

Bird Diversity in The Coastal Area of Sekotong, West Lombok

Sri Aprilia Nur Larasati^{1*}, Rita Alawiyah¹, & Abdul Syukur¹

¹Master of Science Education Study Program, Postgraduate, University of Mataram, Mataram, West Nusa Tenggara, Indonesia;

Article History

Received : April 28th, 2024

Revised : May 01th, 2024

Accepted : June 20th, 2024

*Corresponding Author:

Sri Aprilia Nur Larasati,

¹Master of Science Education
Study Program, Postgraduate,
University of Mataram, Mataram,
West Nusa Tenggara, Indonesia;
Email:

laras.aprillia53@gmail.com

Abstrak: Birds are wild animals that have a wide distribution, making birds one of the wild animals in the world with potential natural resources in Indonesia. This lesson aims to determine the bird diversity index in the Sekotong Tengah Coastal Area. The research was conducted in March-May 2024 in the Central Sekotong Coastal Area. The method used in this research is the exploration method by following the paths at the three observation locations. The research results showed that there were 23 families with a diversity index value of 3.986 in the Central Sekotong Coastal Area. Bird diversity in the central Sekotong Coastal Area is relatively high. Further research is recommended to determine the distribution of birds in the Sekotong Tengah Coastal Area to become a Birdwatching area.

Keywords: Bird, coastal, mangrove, Sekotong.

Pendahuluan

Burung merupakan kelompok hewan vertebrata yang paling dikenal di antara keanekaragaman hayati lainnya. Burung memiliki fungsi ekologi yaitu sebagai penyebar biji dan penyerbuk alami. Pada tahun 2019, tercatat sekitar 1.711 burung yang ada di Indonesia. Sekitar 10% burung dari total burung yang ditemukan terancam punah (Nasihin & Rohmatullayaly, 2023). Burung dapat hidup di berbagai ketinggian tempat dan hampir diseluruh tipe habitat, diantara lain di air dan di terestrial. Ciri khas yang dimiliki oleh burung di setiap habitatnya berbeda-beda dari segi adaptasi maupun jenis makanannya (Febrina & Faizah, 2022).

Suatu kawasan dengan banyak atau sedikitnya jenis vegetasinya menjadi perbedaan tipe habitat burung serta mempengaruhi jenis burung yang menempati kawasan tersebut. Terdapat beberapa tipe habitat yang disukai burung seperti rawa-rawa, pesisir, hutan mangrove dan hamparan lumpur yang tersedia banyak sumber makanan (Woghomugu & Warmetan, 2017; Anggriana *et al.*, 2018). Keberadaan burung berperan dalam keberlangsungan suatu ekosistem (Nugraha *et al.*,

2021; Hutami, *et al.*, 2022). Burung tidak memanfaatkan seluruh habitatnya melakukan seleksi terhadap beberapa bagian dari habitat tersebut untuk digunakan sesuai dengan kebutuhannya (Watalee *et al.*, 2013). Salah satu habitat burung yang paling unik ialah kawasan mangrove. Iswandar *et al.*, (2020) menjelaskan jika terdapat burung lebih sering menggunakan spesies tumbuhan tertentu pada suatu wilayah maka burung tersebut memiliki ketergantungan dalam menggunakan suatu habitat untuk melakukan aktivitasnya.

Keanekaragaman jenis burung dipengaruhi oleh keanekaragaman tipe habitat. Faktor utama yang mempengaruhi keanekaragaman spesies di suatu habitat adalah struktur vegetasi dan ketersediaan makanan (Dewi *et al.*, 2007). Keanekaragaman burung pada suatu habitat juga dipengaruhi oleh kepadatan vegetasi. Tutupan tanaman yang lebat memberikan tempat bagi burung untuk membuat rumah, namun variabel ini tidak dapat dijadikan patokan mendasar karena kepadatan populasi burung lebih dipengaruhi oleh persebaran dan aksesibilitas makanan (Buelow & Shaves, 2015; Sari, *et al.*, 2022).

