

Keragaman Jenis Avifauna dan Potensi Pengembangannya untuk Ekowisata *Birdwatching* di Resort Ake Jawi, Taman Nasional Aketajawe Lolobata (*Avifauna Species Diversity and Its Development Potential for Birdwatching Ecotourism at Resort Ake Jawi, Aketajawe Lolobata National Park*)

Akhmad David Kurnia Putra^{1,2*}, Nur Sjafani¹, Ramli Hadun¹, dan/and Tutut Heri Wibowo²

¹Program Studi Magister Ilmu Pertanian, Universitas Khairun. Kampus II Gamberi, Ternate 97719, Maluku Utara, Indonesia. Telp. +62921 3110904

²Balai Taman Nasional Aketajawe Lolobata. Jl. Empat Puluh, Desa Galala, Kecamatan Oba Utara, Kota Tidore Kepulauan 97827, Maluku Utara, Indonesia. Telp. +62 81356444202

Info artikel:

Keywords:
Avifauna,
ecotourism,
birdwatching,
Aketajawe Lolobata
National Park,
Halmahera

ABSTRACT

The Aketajawe Lolobata National Park (ALNP) is a conservation area with avifauna diversity and abundant endemic species. It has the potential for birdwatching ecotourism development. This study aims to determine the diversity of avifauna and the potential for birdwatching ecotourism development at Ake Jawi Resort, ALNP. The method used in determining the species diversity was Variable Circular Plot (VCP) by making ten plots on the line of observation carried out in the morning and evening. Meanwhile, questionnaires and literature studies were used to determine the potential for birdwatching ecotourism development. The results showed that the diversity of avifauna species was high with a value of $H' = 3.59$. Birdwatching ecotourism has the potential to be developed because it has a high variety of bird species, abundance of endemic birds, and has several interesting bird species in terms of morphology, sound, and conservation status. The development of birdwatching ecotourism potential is also supported by good public acceptance. The implication of the development of birdwatching ecotourism potential that can be undertaken is creating an interpretation path.

Kata kunci:

Avifauna, ekowisata,
birdwatching,
Taman Nasional
Aketajawe Lolobata,
Halmahera

ABSTRAK

Kawasan Taman Nasional Aketajawe Lolobata (TNAL) merupakan kawasan konservasi yang memiliki keanekaragaman avifauna dengan jenis endemik yang melimpah sehingga berpotensi dalam pengembangan ekowisata *birdwatching*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keragaman jenis avifauna dan potensi pengembangan ekowisata *birdwatching* di Resort Ake Jawi, TNAL. Metode yang digunakan dalam penentuan keragaman jenis adalah *Variable Circular Plot* (VCP) dengan membuat 10 plot pada jalur pengamatan yang dilakukan pada pagi dan sore hari. Sedangkan untuk mengetahui potensi pengembangan ekowisata *birdwatching* digunakan metode kuesioner dan studi literatur. Hasil penelitian menunjukkan jika keragaman jenis avifauna tergolong tinggi dengan nilai $H' = 3,59$. Potensi ekowisata *birdwatching* memungkinkan untuk dikembangkan karena memiliki daya tarik berupa keragaman jenis burung yang tinggi, melimpahnya burung endemik, dan memiliki beberapa jenis burung yang menarik dari segi morfologi, suara, dan status konservasi. Pengembangan potensi ekowisata *birdwatching* juga didukung dengan penerimaan masyarakat yang baik. Bentuk implikasi pengembangan potensi ekowisata *birdwatching* yang dapat dilakukan adalah pembuatan jalur interpretasi.

Riwayat artikel:

Tanggal diterima:
10 Agustus 2021;
Tanggal direvisi:
30 Januari 2022;
Tanggal disetujui:
13 Mei 2022

1. Pendahuluan

Taman Nasional Aketajawe Lolobata (TNAL) merupakan satu-satunya kawasan konservasi di Pulau Halmahera dan memiliki keanekaragaman

avifauna yang tinggi. Hasil survei tahun 2012 diketahui bahwa kawasan TNAL sedikitnya memiliki 109 jenis burung dari 42 suku termasuk 27 jenis endemik Maluku Utara (Bashari, 2012).

Editor: Ir. Reny Sawitri, M.Sc

Korespondensi penulis: Akhmad David Kurnia Putra * (E-mail: adavidkp@gmail.com)

Kontribusi penulis: **ADKP:** Menulis, mengumpulkan data, mengolah data, dan menganalisis data; **NS, RH:** Menganalisis, mengedit, dan meninjau tulisan dan **THW:** Memfasilitasi pengambilan data dan meninjau tulisan

<https://doi.org/10.20886/jphka.2022.19.2.231-248>

©JPHKA - 2018 is Open access under CC BY-NC-SA license

Keberadaan jenis burung yang tinggi tersebut dapat dimanfaatkan sebagai ekowisata pengamatan burung atau *birdwatching*.

Supriatna (2014) menyebutkan bahwa wisata berbasis satwa liar memiliki daya tarik yang tinggi serta dapat menggantikan keuntungan dari aktivitas perburuan menjadi aktivitas penyelamatan atau konservasi satwa liar. Selain itu, ekowisata *birdwatching* juga dapat memberikan keuntungan ekonomi bagi masyarakat di sekitarnya, seperti jasa pemandu wisata dan *homestay* (Welford & Barill, 2013; Afif, Aisyianita, & Hastuti, 2018). Ekowisata pengamatan burung dapat menjadi salah satu sumber informasi tentang perjumpaan jenis baru maupun jenis-jenis yang langka (Bashari & Balen, 2014).

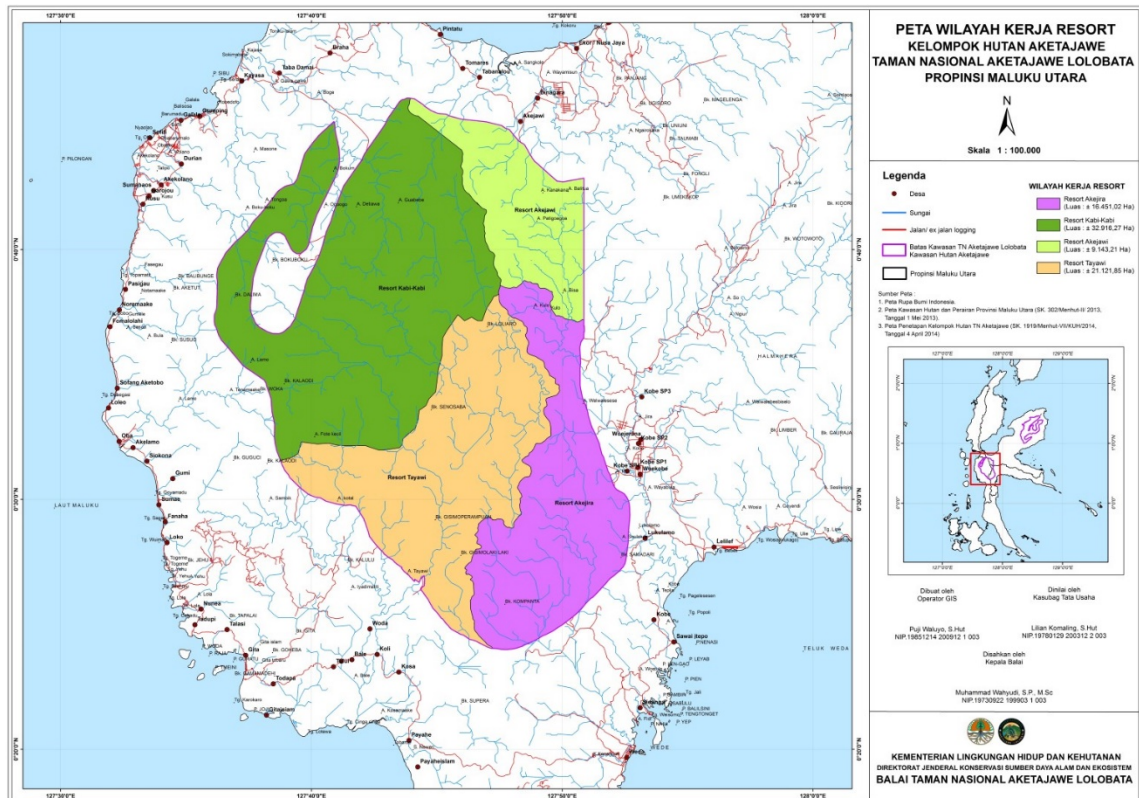
Pada dokumen perencanaan pengembangan ekowisata TNAL, disebutkan bahwa Resort Ake Jawi memiliki lokasi pengamatan burung bidadari halmahera *Semioptera wallacii* yang merupakan endemik Maluku Utara dan memiliki akses yang mudah sehingga dapat dikembangkan menjadi lokasi ekowisata *birdwatching* (Balai Taman Nasional Aketajawe Lolobata, 2015a; 2015b). Hal ini sejalan dengan penelitian Sukara, Mulyani, & Muntasib (2014) dan Asrianny, Saputra, & Achmad (2018) yang menyatakan bahwa ekowisata *birdwatching* dapat dikembangkan berdasarkan kriteria jenis burung tertentu, status konservasi, endemisitas, keberadaan burung dari waktu ke waktu, dan nilai indeks keragaman jenis. Namun demikian, potensi keragaman jenis burung lainnya dan jalur wisata *birdwatching* di Resort Ake Jawi belum tersedia dalam dokumen perencanaan pengelolaan wisata TNAL maupun pada penelitian-penelitian sebelumnya.

