orthotomus ruficeps*), dan C. Remetuk laut (*Gerygone sulphurea*) (Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

Sembilan jenis burung masuk ke dalam kriteria *songbirds* (burung kicau), yaitu cipoh kacat, kapasan kemiri, cinenen kelabu, perkutut jawa, kancilan bakau, remetuk laut, merbah cerukcuk, cucak kutilang, dan kipasan belang. Burung kicau menghabiskan sebagian besar waktunya di pepohonan untuk mencari makan, beristirahat, dan berkicau. Kapasan kemiri paling sering terlihat berulang-alik di antara cabang mangrove. Remetuk laut yang memiliki kicauan lemah dan bergetar, terdiri dari 3-5 nada yang berbeda-beda, sangat unik dan sulit diprediksi. Beberapa jenis burung dari famili Pycnonotidae merupakan burung yang percaya diri dengan suara keras dan merdu (Aditya et al., 2020), seperti merbah cerukcuk dan cucak kutilang. Jumlah jenis burung kicau di

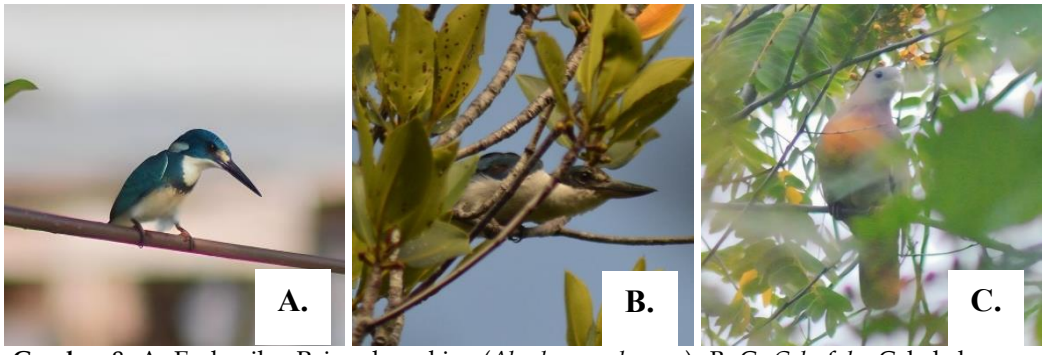
e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2024 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura

Kawasan Ekowisata Mangrove Cuku NyiNyi relatif banyak. Namun, berdasarkan persepsi pengamat burung (Aditya et al., 2020; Iswandaru et al., 2023), skor daya tarik terhadap kriteria burung kicau lebih rendah dibandingkan kriteria lainnya. Aditya et al., (2020) mengemukakan bahwa ini sebagai bentuk perlawanan terhadap kebiasaan memelihara burung kicau di Indonesia, yang mengancam beberapa jenis menuju kepunahan. Penemuan kipasan belang yang dilindungi secara nasional menggarisbawahi pentingnya perlindungan terhadap jenis burung kicau. Jenis-jenis burung kicau dapat berpotensi sebagai sarana edukasi wisatawan dan masyarakat melalui pengamatan tanpa harus dipelihara dalam sangkar (Iswandaru et al., 2023).

Dua jenis burung endemik Indonesia, raja-udang biru (Gambar 8) dan bondol jawa, terdistribusi luas di Sumatera, Jawa, dan Bali (MacKinnon et al., 2010). Endemisitas merupakan faktor penentu utama dalam menarik minat wisatawan terhadap suatu jenis burung. Burung endemik dengan distribusi terbatas cenderung lebih diminati oleh wisatawan. Lebih lanjut, burung endemik yang hanya ditemukan di Indonesia memiliki keunikan dan daya tarik tersendiri bagi wisatawan asing sehingga dapat menjadi aset menarik untuk dipromosikan, terutama dalam kegiatan pengamatan burung (Aditya et al., 2019;Aditya et al., 2020; Iswandaru et al., 2023).

