

# KEANEKARAGAMAN JENIS BURUNG DI BEBERAPA OBJEK WISATA KOTA TERNATE: Upaya Mengetahui dan Konservasi Habitat Burung Endemik

Zulkifli Ahmad<sup>1)</sup>, Y. Sinyo<sup>1)</sup>, H. Ahmad<sup>1)</sup>, M.N. Tamalene<sup>1)</sup>, N. Papuangan<sup>1,2)</sup>, A. Abdullah<sup>1)</sup>, Bahtiar<sup>1)</sup>, S. Hasan<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Program Studi pendidikan Biologi FKIP Universitas Khairun

<sup>2)</sup> Laboratorium PMIPA FKIP Universitas Khairun

Email:ahmadzulkifli477@gmail.com

## ABSTRAK

Kawasan objek wisata merupakan kawasan yang sering dikunjungi oleh wisatawan. Kawasan ini memiliki tingkat keanekaragaman jenis flora dan fauna yang tinggi. Saat ini, kondisi kawasan objek wisata di pulau Ternate telah mengalami deforestasi dan degradasi serta fragmentasi habitat, akibat tingginya frekuensi kunjungan dan pengelolaan kawasan yang belum optimal. Tujuan dalam penelitian ini adalah ingin mengidentifikasi dan mempelajari kelimpahan dan keanekaragaman jenis-jenis burung yang terdapat di kawasan Objek wisata yang ada di Pulau Ternate. Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini sebagai data base bagi pemerintah daerah untuk pengembangan kawasan objek wisata agar lebih bernilai ekonomis, misalnya pengembangan kawasan ke arah ekowisata atau kegiatan *birdwatching*. Penelitian ini merupakan salah satu bagian dari penelitian kolaborasi, yang dilakukan di empat lokasi berbeda, yakni Desa Sulamadaha, Desa Ngade, Desa Tolire, dan Desa Tobololo. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode *Variable Circular Plot* (VCP). Untuk menghitung jumlah jenis burung, digunakan metode *Timed Series Counts* (TSCs). Data yang dianalisis meliputi kelimpahan dan keanekaragaman jenis burung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keanekaragaman dan kelimpahan burung terendah terdapat pada kawasan wisata pantai Tobololo dan Sulamadaha. Keanekaragaman dan kelimpahan jenis burung tertinggi terdapat pada kawasan wisata Danau Tolire ( $H' = 2,327$ ) dan Danau Ngade ( $H' = 2,362$ ).

**Kata kunci :** *Keanekaragaman jenis, avifauna, objek wisata, pulau Ternate*

## PENDAHULUAN

Maluku Utara merupakan satu dari 218 Daerah Burung Endemik (DBE) yang ada di dunia, dengan 43 spesies burung sebaran terbatas. Di Maluku Utara terdapat 171 spesies yang tersebar di daratan Pulau Halmahera, Pulau Bacan, Morotai dan Kepulauan Obi. Secara global, Maluku Utara berada di peringkat 10 besar berdasarkan atas perhitungan total jumlah spesies burung sebaran terbatas, khususnya pada spesies burung paruh bengkok (Abdullah & Abdullah, 2011).

Saat ini, kondisi kawasan objek wisata pulau Ternate telah mengalami deforestasi dan degradasi serta fragmentasi habitat. Deforestasi yang terjadi berupa pembalakan liar dan pembukaan lahan baru menjadi areal perkebunan. Sedangkan degradasi dan fragmentasi habitat terjadi dalam bentuk pembangunan dan perluasan areal jalan raya, pembangunan pemukiman baru (transmigrasi), dan relokasi masyarakat. Keadaan ini telah menciptakan efek tepi bagi hidupan satwa liar (Alikodra, 1990). Menurut Ahmad, (2011), efek tepi dapat

mempengaruhi dinamika kehidupan satwa liar, baik tingkah laku, reproduksi maupun ekologi.