Burung banyak ditemukan di kawasan pesisir dikarenakan terdapat sumber makanan

yang melimpah seperti ikan, krustacea, dan biota laut lainnya (Hadiprayitno & Setiadi, 2020). Kawasan pesisir menyediakan habitat yang sesuai bagi burung untuk menjadikan tempat beristirahat dan berlindung dari serangan predator (Nugraha *et al.*, 2021; Lekipiou & Nanlohy, 2018). Selain kawasan pesisir, terdapat kawasan mangrove yang merupakan suatu kawasan yang terletak di zona peralihan antara daratan dan lautan, sehingga dapat digunakan sebagai habitat dari berbagai macam fauna dan flora (Idrus *et al.*, 2018; Suyantri *et al.*, 2023). Salah satu kawasan pesisir yang memiliki vegetasi mangrove yang cukup luas terletak di Sekotong Tengah Kabupaten Lombok Barat memiliki potensi mangrove yang sedang dikembangkan sebagai objek ekowisata (Fabrina & Faizah, 2022; Webliana *et al.*, 2023). Perlu diadakannya penelitian terkait keanekaragaman burung di daerah pesisir Sekotong Tengah yang akan memberikan data inventarisasi dan keanekaragaman burung.

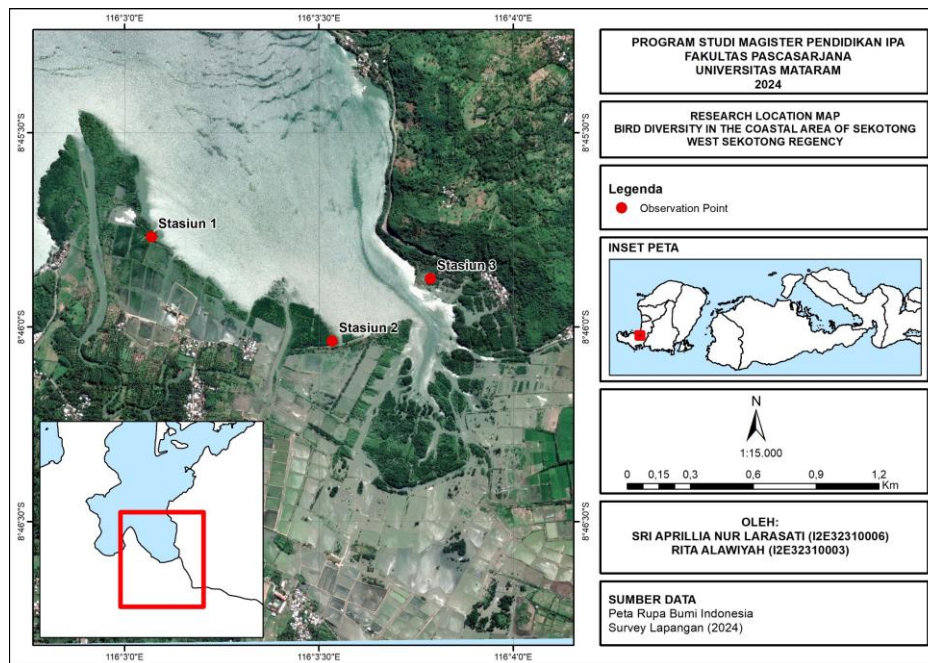
Bahan dan Metode

Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan pada kawasan pesisir Sekotong Tengah, Kabupaten Lombok Barat (Gambar 1). Kegiatan penelitian dilakukan pada bulan Maret-Mei 2024. Kegiatan ini menggunakan dua kali pengulangan yaitu pagi hari pukul 06.30-09.30 WITA dan sore hari pada pukul 15.30-17.30 WITA. Penelitian dilakukan pada beberapa titik lokasi berdasarkan pada Gambar 1.

Jenis penelitian

Penelitian ini adalah deskriptif eksploratif yang memberikan fakta sebagaimana keadaan yang sebenarnya. Data burung yang ditemukan akan di analisis menggunakan indeks keanekaragaman dan kelimpahan.



Gambar 1. Lokasi penelitian

Populasi dan sampel penelitian

Populasi adalah keseluruhan populasi burung yang ditemukan di kawasan pesisir Sekotong Tengah. Sampel dalam penelitian ini diperoleh dari tiga lokasi di daerah pesisir sekotong. Variabel penelitian ini yaitu jumlah

spesies burung yang ditemukan pada kawasan pesisir Sekotong Tengah.

