

## POTENSI BURUNG SEBAGAI OBJEK BIRDWATCHING DI OBJEK WISATA HUTAN MANGROVE GURAPING KOTA TIDORE KEPULAUAN, PROVINSI MALUKU UTARA

Yosevita. Th. Latupapua<sup>1\*</sup>, Fanny Soselisa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Prodi Pengelolaan hutan, Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura,

<sup>2</sup>Prodi Ilmu Lingkungan Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura.

\*Email: [vithaforester@gmail.com](mailto:vithaforester@gmail.com)

---

### Abstrak

**Keywords:**

Birdwatching;  
Objek wisata; hutan  
mangrove; Desa  
Guraping.

*Birdwatching merupakan aktifitas minat khusus yang dilakukan oleh setiap pengunjung, karena memiliki minat untuk mengetahui, mengenal, dan mempelajari perilaku satwa di habitatnya. Tujuan penelitian menganalisis keanekaragaman dan kelimpahan jenis burung di objek hutan mangrove Guraping dan mengkaji nilai daya tarik pada setiap jenis yang ada di objek tersebut. Metode yang digunakan adalah metode survey dengan Teknik consentrad count, data yang digunakan adalah data primer dan sekunder, analisis data indeks keanekaragaman jenis, indeks kelimpahan jenis dan daya Tarik jenis burung berdasarkan nilai konservasi dari setiap jenis. Hasil penelitian menjelaskan bahwa indeks keanekaragaman jenis jenis burung pada objek wisata hutan mangrove Guraping tergolong sedang dengan nilai (2,72) indeks kelimpahan jenis tergolong tinggi (3,74). Daya tarik berdasarkan keunikan dan kelangkaan di temukan 2 jenis burung endemik 4 jenis di lindungi, 2 jenis masuk dalam kategori IUCN vulnerable.*

---

### 1. PENDAHULUAN

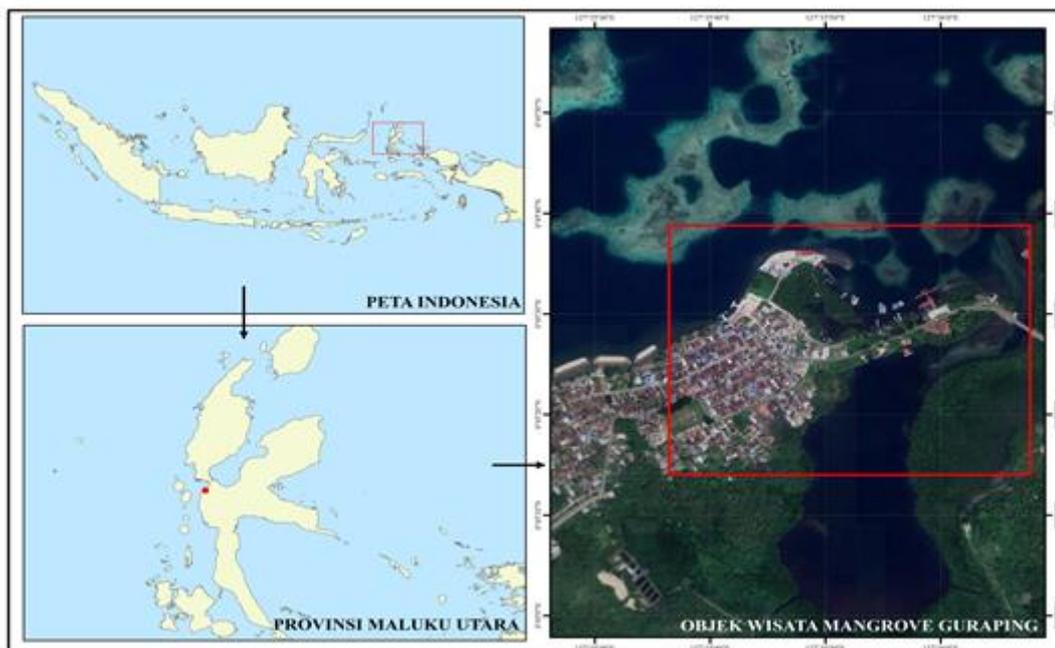
Aktifitas birdwatching di kawasan insitu saat ini merupakan aktifitas yang banyak diminati oleh berbagai kalangan, baik anak sekolah maupun para lansia (Kurnianto *et al.*, 2013). Birdwatching merupakan salah satu objek wisata dengan pola aktifitas minat khusus yang dilakukan oleh setiap pengunjung, karena didasari keinginan untuk mengetahui, mengenal, dan mempelajari perilaku satwa di habitatnya (bukan sekedar melihat-lihat) (Dalem *et al.*, 2014). Minat para pengunjung objek birdwatching di latar belakang oleh keinginan untuk lebih mengenal tentang aktifitas harian burung dalam populasinya sehingga mempengaruhi keberlanjutan hidup burung tersebut. Daya tarik burung sebagai objek wisata bukan hanya karena bentuk tubuh yang unik, warna bulu yang menyolok, atau kicauan yang indah, namun fungsi dan peran burung dalam menunjang kehidupan di muka bumi inilah yang perlu untuk diamati dan diapresiasi dengan melindungi habitatnya oleh setiap pengunjung objek birdwatching (Nugroho *at al.* 2015).