Keanekaragaman jenis burung dengan keunikan dan keindahannya telah memperkaya kehidupan dan kebudayaan, menyediakan berbagai objek penelitian, menunjang ketenangan bathiniah, dan memberikan kepuasan kesenangan berwisata (Sujatnika, *dkk.*1995). Sampai saat ini, informasi ilmiah berupa data ekologis tentang kelimpahan dan keanekaragaman jenis burung di kawasan objek wisata pulau Ternate masih sangat terbatas. Penurunan keanekaragaman burung disebabkan karena penangkapan oleh masyarakat untuk dipelihara (Soleman, 2012; Widodo, 2011). Tujuan khusus dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi dan mempelajari kelimpahan dan keanekaragaman jenis-jenis burung yang terdapat di kawasan objek wisata yang ada di pulau Ternate. Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini sebagai data base bagi pemerintah daerah untuk pengembangan kawasan objek wisata pulau Ternate agar lebih bernilai ekonomis, misalnya pengembangan kawasan ke arah ekowisata atau kegiatan *birdwatching*.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini rencananya dilaksanakan selama 14 hari (140 jam pengamatan), bertempat di empat lokasi berbeda dalam kawasan objek wisata pulau Ternate, Propinsi Maluku Utara, yakni Desa Sulamadaha, Desa Tolire, Desa Ngade, dan Desa Tobololo. Alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari; teropong binocular Sakura AT 78m/1000m, kamera Canon D1100 EF-S 18-55m f/3,5-5,6 IS, *tally sheet*, *handcounter* dan jam tangan, meteran gulung, GPS, peta kerja, patok kayu dan tali rafia, kompas, dan buku Panduan Lapangan Burung-burung di Kawasan Wallacea karangan Coates dan Bishop,

(2000). Objek yang dikaji adalah semua jenis burung yang ditemukan dalam titik-titik pengamatan.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode *Variable Circular Plot* (VCP) dengan menempatkan titik hitung pada setiap titik konsentrasi burung secara acak. Untuk menghitung jumlah jenis burung, digunakan metode *Timed Series Counts* (TSCs), yakni perhitungan jenis burung menurut waktu yang ditentukan (Bibby, *et al.* 2000). Waktu yang digunakan dalam metode TSCs adalah 1 jam pengamatan dengan interval tiap 10 menit, dan dilakukan secara kontinu.

Pencatatan dilakukan terhadap semua kontak di setiap titik dan di sepanjang jalur pengamatan, meliputi; data jenis burung, jumlah individu, waktu perjumpaan suatu jenis, dan aktivitas burung (Fachrul, 2007). Pencatatan jenis burung dilakukan dengan metode kombinasi baik secara langsung maupun tidak langsung. Metode pencatatan langsung, dilakukan dengan melihat objek burung secara langsung dan metode secara tidak langsung berdasarkan pada suara burung.

1) Untuk melakukan analisis kelimpahan jenis burung, digunakan formula dari Krebs *dalam* Southwood and Henderson, (2000), sebagai berikut:

$$KJ = \frac{JI}{JH} \times JP \log n$$

Keterangan:

KJ = Kelimpahan jenis

JI = Jumlah individu

JH = Jumlah hari

JP = Jam pengamatan

log n = Nilai tetapan

Selanjutnya data hasil analisis kemudian digunakan untuk menentukan kelimpahan jenis burung dengan mengacu pada

Southwood and Henderson (2000) sebagai berikut:

Tabel 1. Penentuan kelimpahan jenis burung

Kategori kelimpahan	Nilai	Skala urutan
<0,1	1	Jarang
0,1-0,2	2	Tidak umum
2,0-10,0	3	Sering
10,1-40,0	4	Umum
>40,0	5	Melimpah

2) Data-data burung yang telah diperoleh selama pengamatan di lapang, dianalisis dengan menghitung indeks keanekaragaman jenis burung, frekuensi jenis dan frekuensi relatif, merujuk pada Bibby, *et al.* (2000). Untuk menentukan nilai kekayaan jenis burung digunakan indeks keanekaragaman Shannon-Weiner dengan rumus :

$$H' = - \sum p_i \ln p_i, \quad \text{dimana}$$

$$p_i = \frac{\sum \text{Burung spesies ke-i}}{\sum \text{Total burung}}$$

Selanjutnya data hasil analisis ditentukan dengan menggunakan ketentuan dari Shannon-Weinner, (1949) dalam Southwood and Henderson, (2000) sebagai berikut:

- $H' < 1$  = keanekaragaman jenis rendah
- $1 < H' < 3$  = keanekaragaman jenis sedang
- $H' > 3$  = keanekaragaman jenis tinggi

**HASIL PENELITIAN**

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di tiga lokasi pengamatan di kawasan wisata kota Ternate selama kurang lebih 14 hari (140 jam pengamatan), ditemukan sebanyak 21 jenis burung seperti disajikan pada Tabel 2. berikut ini:

Tabel 2. Jenis-jenis burung yang ditemukan di kawasan Wisata Kota Ternate

No	Nama Jenis	Nama Indonesia	Jumlah	Keterangan
1.	<i>Dicrurus bracteatus atrocaeruleus</i>	Srigunting lencana	2	<R> M
2.	<i>Rhyticeros plicatus</i>	Julang Irian	10	R> M
3.	<i>Ptilinopus hyogaster</i>	Walik kepala kelabu	1	E (MU)
4.	<i>Ducula basilica-basilica</i>	Pergam boke	1	E (MU)
5.	<i>Alcedo pusilla</i>	Raja udang kecil	8	R> M
6.	<i>Cacatua alba</i>	Kakatua putih	6	E (MU)
7.	<i>Haliastur indus</i>	Elang bondol	6	<R> (S,M,NT)
8.	<i>Oriolus phaechromus</i>	Kepudang Halmahera	1	E (M, Halmahera)
9.	<i>Piezorhynchus alecto-alecto</i>	Sikatan kilap	2	<R (MU,NT)
10.	<i>Myiagra galeata-galeata</i>	Sikatan kelabu	1	E (M)
11.	<i>Ixos affinis</i>	Brinji emas	1	E (S, M)
12.	<i>Zosterops montanus</i>	Kacamata gunung	66	<R (S,M,NT)
13.	<i>Surniculus lugubris</i>	Kedasi hitam	14	<R (S,MU)
14.	<i>Corvus validus</i>	Gagak Halmahera	8	EMU

15.	<i>Geoffroyus geoffroyi-cyanicollis</i>	Nuri pipi merah	30	R> (M,NT)
16.	<i>Eos squamata</i>	Nuri kalung ungu	22	R> (MU)
17.	<i>Megapodius freycinet</i>	Gosong kelam	6	R> (MU)
18.	<i>Rhipidura leucophrys</i>	Kipasan kebun	68	R> (M)
19.	<i>Corvus validus</i>	Gagak Halmahera	8	E (MU)
20.	<i>Hemiprocne mystacea</i>	Tepekong kumis	2	R> M
21.	<i>Halcyon chloris</i>	Cekakak sungai	8	<R> (S,M,NT)

Defenisi keterangan kode:

R = Penetap (ada sepanjang tahun dan berbiak)

E = Endemik sampai kawasan Wallacea

V = Pengunjung tidak berbiak (beberapa jenis burung mungkin ada sepanjang tahun); termasuk singgah sebentar dan pengembara (migrasi).

S = Sub kawasan Sulawesi

NT = Nusa Tenggara (Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur)

NTB = Nusa Tenggara Barat

M = Maluku

MU = Maluku Utara

< = Juga ditemukan di sebelah barat atau utara kawasan Wallacea

> = juga ditemukan di sebelah timur atau selatan kawasan Wallacea

### Keanekaragaman dan Kelimpahan Jenis Burung di Kawasan Wisata Kota Ternate

Nilai keanekaragaman dan kelimpahan jenis burung di masing-masing lokasi pengamatan, tersaji pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Rekapitulasi Keanekaragaman dan Kelimpahan Jenis Burung di empat Lokasi Pengamatan