Teknik pengumpulan data

Pengumpulan data spesies burung yang ditemukan di kawasan pesisir menggunakan metode jelajah dengan mengikuti jalur yang

terdapat pada lokasi pengamatan. Penjelajahan dilakukan di kawasan sekitar pesisir Sekotong Lombok Barat. Pengamatan dilakukan selama satu kali dalam seminggu. Data yang sudah didapatkan ditabulasikan berdasarkan nama famili, nama spesies, nama lokal dan jumlah individu yang ditemukan

Prosedur pengambilan data

Data spesies burung pada kawasan pesisir Sekotong Tengah dikumpulkan menggunakan metode jelajah mengikuti jalur yang terdapat pada tiga lokasi pengamatan. Penjelajahan dilakukan di tiga lokasi. Pengamatan dilakukan selama empat kali dalam dua bulan dengan waktu pengulangan dua kali. Setiap perjumpaan dengan berbagai spesies burung di lokasi pengamatan didasarkan pada ciri morfologi yang teramati, seperti ukuran tubuh, warna bulu, dan suara burung (Rumanasari *et al.*, 2017). Jika ditemukan beberapa spesies burung yang belum diketahui secara pasti, maka dibuatkan sketsa dari ciri-ciri morfologi yang teramati. Identifikasi spesies jenis burung menggunakan buku panduan lapangan keanekaragaman burung ekowisata Bagek Kembar (Asrori, 2020) dan buku panduan lapangan burung- burung di kawasan Wallacea, Sulawesi, Maluku dan Nusa Tenggara (Coastes & Bishop, 2000; Makkatenni *et al.*, 2023). Data selanjutnya diidentifikasi terlebih dahulu dan dikelompokkan berdasarkan famili, spesies dan nama lokal kemudian dianalisis menggunakan rumus kelimpahan jenis burung.

Analisis data

Indeks keanekaragaman spesies

Nilai indeks keanekaragaman diketahui menggunakan rumus indeks keanekaragaman Shannon-Wiener. Indeks keanekaragaman ini didapatkan dengan menghitung jumlah spesies dan jumlah tiap individu setiap spesies dengan persamaan 1 (Fachrul, 2012).

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

Keterangan:

H' : Indeks keanekaragaman Shannon Wiener

n : Jumlah individu spesies ke- i

N : Jumlah individu seluruh jenis

Kriteria nilai indeks keanekaragaman Shannon Wiener (Fahrul, 2012)

$H' \leq 1$: Keanekaragaman rendah

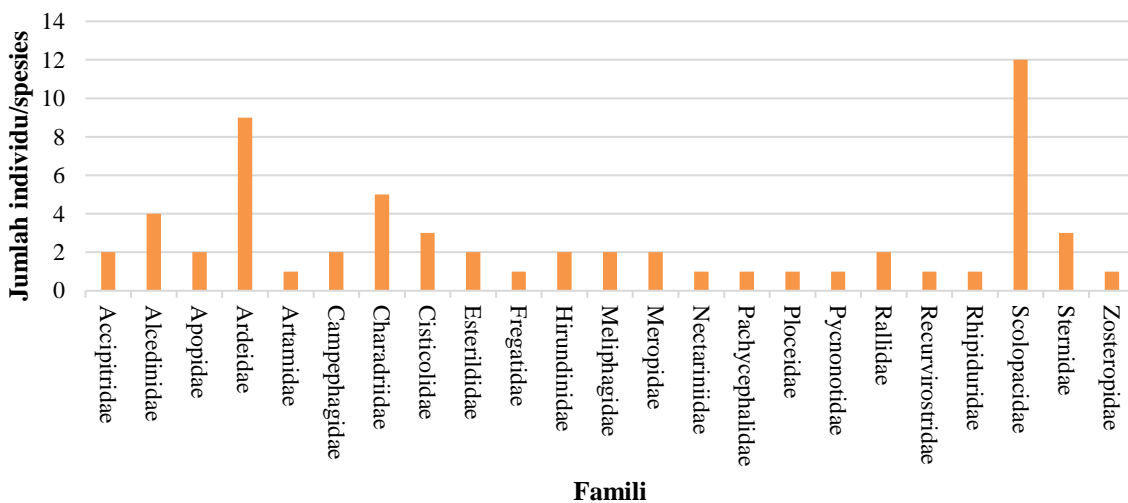
$1 < H' < 3$: Keanekaragaman sedang

$H' \geq 3$: Keanekaragaman tinggi

Hasil dan Pembahasan

Keanekaragaman Burung

Hasil penelitian pada area pesisir Sekotong menemukan sebanyak menunjukkan bahwa ditemukan sebanyak 23 famili dengan jumlah 61 spesies di tiga lokasi pengamatan. Jenis burung yang paling sering ditemukan yaitu 3,98. Secara detail spesies burung yang ditemukan di Kawasan Pesisir Sekotong Tengah disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Inventarisasi famili burung berdasarkan jumlah individu/spesies