Cekakak sungai, burung-madu kelapa, punai bakau, dan punai gading termasuk jenis burung dengan morfologi warna cerah yang menjadi daya tarik tersendiri bagi pengamat burung (Mokhter et al., 2022; Iswandaru et al., 2023). Warna-warna cerah pada suatu jenis burung disukai sebagai fotografi satwa liar, baik bagi pengamat burung maupun wisatawan (Aditya et al., 2020). Cekakak sungai berukuran sedang (24 cm), berwarna mencolok dengan kombinasi warna biru kehijauan berkilau pada mahkota, sayap, punggung, dan ekornya yang kontras dengan tubuh bagian bawah yang putih (Gambar 8). Burung-madu kelapa, terutama jantan, menampilkan warna yang berwarna-warni, yaitu mahkota dan punggung berwarna hijau berkilau; tunggir, penutup sayap, ekor, dan setrip kumis berwarna ungu berkilau; pipi, dagu, dan tenggorokan berwarna coklat tua buram; bagian bawah tubuh berwarna kuning, sedangkan betina, bagian atas tubuh berwarna hijau-zaitun, bagian bawah tubuh berwarna kuning muda, iris berwarna merah, paruh berwarna hitam, dan kaki berwarna hitam kelabu. Punai bakau, dengan paruh putih kehijauan dengan pangkal merah dan kombinasi warna hijau (betina) atau coklat kemerahan (jantan), kuning-jingga, hijau keabuan, dan merah pada tubuhnya, mudah dibedakan dari jenis punai lainnya. Punai gading juga memiliki kombinasi warna menarik, seperti abu-abu kebiruan, merah jambu, jingga, dan hijau pada tubuh jantan, serta warna yang lebih redup pada betina (MacKinnon et al., 2010). (Gambar 8).

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2024 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura



Gambar 8. A. Endemik : Raja-udang biru (*Alcedo coerulescens*); B, C. *Colorful* : Cekakak sungai (*Todiramphus chloris*), Punai gading (*Treron vernans*) (Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

Kawasan Ekowisata Mangrove Cuku NyiNyi menawarkan peluang besar pengembangan *avitourism* berdasarkan indikator kekayaan jenis dan keanekaragaman yang mendukung kehidupan jenis-jenis burung yang ditemukan. Burung dijadikan sebagai ikon atau objek daya tarik utama *avitourism* berkelanjutan berbasis keindahan, keunikan, kelangkaan, dan nilai-nilai penting lain dari burung, baik dari segi nilai ekologis, ekonomis, maupun sosial-budaya. *Avitourism* juga dapat memenuhi minat wisatawan atau pengamat yang tertarik dengan fotografi satwa liar, terutama yang memiliki preferensi jenis-jenis tertentu. *Avitourism* sekaligus dapat menjadi wisata edukasi untuk wisatawan memperoleh pengetahuan tentang peran burung dan status konservasinya (Ginantra et al., 2023). Diharapkan tidak hanya menambah aspek pendidikan mengenai burung, tetapi dapat mengubah perilaku wisatawan terhadap satwa liar secara keseluruhan yang pada akhirnya berkontribusi pada manajemen keberlanjutan lingkungan (Avenzora et al., 2024). Oleh karena itu, masyarakat sebagai pengelola kawasan ekowisata mangrove harus memiliki perhatian terlebih dahulu terkait burung untuk merancang potensi pengembangan *avitourism* yang berdampak positif baik bagi alam maupun ekonomi masyarakat secara berkelanjutan, tentu dengan bantuan dari pihak-pihak lainnya.

KESIMPULAN

Terdapat 32 jenis burung dari 19 famili dengan 18 jenis berpotensi dijadikan sebagai objek dan daya tarik *avitourism* di Kawasan Ekowisata Mangrove Cuku NyiNyi. Delapan belas jenis burung tersebut memenuhi kriteria *raptors* (burung pemangsa), *protected* (dilindungi), *songbirds* (burung kicau), endemik, dan *colorful* (burung berwarna mencolok), yaitu elang bondol (*Haliastur indus*), elang-ular bido (*Spilornis cheela*), cipoh kacat (*Aegithina tiphia*), raja-udang biru (*Alcedo coerulescens*), cekakak sungai (*Todiramphus chloris*), kapasan kemiri (*Lalage nigra*), cinenen kelabu (*Orthotomus ruficeps*), perkutut jawa (*Geopelia striata*), punai bakau (*Treron fulvicollis*), punai gading (*Treron vernans*), tangkar cetrong (*Crypsirina temia*), bondol jawa (*Lonchura leucogastroides*), burung-madu kelapa (*Anthreptes malacensis*), kancilan bakau (*Pachycephala cinerea*), remetuk laut (*Gerygone sulphurea*), merbah cerukcuk (*Pycnonotus goiavier*), cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*), dan kipasan belang (*Rhipidura javanica*). Elang bondol, elang-ular bido, dan punai bakau memiliki daya