Burung dalam kehidupannya turut menunjang proses pembungaan (fenologi), membantu penyerbukan, penyebaran benih lewat biji, bioindicator lingkungan, menunjang proses rantai makanan. Burung menjadi salah satu indikator

keanekaragaman hayati karena burung memiliki beberapa perilaku atau kebiasaan yang mendukung misalnya burung mempunyai berbagai habitat yang terletak di seluruh dunia dan burung memiliki kepekaan terhadap perubahan yang terjadi pada lingkungannya (Fitri et al, 2015) habitat burung mulai dari pesisir hingga pegunungan. Salah satu habitat burung dan berpeluang untuk menjadi objek birdwatching misalnya kawasan mangrove. Keanakeragaman jenis burung pada kawasan mangrove memberikan peluang dalam menunjang aktifitas wisata dalam kawasan mangrove. Pendapat serupa juga dikemukakan dalam penelitian Adelina et al.,(2016) bahwa Jenis burung yang ada pada setiap habitat menjadikan burung sebagai objek dengan point interest yang tinggi untuk dikembangkan dan berpeluang untuk menarik minat kunjungan pengunjung untuk menikmati pesona keindahannya secara langsung pada habitatnya Untuk itu tujuan di lakukannya penelitian adalah untuk menganalisis keanekaragaman dan kelimpahan jenis burung di objek wisata hutan mangrove Guraping dan mengkaji nilai daya tarik pada setiap jenis yang ada di objek tersebut.

## 2. METODE

Penelitian dilakukan pada Objek Wisata Mangrove Guraping, secara administrative lokasi tersebut berada di Desa Kusu - Sofifi, Kecamatan Oba Utara, Kota Tidore Kepulauan, Provinsi Maluku Utara. Secara astronomis Penelitian dilakukan pada bulan Juli hingga Agustus 2022. Data ini sebagai informasi kepada pengelola dalam mengembangkan keragaman daya tarik objek birdwatching bagi pengunjung (*special interest tourism*).



**Gambar 1.** Lokasi penelitian, Objek wisata mangrove Guraping

Alat yang digunakan yaitu kamera binokuler, tally sheet, alat tulis menulis, kamera, kompas, dan buku panduan pengenalan jenis burung di Kawasan Wallacea oleh Brian J Coates dan K David Bishop. Tahun 2000. Bahan atau objek penelitian adalah jenis burung yang beraktifitas di hutan mangrove. Metode pengamatan burung adalah metode *concentration count*. Metode ini efektif digunakan untuk mengetahui

populasi satwa liar yang mempunyai pola hidup terkonsentrasi pada suatu area. Peneliti berada pada suatu tempat tertentu yang telah ditentukan. Titik pengamatan ditentukan berdasarkan kondisi tempat hidup burung yang akan teramati. kemudian pencatatan dilakukan untuk kemudian diidentifikasi jenis dan jumlah individu setiap jenis yang dijumpai pada saat pengamatan. Waktu pengamatan pada pukul 5.30-8.30 WIT, dan pukul 16.00-19.00 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).