Famili Scolopacidae termasuk famili yang memiliki spesies paling tinggi yaitu 12 spesies dan termasuk kedalam status burung air. Famili yang memiliki jumlah individu/spesies yaitu Artamidae, Fregatidae, Nectariniidae, Pachycephalidae, Plocidae, Pycnonotidae, Recurvirostridae, Rhipiduridae, dan Zosteropidae. Tingginya jumlah individu/spesies family Scolopacidae didukung dari kondisi habitat di suatu wilayah. Burung-burung yang termasuk kedalam famili Scolopacidae termasuk kedalam burung air. Burung air merupakan burung yang melakukan aktivitasnya di wilayah rawa, pesisir, danau,

dan sungai untuk mencari pakan (Julyanto *et al.*, 2016). Scolopacidae juga termasuk burung migran yang menyukai daerah lahan basah untuk beraktivitas (Jumilawaty, 2021). Perbedaan jumlah individu/spesies pada famili yang lain ditentukan karena adanya kebutuhan berbeda pada suatu komunitas dengan burung lainnya. Ketersediaan sumber makanan, tempat bersarang, bermain, bertengger, dan berlindung dari predator merupakan faktor penting yang menentukan kehadiran burung di suatu wilayah (Fikriyanti *et al.*, 2018).

Tabel 1. Indeks keanekaragaman burung di kawasan Pesisir Sekotong Tengah

No.	Nama Ilmiah	St1	St2	St3	Pi	Ln(pi)	Pi*LnPi	H'
1	<i>Actitis hypoleucos</i>	3	3	0	0,015	-4,174	0,064	3,986
2	<i>Alcedo coerulescens</i>	5	8	5	0,046	-3,076	0,142	
3	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	0	2	2	0,010	-4,580	0,047	
4	<i>Arenaria interpres</i>	0	3	0	0,008	-4,868	0,037	
5	<i>Ardea alba</i>	4	4	0	0,021	-3,887	0,080	
6	<i>Ardea cinerea</i>	2	5	2	0,023	-3,769	0,087	
7	<i>Ardea purpurea</i>	2	3	2	0,018	-4,020	0,072	
8	<i>Ardeola speciosa</i>	3	4	0	0,018	-4,020	0,072	
9	<i>Artamus leucorhynchus</i>	1	3	0	0,010	-4,580	0,047	
10	<i>Bubulcus ibis</i>	0	2	0	0,005	-5,273	0,027	
11	<i>Butorides striata</i>	3	3	2	0,021	-3,887	0,080	
12	<i>Calidris ferruginea</i>	0	0	3	0,008	-4,868	0,037	
13	<i>Charadrius javanicus</i>	2	4	3	0,023	-3,769	0,087	
14	<i>Charadrius leschenaultii</i>	0	5	0	0,013	-4,357	0,056	
15	<i>Charadrius mongolus</i>	0	0	2	0,005	-5,273	0,027	
16	<i>Charadrius veredus</i>	0	2	4	0,015	-4,174	0,064	
17	<i>Chlidonias hybridus</i>	0	1	3	0,010	-4,580	0,047	
18	<i>Cinnyris jugularis</i>	0	3	2	0,013	-4,357	0,056	
19	<i>Cisticola exilis</i>	0	4	2	0,015	-4,174	0,064	
20	<i>Cisticola juncidis</i>	2	0	3	0,013	-4,357	0,056	
21	<i>Collocalia fuchiphagus</i>	0	5	4	0,023	-3,769	0,087	
22	<i>Collocalia linchi</i>	5	2	3	0,026	-3,664	0,094	
23	<i>Egretta garzetta</i>	6	3	2	0,028	-3,568	0,101	
24	<i>Egretta intermedia</i>	4	3	3	0,026	-3,664	0,094	
25	<i>Fregata ariel</i>	0	1	1	0,005	-5,273	0,027	
26	<i>Halcyon australasia</i>	0	4	2	0,015	-4,174	0,064	
27	<i>Halcyon chloris</i>	0	0	1	0,003	-5,966	0,015	
28	<i>Halcyon sancta</i>	1	2	0	0,008	-4,868	0,037	
29	<i>Haliastur indus</i>	1	2	0	0,008	-4,868	0,037	
30	<i>Heteroscelus brevipes</i>	3	3	0	0,015	-4,174	0,064	
31	<i>Himantopus leucocephalus</i>	0	2	2	0,010	-4,580	0,047	
32	<i>Hirundo rustica</i>	0	0	4	0,010	-4,580	0,047	
33	<i>Hirundo tahitica</i>	4	3	0	0,018	-4,020	0,072	
34	<i>Lalage atrovirens</i>	0	1	3	0,010	-4,580	0,047	
35	<i>Lalage sueurii</i>	3	2	2	0,018	-4,020	0,072	
36	<i>Lichmera indistincta</i>	0	5	4	0,023	-3,769	0,087	
37	<i>Lichmera lombokia</i>	3	4	3	0,026	-3,664	0,094	
38	<i>Limosa lapponica</i>	4	3	2	0,023	-3,769	0,087	