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2024 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura

tarik visual dan perilaku, serta memiliki status konservasi tinggi. Utamanya, punai bakau dengan kombinasi keindahan warna bulu mencolok dan status rentan (*vulnerable*) yang berpotensi menjadi jenis unggulan *avitourism*. Rencana pengembangan potensi *avitourism* dan evaluasi daya dukung perlu dilakukan lebih lanjut secara komprehensif melalui perspektif berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Aditya, A., Nugroho, G. D., Jauhar, M. F., & Sunarto, S. (2019). Diversity of diurnal bird and bird potential as avitourism object in Mount Merbabu National Park, Central Java. *Makalah Disajikan Dalam Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia, Surakarta, 3 November.*

Aditya, A., Sugiyarto, S., Sunarto, S., Masyithoh, G., & Nayasilana, I. N. (2020). The diversity of birds and attractive birds as avitourism objects in Gunung Bromo University Forest, Karanganyar, Central Java. *Zoo Indonesia*, *29*(1).

Alfalaq, A., Sumarmin, R., & Satria, R. (2023). Inventarisasi burung diurnal di Area Ruang Terbuka Hijau Pemakaman Kota Pariaman. *Jurnal Serambi Biologi*, *8*(4), 586–593.

Ashari, R., Kurniawan, A., Nurjannah, S., & Yahya, F. (2024). Keragaman jenis burung di Kawasan Pengamatan Burung Bidadari Kali Batu Putih, Halmahera Barat, Maluku Utara. *MAKILA*, *18*(2), 297–310.

Avenzora, R., Munajat, M., Rachmatullah, A., Oktovianus, Oktavia, R. C. D., Suprajanti, D. S., & Musoman, A. (2024). The Response Dynamics of Various Bird Species to Recreational Activities and Nature Tourism in Gunung Gede Pangrango National Park. *Jurnal Sylva Lestari*, *12*(3), 712–740.

Bibby, C., Jones, M., Marsden, S., Sozer, R., Nijman, V., & Shannaz, J. (2000). *Teknik-teknik Ekspedisi Lapangan: Survei Burung. BirdLife International Indonesia Programme*.

Bintoro, R., Sundawati, L., & Mulyani, Y. A. (2022). Development Strategy of the Bird Nest Adoption Program in the Community Forest of Jatimulyo Village, Kulon Progo Regency, Special Region of Yogyakarta. *Jurnal Sylva Lestari*, *10*(3), 345–357.

BirdLife International. (2022). *Treron fulvicollis*. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2022-2.RLTS.T22691127A218121204.en

Biswas, J., Sarker, N., Rahman, M., & Ahsan, M. (2016). Habitat Analysis of Stork-Billed Kingfisher (Pelargopsis capensis) and Pied Kingfisher (Ceryle rudis) at the Chittagong University Campus, Bangladesh. *Bangladesh Journal of Zoology*, *43*(2), 251–268.

Chavan, S., Jondhale, S., Walke, D., & Jadhav, P. (2017). *Habitat for camouflage is priority in preference besides harsh physical conditions in three species of Nightjar (Aves: Caprimulgiformes)*. *4*, 5–10.

Eddy, S., Mutiara, D., Mediswati, R. Y. T., Rahman, R. G., Milantara, N., & Basyuni, M. (2021). Short communication: Diversity of bird species in Air Telang Protected Forest, South Sumatra, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, *22*(12).

Ely, A. J., Tuhumena, L., Sopaheluwakan, J., & Pattinaja, Y. (2021). Strategi pengelolaan ekosistem hutan mangrove di Negeri Amahai. *TRITON: Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan*, *17*(1), 57–67.

Fabrina, R., & Faizah, U. (2022). Keanekaragaman dan Kelimpahan Jenis Burung di Kawasan Mangrove Bee Jay Bakau Resort (BJBR) Kota Probolinggo. *Sains Dan Matematika*, *7*(1), 1–7.