Penelitian pendahuluan yang dilakukan oleh Tabba & Nurrani (2016) menyebutkan tingginya keragaman jenis burung endemik di Taman Nasional Aketajawe Lolobata memberikan peluang pada penelitian selanjutnya terkait dengan potensi jenis burung dan pengelolaan kawasan secara kolaboratif untuk pengembangan ekowisata. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan guna mengetahui keragaman jenis burung pada lokasi rencana pengembangan ekowisata *birdwatching* yang tertuang dalam dokumen perencanaan wisata TNAL, khususnya Resort Ake Jawi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keragaman jenis avifauna di Resort Ake Jawi serta potensi pengembangan ekowisata *birdwatching*.

2. Metode

2.1. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2020 hingga Januari 2021 di Resort Ake Jawi, Seksi Pengelolaan Taman Nasional (SPTN) Wilayah III, Balai Taman Nasional Aketajawe Lolobata, Desa Ake Jawi, Kecamatan Wasile Selatan, Kabupaten Halmahera Timur, Provinsi Maluku Utara. Pengambilan titik pengamatan dilakukan di zona pemanfaatan TNAL (Permen Kehutanan No. 56, 2006; Peraturan Menteri LHK No. 76, 2015). Sebagaimana yang tertuang dalam kedua peraturan tersebut bahwa zona pemanfaatan merupakan bagian dari Taman Nasional yang ditetapkan karena letak, kondisi dan potensi alamnya yang terutama dimanfaatkan untuk kepentingan pariwisata alam dan kondisi lingkungan lainnya. Lokasi penelitian memiliki tipe hutan primer dan hutan sekunder. Kawasan Resort Ake Jawi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar (Figure) 1. Resort Ake Jawi pada kelompok hutan Aketajawe (*Resort Ake Jawi in the Aketajawe forest group*). Sumber (Source): Balai Taman Nasional Aketajawe Lolobata (*Aketajawe Lolobata National Park*)

2.2. Bahan dan Alat

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah buku catatan, pita penanda, binokuler, GPS (*Global Positioning System*), dan buku panduan lapangan *Birds of the Indonesian Archipelago (Second Edition)* (Eaton, van Balen, Brickle, & Rheindt, 2021).

2.3. Metode Penelitian

Pengambilan data jenis burung menggunakan metode *Variable Circular Plot (VCP)*, yaitu titik hitung dengan perkiraan jarak (Bibby, Jones, & Marsden, 2000). Titik hitung tersebut berupa lingkaran dengan perkiraan jarak burung terjauh yang dapat diamati sebagai jari-jari. Penelitian ini menggunakan jalur pengamatan yang sudah ada sepanjang 2000 meter dengan 10 (sepuluh) titik pengamatan yang berjarak setiap 200 meter. Pemilihan jalur ini berdasarkan kemudahan akses dan jarak yang dekat

dengan Desa Ake Jawi sehingga dapat memberikan kemudahan bagi wisatawan dalam wisata *birdwatching*.

Pengambilan data dilaksanakan pada pagi (07:00-10:00 WIT) dan sore hari (14:30-17:30 WIT). Waktu pengamatan tersebut memiliki asumsi bahwa burung-burung sudah mulai aktif (Harmoko & Sepriyaningsih, 2019; Riefani, Soendjoto, & Munir, 2019). Pengamatan dilakukan selama 10 menit pada setiap titik pengamatan (Bibby, Jones, & Marsden, 2000). Jarak antar titik pengamatan dapat ditempuh sekitar 8 sampai dengan 18 menit, di mana waktu tempuh tersebut dipengaruhi oleh kondisi topografi. Data yang dicatat dalam pengamatan tersebut adalah jarak burung dengan titik pusat pengamatan, nama jenis, dan jumlah individu baik yang terlihat secara langsung atau yang terdengar suaranya. Untuk memperkecil bias dalam pengukuran jarak dari suara

burung dapat dilakukan dengan tidak membulatkan perkiraan jarak seperti 10 meter atau 5 meter namun mendekati angka tersebut (Bibby et al., 2000).

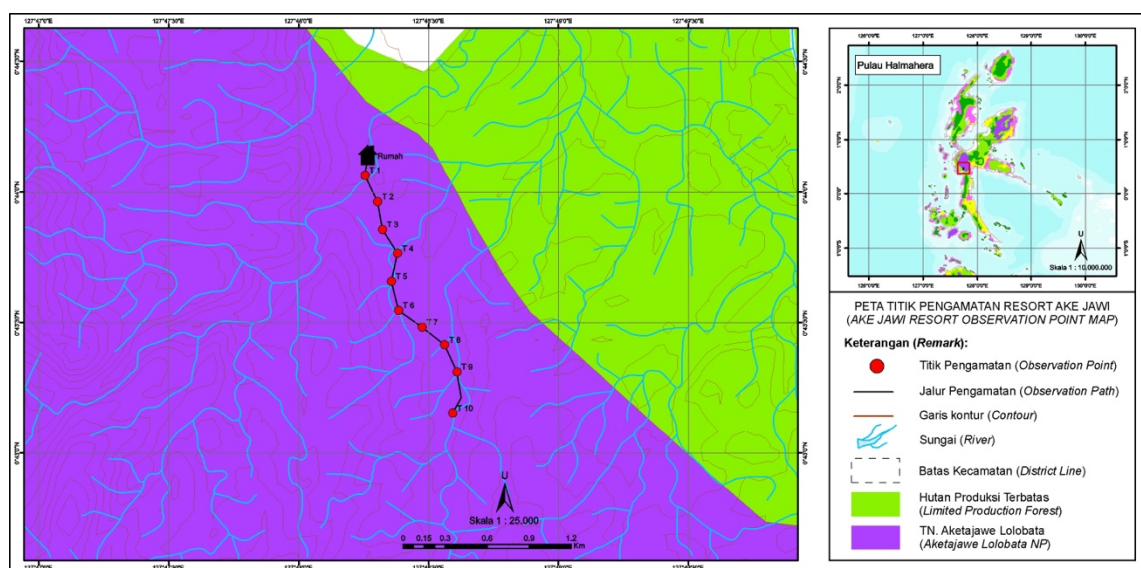
Identifikasi jenis burung dapat dilakukan dengan membuat sketsa burung sederhana dengan menuliskan keterangan sebanyak-banyaknya termasuk tambahan informasi tentang suara dan perilaku yang kemudian dicocokkan dengan buku panduan lapangan (MacKinnon, Phillipps, & Balen, 2010). Penelitian ini dibantu oleh pemandu setempat yang memiliki kemampuan dalam identifikasi berdasarkan suara burung (Bibby et al., 2000). Lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.

Teknik pengumpulan data potensi pengembangan ekowisata dilakukan dengan studi literatur dan metode survei. Studi literatur digunakan untuk mengetahui model pengembangan ekowisata *birdwatching* dengan cara melakukan identifikasi, evaluasi, dan interpretasi terhadap hasil penelitian terdahulu (Hamzah, 2019). Metode survei yang digunakan mengambil sampel dari populasi dalam hal ini adalah masyarakat setempat menggunakan kuesioner dengan individu sebagai unit analisisnya (Singarimbun & Effendi, 2006). Penentuan sampel sebagai informan

dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2016). Pemilihan narasumber berdasarkan tingkat pengetahuan, pengambil kebijakan dan keterlibatan secara langsung dengan kegiatan ekowisata *birdwatching*, seperti kelompok pemandu, masyarakat biasa, dan petugas atau pegawai desa sebanyak 10 responden. Daftar kuesioner yang diberikan berisi pengetahuan umum tentang burung, pengetahuan tentang ekowisata *birdwatching*, penerimaan masyarakat terhadap ekowisata *birdwatching*, dan kesediaan dalam upaya pelestarian burung.