39	<i>Lonchura pallida</i>	1	3	2	0,015	-4,174	0,064
40	<i>Lonchura punctulate</i>	0	4	1	0,013	-4,357	0,056
41	<i>Merops ornatus</i>	0	2	0	0,005	-5,273	0,027
42	<i>Merops philippinus</i>	5	0	3	0,021	-3,887	0,080
43	<i>Nemenius arquata</i>	4	4	0	0,021	-3,887	0,080
44	<i>Numenius madagascariensis</i>	0	3	0	0,008	-4,868	0,037
45	<i>Numenius phaeopus</i>	0	3	4	0,018	-4,020	0,072
46	<i>Nycticorax nycticorax</i>	0	5	2	0,018	-4,020	0,072
47	<i>Orthotomus sepium</i>	3	3	5	0,028	-3,568	0,101
48	<i>Pachycephala grisola</i>	2	5	2	0,023	-3,769	0,087
49	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	1	0	0	0,003	-5,966	0,015
50	<i>Ploceus philippinus</i>	6	3	2	0,028	-3,568	0,101
51	<i>Pluvialis squatarola</i>	4	4	2	0,026	-3,664	0,094
52	<i>Porzana fusca</i>	0	3	3	0,015	-4,174	0,064
53	<i>Pycnonotus goiavier</i>	3	2	2	0,018	-4,020	0,072
54	<i>Rhipidura rufifrons</i>	2	4	1	0,018	-4,020	0,072
55	<i>Sterna bengalensis</i>	4	4	0	0,021	-3,887	0,080
56	<i>Sterna bergii</i>	5	0	0	0,013	-4,357	0,056
57	<i>Tringa glareola</i>	0	3	0	0,008	-4,868	0,037
58	<i>Tringa nebularia</i>	0	2	0	0,005	-5,273	0,027
59	<i>Tringa totanus</i>	2	4	3	0,023	-3,769	0,087
60	<i>Xenus cinereus</i>	3	3	3	0,023	-3,769	0,087
61	<i>Zosterops chloris</i>	5	3	2	0,026	-3,664	0,094
Total		111	171	108			

Keterangan:

St1 : Stasiun 1

St2 : Stasiun 2

St3 : Stasiun 3

Data pada tabel 1 ditemukan nilai indeks keanekaragaman burung di kawasan pesisir Sekotong Tengah memiliki kategori keanekaragaman tinggi sebesar 3,98. Selain itu, dapat dilihat pada total individu di setiap lokasi pengamatan bahwa memiliki perbedaan. Perbedaan tersebut dapat disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain keragaman kondisi ekologi, terutama variasi jenis tumbuhan, dan tinggi rendahnya populasi burung di setiap wilayah (Lekipiou & Nanlohy, 2018). Pada stasiun 2 memiliki nilai total individu/spesies tinggi dibandingkan dengan 2 stasiun lainnya. Hal ini disebabkan variasi vegetasi di suatu wilayah sangat menentukan keanekaragaman burung cenderung lebih tinggi (Fikriyanti *et al.*, 2018). Faktor lain seperti kondisi hutan mangrove yang masih alami dan rapat akan menentukan tingkat populasi burung semakin tinggi (Mancini, *et al.*, 2018). Pada kawasan pesisir Sekotong Tengah terdapat beberapa biota laut yang ditemukan pada saat

pengamatan seperti adanya kepiting, ikan kecil, dan kerang yang menjadi makanan bagi burung.