Data lapangan akan dianalisis;

1. Jenis dan jumlah burung akan ditabulasi dan ditampilkan dalam bentuk table dan gambar.
2. kelimpahan jenis burung merupakan total jumlah individu burung yang ditemukan selama pengamatan. Perhitungan spesies dari jumlah burung dengan menghitung nilai kelimpahan setiap spesies berdasarkan

$$D_i = \frac{n_i}{N} \times 100\% \dots\dots\dots(1)$$

Di mana:

- Di = kelimpahan relative (%)
- ni = jumlah individu setiap spesies
- N = jumlah total individu

Kategori kelimpahan dibagi dalam 5 kategori yaitu:

- Dominan : > 8
- Melimpah : 2,1-8
- Sering : 1,1-2
- Sesekali : 0,1-1
- Jarang : < 0,1

3. Indeks keanekaragaman dapat dihitung dengan rumus Shannon-Winner (Magurran, 1988). Dimana pi adalah kelimpahan proporsional setiap spesies = ni/N

$$H' = -\sum p_i \ln p_i \dots\dots\dots(2)$$

Di mana:

- Pi : Jumlah proporsi kelimpahan satwa spesies i
- H': Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener
- ni : Jumlah individu jenis ke-i
- N : Jumlah individu seluruh jenis
- Ln : Logaritma natural

Kriteria indeks Shannon-Wiener (H') sebagai berikut:

- H' < 1 : Kelimpahan relatif digunakan untuk memperkirakan keanekaragaman rendah
- 1 < H' < 3 : Keanekaragaman sedang
- H' > 3 : Keanekaragaman sedang

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Komposisi Jenis Burung di Objek Wisata Hutan Mangrove Guraping

Potensi burung sebagai objek birdwatching yang diperoleh saat pengamatan di kawasan objek wisata hutan mangrove Guraping sebanyak 21 jenis, 16 famili, dengan jumlah jenis 206. (data tersaji pada Tabel 1). jenis dengan jumlah individu terbanyak didapati pada jenis madu hitam (*Nectarinia Aspasia*) dan madu sriganti (*Nectarinia jugularis*), di ikuti kemudian dengan jenis kehicap pulau (*Monarcha cinerascens*). Jenis burung yang mendominasi merupakan jenis burung penempat 18 jenis, saat pengambilan data juga ditemukan 2 jenis burung migran dari ordo Charadriiformes *Actitis hypoleucos* (Trinil Pantai) dan Dara laut biasa (*Sterna hirundo*). Menurut Master et al., (2016) Jenis burung migran antara lain Trinil Pantai. Jenis ini merupakan burung yang aktifitas keseharian lebih banyak dilakukan di tempat lain (tidak berkembang biak di Indonesia) burung ini hanya ditemukan pada waktu tertentu (Juli – April) dan sekedar mencari makan dan beristirahat karena habitatnya berada dalam kondisi ekstrim sampai sangat ekstrim. Jumlah yang didapat saat penelitian hanya 2 jenis disebabkan waktu pengamatan tidak tepat pada musim puncak migrasi burung migran, yaitu sekitar bulan November sampai dengan bulan Februari setiap tahunnya.

Beberapa jenis burung memanfaatkan vegetasi mangrove sebagai tempat istirahat, tidur dan bersarang. Iswandar et al, (2018) menuturkan ekosistem mangrove juga di manfaatkan oleh beberapa jenis burung migran sebagai lokasi antara (*stop over area*) dan tempat mencari makan sebelum kembali ke area biaknya, karena ekosistem mangrove merupakan ekosistem yang kaya. Sedangkan Febrina dan Faizah, (2022) menyatakan bahwa habitat burung air dan burung terrestrial sering dijumpai pada kawasan hutan mangrove. Keberadaan lahan basah merupakan habitat yang sangat disukai oleh burung air untuk mencari pakan, bersarang, *loafing dan moulting*, sedangkan burung terrestrial biasanya menggunakan dahan mangrove untuk bertengger dan beristirahat.

Aktifitas burung saat pengamatan bervariasi, mulai dari bertengger pada pohon, menelisik, melintas dan mematak. Aktifitas tersebut merupakan salah satu aktifitas harian burung yang dilakukan pada saat burung menemukan tempat yang nyaman dan sesuai untuk mendukung aktifitasnya (Nasrudin et al., 2015).