2.4. Analisis Data

Data yang diperoleh digunakan untuk mengetahui informasi tentang keragaman jenis avifauna, kepadatan jenis avifauna, dan nilai perjumpaan jenis avifauna. Nilai indeks keragaman (H') dihitung untuk mengetahui tingkat keragaman avifauna pada Resort Ake Jawi dengan tiga kategori, yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Perhitungan indeks keragaman menggunakan indeks Shannon-Wiener (Odum, 1993) yaitu sebagai berikut:



Gambar (Figure) 2. Titik dan jalur pengamatan burung di Resort Ake Jawi (*Trails and observation points for birdwatching at the Ake Jawi Resort*)

$$H' = - \sum \left[\left(\frac{n_i}{N} \right) \ln \left(\frac{n_i}{N} \right) \right] \quad (1)$$

Dimana “ n_i ” merupakan jumlah individu, “ N ” merupakan jumlah individu seluruh jenis dan “ \ln ” adalah logaritma natural. Penilaian kriteria indeks keragaman jenis, yaitu: $H' \leq 1$ yang artinya memiliki indeks keragaman jenis rendah; $1 < H' < 3$ yang artinya memiliki indeks keragaman sedang; dan $H' \geq 3$ yang artinya memiliki indeks keragaman tinggi.

Kepadatan jenis dihitung untuk melihat kepadatan jenis dalam satu hektar (ekor/ha) dengan rumus (Bibby et al., 2000):

$$\text{Kepadatan (D)} = \frac{\text{Jumlah Jenis ke-i}}{\text{Jumlah Plot} \times \text{Luas Area Plot}} \quad (2)$$

Di mana jumlah jenis ke- i adalah jumlah individu masing-masing jenis yang dijumpai di seluruh titik/plot pengamatan (ekor); jumlah plot merupakan jumlah seluruh titik atau plot pengamatan; dan luas area plot adalah luas plot yang dijumpai individu-individu pada jenis yang bersangkutan (m^2) yang berbentuk lingkaran.

Nilai perjumpaan jenis (*Encounter rates*) dihitung untuk mengetahui jumlah setiap jenis dalam satuan waktu. Data tingkat perjumpaan dapat dipisahkan ke dalam beberapa kategori urutan kelimpahan sederhana, yaitu jarang, tidak umum, sering, umum, dan melimpah. Rumus dari nilai perjumpaan jenis tersebut adalah:

$$\text{Nilai perjumpaan} = \frac{n}{t} \quad (3)$$

Di mana “ n ” adalah jumlah total perjumpaan jenis (perjumpaan) dan “ t ” adalah waktu total pengamatan (jam).

Setelah diketahui nilai perjumpaan jenis, maka nilai tersebut akan dimasukkan dalam kriteria kelimpahan (Bashari, 2012) seperti terlihat pada Tabel 1.

Analisis potensi pengembangan ekowisata *birdwatching* dilakukan dengan memperhatikan beberapa aspek, yaitu keragaman jenis burung, jenis-jenis burung endemik, jenis burung yang spesial, serta persepsi masyarakat (Aris & Aunurohim, 2013; Paramita & Septiviari, 2014; Asrianny et al., 2018; Hasibuan, Nitibaskara, & Mahardika, 2018; Tiga, Putri, & Ekayani, 2019; Sari, Fadzillah, & Trianingsih, 2020). Data hasil kuesioner tentang persepsi masyarakat terhadap ekowisata *birdwatching* dianalisis secara deskriptif.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Keragaman Jenis Avifauna

Penelitian ini mencatat jumlah jenis avifauna di jalur pengamatan Resort Ake Jawi sebanyak 59 jenis dari 27 suku. Suku Columbidae merupakan suku yang mendominasi pada kawasan dengan jumlah jenis sebanyak 11 jenis kemudian disusul oleh suku Psittacidae (6 jenis) dan Alcedinidae (5 jenis) (lihat Tabel 2). Hal ini seiring dengan penelitian yang dilakukan oleh Arini & Kinho (2014) pada Kelompok Hutan Aketajawe, Taman Nasional Aketajawe Lolobata yang mana suku Columbidae merupakan suku yang mendominasi pada penelitian dengan metode jalur tersebut. Namun, pada penelitian ini dijumpai junai emas *Caleonas nicobarica* sebanyak empat individu yang tidak ditemukan pada penelitian Arini & Kinho (2014). Perjumpaan populasi terbanyak junai emas di Maluku Utara terdapat di Pulau Jiew Kabupaten Halmahera Tengah (Putra, Murhun, & Bashari, 2021).

Tabel (Table) 1. Skala urutan kelimpahan sederhana (*Simple order of abundance scale*) (Bashari, 2012)

Kategori Kelimpahan (<i>Abundance Category</i>)	Skala Urutan (<i>Ordiner Scale</i>)*
0,00-0,80	Jarang (<i>Rare</i>)
0,81-1,60	Tidak umum (<i>Uncommon</i>)
1,61 – 2,40	Sering (<i>Frequent</i>)
2,41 – 3,20	Umum (<i>Common</i>)
>3,20	Melimpah (<i>Abundant</i>)

Keterangan (*Remarks*): * = Skala urutan menunjukkan tingkat kemudahan jenis burung dijumpai setiap waktu (*The Order Scale indicates how easily birds species are discovered each time*)

Perjumpaan jenis paruh bengkok seperti suku Psittacidae dan Cacatuidae tergolong tinggi meskipun lokasi penelitian berada pada tipe hutan yang berbeda. Hal ini juga terjadi pada penelitian Warsito & Bismark (2010) di kawasan Taman Nasional Teluk Cendrawasih di Papua yang menggunakan metode transek. Dalam penelitiannya menyebutkan bahwa burung dari suku Psittacidae seperti nuri bayan *Eclectus roratus* dan nuri pipi-merah *Geoffroyus geoffroyi* dan 10 jenis lainnya dapat dijumpai di tipe hutan campuran, hutan sagu, hutan peralihan, kebun masyarakat, dan tipe hutan pantai.

Kategori jenis endemik dibedakan menjadi dua, yaitu jenis endemik Pulau Halmahera dan jenis endemik Maluku Utara. Jenis endemik Pulau Halmahera merupakan jenis-jenis burung yang hanya dijumpai di Pulau Halmahera dan tidak dijumpai di pulau lainnya. Jenis burung endemik yang terdapat di Pulau Halmahera sebanyak 6 jenis burung, yaitu cekakak murung *Halcyon funebris*, mandar gendang *Gallirallus wallacii*, kepudang halmahera *Oriolus phaeochromus*, kepudang-sungu halmahera *Edolisoma parvulum*, srigunting halmahera *Dicrurus*

atrocaeruleus, dan kacamata halmahera *Zosterops fuscifrons* (Eaton et al., 2021). Lima dari enam jenis endemik tersebut dapat dijumpai di Resort Ake Jawi seperti yang tercantum dalam Tabel 2.

Sedangkan jenis burung endemik Maluku Utara merupakan jenis-jenis burung yang tidak hanya dapat dijumpai pada satu pulau namun dapat dijumpai secara umum diseluruh atau sebagian wilayah Maluku Utara. Total jenis burung endemik di Maluku Utara sebanyak 24 jenis (Eaton et al., 2021). Dalam penelitian ini, jenis burung endemik Maluku Utara dijumpai sebanyak 20 jenis dari total 24 jenis seperti yang terlihat pada Tabel 2. Jenis burung endemik Maluku Utara yang tidak dijumpai dalam penelitian ini adalah punggok halmahera *Ninox hypogramma*, atoko maluku *Aegotheles crinifrons*, serindit maluku *Loriculus amabilis*, dan tiong-lampu ungu *Eurystomus azuerus*. Hal ini dikarenakan punggok halmahera dan atoko maluku merupakan burung yang aktif pada malam hari, serindit maluku memiliki ukuran kecil dan berwarna hijau yang berbau sempurna dengan daun sehingga sulit untuk dilihat, sedangkan tiong-lampu ungu merupakan jenis yang langka (Eaton et al., 2021).

Tabel (Table) 2. Daftar jenis burung di Resort Ake Jawi (*List of bird species found at the Ake Jawi Resort*)

No	Suku (<i>Family</i>)	Nama Lokal (<i>Local Name</i>)	Nama Ilmiah (<i>Scientific Name</i>)	Keterangan (<i>Remarks</i>)
1		Baza pasifik	<i>Aviceda subcristata</i>	D
2	Accipitridae	Elang bondol	<i>Haliastur indus girrenera</i>	D
3		Elang-alap halmahera	<i>Tachyspiza henicogramma</i>	MU, D