Keanekaragaman vegetasi yang mendominasi suatu habitat dan ketersediaan sumber makanan menjadi dua faktor yang berkontribusi terhadap tingginya keanekaragaman burung. Hal ini diperkuat oleh penelitian Kristianti *et al.*, (2017), bahwa keanekaragaman burung tidak sulit dicari di daerah yang memiliki kekayaan jenis makanan yang dapat memenuhi kebutuhannya sehari-hari. Menurut Paramita (2015), populasi burung dapat memanfaatkan vegetasi yang ada di hutan pantai dan kawasan mangrove untuk mencari makan, beristirahat, dan membangun sarang. Di sisi lain, karena kedekatannya dengan jalan raya, stasiun 1 dan 3 hanya mempunyai jumlah individu atau spesies yang sedikit. Ini bisa menjadi faktor yang menjengkelkan dalam banyaknya burung di suatu ruangan

(Supriyanto *et al.*, 2014; Widodo & Sulystiadi, 2016).

Tergantung pada kondisi dan pengaruh lingkungan, keanekaragaman jenis burung bervariasi dari satu tempat ke tempat lain. Struktur dan keragaman tipe vegetasi juga dapat berdampak pada variasi nilai indeks keanekaragaman jenis yang terdapat pada ketiga lokasi pengamatan. Keanekaragaman jenis satwa, termasuk burung, juga tinggi pada lokasi yang tingkat keanekaragaman tumbuhannya tinggi. Hal ini karena setiap jenis makhluk hidup bergantung pada kelompok spesies tumbuhan tertentu. Keanekaragaman dan tingkat kualitas ruang hidup di suatu wilayah mempengaruhi keanekaragaman burung. Semakin berbeda ruang hidup, semakin tinggi pula keanekaragaman jenis burung. Pada ekosistem yang dikontrol secara biologis, keanekaragaman jenis burung cenderung lebih tinggi dibandingkan pada ekosistem yang dikontrol secara fisik.

Hasil penelitian burung oleh Belinda Velita *et al.*, (2022) di Buffer Zone Taman Nasional Bukit Barisan Selatan ditemukan 24 spesies dari 14 famili dengan jumlah sebanyak 278 individu. Keanekaragaman jenis burung tergolong sedang dengan indeks keanekaragaman $H' = 2,34$. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Okosodo & Sarada pada tahun 2021 di Rawa Bakau Badgary Niregia menunjukkan bahwa terdapat 42% spesies burung yang merupakan spesies Hydrofan. rawa bakau tersebut merupakan tempat mencari makan yang penting bagi spesies burung, terdapat 4 famili burung yang mencari makan di air seperti *Ardeidae*, *Cinoniidae*, *Threkiornithidae*, dan *Scopidae*.

Secara umum, kondisi kawasan pesisir Sekotong Tengah masih cukup asri. Terdapat hutan mangrove yang rapat dan masih alami, yang menyebabkan burung-burung merasa terlindungi serta memudahkan mereka untuk menemukan sumber pakan, beristirahat, dan membuat sarang (Widodo, 2014; Yulendra &

Susanty, 2018; Salahuddin, *et al.*, 2021). Ketersediaan pakan alami seperti ikan, kerang, serangga, kepiting, dan nektar buah akan sangat mempengaruhi keberadaan burung karena pakan tersebut menjadi daya tarik bagi burung-burung tersebut (Julyanto *et al.*, 2016). Selain ketersediaan pakan, perbedaan keanekaragaman burung di beberapa lokasi juga dapat disebabkan oleh musim, gangguan manusia, dan kemampuan peneliti.

Kesimpulan

Keanekaragaman burung di daerah pesisir Sekotong Tengah dapat disimpulkan bahwa nilai indeks keanekaragaman burung di sekotong tengah dengan nilai $H' = 3,986$ dengan kategori tinggi. Spesies burung yang di temukan sebanyak 61 spesies pada kawasan pesisir Sekotong Tengah.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kepada dosen pengampu mata kuliah penulisan karya ilmiah dan teman-teman yang telah membantu terlaksanannya penelitian ini dengan baik.