No	Nama Jenis	Nama Indonesia	TOBOLOLO	SULAMADAHA	TOLIRE	NGADE	TOTAL	Klimph	H'
1	<i>Dicrurus bracteatus atrocaeruleus</i>	Srigunting lencana	1	0	1	0	2	0,0073801	0,0362286
2	<i>Rhyticeros plicatus</i>	Julang Irian	0	0	8	2	10	0,0369004	0,121754
3	<i>Ptilinopus hyogaster</i>	Walik kepala kelabu	0	0	1	0	1	0,00369	0,020672
4	<i>Ducula basilica-basilica</i>	Pergam boke	0	0	1	0	1	0,00369	0,020672
5	<i>Alcedo pusilla</i>	Raja udang kecil	0	0	2	6	8	0,0295203	0,1039905
6	<i>Cacatua alba</i>	Kakatua putih	0	0	4	2	6	0,0221402	0,0843622
7	<i>Haliastur indus</i>	Elang bondol	1	1	2	2	6	0,0221402	0,0843622
8	<i>Oriolus phaechromus</i>	Kepudang Halmahera	0	0	1	0	1	0,00369	0,020672
9	<i>Piezorhynchus alecto-alecto</i>	Sikatan kilap	0	0	2	0	2	0,0073801	0,0362286
10	<i>Myiagra galeata-galeata</i>	Sikatan kelabu	0	0	0	1	1	0,00369	0,020672
11	<i>Ixos affinis</i>	Brinji emas	0	0	1	0	1	0,00369	0,020672
12	<i>Zosterops montanus</i>	Kacamata gunung	10	12	30	14	66	0,2435424	0,3439949
13	<i>Surniculus lugubris</i>	Kedasi hitam	0	0	10	4	14	0,0516605	0,1530733
14	<i>Corvus validus</i>	Gagak Halmahera	2	2	2	2	8	0,0295203	0,1039905
15	<i>Geoffroyus geoffroyi-cyanicollis</i>	Nuri pipi merah	4	4	12	10	30	0,1107011	0,2436444
16	<i>Eos squamata</i>	Nuri kalung ungu	2	2	8	10	22	0,0811808	0,2038512
17	<i>Megapodius freycinet</i>	Gosong kelam	0	1	3	2	6	0,0221402	0,0843622
18	<i>Rhipidura leucophrys</i>	Kipasan kebun	12	18	28	10	68	0,2509225	0,3469283
19	<i>Corvus validus</i>	Gagak Halmahera	2	2	2	2	8	0,0295203	0,1039905
20	<i>Hemiprocne mystacea</i>	Tepekong kumis	0	0	1	1	2	0,0073801	0,0362286

21	<i>Halcyon chloris</i>	Cekakak sungai	2	2	2	2	8	0,0295203	0,1039905
TOTAL							271	1	2,2943405

## PEMBAHASAN

Di lokasi kawasan wisata Danau Tolire, ke arah barat masih dijumpai hutan primer dan sekunder. Begitupun di sebelah utara dari kawasan danau Ngade. Di kawasan tersebut, masih terdapat pepohonan besar seperti *Canarium* sp., *Ficus* sp., *Shorea* sp., dan lain-lain. Lokasi kawasan wisata Sulamadaha dan Tobolo sebagian besar telah diubah menjadi hutan sekunder, dan aktifitas masyarakat di sekitar lokasi sangat tinggi. Sesuai pendapat Alikodra (1990) bahwa keragaman kehidupan satwa liar di dalam hutan primer adalah tinggi. Jika hutan tersebut ditebangi dan menjadi hutan sekunder, biasanya akan terjadi penurunan keragaman jenis secara drastis. Sujatnika dkk (1995) menambahkan bahwa semakin banyak jumlah jenis burung yang membentuk suatu komunitas, semakin tinggi keanekaragamannya. Hal ini sesuai pula dengan pendapat Hernowo (1989) bahwa keragaman jenis tinggi bila banyak jenis berada di suatu komunitas tersebut, dan keragaman jenis rendah jika hanya satu atau beberapa jenis saja yang mendominasi komunitas tersebut.

Berdasarkan beberapa hasil penelitian yang dipaparkan, disimpulkan bahwa populasi burung di pulau Ternate cenderung menurun dari tahun ke tahun. Berdasarkan hasil observasi peneliti, penurunan tersebut dimungkinkan karena: a) beberapa jenis burung mengalami kematian karena faktor alam (gunung meletus, banjir lahar); b) penyempitan wilayah pantai berlumpur karena reklamasi pantai sehingga area burung-burung migran mencari makan menjadi

berkurang. Menurut Widodo (2011) penurunan tersebut disebabkan karena: a) dominasi tanaman cengkeh dan pala: aktivitas manusia cukup tinggi dalam perawatan maupun pemanenan sehingga kondisi tersebut tidak aman bagi burung; struktur percabangan cengkeh dan pala bersifat homogen sehingga burung-burung yang memanfaatkannya sebagai habitat relatif terbatas; b) pada daerah tertentu gunung Gamalama kondisinya minus air sehingga membatasi kedatangan burung-burung air; c) beberapa jenis burung bermigrasi ke daerah lain yang diversifikasi tumbuhan hutannya lebih besar sehingga lebih mendukung sebagai tempat bersarang ataupun mencari makan. Penurunan keanekaragaman burung juga disebabkan karena penangkapan oleh masyarakat untuk dipelihara (Soleman, 2012; Widodo, 2011). Sebanyak 60,2% jenis burung ditemukan dipelihara oleh masyarakat (Widodo, 2011). Sebanyak 2.792 ekor burung dari 32 spesies ditemukan, dipelihara masyarakat dan diantaranya 927 ekor adalah Kasturi Ternate (*Lorius garrulus*) (Soleman, 2012).

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A., dan I. Abdullah. (2011). *Menelusuri Spesies Burung di Pulau Ternate*. Penerbit Halmahera Life. Maluku Utara.
- Alikodra, H.S. 1990. *Pengelolaan satwaliar. Jilid I*. PAU-Ilmu Hayat. IPB. Bogor.
- Ahmad, Z. 2012. Perilaku Kewaspadaan monyet hitam Sulawesi (*Macaca nigra* Desmarest, 1822) di hutan primer kawasan Cagar Alam Gunung

- Sibela Bacan. (*Jurnal Edukasi FKIP*. Vol 3(4).
- Bibby, C., Martin J., and Stuart M. 2000. *Teknik-teknik Ekspedisi Lapangan Survey Burung*. Birdlife International-Indonesia programme.
- Coates, B.J. dan K.D. Bishop. 2000. *Panduan Lapangan Burung-burung di Kawasan Wallacea. Sulawesi-Maluku-Nusa Tenggara*. Birdlife International-Indonesia Program & Dove Publications Pty.Ltd.
- Fachrul, M.F. 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Bumi Aksara, Jakarta
- Hernowo, J.B. 1989. Suatu *Tinjauan Terhadap Keanekaragaman Jenis Burung Dan Peranannya Di Hutan Lindung Bukit Suharto Kalimantan Timur*. Media Konservasi Vol. II (02). Hal 19-32.
- Sujatnika, J.P., T. Soehartono R., Crosby M.J., dan A. Mardiasuti. 1995. *Melestarikan Keanekaragaman Hayati Indonesia : Pendekatan Daerah Burung Endemik (Conserving Indonesian Biodiversity : the Endemic Bird Area Approach)*. PHPA/Birdlife International-Indonesia Program. Jakarta.
- Soleman, R. 2012. Inventarisasi Jenis Burung Yang Dipelihara Masyarakat Kota Ternate, Maluku Utara. *Jurnal BioEdukasi FKIP Unkhair* Vol. 1 No (1) September 2012
- Southwood, T.R.E. and P.A. Henderson. 2000. *Ecological Methods*, 3rd edition. Blackwell science Ltd. USA
- Widodo, W. 2011. Kajian Ekologi Burung di Hutan Gunung Gamalama, Ternate, Maluku Utara. **dalam** Maryanto, I., dan Hari, S. (ed). *Buku Ekologi Ternate*. LIPI press. Bogor