No	Suku (Family)	Nama Lokal (Local Name)	Nama Ilmiah (Scientific Name)	Keterangan (Remarks)
4		Rajawali kuskus	<i>Aquila gurneyi</i>	D
5		Cekakak biru-putih	<i>Todiramphus diops</i>	MU
6		Cekakak murung	<i>Todiramphus funebris</i>	H, VU, D
7	Alcedinidae	Cekakak-pita biasa	<i>Tanysiptera galateabrowningi</i>	
8		Raja-udang biru-langit	<i>Ceyx azureus affinis</i>	
9		Raja-udang kerdil	<i>Ceyx lepidus uropygialis</i>	
10	Bucerotidae	Julang papua	<i>Rhyticeros plicatus</i>	D
11	Cacatuidae	Kakatua putih	<i>Cacatua alba</i>	MU, EN, D
12	Campephagidae	Kapasan halmahera	<i>Lalage aurea</i>	MU
13		Delimukan zamrud	<i>Chalcophaps indica</i>	
14		Junai emas	<i>Caloenas nicobarica</i>	D
15		Pergam boke	<i>Ducula basilica</i>	MU
16		Pergam laut	<i>Ducula bicolor</i>	
17		Pergam mata-putih	<i>Ducula perspicillata</i>	
18	Columbidae	Uncal besar	<i>Reinwardtoena reinwardti reinwardti</i>	
19		Uncal sultan	<i>Macropygia dorea albiceps</i>	
20		Walik dada-merah	<i>Ptilinopus bernsteini</i>	MU
21		Walik kepala-kelabu	<i>Ptilinopus hyogastrus</i>	MU
22		Walik raja	<i>Ptilinopus superbus</i>	
23		Walik topi-biru	<i>Ptilinopus monacha</i>	MU
24	Corvidae	Gagak halmahera	<i>Corvus validus</i>	MU, D
25		Bubut goliath	<i>Centropus goliath</i>	MU
26	Cuculidae	Kangkak horsfield	<i>Cuculus optatus</i>	
27		Wiwik rimba	<i>Cacomantis variolosus major</i>	
28	Dicaeidae	Cabai halmahera	<i>Dicaeum schistaceiceps</i>	MU
29	Dicruridae	Srigunting halmahera	<i>Dicrurus atrocaeruleus</i>	H
30	Falconidae	Alap-alap sapi	<i>Falco moluccensis</i>	D
31	Megapodiidae	Gosong kelam	<i>Megapodius freycinet quoyii</i>	D
32		Cikukua halmahera	<i>Melitograis gilolensis</i>	MU
33	Meliphagidae	Mizomela sultan	<i>Myzomela simplex simplex</i>	MU
34		Kehicap kacamata	<i>Symposiachrus trivirgatus bimaculatus</i>	
35	Monarchidae	Kehicap kelabu	<i>Myiagra galeata galeata</i>	
36		Kehicap kilap	<i>Myiagra alecto alecto</i>	
37		Kehicap tengkuk-putih	<i>Carterornis pileatus pileatus</i>	
38	Motacillidae	Kicuit batu	<i>Motacilla cinerea</i>	
39		Burung-madu hitam	<i>Leptocoma aspasia auriceps</i>	
40	Nectariniidae	Burung-madu sahur	<i>Cinnyris clementiae frenatus</i>	
41	Oriolidae	Kepudang halmahera	<i>Oriolus phaeochromus</i>	H
42		Kancilan maluku	<i>Pachycephala macrorhyncha mentalis</i>	
43	Pachycephalidae	Kancilan tunawarna	<i>Pachycephala griseonota cinerascens</i>	
44		Bidadari halmahera	<i>Semioptera wallacii</i>	MU, D
45	Paradisaeidae	Cendrawasih-gagak halmahera	<i>Lycocorax pyrrhopterus</i>	H, D
46	Phylloscopidae	Cikrak kutub	<i>Phylloscopus borealis</i>	
47	Pittidae	Paok halmahera	<i>Pitta maxima maxima</i>	H, D

No	Suku (Family)	Nama Lokal (Local Name)	Nama Ilmiah (Scientific Name)	Keterangan (Remarks)
48		Paok jailolo	<i>Erythropitta ruviventris</i>	MU, D
49		Betet-kelapa paruh-besar	<i>Tanygnathus megalorhynchus</i>	D
50		Kasturi ternate	<i>Lorius garrulus</i>	MU, VU, D
51	Psittacidae	Nuri-bayan maluku	<i>Ecelctus roratus vosmaeri</i>	D
52		Nuri halmahera	<i>Eos riciniata</i>	MU, D
53		Nuri pipi-merah	<i>Geoffroyus geoffroyi</i>	D
54		Perkici dagu-merah	<i>Hypocharmosyna placentis</i>	D
55	Pygnonotidae	Brinji-emas halmahera	<i>Hypsipetes chloris</i>	MU
56	Rallidae	Mandar gendang	<i>Gallirallus wallacii</i>	H, VU, D
57	Rhipiduridae	Kipasan kebun	<i>Rhipidura leucophrys melaleuca</i>	
58	Sturnidae	Perling ungu	<i>Aplonis metallica</i>	
59	Zosteropidae	Kacamata halmahera	<i>Zosterops fuscifrons</i>	H

Keterangan (Remarks):

- H : jenis endemik Pulau Halmahera (*Endemic to Halmahera Island*), sumber/source: Eaton et al. (2021)
- MU : jenis endemik Maluku Utara (*Endemic to North Maluku*), sumber/source: Eaton et al. (2021)
- VU, EN : jenis-jenis yang masuk dalam tingkat keterancaman secara global yang dikaji oleh IUCN (*Internasional Union for Conservation of Nature and Natural Resources*), dalam hal ini hanya yang masuk dalam kategori rentan (VU-vulnerable), genting (EN-endangered), dan kritis (CR-critically endangered) (*IUCN-assigned global threat level species, it is like VU-vulnerable, EN-endangered, and CR-critically endangered*), sumber/source: BirdLife International (2021)
- D : jenis-jenis yang dilindungi oleh pemerintah Republik Indonesia (RI) (Permen LHK No. 106, 2018) (*Species protected by the Republic of Indonesia (RI) government (Minister of Environment and Forestry Regulation of the Republic of Indonesia Number P.106, 2018)*)

Nilai keragaman (H') yang diukur menggunakan indeks Shannon-Wiener pada penelitian ini sebesar 3,56. Nilai tersebut menunjukkan bahwa keragaman jenis avifauna yang terdapat pada Resort Ake Jawi masuk dalam kategori tinggi, yaitu memiliki penyebaran jumlah individu tiap jenis dan kestabilan komunitas yang tinggi. Nilai ini sama dengan yang didapatkan oleh Bashari (2012) baik pada Kelompok Hutan Aketajawe maupun pada Kelompok Hutan Lolobata dengan nilai $H' \geq 3$ dan hasil penelitian Irham (2012) di Halmahera Tengah dan Halmahera Timur sekitar kelompok hutan Aketajawe. Hasil penelitian dengan nilai keragaman yang tinggi tersebut dapat dijadikan kegiatan ekowisata *birdwatching* yang akan membantu mengalihkan kegiatan perburuan satwa liar oleh masyarakat menjadi kegiatan peningkatan ekonomi secara berkelanjutan (Supriatna, 2014). Jenis-jenis burung yang langka dan dilindungi dapat menambah daya tarik

bagi wisatawan *birdwatching* (Sukara et al., 2014).

3.2. Kepadatan Jenis Avifauna

Jenis avifauna dengan kepadatan terendah terdapat pada keluarga Accipitridae, dan Falconidae, yaitu elang-alap halmahera *Tachyspiza henicogramma*, baza pasifik *Aviceda subcristata*, dan alap-alap sapi *Falco moluccensis*. Jenis-jenis tersebut tersebut memiliki nilai kepadatan kurang dari 1 individu/ha. Selain itu terdapat beberapa jenis burung endemik juga memiliki nilai kepadatan yang rendah diantaranya mandar gendang *Gallirallus wallacii* dengan nilai kepadatan 0,34 individu/ha, mizomela sultan *Myzomela simplex simplex* dengan nilai kepadatan 0,41 individu/ha, dan kepudang halmahera *Oriolus phaeochromus* dengan nilai kepadatan 0,51 individu/ha. Kepadatan rendah pada jenis-jenis tersebut dipengaruhi oleh perilaku dan status konservasi. Perilaku burung yang tidak

suka berkelompok atau memiliki sifat penyendiri cenderung memiliki kepadatan yang rendah jika hanya dijumpai pada beberapa plot pengamatan, hal ini dikarenakan dalam perhitungan nilai kepadatan membutuhkan jumlah individu yang terlihat atau tercatat pada penelitian, seperti jenis kepudang halmahera *Oriolus phaeochromus* dan jenis dari suku Accipitridae dan Falconidae (Bashari, 2012). Burung endemik yang memiliki status konservasi rentan berdasarkan daftar merah IUCN, oleh karenanya jenis ini sulit dijumpai sehingga nilai kepadatannya rendah (Persulesy & Putuhena, 2020).

Brinji-emas halmahera *Hypsipetes chloris* menjadi jenis dengan tingkat kepadatan yang paling tinggi, yaitu 67,73 individu/ha. Hal ini dikarenakan brinji-emas halmahera selalu dijumpai pada setiap titik pengamatan. Burung ini merupakan burung sosial, yaitu suka berkelompok dalam mencari makan (Eaton et al., 2021). Jenis lainnya yang memiliki kepadatan tinggi adalah

cendrawasih-gagak halmahera *Lycocorax phyrropterus* dengan nilai kepadatan 22,64 individu/ha. Burung ini dijumpai pada setiap titik pengamatan dan merupakan burung yang suka berkelompok. Hasil tersebut selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Bashari (2012) yang menyatakan bahwa brinji-emas halmahera merupakan jenis dengan kepadatan tertinggi di Kelompok Hutan Aketajawe, Taman Nasional Aketajawe Lolobata. Lebih lanjut, Bashari (2012) juga menyatakan cendrawasih-gagak halmahera merupakan jenis endemik dengan populasi terbesar begitu pula dengan penelitian ini.