Referensi

- Asrori, M.M. (2020). *Keanekaragaman Burung Ekowisata Bagek Kembar*. Mataram: Balai Konservasi Sumber Daya Alam Nusa Tenggara Barat.
- Buelow, C., & Sheaves, M. (2015). A birds-eye view of biological connectivity in mangrove systems. *Estuar Coast Shelf Science*, 15(2): 33-43. <https://doi.org/10.1016/j.ecss.2014.10.014>.
- Coates BJ, Bishop D. (2000). *Panduan Lapangan Burung- Burung di Kawasan Wallaceae (Sulawesi, Maluku dan Nusa Tenggara, Indonesia)*. Bogor: Penerbit Birdlife. <https://lib.ui.ac.id/detail.jsp?id=20107625>.

- 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. e-ISSN: 2548-1835.
- Fachrul, M. F. (2012). *Metode sampling bioekologi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Fikriyanti, M., Wulandari, S., Fauzi, I., Rahmat, A. (2018). Keragaman Jenis Burung Pada Berbagai Komunitas di Pulau Sangiang, Provinsi Banten. *Jurnal Biodjati*, 3(2): 157-165. DOI: 10.15575/biodjati.v3i2.2360.
- Hadiprayitno, G., & Setiadi, D. (2020). Pelatihan Ekowisata Berbasis Potensi Flora Fauna pada Masyarakat di TWA Gunung Tunak. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains Indonesia*, 2(1), 16-22. DOI: 10.29303/jpmsi.v2i1.
- Hutami, A, T., et al. (2022). Keanekaragaman jenis burung di taman kota spatodea dan tabebuya Jakarta Selatan. *Bioma*, 18(1), 32-41. [https://doi.org/10.21009/Bioma18\(1\).5](https://doi.org/10.21009/Bioma18(1).5)
- Julyanto., Harianto, S. P., Nurcahyani, N. (2016). Studi Populasi Burung Famili Ardeidae di Rawa Pacing Desa Kibang Pacing Kecamatan Menggala Timur Kabupaten Tulang Bawang Provinsi Lampung. *Jurnal Sylva Lestari*, 4(2): 109-116. <http://dx.doi.org/10.23960/jsl24109-116>.
- Jumilawaty, E. (2021). Community Structure of Shorebirds (Charadriiformes: Scolopacidae) in Percut Sei Tuan District, North Sumatra. IOP Conference Series: *Earth and Environmental Science* 713(1): 1-6. DOI: 10.1088/1755-1315/713/1/012041.
- Kristianti, M., Elhayat., & Ihsan, M. (2017). Pola Penyebaran Jenis Burung di Kawasan Hutan Desa Namo Kecamatan Kulawi Kabupaten Sigi. *Warta Rimba*, 5(1):1-5. ISSN: 2579-6267. <https://doi.org/10.33506/md.v10i2.404>
- Makkatenni, Jalil, Amirullah, Ahmad, S.,W., & Muhsin, Narasudin. (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): 24-49. <https://doi.org/10.29244/jsdh.9.1.24-29>.
- Mancini, P. L., Neto, Armando, S. R., Fischer, L. G., Silveira, L. F., & Novelli, Y. S. (2018). Differences in Diversity and Habitat use of Avifauna in Distinct Mangrove Areas in Sao Sebastiao, Sao Paulo, Brazil. *Ocean and Coastal Management*, 164: 79-91. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2018.02.002>.
- Nasihin, S. R., & Rohmatullayaly, E. N. (2023). Keanekaragaman Burung di Kawasan Babakan Siliwangi City Forest Path, Kota Bandung. *Jurnal Sumberdaya Hayati*, 9(1), 1-6. <https://doi.org/10.29244/jsdh.9.1.1-6>.
- Nugraha, M. D., Setiawan, A., Iswandar, D., & Fitriana, Y. R. (2021). Keanekaragaman Spesies Burung Di Hutan Mangrove Pulau Kelagian Besar Provinsi Lampung. *Jurnal Belantara*, 4(1), 56-65. <https://doi.org/10.29303/jbl.v4i1.570>
- Okosodo, E. F., & Sarada, P. M. (2021). Diversity of Bird species in damaged mangrove swamp along the badagry wa kelimpahan jenis burung di Kawasan Mangrove Center Tuban. *Jurnal Lentera Bio*, 4(3), 161-167. ISSN 2660-5562.
- Rumanasari, R. D., Saroyo, & Katili, D. Y. (2017). Biodiversitas Burung pada Beberapa Tipe Habitat di Kampus Universitas Sam Ratulangi. *Jurnal Mipa Unsrat*, 6(1): 43-46.