Ginantra, K., Bagus, I., Suaskara, M., Putu, N., & Astiti, A. (2023). Bird Richness and Egret Activity in the Subak Sempidi Rice Fields , Badung Bali : A Good Recommendations for Bird Watching Tourist Attractions. *International Journal of Advanced Multidisciplinary Research and Studies*, *3*(2), 673–678.

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2024 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura

Gujar, A., Sonawane, L., & Sonawane, P. (2017). Record of stork-billed kingfisher Pelargopsis capensis from Jalgaon, Maharashtra. *Ela Journal of Forestry and Wildlife*, *6*(2), 384–386.

Hariyati, J. R., Nurrofik, A., Siswanto, D., Arisoesilaningsih, E., & Hakim, L. (2024). *Birds species in coffee-based agroforestry for avitourism development in Kalipuro, Banyuwangi Regency*. 080058.

Hasibuan, M.M., Sari, N.A., Dwiputra, M.A., Permana, R.D., Adirama, A.Z., Rianingsih, F., Witjaya, O.R., Zamili, A.O., Nainggolan, P.M., & Saputra, A. (2023). Kajian Lingkungan Community Development PT Bukit Asam Tbk di Kawasan Mangrove Cuku NyiNyi, Kabupaten Pesawaran, Lampung Tahun 2023. *Bandar Lampung: ITERA Press*.

Hasibuan, M.M., Sari, N.A., Dwiputra, M.A., Permana, R.D., Rianingsih, F., Adirama, A.Z., Witjaya, O.R., Zamili, A.O., Nainggolan, P.M., Aryawan, A., & Purnomo, A. (2023). Keragaman jenis mamalia di Kawasan Ekowisata Mangrove Cuku NyiNyi Kabupaten Pesawaran. *Biocaster: Jurnal Kajian Biologi*, *3*(3), 194–205.

Hasibuan, M.M., Sari, N.A., Dwiputra, M.A., Permana, R.D., Rianingsih, F., Adirama, A.Z., Witjaya, O.S., Zamili, A.O., Nainggolan, P.M., Aryawan, A., & Purnomo, A. (2022). The diversity of herpetofauna in Cuku NyiNyi Mangrove Ecotourism Area Pesawaran. *Lampung. Wana Lestari*, *5*(1), 223–233.

Indraswari, K., Friedman, R. S., Noske, R., Shepherd, C. R., Biggs, D., Susilawati, C., & Wilson, C. (2020). It's in the news: Characterising Indonesia's wild bird trade network from media-reported seizure incidents. *Biological Conservation*, *243*, 108431.

Iswandaru, D., Febryano, I. G., Santoso, T., Kaskoyo, H., Winarno, G. D., Hilmanto, R., Safe'i, R., Darmawan, A., & Zulfiani, D. (2020). Bird community structure of small islands: a case study on the Pahawang Island, Lampung Province, Indonesia. *Silva Balcanica*, *21*(2), 5–18.

Iswandaru, D., Hariyono, & Rohman, F. (2023). Birding and Avitourism: Potential Analysis of Birds in the Buffer Villages Around Conservation Area. *Jurnal Sylva Lestari*, *11*(2), 247–269.

Iswandaru, D., Khalil, A. R. A., Kurniawan, B., Pramana, R., Febryano, I. G., & Winarno, G. D. (2018). Kelimpahan dan keanekaragaman jenis burung di Hutan Mangrove KPHL Gunung Balak. *Indonesian Journal of Conservation*, *7*(1), 57–62.

Junaid, A. R., & Jihad. (2024). *Status Burung di Indonesia 2024*. Burung Indonesia. https://www.burung.org/status-burung-di-indonesia-2024

Kurnia, I., Arief, H., Mardiastuti, A., & Hermawan, R. (2021). The potential of bird diversity in the urban landscape for birdwatching in Java, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, *22*(4).

Kurnia, I., & Mulawi, B. A. (2023). Potensi Keanekaragaman Jenis Burung Untuk Birdwatching di Resort Situgunung dan Resort Cimungkad Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. *Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya (JB&P)*, *10*(1), 14–24.