Jenis dengan kepadatan terendah terdapat pada jenis-jenis dari keluarga Accipitridae dan Falconidae, di antaranya elang-alap halmahera *Tachyspiza henicogramma*, baza pasifik *Aviceda subcristata*, dan alap-alap sapi *Falco moluccensis*. Jenis-jenis tersebut memiliki nilai kepadatan kurang dari 1 individu/ha. Nilai kepadatan jenis dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel (Table) 3. Kepadatan dan kelimpahan jenis burung di Resort Ake Jawi (*Bird species density and abundance at the Ake Jawi Resort*)

No	Nama Jenis (Species)	Jumlah (Total) (Ind)	Jarak Rata- rata (m)	Kepadatan (Density) (ind/ha)	Nilai Perjumpaan (Encounter Rates) (perjumpaan/jam)	Kelimpahan jenis (Abundance)**
1	<i>Aviceda subcristata</i>	1	67,00	0,07	0,097	Jarang (rare)
2	<i>Haliastur indus girrenera</i>	5	39,00	1,05	0,097	Jarang (rare)
3	<i>Tachyspiza henicogramma</i>	6	59,83	0,53	0,581	Jarang (rare)
4	<i>Aquila gurneyi</i>	2	-	-	0,000	Jarang (rare)
5	<i>Todiramphus diops</i>	20	42,88	3,46	0,774	Jarang (rare)
6	<i>Todiramphus funebris</i>	8	33,38	2,29	0,774	Jarang (rare)
7	<i>Tanyiptera galatea browningi</i>	7	22,33	4,47	0,581	Jarang (rare)
8	<i>Ceyx azureus affinis</i>	3	25,50	1,47	0,194	Jarang (rare)
9	<i>Ceyx lepidus uropygialis</i>	7	15,86	8,87	0,677	Jarang (rare)
10	<i>Rhyticeros plicatus</i>	103	57,50	9,92	1,935	Sering (frequent)
11	<i>Cacatua alba</i>	44	74,74	2,51	1,839	Sering (frequent)
12	<i>Lalage aurea</i>	20	31,70	6,34	0,968	Tidak umum (not common)
13	<i>Chalcophaps indica</i>	6	27,50	2,53	0,194	Jarang (rare)
14	<i>Caloenas nicobarica</i>	4	37,00	0,93	0,387	Jarang (rare)

No	Nama Jenis (Species)	Jumlah (Total) (Ind)	Jarak Rata- rata (m)	Kepadatan (Density) (ind/ha)	Nilai Perjumpaan (Encounter Rates) (perjumpaan/jam)	Kelimpahan jenis (Abundance)**
15	<i>Ducula basilica</i>	31	72,58	1,87	2,516	Umum (common)
16	<i>Ducula bicolor</i>	29	67,73	2,01	1,452	Tidak umum (not common)
17	<i>Ducula perspicillata</i>	39	75,30	2,19	2,613	Umum (common)
18	<i>Reinwardtoena reinwardti reinwardti</i>	5	27,67	2,08	0,290	Jarang (rare)
19	<i>Macropygia dorea albiceps</i>	50	39,96	9,97	2,710	Umum (common)
20	<i>Ptilinopus bernsteinii</i>	69	50,55	3,02	1,161	Tidak umum (not common)
21	<i>Ptilinopus hyogastrus</i>	29	55,33	8,60	2,129	Sering (frequent)
22	<i>Ptilinopus superbus</i>	10	35,20	2,57	0,484	Jarang (rare)
23	<i>Ptilinopus monacha</i>	15	43,00	2,58	0,677	Jarang (rare)
24	<i>Corvus validus</i>	27	51,20	3,28	0,484	Jarang (rare)
25	<i>Centropus goliath</i>	74	48,73	9,93	2,129	Sering (rare)
26	<i>Cuculus optatus</i>	1	45,00	0,16	0,097	Jarang (rare)
27	<i>Cacomantis variolosus major</i>	3	48,00	0,41	0,290	Jarang (rare)
28	<i>Dicaeum schistaceiceps</i>	3	23,00	1,81	0,194	Jarang (rare)
29	<i>Dicrurus atrocaeruleus</i>	76	37,61	17,12	3,677	Melimpah (abundant)
30	<i>Falco moluccensis</i>	1	67,00	0,07	0,097	Jarang (rare)
31	<i>Megapodius freycinet quoyii</i>	60	46,74	8,75	3,290	Melimpah (abundant)
32	<i>Melitograis gilolensis</i>	19	19,22	16,38	1,742	Sering (frequent)
33	<i>Myzomela simplex simplex</i>	2	39,50	0,41	0,194	Jarang (rare)
34	<i>Symposiachrus trivirgatus bimaculatus</i>	36	18,89	32,11	1,839	Sering (frequent)
35	<i>Myiagra galeata galeata</i>	2	31,00	0,66	0,194	Jarang (rare)
36	<i>Myiagra alecto alecto</i>	20	23,07	11,97	1,452	Tidak umum (not common)
37	<i>Carterornis pileatus pileatus</i>	4	37,00	0,93	0,290	Jarang (rare)
38	<i>Motacilla cinerea</i>	2	21,00	1,44	0,097	Jarang (rare)
39	<i>Leptocoma aspasia auriceps</i>	6	20,60	4,50	0,484	Jarang (rare)
40	<i>Cinnyris clementiae frenatus</i>	3	19,00	2,65	0,194	Jarang (rare)
41	<i>Oriolus phaeochromus</i>	7	66,40	0,51	0,484	Jarang (rare)
42	<i>Pachycephala macrorhyncha mentalis</i>	32	29,31	11,86	2,806	Umum (common)
43	<i>Pachycephala griseonota cinerascens</i>	4	29,25	1,49	0,387	Jarang (rare)
44	<i>Semioptera wallacii</i>	15	55,77	1,54	1,258	Tidak umum (not common)
45	<i>Lycocorax pyrrhopterus</i>	92	35,97	22,64	3,581	Melimpah (abundant)
46	<i>Phylloscopus borealis</i>	2	3,50	52,00	0,194	Jarang (rare)
47	<i>Pitta maxima maxima</i>	32	54,57	3,42	2,710	Umum (common)
48	<i>Erythropitta ruiventris</i>	23	62,55	1,87	2,129	Sering (frequent)
49	<i>Tanygnathus megalorhynchus</i>	6	-	-	0,000	Jarang (rare)

No	Nama Jenis (Species)	Jumlah (Total) (Ind)	Jarak Rata- rata (m)	Kepadatan (Density) (ind/ha)	Nilai Perjumpaan (Encounter Rates) (perjumpaan/jam)	Kelimpahan jenis (Abundance)**
50	<i>Lorius garrulus</i>	30	48,80	4,01	0,968	Tidak umum (not common)
51	<i>Ecelctus roratus vosmaeri</i>	23	48,67	3,09	0,290	Jarang (rare)
52	<i>Eos riciniata</i>	56	41,50	10,36	0,387	Jarang (rare)
53	<i>Geoffroyus geoffroyi</i>	58	43,73	9,66	1,452	Tidak umum (not common)
54	<i>Hypocharmosyna placentis</i>	53	39,00	11,10	0,097	Jarang (rare)
55	<i>Hypsipetes chloris</i>	82	19,64	67,73	2,129	Sering (frequent)
56	<i>Gallirallus wallacii</i>	4	61,00	0,34	0,194	Jarang (rare)
57	<i>Rhipidura leucophrys melaleuca</i>	12	22,14	7,79	0,677	Jarang (rare)
58	<i>Aplonis metallica</i>	25	48,00	3,46	0,194	Jarang (rare)
59	<i>Zosterops fuscifrons</i>	15	23,00	9,03	0,677	Jarang (rare)

Keterangan (Remarks):

ind : individu (individual)

ha : hektar (hectare)

** : lihat Tabel 1 (see Table 1)

3.3. Nilai Perjumpaan Avifauna

Nilai perjumpaan atau tingkat pertemuan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemudahan pengamat atau wisatawan yang berkunjung secara relatif dalam menjumpai setiap jenis burung pada kawasan Resort Ake Jawi. Semakin tinggi nilainya, maka secara relatif akan lebih mudah dijumpai daripada jenis yang memiliki nilai relatif yang rendah.