**Table 1.** Komposisi jenis burung di Objek Wisata Hutan Mangrove Guraping

No	Nama Jenis burung	Famili	Kondisi saat ditemukan	Jumlah
1	Cikukua Halmahera	Meliphagidae	Melintas	3
2	Madu Sriganti	Nectariniidae	Melintas dan bertengger	30
3	Madu hitam	Nectariniidae	Melintas dan bertengger	31
4	Kehicap pulau	Monarchidae	Melintas	28
5	Raja udang biru langit	Alcedinidae	Melintas	10
6	Sikatan kilap	Monarchidae	Melintas	16
7	Wallet sapi	Apodidae	bertengger	8

No	Nama Jenis burung	Famili	Kondisi saat ditemukan	Jumlah
8	Kepudang sungu kartula	Cempephagidae	Melintas dan bertengger	10
9	Cekakak suci	Alcedinidae	Mematuk batang pohon	12
10	Kekep babi	Artamidae	bertengger	9
11	Kapasan Halmahera	Cempephagidae	bertengger	8
12	Wiwik Rimba	Cuculidae	Melintas	6
13	Kipasan kebun	Rhipiduridae	bertengger	6
14	Perling maluku	Sturnidae	bertengger	7
15	Trinil pantai	Scolopacidae	bertengger	4
16	Dara laut biasa	Laridae	Menelisis	3
17	Bondol rawa	Estrildidae	bertengger	1
18	Tepekong kumis	Hemiprognidae	Melintas	4
19	Kuntul kecil	Ardeidae	Melintas	5
20	Burung gereja erasia	Passeridae	Melintas	5
21	Kehicap kilap	Monarchidae	Bertengger	3
				$\Sigma=209$

### 3.2 Status Konservasi Burung di Kawasan Objek Wisata Hutan Mangrove Guraping

Status burung berdasarkan keunikan dan kelangkaan yang ditemukan pada lokasi objek wisata Hutan Mangrove Guraping terindikasi 2 jenis dikategorikan endemic, Cikukua Halmahera (*Melitograis gilolensis*) dan Kapasan Halmahera (*Lalage aurea*), 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. Selain itu terdapat pula jenis burung yang status konservasinya masuk kategori *Vulnerable* (VU) atau rentan menurut IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) yaitu Cikukua Halmahera (*Melitograis gilolensis*) dan Kapasan Halmahera (*Lalage aurea*), sedangkan sisanya masuk dalam kategori *Least Concern* (LC) atau resiko rendah (data tersaji pada Tabel. 2). Sementara jenis-jenis burung yang dilindungi menurut P.106 Tahun 2018 sebanyak 4 jenis yaitu Cikukua Halmahera (*Melitograis gilolensis*), Cekakak suci (*Halcyon sancta*), Kapasan Halmahera (*Lalage aurea*) dan Dara laut biasa (*Sterna hirundo*).

Data yang terindikasi menjelaskan bahwa jenis burung yang ditemukan tidak ada yang masuk *daftar Appendix Convention on International Trade in Endangered Species (CITES)*. Kondisi ini menunjukkan bahwa perlindungan secara optimal perlu dilakukan sebelum terjadinya kepunahan. Pendapat yang sama juga dikemukakan Nainggolan et al.,(2019); Ridki et al. (2016) bahwa burung yang belum masuk dalam kategori daftar konservasi tetap harus dijaga kelestariannya agar tidak mengalami kepunahan pada insitunya.