Langkamau, G. B., Purnama, M. M. ., & Riwu Kaho, N. P. L. . (2020). Studi kekayaan dan keanekaragaman jenis burung di Jalur Tracking Wologai Taman Nasional Kelimutu, Kabupaten Ende, Propinsi Nusa Tenggara Timur. *Wana Lestari*, *2*(01), 62–68.

Larasati, A. A., Hernowo, J. B., & Mardiastuti, A. (2023). Bringing birdwatching closer to home: developing urban birdwatching as a mean of sustainable tourism. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *1366*(1), 012037.

Ludwig, J. A., & Reynolds, J. F. (1988). Statistical Ecology: A Primer in Methods and Computing. *New York: John Wiley and Sons.*, 107–202.

MacKinnon, J., Phillipps, K., & van Balen, B. (2010). Burung-Burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan. *Bogor: Burung Indonesia.*

Magurran, A. E. (2004). Measuring Biological Diversity. In *United Kingdom: Blackwell Sciene Ltd.*

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2024 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura

Mardiastuti, A., & Mulyani, Y. A. (2024). Responsible tourism in birdwatching and wild bird photography. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *1366*(1), 012027.

Maulanal, I. H., Amirisianti, A., Kumailiyah, N., Maulany, S. L., & Haidahtun, S. N. (2021). Inventory of Bird Species in Kedung Kopong and Banyak. *Proceeding International Conference on Science and Engineering*, *4*(February), 125–128.

Mokhter, N., Akhsan, M. A., Amran, M. A., Tze, J. L., Zainal, M.-Z., Abdul-Latiff, M. A. B., & Norazlimi, N. A. (2022). Birding hotspots and important bird species as tools to promote avitourism in Pulau Tinggi, Johor, Malaysia. *JOURNAL OF SUSTAINABILITY SCIENCE AND MANAGEMENT*, *17*(11), 110–120.

Mubarrok, M. M., & Ambarwati, R. (2019). Keanekaragaman Burung di Kawasan Hutan Mangrove Banyuurip Kecamatan Ujungpangkah Kabupaten Gresik. *Jurnal Riset Biologi Dan Aplikasinya*, *1*(2), 54.

Ndoluanak, K. W., Riwu Kaho, L. M., & Mau, A. E. (2021). Studi keanekaragaman jenis burung di Taman Wisata Alam Bipolo, Desa Bipolo, Kecamatan Sulamu, Kabupaten Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Wana Lestari*, *3*(02), 142–151.

Nijman, V., Ardiansyah, A., Langgeng, A., Hendrik, R., Hedger, K., Foreman, G., Morcatty, T. Q., Siriwat, P., van Balen, S. (Bas), Eaton, J. A., Shepherd, C. R., Gomez, L., Imron, M. A., & Nekaris, K. A. I. (2022). Illegal Wildlife Trade in Traditional Markets, on Instagram and Facebook: Raptors as a Case Study. *Birds*, *3*(1), 99–116.

Nugraha, M. D., Setiawan, A., Iswandaru, D., & Fitriana, Y. R. (2021). Keanekaragaman spesies burung di Hutan Mangrove Pulau Kelagian Besar Provinsi Lampung. *Jurnal Belantara*, *4*(1), 56–65.

Okarda, B., Muchlish, U., Kusumadewi, S. D., & Purnomo, H. (2022). Categorizing the songbird market through big data and machine learning in the context of Indonesia's online market. *Global Ecology and Conservation*, *39*, e02280.

Pangestu, P. G., Iswandaru, D., Wulandari, C., Novriyanti, N., & Prasetia, H. (2023). Composition and feeding guilds bird community in tropical peatland of Orang Kayo Hitam Forest Park buffer area, Jambi, Indonesia. *International Journal of Bonorowo Wetlands*, *13*(2), 57–65.

Pertiwi, H. J. (2021). Keanekaragaman jenis burung di Cagar Alam Pulau Dua, Banten. *Biosel: Biology Science and Education*, *10*(1), 55–70.

Pramudita, N. L., & Khanafi, W. (2024). Keanekaragaman Jenis Burung Air Di Kawasan Kebun Raya Mangrove Surabaya. *Spizaetus: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, *5*(2), 217–255.