Dalam Tabel 3 terdapat 36 jenis yang masuk dalam kategori jarang, diantaranya adalah keluarga Accipitridae dan Alcediniidae. Sedangkan jenis yang melimpah dalam penelitian ini berturut-turut adalah cendrawasih-gagak halmahera (3,581 ind/jam), srigunting halmahera *Dicrurus atrocaeruleus* (3,677 ind/jam), dan gosong kelam *Megapodius freycinet* (3,290 ind/jam). Hal ini menunjukkan bahwa ketiga jenis tersebut mudah dijumpai di Resort Ake Jawi. Cendrawasih-gagak halmahera merupakan jenis yang melimpah dan mudah dijumpai karena jenis tersebut

merupakan jenis yang umum dan menghuni lahan perkebunan sampai dengan hutan primer serta tingkat perjumpaannya cenderung semakin tinggi ketika mendekati zona inti Taman Nasional Aketajawe Lolobata (Coates & Bishop, 2000; Tabba & Nurrani, 2016; Eaton et al., 2021). Pada penelitian sebelumnya diketahui bahwa ketiga jenis tersebut masuk dalam sepuluh jenis burung dengan tingkat perjumpaan yang tinggi (Bashari, 2012).

Perjumpaan jenis dan jumlah individu burung pada pengamatan pagi hari lebih banyak dari pengamatan pada sore hari. Jumlah jenis yang dijumpai pada pagi hari sebanyak 58 jenis dengan jumlah burung sebanyak 970 individu, sedangkan jumlah jenis yang dijumpai pada sore hari sebanyak 48 jenis dengan jumlah burung sebanyak 453 individu. Hal ini menandakan bahwa pada burung-burung Resort Ake Jawi lebih mudah dijumpai pada pagi hari. Perjumpaan jenis berdasarkan waktu pengamatan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel (Table) 4. Daftar perjumpaan jenis burung berdasarkan waktu pengamatan (*Bird species encounters based on observation time*)

No	Nama Jenis (Species)	Waktu Pengamatan (Observation Time)		Jumlah (Total) (Individual)
		Pagi (Morning) (Individual)	Sore (Evening) (Individual)	
1	<i>Aviceda subcristata</i>	1	-	1
2	<i>Haliastur indus girrenera</i>	4	1	5
3	<i>Tachyspiza henicogramma</i>	3	3	6
4	<i>Aquila gurneyi</i>	2	-	2
5	<i>Todiramphus diops</i>	13	7	20
6	<i>Todiramphus funebris</i>	6	2	8
7	<i>Tanyiptera galatea browningi</i>	7	-	7
8	<i>Ceyx azureus affinis</i>	2	1	3
9	<i>Ceyx lepidus uropygialis</i>	4	3	7
10	<i>Rhyticeros plicatus</i>	70	33	103
11	<i>Cacatua alba</i>	22	22	44
12	<i>Lalage aurea</i>	9	11	20
13	<i>Chalcophaps indica</i>	4	2	6
14	<i>Caloenas nicobarica</i>	3	1	4
15	<i>Ducula basilica</i>	22	9	31
16	<i>Ducula bicolor</i>	16	13	29
17	<i>Ducula perspicillata</i>	26	13	39
18	<i>Reinwardtoena reinwardti reinwardti</i>	3	2	5
19	<i>Macropygia dorea albiceps</i>	30	20	50
20	<i>Ptilinopus bernsteinii</i>	22	7	29
21	<i>Ptilinopus hyogastrus</i>	54	15	69
22	<i>Ptilinopus superbus</i>	6	4	10
23	<i>Ptilinopus monacha</i>	10	5	15
24	<i>Corvus validus</i>	18	9	27
25	<i>Centropus goliath</i>	53	21	74
26	<i>Cuculus optatus</i>	1	-	1
27	<i>Cacomantis variolosus major</i>	2	1	3
28	<i>Dicaeum schistaceiceps</i>	1	2	3
29	<i>Dicrurus atrocaeruleus</i>	44	32	76
30	<i>Falco moluccensis</i>	-	1	1
31	<i>Megapodius freycinet quoyii</i>	37	23	60
32	<i>Melitograis gilolensis</i>	13	6	19
33	<i>Myzomela simplex simplex</i>	2	-	2
34	<i>Symposiachrus trivirgatus bimaculatus</i>	24	12	36
35	<i>Myiagra galeata galeata</i>	2	-	2
36	<i>Myiagra alecto alecto</i>	11	9	20
37	<i>Carterornis pileatus pileatus</i>	4	-	4
38	<i>Motacilla cinerea</i>	2	-	2
39	<i>Leptocoma aspasia auriceps</i>	4	2	6
40	<i>Cinnyris clementiae frenatus</i>	1	2	3
41	<i>Oriolus phaeochromus</i>	4	3	7
42	<i>Pachycephala macrorhyncha mentalis</i>	23	9	32

No	Nama Jenis (Species)	Waktu Pengamatan (Observation Time)		Jumlah (Total) (Individual)
		Pagi (Morning) (Individual)	Sore (Evening) (Individual)	
43	<i>Pachycephala griseonota cinerascens</i>	2	2	4
44	<i>Semioptera wallacii</i>	9	6	15
45	<i>Lycocorax pyrrhopterus</i>	57	35	92
46	<i>Phylloscopus borealis</i>	2	-	2
47	<i>Pitta maxima maxima</i>	21	11	32
48	<i>Erythropitta ruviventris</i>	16	7	23
49	<i>Tanygnathus megalorynchos</i>	4	2	6
50	<i>Lorius garrulus</i>	22	8	30
51	<i>Ecelctus roratus vosmaeri</i>	16	7	23
52	<i>Eos riciniata</i>	35	21	56
53	<i>Geoffroyus geoffroyi</i>	43	15	58
54	<i>Hypocharmosyna placentis</i>	43	10	53
55	<i>Hypsipetes chloris</i>	68	14	82
56	<i>Gallirallus wallacii</i>	4	-	4
57	<i>Rhipidura leucophrys melaleuca</i>	7	5	12
58	<i>Aplonis metallica</i>	25	-	25
59	<i>Zosterops fuscifrons</i>	11	4	15
Jumlah (Total) (Ind)		970	453	1423

Keterangan (Remarks):
ind : individu (individual)

3.4. Potensi Ekowisata *Birdwatching*

Birdwatching merupakan kegiatan pengamatan burung baik secara langsung ataupun menggunakan alat bantu (Sari et al., 2020). *Birdwatching* menganut dua konsep, yaitu wisata minat khusus dan wisata yang serius dengan mengkombinasikan antara kemampuan dan pengetahuan dalam identifikasi burung, kekuatan fisik, hubungan dengan masyarakat, dan pengalaman (Lee, McMahan, & Scott, 2015). Burung memiliki daya tarik tersendiri bagi sebagian orang dengan berbagai tujuan seperti memelihara, meneliti, dan mengamati. *Birdwatching* dapat dijadikan alternatif kegiatan wisata pendidikan (Afif et al., 2018).

Pada hasil perhitungan keragaman jenis burung diketahui bahwa keragaman jenis burung pada Resort Ake Jawi memiliki $H' = 3,56$. Nilai $H' > 3$ menunjukkan keragaman yang tinggi, yaitu penyebaran jenis burung pada tiap jenisnya tinggi serta memiliki kestabilan

yang tinggi sehingga hal ini berpotensi dalam pengembangan wisata *birdwatching* (Asrianny et al., 2018). Berdasarkan nilai H' tersebut maka Resort Ake Jawi berpotensi untuk dikembangkan sebagai lokasi wisata *birdwatching*.

Aspek lainnya yang mempengaruhi rencana pengembangan wisata *birdwatching* adalah adanya jenis-jenis burung endemik. Endemisitas burung pada suatu wilayah memberikan peluang dan daya tarik untuk pengembangan wisata minat khusus (Aris & Aunurohim, 2013; Paramita & Septiviari, 2014). Pada hasil penelitian diketahui bahwa Resort Ake Jawi memiliki jenis endemik Maluku Utara sebanyak 25 jenis termasuk tujuh jenis endemik Pulau Halmahera (lihat Tabel 2). Bidadari halmahera *Semioptera wallacii* dan cenderawasih-gagak halmahera *Lycocorax pyrrhopterus* merupakan dua dari 25 jenis burung endemik yang memiliki keunikan tersendiri, yaitu termasuk keluarga Cenderawasih yang hidup di luar Papua.

Jenis spesial atau jenis yang unik ditemukan pada beberapa jenis burung, di antaranya: 1). Paok halmahera *Pitta maxima maxima* memiliki keunikan dengan ukuran tubuh terbesar di Indonesia dalam sukunya (Eaton et al., 2021) dan masuk dalam target perjumpaan bagi wisatawan pengamat burung (Hutchinson, 2011); 2). Cekakak-pita biasa *Tanysiptera galatea* memiliki dua bulu yang memanjang berbentuk seperti raket pada ekornya; dan 3). Mandar gendang *Gallirallus wallacii* memiliki suara seperti tabuhan genderang dan sulit dijumpai karena berstatus rentan (*Vulnerable*). Keunikan suatu burung karena memiliki keunikan morfologi, suara, status konservasi merupakan suatu keunggulan tersendiri dalam mendukung wisata *birdwatching* (Aris & Aunurohim, 2013; Sari et al., 2020).

Keberhasilan pengembangan wisata di suatu wilayah sangat ditentukan oleh penerimaan masyarakat pada proses pengembangannya masyarakat dapat terlibat dalam proses perencanaan, pengembangan, serta pengelolaan kawasan wisata (Tiga et al., 2019). Analisis persepsi masyarakat terhadap pengembangan potensi wisata *birdwatching* di Resort Ake Jawi didasarkan pada pemahaman terhadap objek penelitian, yaitu penerimaan terhadap pengembangan wisata *birdwatching*, pengetahuan umum tentang jenis burung dan upaya konservasinya, dan pengetahuan tentang wisata *birdwatching*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 100% responden yang berasal dari masyarakat di sekitar kawasan Resort Ake Jawi menyatakan setuju dilakukan pengembangan wisata *birdwatching*. Masyarakat beranggapan dengan adanya pengembangan wisata tersebut akan memberikan tambahan penghasilan, seperti mendirikan kios, menjadi pemandu wisata, menyediakan makan dan minum, dan membuka layanan penginapan. Disamping itu, dengan adanya rencana

pengembangan wisata *birdwatching*, masyarakat juga memahami pentingnya menjaga kelestarian jenis-jenis burung di sekitar kawasan hutan dengan tidak menembak, menjerat, atau menangkapnya untuk dijual atau dipelihara. Hal ini sejalan dengan penelitian Muntasib et al. (2014) dan Tiga et al. (2019) yang menyatakan bahwa, pengembangan kawasan menjadi lokasi wisata *birdwatching* harus mampu memberikan keuntungan ekonomi bagi masyarakat sehingga dapat menjaga kelestarian kawasan.

Sebanyak 97,9% masyarakat sekitar Resort Ake Jawi memiliki pengetahuan umum tentang avifauna seperti jenis burung, manfaat, habitat, waktu berbiak, waktu pengamatan, dan jenis-jenis burung yang dilindungi di sekitar tempat tinggal mereka. Selain itu, sebanyak 96,9% masyarakat juga memahami tentang wisata *birdwatching* yang ditunjukkan dengan pengetahuan terhadap pengertian wisata *birdwatching* secara sederhana, perjumpaan dengan wisatawan *birdwatching*, lokasi wisata *birdwatching*, dan manfaat wisata *birdwatching*. Pengetahuan dan pemahaman masyarakat terhadap objek wisata dan kegiatannya menjadi modal utama keterlibatan masyarakat dalam pengembangan potensi *birdwatching*, yaitu menjadi pemandu wisata (Tiga et al., 2019).

3.5. Implikasi Pengelolaan Terkait Potensi Wisata *Birdwatching*

Salah satu dampak dari kegiatan wisata *birdwatching* adalah meningkatnya kegiatan perekonomian bagi masyarakat. Kegiatan-kegiatan tersebut di antaranya bertambahnya waktu kunjungan wisatawan, bertambahnya waktu transportasi bagi mobil penumpang, bertambahnya pembangunan kamar-kamar pada *homestay*, dan peningkatan penjualan makanan atau kuliner (Afif et al., 2018). Implikasi yang dapat dilakukan untuk melakukan pengembangan wisata *birdwatching* adalah dengan pembuatan

jalur interpretasi pengamatan terhadap jenis-jenis burung endemik yang dijumpai (lihat Tabel 5). Pengembangan wisata *birdwatching* dengan interpretasi jalur dapat menjadi acuan bagi wisatawan dan memberikan kemudahan dalam mengenali jalur pengamatan dan perjumpaan burung (Hasibuan et al., 2018; Sari et al., 2020).

Klasifikasi pada jalur interpretasi didasarkan pada minat wisatawan terhadap perjumpaan burung selama melakukan kegiatan *birdwatching*, seperti jenis bidadari halmahera dan paok halmahera (Hutchinson, 2011). Pada Tabel 5 dapat diketahui bahwa persebaran burung endemik maupun burung spesial hampir merata pada setiap titik pengamatan. Namun demikian, terdapat dua jenis endemik yang hanya dijumpai pada satu titik pengamatan. Jenis tersebut adalah cabai halmahera dan mizomela sultan.

Kelimpahan jenis burung menjadi faktor terpenting dalam wisata

birdwatching, oleh karenanya keberadaan jenis-jenis burung harus tetap terjaga. Kegiatan yang dapat dilakukan dalam menjaga kelimpahan burung adalah dengan menjaga tumbuhan agar bahan makanan, tempat berkembang biak, dan tempat bertahan dari pemangsa dapat tersedia dengan baik (Sawitri, Mukhtar, & Karlina, 2007; Rahman, Kurniawati, & Humaira, 2019). Kelimpahan jenis burung juga dipengaruhi oleh waktu pengamatan, di mana dalam penelitian ini diketahui bahwa pengamatan yang dilakukan pada pagi hari lebih banyak jenis dan jumlah individu burung yang dijumpai dibandingkan pengamatan pada sore hari. Perjumpaan jenis burung paruh bengkok seperti serindit maluku *Hypocharmosyna placentis* dan nuri pipi-merah *Geoffroyus geoffroyi* dan jenis lainnya seperti srigunting halmahera *Dicrurus atrocaeruleus* juga lebih banyak dijumpai pada pagi hari (Paramita & Septiviari, 2014; Tabba & Nurrani, 2016).

Tabel (Table) 5. Jalur interpretasi wisata *birdwatching* di Resort Ake (*Birdwatching interpretation trail at Ake Jawi Resort*)

No	Kategori Jenis (<i>Bird Species Category</i>)	Nama Jenis (<i>Species</i>)	Titik Pengamatan* (<i>Observation Point</i>)
1	Burung endemik (<i>Endemic bird</i>)	Elang-alap halmahera	1,2,3,5
		Cekakak biru-putih	1,2,3,5,6
		Cekakak murung	3,5,7,8,10
		Kakatua putih	1,2,4,5,6,7,8,9,10
		Kapasan halmahera	1,2,3,4,5,7,9
		Pergam boke	1,3,4,5,6,7,8,9,10
		Walik dada-merah	1,4,5,6,7,9,10
		Walik kepala-kelabu	1,3,4,5,6,7,8,9,10
		Walik topi-biru	1,3,4,6,8
		Bubut goliat	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
		Cabai halmahera	3
		Srigunting halmahera	1,2,3,4,5,6,7,9,10
		Cikukua halmahera	1,2,3,4,5,6,7,8,10
		Mizomela sultan	6
		Kepudang halmahera	4,5,7,8,10
		Bidadari halmahera	5,6,7,8,9,10
		Cendrawasih-gagak halmahera	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
		Paok halmahera	1,2,3,4,5,6,7,8,9
		Paok jailolo	1,3,4,5,6,7,8,9,10
		Kasturi ternate	1,4,5,6,8,10
Nuri halmahera	5,6		
Brinji-emas halmahera	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10		
Mandar gendang	7,8		
Kacamata halmahera	2,3,4,5		
Gagak halmahera	2,3,7		

No	Kategori Jenis (<i>Bird Species Category</i>)	Nama Jenis (<i>Species</i>)	Titik Pengamatan* (<i>Observation Point</i>)
2	Burung special (<i>Special bird</i>)	Cekakak-pita biasa Junai emas	2,3,6,7,9 6,7,9

Keterangan (*Remarks*): *lihat Gambar 2 (*see Figure 2*)

4. Kesimpulan dan Saran

4.1. Kesimpulan

Tingkat keragaman jenis avifauna di Resort Ake Jawi tergolong tinggi ($H' = 3,56$), yang menunjukkan tingginya kestabilan dan penyebaran jenis burung pada setiap jenisnya. Kegiatan *birdwatching* di Resort Ake Jawi sangat berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut karena memiliki keragaman jenis avifauna yang tinggi, melimpahnya jenis burung endemik (25 jenis burung), kehadiran beberapa jenis burung yang spesial, serta penerimaan masyarakat terhadap rencana pengembangan wisata *birdwatching*.

4.2. Saran

Untuk memberikan tambahan atraksi wisata *birdwatching* di malam hari kepada wisatawan dan menambah kekayaan jenis burung nokturnal, sebaiknya dilakukan penelitian lanjutan dengan menambahkan metode pengambilan data untuk burung-burung malam. Selain itu, diperlukan inventarisasi jenis tumbuhan pada setiap plot monitoring guna menambahkan data habitat jenis burung dan mengetahui perilakunya.

Ucapan Terima Kasih

Penelitian Keragaman Jenis Avifauna dan Potensi Pengembangannya untuk Ekowisata *Birdwatching* di Resort Ake Jawi merupakan bagian dari penyelesaian studi program pascasarjana pada Universitas Khairun. Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada Bapak Mahroji yang telah membantu dalam pengambilan data pengamatan burung, Bapak Sugito selaku Kepala Desa Ake Jawi yang telah memperkenankan saya untuk melakukan penelitian di desanya,

Kepala Balai Taman Nasional Aketajawe Lolobata yang telah memberikan ijin dalam penelitian ini, Rizal Mansur dari Dinas Kehutanan Provinsi Maluku Utara yang telah membantu dalam membuat peta, serta Bapak Karyadi Baskoro, Bapak Ign. Pramana Yuda dan Sulikah yang telah mereview naskah penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Afif, F., Aisyianita, R. A., & Hastuti, S. D. (2018). Potensi *birdwatching* sebagai salah satu daya tarik wisata di Desa Wisata Jatimulyo, Kecamatan Girimulyo, Kabupaten Kulon Progo. *Jurnal Media Wisata*, 16(2), 1007-1015.
- Arini, D. I., & Kinho, J. (2014). Keragaman jenis burung di DAS Tayawi Taman Nasional Aketajawe Lolobata. *Jurnal Wasian*, 1(1), 29-37.
- 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), 1-5.
- Asrianny, Saputra, H., & Achmad, A. (2018). Identifikasi keanekaragaman dan sebaran jenis burung untuk pengembangan ekowisata *birdwatching* di Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung. *Jurnal Perennial*, 14(1), 17-23.
- Balai Taman Nasional Aketajawe Lolobata. (2015). *Mater Plan Pengembangan Wisata Alam Taman Nasional Aketajawe Lolobata*. Sofifi: Balai Taman Nasional Aketajawe Lolobata.
- Balai Taman Nasional Aketajawe Lolobata. (2015). *Site Plan Rencana Tata Letak Sarana Dan Prasarana Wisata Alam Cluster Tayawi-Bay*

- Roray - Binagara Taman Nasional Aketajawe Lolobata*. Sofifi: Balai Taman Nasional Aketajawe Lolobata.
- Bashari, H. (2012). *Survei Avifauna Di Dalam Kawasan Taman Nasional Aketajawe Lolobata, Halmahera, Maluku Utara. Laporan Teknis*. Bogor: Burung Indonesia.
- Bashari, H., & Van Balen, S. B. (2014). First record of Stout-billed Cuckooshrike *Coracina caeruleogrisea* in Wallacea, a remarkable range extension from New Guinea. *Bulletin of the British Ornithologists' Club*, 4(134), 302-304.
- Bibby, C., Jones, M., & Marsden, S. (2000). *Teknik-teknik Ekspedisi Lapangan: Survei Burung*. Bogor: BirdLife International Indonesia Programme.
- BirdLife International. (2021, May 17). *Data Zone*. Retrieved from BirdLife International: <http://datazone.birdlife.org/species/search>
- Coates, B. J., & Bishop, K. D. (2000). *Panduan Lapangan Burung-burung Di Kawasan Wallacea*. Bogor: BirdLife International-Indonesia Programme & Dove Publication.
- Eaton, J. A., van Balen, B., Brickle, N. W., & Rheindt, F. E. (2021). *Birds of the Indonesian Archipelago. Greater Sundas and Wallacea*. Barcelona: Lynx Edicions.
- Hamzah, A. (2019). *Metode Penelitian Kepustakaan (Library Research) Kajian Filosofis, Teoritis dan Aplikatif*. Malang: Literasi Nusantara.
- Harmoko, & Sepriyaningsih. (2019). Potensi wisata pengamatan burung (*birdwatching*) di Danau Aur Kabupaten Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan. *Prosiding Seminar Nasional HAYATI VII Tahun 2019. VII*, pp. 63-68. Kediri: Universitas Nusantara PGRI.
- Hasibuan, R. S., Nitibaskara, T. U., & Mahardika, R. (2018). Jalur interpretasi "birdwatching" di Kebun Raya Bogor. *Media Konservasi*, 23(1), 28-36.
- Hutchinson, R. (2011). *Birdtour Asia Specialist in Asian Birding Tours: Sulawesi and Halmahera 25th September - 16th Oktober 2011*. Birdtour Asia.
- Irham, M. (2012). Avifauna diversity at Central Halmahera North Maluku, Indonesia. *Zoo Indonesia*, 21(1), 17-31.
- Lee, S., McMahan, K., & Scott, D. (2015). The gendered nature of serious birdwatching. *Human Dimensions of Wildlife*, 20(1), 47-64. doi:10.1080/10871209.2015.956375
- MacKinnon, J., Phillipps, K., & Balen, B. (2010). *Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan*. Bogor: Burung Indonesia.
- Muntasib, E. H., Rachmawati, E., Meilani, R., Mardiasuti, A., Rushayati, S. B., Sunkar, A., & Kosmaryandi, N. (2014). *Rekreasi Alam dan Ekowisata*. Bogor: PT Penerbit IPB Press.
- Odum, E. P. (1993). *Dasar-dasar Ekologi Edisi Ketiga*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Paramita, R., & Septiviari, A. (2014). Analisis potensi dan peluang sebagai destinasi wisata pengamatan burung endemik (*birdwatching*). *Jurnal Ilmiah Hospitality Management*, 2(2), 123-132.
- Peraturan Menteri Kehutanan (2006). *Pedoman Zonasi Taman Nasional* (Permenhut No. P.56/Menhut-II/2006).
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2015). *Kriteria Zona Pengelolaan Taman Nasional dan Blok Pengelolaan Cagar Alam, Suaka Margasatwa, Taman Hutan Raya, dan Taman Wisata Alam* (Permen LHK No. P.76/Menlhk-Setjen/2015).
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2018). *Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Lingkungan*

- Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 Tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa Yang Dilindungi* (Permen LHK No. P.106/MenLHK/Setjen/Kum.1/12/2018).
- Persulesy, Y. E., & Putuhena, J. D. (2020). Keragaman dan populasi burung endemik pada hotspot Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi Wae Sapalewa Seram Utara. *MAKILA: Jurnal Penelitian Kehutanan*, 14(2), 99-113. doi:DOI : <http://doi.org/10.30598/makila.v14i2.2930>
- Putra, A. D., Murhun, M. A., & Bashari, H. (2021). The incredible nicobar pigeon *Caloenas nicobarica* nesting colony on Pulau Jiew, North Maluku, Indonesia. *BirdingAsia*, 35, 44-49.
- Rahman, A., Kurniawati, K. D., & Humaira, S. (2019). Studi perubahan keanekaragaman jenis burung antara tahun 2010 dan 2018 di kawasan Suaka Margasatwa Sermo. *Prosiding Seminar Nasional Jurusan Pendidikan Biologi* (pp. 9-15). Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Riefani, M. K., Soendjoto, M. A., & Munir, A. M. (2019). Short Communication: Bird Species in the cement factory complex of Tarjun, South Kalimantan, Indonesia. *Biodiversitas*, 20(1), 218-225. doi:10.13057/biodiv/d200125
- Sari, D. P., Fadzillah, S., & Trianingsih, W. (2020). *Birdwatching track: Peluang konservasi burung di RPH Tambak Ngargoyoso Karanganyar Jawa Tengah*. *Techno: Jurnal Penelitian*, 1(9), 297-307. doi:<http://dx.doi.org/10.33387/tjp.v9i1.1733>
- Sawitri, R., Mukhtar, A. S., & Karlina, E. (2007). Habitat dan populasi burung di Taman Nasional Gunung Ciremai, Kabupaten Kuningan. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 4(3), 315-328.
- Singarimbun, M., & Effendi, M. (2006). *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: LP3ES.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sukara, G. N., Mulyani, Y. A., & Muntasib, E. K. (2014). Potensi untuk pengembangan wisata "birdwatching" di Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Bogor. *Buletin Kebun Raya*, 17(1), 44-55.
- Supriatna, J. (2014). *Berwisata Alam di Taman Nasional*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Tabba, S., & Nurrani, L. (2016). Avifauna pada Taman Nasional Aketajawe Lolobata berdasarkan tipologi zona dan tutupan lahan. *Jurnal WASIAN*, 3(1), 25-38.
- Tiga, M. R., Putri, E. I., & Ekayani, M. (2019). Persepsi masyarakat Desa Katikuai dan Desa Praing Kareha terhadap pengembangan ekowisata di Taman Nasional Matalawa, NTT. *Solidarity: Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 7(1), 34-40. doi:<https://doi.org/10.22500/sodality.v7i1>
- Warsito, H., & Bismark, M. (2010). Penyebaran dan populasi parung bengkok pada beberapa tipe habitat di Papua. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 7(1), 93-102.
- Welford, M., & Barill, A. (2013). Is neotropical conservation sold-short: Diminishing returns for birding suggest ecolodges could encourage longer stays. *Journal for Nature Conservation*, 21(6), 401-405. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jnc.2013.05.002>