**Tabel 2.** Status Konservasi Jenis Burung Objek Wisata Hutan Mangrove Guraping

No	Nama Jenis burung	Endemik	Status Konservasi Burung		
			PP	IUCN	CITES
1	Cikukua Halmahera ( <i>Melitograis gilolensis</i> )	√ Halmahera	√	V	
2	Madu Sriganti ( <i>Nectarinia jugularis</i> )	Tidak endemik		LC	
3	Madu hitam ( <i>Nectarinia Aspasia</i> )	Tidak endemik		LC	
4	Kehicap pulau ( <i>Monarcha cinerascens</i> )	Tidak endemik		LC	
5	Raja udang biru langit	Tidak endemik		LC	
6	Sikatan kilap ( <i>Piezorhynchus alecto</i> )	Tidak endemik		LC	
7	Wallet sapi ( <i>Collocalia esculenta</i> )	Tidak endemik		LC	
8	Kepudang sungu kartula ( <i>Coracina papuaensis</i> )	Tidak endemik		LC	
9	Cekakak suci ( <i>Halcyon sancta</i> )	Tidak endemik	√	LC	
10	Kekep babi ( <i>Artamus leucopygialis</i> )	Tidak endemik		LC	
11	Kapasan Halmahera ( <i>Lalage aurea</i> )	√ Halmahera	√	V	
12	Wiwik Rimba ( <i>Cacomantis variolosus</i> )	Tidak endemik		LC	
13	Kipasan kebun ( <i>Rhipidura leucophrys</i> )	Tidak endemik		LC	
14	Perling maluku ( <i>Aplonis mysolensis</i> )	Tidak endemik		LC	
15	Trinil pantai ( <i>Actitis hypoleucos</i> )*	Tidak endemik		LC	
16	Dara laut biasa ( <i>Sterna hirundo</i> )*	Tidak endemik	√	LC	
17	Bondol rawa ( <i>Lonchura malacca</i> )	Tidak endemik		LC	
18	Tepekong kumis ( <i>Hemiprocne mystacea</i> )	Tidak endemik		LC	
19	Kuntul kecil ( <i>Egretta garzetta</i> )	Tidak endemik		LC	
20	Burung gereja erasia ( <i>Passer montanus</i> )	Tidak endemik		LC	
21	Kehicap kacamata ( <i>Monarcha trivirgatus</i> )	Tidak endemik		LC	

Ket: (\*) Burung migran; V =vulnerable; LC= least concern

### 3.3 Keanekaragaman dan Kelimpahan Burung di Objek Hutan Mangrove Guraping

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 3, menjelaskan bahwa indeks keanekaragaman burung pada Objek Wisata Hutan Mangrove Guraping di kategorikan pada tingkat “sedang” (2,72), hasil ini menunjukkan bahwa populasi jenis dalam kawasan mangrove berada dalam kondisi sedang, kondisi ini sangat dipengaruhi oleh keberadaan habitat yang dibutuhkan oleh jenis-jenis yang ada di kawasan mangrove tersebut antara lain variasi pakan, ruang, cover, iklim, dan suhu yang berkorelasi bagi burung untuk berada pada habitat yang sangat sesuai dalam menunjang aktifitasnya (Wulandari dan Kuntjoro, 2019). Pendapat serupa

dikemukakan oleh Lekiopiou dan Nanlohy (2018), bahwa tinggi rendahnya keanekaragaman jenis burung sangat erat kaitannya dengan kondisi habitat dalam mensuplai berbagai kebutuhan jenis burung yang berada pada suatu kawasan mangrove. Hal lainnya yang turut mempengaruhi indeks keanekaragaman jenis dilihat pada musim berbuah dan berbunga dari pakan burung di kawasan mangrove, di mana pada saat pengambilan data terlihat bahwa mangrove di objek wisata Guraping belum mengalami masa berbunga atau berbuah. Hal tersebut tentunya mempengaruhi ketersediaan pakan bagi burung, sehingga daerah jelajah burung akan menjauh dari lokasi yang teramati. Latupapua, (2016) mengemukakan hal tersebut bahwa masa pembungaan (fenologi) dan pembuahan yang dijadikan sebagai masa ketersediaan pakan melimpah bagi jenis burung sangat mempengaruhi keberadaan burung di suatu habitatnya sehingga keanekaragaman jenis berpengaruh.

**Tabel 3.** Analisis Keragaman dan Kelimpahan Jenis

Nama Jenis	Ni	DI(ni/n)	ln ni/N	ni/n ln ni/n
Cikukua Halmahera	3	0,01	-4,24	-0,06
Madu Sriganti	30	0,14	-1,94	-0,28
Madu Hitam	31	0,15	-1,91	-0,28
Kehicap pulau	28	0,13	-2,01	-0,27
Raja udang biru langit	10	0,05	-3,04	-0,15
Sikatan kilap	16	0,08	-2,57	-0,20
Wallet sapi	8	0,04	-3,26	-0,12
Kepudang sungu kartula	10	0,05	-3,04	-0,15
Cekakak suci	12	0,06	-2,86	-0,16
Kekep Babi	9	0,04	-3,15	-0,14
Kapasan Halmahera	8	0,04	-3,26	-0,12
Wiwik Rimba	6	0,03	-3,55	-0,10
Kipasan kebun	6	0,03	-3,55	-0,10
Perling maluku	7	0,03	-3,40	-0,11
Trinil pantai	4	0,02	-3,96	-0,08
Dara laut biasa	3	0,01	-4,24	-0,06
bondol rawa	1	0,00	-5,34	-0,03
Tepekong kumis	4	0,02	-3,96	-0,08
Kuntul Kecil	5	0,02	-3,73	-0,09
Burung gereja Erasia	5	0,02	-3,73	-0,09
kehicap kilap	3	0,01	-4,24	-0,06
N	209		<b>H'</b>	-2,72
			<b>DM</b>	3,74

Zaida dan Rahayuningsih (2020); Karim dan Hamzah (2016), mengemukakan bahwa keragaman dan kestabilan vegetasi juga mempengaruhi tinggi rendahnya indeks keanekaragaman. Sedangkan Qiptiyah et al.,(2013) menjelaskan bahwa efek dari dominasi suatu jenis turut mempengaruhi nilai

keanekaragaman jenis, di mana jenis yang dominan akan menyebabkan indeks keanekaragaman menjadi rendah. Beberapa jenis burung memanfaatkan vegetasi mangrove sebagai tempat istirahat, tidur dan bersarang. Ekosistem mangrove juga di manfaatkan oleh beberapa jenis burung migran sebagai lokasi antara (*stop over area*) dan tempat mencari makan sebelum kembali ke area biaknya, karena ekosistem mangrove merupakan ekosistem yang kaya (Iswandaru et al, 2018). Sedangkan Habitat burung air dan burung terrestrial sering dijumpai pada kawasan hutan mangrove. Keberadaan lahan basah merupakan habitat yang sangat disukai oleh burung air untuk mencari pakan, bersarang, *loafing* dan *moulting*, sedangkan burung terrestrial biasanya menggunakan dahan mangrove untuk bertengger dan beristirahat (Febrina dan Faizah, 2022).

Hasil perhitungan nilai kelimpahan berkorelasi dengan keanekaragaman jenis, di mana jenis burung pada objek wisata Hutan Guraping di kategorikan “jarang hingga tidak umum” (Tabel 3). Jenis yang dikategorikan memiliki kelimpahan jenis “tidak umum” adalah jenis madu sriganti, madu hitam, dan kehicap pulau. Ketiga jenis tersebut sering terlihat menyenangkan vegetasi pesisir dan mangrove dan sesekali terlihat bergerak secara kelompok hinggap pada tajuk mangrove.

### **3.4 Potensi Burung Sebagai Objek Birdwatching Di Objek Wisata Hutan Mangrove Guraping**

MacKinnon et al. (2010) mengemukakan salah satu alasan yang mendukung bahwa suatu kawasan menarik untuk dikunjungi, yaitu jika kawasan tersebut memiliki objek daya tarik yang memiliki keunikan atau kelangkaan, misalnya satwa liar yang menarik atau khas (Sukara et al., 2014) Oleh karena itu, burung yang dapat dipilih sebagai objek wisata birdwatching harus memiliki nilai jual yang dapat diperlihatkan bagi para peminat burung. Misalnya nilai endemic dan kelangkaan serta keindahan suatu jenis burung yang dapat dilihat oleh pengunjung saat berada dalam kawasan objek (Ahmad et al, 2015). Disamping itu, status konservasi, dan keberadaan jenis burung dari tahun ke tahun juga dapat dijadikan dasar pemilihan jenis burung yang potensial menjadi objek birdwatching.

Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa burung yang memiliki nilai jual dari aspek keunikan dan kelangkaan dapat di jumpai pada jenis burung Cikukua Halmahera (*Melitograis gilolensis*), Kipasan Halmahera, dan Cekakak suci. Namun berdasarkan informasi dengan pihak pengelola kawasan objek mangrove Guraping, bapak Badar Mafud (2022) dijelaskan bahwa pengunjung yng datang tidak memiliki prioritas tertentu terhadap objek *birdwatching* yang ingin dilihat. Pada dasarnya mereka merasa senang jika ada jenis burung yang dapat di amati dengan tingkah laku kesehariannya yang dapat diamati secara langsung oleh mereka. Hal ini memberikan peluang pengembangan dan sumber informasi bagi pihak pengelola agar dapat memfasilitasi alat pengamatan bagi pengunjung berupa teropong atau kamera sehingga aktifitas yang dilakukan untuk mengamati jenis-jenis burung dalam kawasan Wisata Guraping (*birdwatching*) dapat di lakukan secara optimal. Sehingga aktifitas wisata yang dapat dinikmati dalam objek wisata Hutan mangrove Guraping beragam. Dengan keragaman daya tarik yang dimiliki oleh suatu objek akan berkorelasi terhadap nilai jual untuk meningkatkan jumlah kunjungan suatu kawasan wisata.

#### 4. KESIMPULAN

Jenis burung yang dapat dijumpai di objek wisata hutan mangrove Guraping terdiri 21 jenis dari 16 famili dengan jumlah total individu sebanyak 206. Nilai kelimpahan Jenis di kategorikan "tidak umum" 3 jenis, Indeks keanekaragaman Shanon Wiener menunjukkan skala sedang (2,72), kondisi tersebut menunjukkan bahwa ekosistem objek mangrove Guraping relatif baik untuk mendukung kehidupan berbagai jenis burung liar. Potensi burung sebagai objek Birdwatching berdasarkan keunikan dan kelangkaan di miliki oleh 2 jenis burung endemic, dan 4 jenis burung yang di lindungi.

#### REFERENSI

- Adelina, M. Harianto, S.P. Nurcahyani, N. 2016. Keanekaragaman Jenis Burung di Hutan Rakyat Pekon Kelungu Kecamatan Kota Agung Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Sylva Lestari*. Vol 2(4):51-60
- Aditya, Nugroho GD, Jauhar MF, dan Sunarto. (2019) Keanekaragaman burung diurnal dan potensi burung sebagai objek daya tarik avitourism di Taman Nasional Gunung Merbabu, Jawa Tengah. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, 5 (2): 362- 368.
- Ahmad, Z., Sinyo, Y., Ahmad, H., Tamalene, M.N., Papuangan, N., Abdullah, A., Bahtiar & Hasan S. (2017). Keanekaragaman Jenis Burung Di Beberapa Obyek Wisata Kota Ternate: Upaya Mengetahui dan Konservasi Habitat Burung Endemik. *Jurnal Sainetika MIPA*.1(1):1-6.
- Bibby C, Jones M, Marsden S (2000) Teknik-teknik lapangan survei burung. Bogor, Birdlife Indonesia Programme, pp 119-121.
- CITES (2015) Appendices I, II and III [Internet]. [diunduh 2020 June 3]. Tersedia pada: <http://www.cites.org>.
- Coates, B.J. and Bishop, K.D. 1997. A guide to the Birds of Wallacea. Dove Publications. Queensland. Australia.
- Dalem, I N. Widana, dan I. A. Trisna E.P. 2014. Burung Sebagai Atraksi Ekowisata di Kawasan Pariwisata Ubud Bali. *Jurnal Bumi Lestari*. Vol 14(2): 125-132.
- Febrina R, dan Faizah U. 2022. Keanekaragaman dan Kelimpahan Jenis Burung di Kawasan Mangrove Bee Jay Bakau Resort (BJBR) Kota Probolinggo. *Jurnal Sains dan Matematika*, Vol 7 (1):1-7.
- Fitri, L.M., Handika, H., & Solina, I.D. (2015). Burung Strata Bawah (Understory) Di Hutan Pegunungan Taman Nasional Kerinci Seblat (TNKS) Kerinci Jambi. *Jurnal Sainetk*. 8 (1): 82-85.
- Iswandaru D, Khalil A.R.A, Kuniawan B, Pramana R, I.G. Febryano, G.J.Winarno. 2018. Kelimpahan Dan Keanekaragaman Jenis Burung Di Hutan Mangrove Kphl Gunung Balak (Abundance and Diversity of Bird in Mangrove Forest of KPHL Gunung Balak). *Indonesian Journal of Conservation*. 7(1): 57-62.
- IUCN (2012) IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. Second edition. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN. pp iv-32.
- Kamal S, Mahdi N dan Senja N. (2013). Keanekaragaman Jenis Burung pada Perkebunan Kopi di Kecamatan Bener Kelipah, Kabupaten Bener Meriah, Provinsi Aceh. *Jurnal Biotik*.Vol 1(2): 73 – 79.
- Karim, N.H.A & Hamzah, A.S. (2016). Keanekaragaman dan Status Konservasi Spesies Avifauna Pada Suaka Margasatwa Mampie, Kabupaten Polewali Mandar, Sulawesi Barat. *Bioscientiae*. Vol. 13 (1):1-10.

- Kurnianto, A.S. Alifianto, F. Prasrtyo, H.D. Rahardi, B. 2013. Eksplorasi Beberapa Jalur Potensi Wisata Birdwatching di Bandalit, Taman Nasional Meru Betiri. *Development Studies*. Vol. 1(1):1-8.
- Latupapua, L. 2016. Jenis Dan Habitat Burung Paruh Bengkok Pada Hutan Wae Illie Taman Nasional Manusela. *Agrologia*. Vol 5(2): 67-77.
- Lekipiou, P. Nanlohy, L. H. 2018. Kelimpahan dan Keanekaragaman Jenis Burung di Hutan Mangrove Kampung Yenanas Kabupaten Raja Ampat. *J. Median*. Vol. X(2):12-19.
- Majid, I., Al Muhdar, M. H. I., Rohman, F., Syamsuri, I. 2016. Konservasi Hutan Mangrove di Pesisir Pantai Kota Ternate Terintegrasi dengan Kurikulum Sekolah. *Jurnal Bioedukasi*, Vol. 4(2): 488-496.
- Master J, Nurcahyani N, Natalia S, dan Pertiwi H I. (2016). Keanekaragaman Jenis Burung Pada Areal Tambak Intensif di Sumatera Selatan dan Lampung. *Jurnal Biospecies*. Vol. 9(2): 24 –31.
- Nasrudin, M., Nitibaskara, T. U. dan Rusli, A. R. 2015. Keanekaragaman Jenis Burung di Taman Wisata Alam Gunung Pancar Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Nusa Sylva*, 15(2): 8-17.
- Nainggolan FH, Dew BS, Darmawan A. 2019. Status konservasi burung: Studi Kasus di Hutan Desa Cugung KPHL Model Rajabasa Kecamatan Rajabasa Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Sylva Lestari*. Vol. 7(1): 52-61.
- Ridki, M., Ulfira., Sari, S.L. dan Kamal, S. 2016. Keanekaragaman Burung di Kawasan Pesisir Rinon Pulo Breuh Kabupaten Aceh Besar. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, 3(1): 167-172.
- Sukara G N., Mulyani Y A, Endang K S H Muntasib. 2014. Potensi Untuk Pengembangan Wisata “Birdwatching” Di Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Bogor. *Buletin Kebun Raya* Vol. 17(1): 44-56.
- Qiptiyah M., B W Broto, dan H Setiawan. 2013. Keragaman Jenis Burung Pada Kawasan Mangrove Di Taman Nasional Rawa Aopa Watumohai. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*. Vol. 2(1): 41 – 50.
- Zaida A, dan Rahayuningsih M. 2020. Keanekaragaman dan Kelimpahan Jenis Burung di Kawasan Mangrove Mangunharjo Semarang. *J. Penelitian Ekosistem Dipterokarpa* Vol.6(2): 63-70.
- Wulandari E Y, Kuntjoro S. 2019. Keanekaragaman dan Kelimpahan Jenis Burung di Kawasan Cagar Alam Besowo Gadungan dan sekitarnya Kabupaten Kediri Jawa Timur. *Jurnal Riset Biologi dan Aplikasinya*, Vol 1(1): 18-25.