- <https://doi.org/10.35799/jm.6.1.2017.16153>.
- Salahuddin, M. A. A., Rohayani, I. S., & Candri, D. A. (2021). Species diversity of birds as bioindicators for mangroves damage at Special Economic Zones (SEZ) Mandalika in Central of Lombok, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 913(1): 1-9. DOI: 10.1088/1755-1315/913/1/012058.
- Sari, DP, Lestari, DI, Saputra, A., Prabowo, CA, & Harlita, H. (2022). Keanekaragaman Avifauna Daerah Terbuka dan Tertutup di Wilayah Kampus Ketingan Universitas Sebelas Maret. *BIOMA : Jurnal Biologi Makassar*, 7 (1), 56-67. <https://doi.org/10.20956/bioma.v7i1.19294>.
- Supriyanto., Indriyanto., Bintoro, A. (2014). Inventarisasi Jenis Tumbuhan Obat di Hutan Mangrove Desa Margasari Kecamatan Labuhan Maringgai Lampung Timur. *Jurnal Sylva Lestari*, 2(1): 67-76. <http://dx.doi.org/10.23960/jsl1267-76>.
- Susanty, S. (2019). PKM: Pemandu Wisata di Ekowisata Mangrove Bagek Kembar Sekotong. *Media Bina Ilmiah*, 13(7): 1-8. <https://doi.org/10.33758/mbi.v13i7.209>.
- Sutopo., Santoso, N., & Hernowo, J. B. (2017). Pola Penggunaan Ruang dan Waktu Kelompok Burung Air pada Ekosistem Mangrove Muara Bengawan Solo Kabupaten Gresik. *Media Konservasi*, 22(2): 129-137. ISSN 0215-1677.
- Suyantri, E., Idrus, A. A., Handayani, B. S., & Lestari, A. T. (2023). Penanaman Mangrove di Kawasan Ekowisata Bale Mangrove Poton Bako Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(3): 597-602. <https://doi.org/10.29303/jpmmpi.v6i3.5006>.
- Velita, B., Djoko, G., Darmawan, A., & Iswandar, D. (2022). Keanekaragaman Spesies Burung Pada Buffer Zone Taman Nasional Bukit Barisan Selatan : Studi Kasus Areal Lahan Marga Desa Pesanguan, Pematang Sawa, Tanggamus.
- Watalee, H., Ningsih, S., & Ramlah, S. (2013). Keanekaragaman Jenis Burung di Hutan Rawa Saembawalati Desa Tomui Karya Kecamatan Mori Atas Kabupaten Morowali. *Jurnal Warta Rimba*, 1(1): 1-8.
- Widodo, W. (2014). Populasi dan Pola Sebaran Burung di Hutan Wanawisata Galunggung, Tasikmalaya, Jawa Barat. *Biosaintifika*, 6(1): 30-37. <https://doi.org/10.15294/biosaintifika.v6i1.2932>.
- Widodo, W., & Sulystiadi, E. (2016). Pola Distribusi dan Dinamika Komunitas Burung di Kawasan Cibinong Science Center. *Jurnal Biologi Indonesia*, 12(1): 145-158. <https://doi.org/10.14203/jbi.v12i1.2326>.
- Woghomugu, D. V. S., & Warmetan, H. (2017). Pengelolaan Kawasan Lahan Basah Sebagai Habitat Burung Migran di Taman Nasional Wasur. *Jurnal Kehutanan Papuasiasia*, 3(2): 111-119. <https://doi.org/10.46703/jurnalpapuasiasia.Vol3.Iss2.80>.
- Yulendra, L., & Susanty, S. (2018). Strategi Pengembangan Ekowisata Hutan Mangrove Bagek Kembar di Desa Cendik Menik Sekotong Lombok Barat. *Media Bina Ilmiah*, 12(11): 655-666. <https://doi.org/10.33758/mbi.v12i12.115>.