Pratiwi, S. A., Mangunjaya, F. M., & Setia, T. M. (2021). Update study of traded birds at the bird shops in Jakarta. *Journal of Tropical Biodiversity*, *2*(1), 33–40.

Priyono, D. S., & Rahayu, K. (2023). Birdwatching atau Pengamatan Burung Sebagai Potensi Wisata Minat Khusus di Desa Gowong, Kecamatan Bruno, Kabupaten Purworejo. *Jurnal Pengabdian, Riset, Kreativitas, Inovasi, Dan Teknologi Tepat Guna*, *1*(2), 246–254.

Puttileihalat, M. M. S., Tuhumury, A., & Hitipeuw, J. C. (2020). Keanekaragaman Jenis Satwa Burung di Areal Mangrove Desa Passo Kecamatan Teluk Ambon Baguala Kota Ambon. *MAKILA*, *14*(2), 126–134.

Raihandhany, R., Primasongko, A., Nuraeni, S., & Jaelani, A. (2023). Keanekaragaman hayati Hutan Kota Cermat , Kabupaten Bandung, Jawa Barat, Indonesia. *Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, *9*, 80–90. https://doi.org/10.13057/psnmbi/m090211

Siddiq, A. M., Sulistiyowati, H., Wimbaningrum, R., Setiawan, R., Qisti, N., & Supriadi, D. (2024). The Diversity of Waterbirds Species in Jatipapak Mangrove Ecosystem at Kucur Resort, Alas Purwo National Park, East Java. *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi*, *14*(2), 193–203.

Sidik, A. L., H, Y., & Nurdin. (2021). Keanekaragaman Jenis Burung Pada Tiga Tipe Habitat Situ

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2024 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura

Wulukut Desa Kertayuga Kecamatan Nusaherang Kabupaten Kuningan. *Seminar Nasional Konservasi Untuk Kesejahteraan Masyarakat II*.

Silahooy, V. B., Huwae, L. M. C., & Pentury, K. (2020). Inventarisasi Jenis Burung Di Habitat Hutan Desa Waai Kabupaten Maluku Tengah. *Biosfer : Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, *5*(1), 20–23.

Simamora, T. I., Purbowo, S. D., & Laumonier, Y. (2021). Looking for indicator bird species in the context of forest fragmentation and isolation in West Kalimantan, Indonesia. *Global Ecology and Conservation*, *27*, 1–20.

Sonia, A., Jeniver, J., Ade Nur Milah, S., & Irwanto, R. (2023). Identifikasi Keanekaragaman dan Sebaran Jenis Burung untuk Pengembangan Ekowisata Birdwatching di TWA Jering Menduyung. *Biota : Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, *8*(3), 129–138.

Suyantri, E., Hadiprayitno, G., Santoso, D., Karnan, K., & Ilhamdi, M. L. (2024, February). Public Perceptions of the Prospective Birdwatching Ecotourism in the Bagek Kembar Mangrove Essential Ecosystem Area (EEA), Sekotong District, West Lombok. *SHS Web of Conferences*.

Taufiq, A. R., Iswandaru, D., Fitriana, Y. R., Darmawan, A., Kaskoyo, H., Febryano, I. G., Herwanti, S., Wulandari, C., Novriyanti, N., & Safe'i, R. (2024). Keanekaragaman jenis dan kelompok pakan burung di agroforestri kopi (Studi kasus: Area HKm Blok Pemanfaatan, KPH Batutegi). *Jurnal Agroforestri Indonesia*, *6*(1), 1–11.

Valerience, N., Norazlimi, N., & Sa'ed, M. (2022). The Diversity and Potential of Avitourism in Peat Swamp Ecosystem of Ayer Hitam Utara Forest Reserve, Johor. *Journal of Sustainable Natural Resources*, *3*(1), 73–84.

Widodo, W., & Sulistyadi, E. (2021). Biometrics, distribution, and breeding notes of Savanna Nightjar (Caprimulgus affinis) in several islands of Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, *22*(5), 2756–2762.

Yuni, L. P. E. K., Wijaya, I. M. S., & Sari, I. A. E. P. (2022). Assessing the bird and tree species diversity in the north of Badung, Bali, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, *23*(9), 4482–4489.

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2024 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura