

# KEANEKARAGAMAN JENIS BURUNG DI TAMAN HUTAN RAYA GUNUNG TUMPA SULAWESI UTARA

Kevin R. Sumbaluwu<sup>(1)</sup>, Johny S. Tasirin<sup>(1)</sup>, Reynold P. Kainde<sup>(1)</sup>

Program Studi Ilmu Kehutanan, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian  
Universitas Sam Ratulangi Manado

---

## ABSTRAK

Taman Hutan Raya Gunung Tumpa memiliki luas 206,6 ha dan terletak pada dua wilayah administrasi yaitu Kota Manado dan Minahasa Utara, dan terdapat berbagai tipe tutupan lahan yaitu, Hutan Primer, Hutan Sekunder dan Lahan Budidaya. Keanekaragaman merupakan sifat yang khas dari komunitas yang berhubungan dengan jumlah jenis atau kekayaan jenis dan kelimpahan jenis sebagai penyusun komunitas. Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi dan mempelajari keanekaragaman jenis burung dan variasinya berdasarkan tipe tutupan lahan di Taman Hutan Raya Gunung Tumpa. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai bulan April 2020 dengan menggunakan metode Titik Hitung (*point count*). Hasil dari penelitian ini didapati 57 jenis burung dari 26 famili dengan jumlah individu sebanyak 1691 individu, dengan nilai indeks Shannon – Wiener 3,10 sebagai indikator keanekaragaman jenis burung yang tinggi di Taman Hutan Raya Gunung Tumpa.

**Kata Kunci :** *Burung, Keanekaragaman Jenis Burung, Gunung Tumpa*

Gunung Tumpa Forest Park has an area of 206.6 ha and is located in two administrative areas, namely Manado City and North Minahasa, and there are various types of land cover, primary forest, secondary forest and cultivation land. Diversity is a characteristic of a community that is related to the number of species or the richness of species and the abundance of species as a constituent of the community. This study aims to inventory and study the diversity of bird species and their variations based on land cover types in Gunung Tumpa Forest Park. This research was conducted from February to April 2020 using the point count method. The results of this study found 57 bird species from 26 families with 1691 individuals, with a Shannon - Wiener index value of 3.10 as an indicator of high bird species diversity in Gunung Tumpa Forest Park.

**Keywords :** *Birds, Bird species diversity, Mount Tumpa*

## **I. Pendahuluan**

### **1.1. Latar Belakang**

Jenis burung sangat beranekaragam, masing-masing jenis memiliki nilai keindahan tersendiri. Burung memerlukan beberapa syarat untuk keberlangsungan hidupnya antara lain, kondisi habitat yang sesuai dan aman dari segala macam gangguan (Dharmojo, 1996). Keanekaragaman jenis burung dipengaruhi oleh faktor habitat tempat burung melangsungkan kehidupan seperti untuk ketersediaan makanan, tempat bertelur, bersarang, dan melindungi diri dari mangsa (Hardyanto, *et al*, 2013).

Burung adalah anggota kelompok hewan bertulang belakang (vertebrata) yang memiliki bulu dan sayap (Kuswanda, keanekaragaman jenis burung di Kawasan Taman Hutan Raya Gunung Tumpa dalam suatu pembangun yang bersifat alami, ramah lingkungan hingga menunjang suatu hutan wisata pengamatan burung.

Berdasarkan hal diatas maka pentingnya penelitian untuk mempelajari keanekaragaman jenis burung di Taman Hutan Raya Gunung Tumpa dengan kondisi tutupan lahan yang berbeda – beda, yaitu pada tutupan lahan yang masih alami dan tutupan lahan yang telah mengalami perubahan secara lingkungan.

2010). Daya jelajah dari burung sangat luas dan kemampuan beradaptasi terhadap berbagai tipe habitat (Welty, 1982). Burung merupakan suatu objek pelestarian keanekaragaman hayati karena manfaatnya terhadap kelangsungan hidup manusia.

Ekosistem Gunung Tumpa yang memiliki berbagai jenis tutupan lahan yaitu, hutan primer, hutan sekunder dan lahan budidaya yang meliputi perkebunan campuran dan perkebunan bercampur semak, serta lahan terbuka yang dapat menunjang keberlangsungan hidup spesies burung seperti ketersediaan pangan, berkembangbiak dan tempat bersarang. Berdasarkan hal tersebut maka pentingnya pengetahuan akan

### **1.2. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah, untuk menginventarisasi dan mempelajari keanekaragaman jenis burung dan variasinya berdasarkan tipe tutupan lahan di Taman Hutan Raya Gunung Tumpa.

### **1.3. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini data dan informasi ilmiah yang bermanfaat untuk mengarahkan pengelolaan kawasan yang memperhatikan keberadaan dan karakteristik komunitas burung di Taman Hutan Raya Gunung Tumpa.

## II. Metodologi Penelitian



Gambar 1. Lokasi Penelitian

### 2.1. Alat dan Bahan

- Buku panduan identifikasi burung
- Peta Lokasi Penelitian
- Binokuler
- Kamera
- GPS dan Smartphone
- Tally Sheet
- Alat Tulis

### 2.2. Variabel yang diamati

1. Jenis burung.

2. Jumlah individu dari setiap jenis burung yang diamati secara visual dan audio.

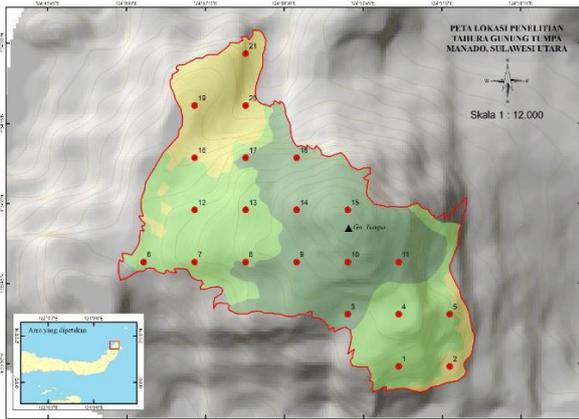
### 2.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode titik (*point count*) yang ditentukan secara sistematis. Seluruh Kawasan Taman Hutan Raya (Tahura) Gunung Tumpa dibagi dalam grid dengan jarak antara titik 300 meter, dengan radius pengamatan 30 meter. Titik yang terletak pada batas atau titik yang mendekati batas wilayah Tahura dengan jarak 12 – 24 meter dihilangkan dari daftar titik pengamatan. Didapatkan 21 titik yang berpotensi untuk dijadikan titik pengamatan pada berbagai tipe tutupan lahan.

Ringkasan pengelompokan titik yang berpotensi untuk pengamatan disajikan pada Tabel 1 dan peta distribusinya pada Gambar 2.

Tabel 1. Potensi Plot Pengamatan

No.	Tipe Tutupan	Jumlah Titik	Keterangan
1.	Hutan Primer	8	8 titik di Pertengahan
2.	Hutan Sekunder	8	3 titik di Timur 5 titik di Barat
3.	Lahan Budidaya	5	1 titik di Tenggara 4 titik di Barat Laut

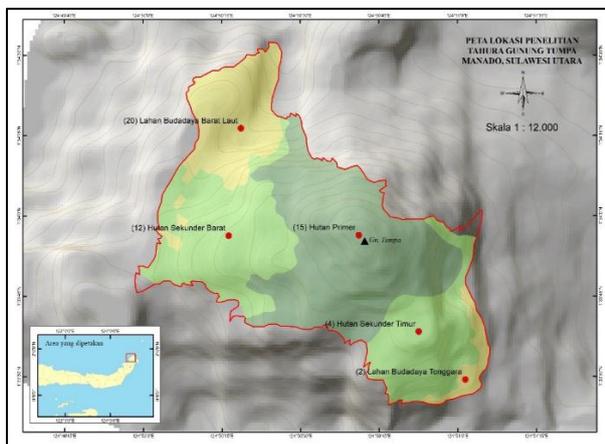


Gambar 2. Peta Potensi Titik Pengamatan

Dipilih 5 titik pengamatan yang dapat mewakili keseluruhan lokasi penelitian, yang disajikan pada Tabel 2 dan peta distribusinya disajikan pada Gambar 3.

Tabel 2. Titik Plot Pengamatan

No.	No. Titik	Keterangan
1.	2	Lahan Budidaya di Tenggara
2.	4	Hutan Sekunder di Timur
3.	15	Hutan Primer di Tengah
4.	12	Hutan Sekunder di Barat
5.	20	Lahan Budidaya di Barat Laut



Gambar 3. Peta titik pengamatan

Waktu pengamatan dilakukan pada pagi hari 06.00 – 09.00, siang hari 11.00 – 13.00 dan sore hari 15.00 – 18.00. Pengamatan dilakukan sekali pada setiap waktu pengamatan dengan tiga kali pengulangan. Radius pengamatan adalah

30 meter disetiap titik pengamatan. Pengambilan data akan dimulai setelah 5 menit pada setiap waktu pengamatan, agar mengurangi gangguan yang disebabkan oleh kedatangan pengamat. Jenis yang diamati adalah jenis yang dapat terlihat (*visual*), suara (*audio*) yang dapat terdengar dan jenis – jenis burung diluar waktu pengamatan. Penentuan jenis burung yang diamati akan menggunakan buku panduan lapangan Coates *et al.*, (2000) dan untuk mengidentifikasi suara yang terdengar akan menggunakan Xeno – canto (2019).

### 2.3. Analisi Data

Keanekaragaman jenis burung pada setiap tipe tutupan lahan dianalisis menggunakan Indeks Shannon – Wiener (Bibby, 2000).

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

Dimana :

$H'$  : Indeks Shannon - Wiener

$P_i$  : Proporsi nilai penting jenis ke – i ( $n_i/N$ )

$n_i$  : Jumlah individu jenis ke – i

$N$  : Total jumlah individu keseluruhan jenis

Keanekaragaman hayati pada setiap tipe tutupan lahan juga dianalisis dengan menggunakan indeks pemerataan (*index of evenness*) (Krebs, 1990).

$$E = \frac{H'}{H'_{max}}$$

$$H'_{max} = \ln S$$

Dimana :

$E$  : Indeks pemerataan

$H'$  : Indeks Shanon – Wiener

$H'_{max}$  : Keanekaragaman jenis maksimum

$S$  : Jumlah jenis

Tinggi rendahnya pemerataan jenis menggunakan kriteria dari Krebs (1990) seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Kriteria pemerataan jenis

No.	Indeks Pemerataan	Kategori
1	$0 < 0,3$	Kemerataan jenis rendah
2	$0,3 - 0,6$	Kemerataan jenis sedang
3	$> 0,6$	Kemerataan jenis tinggi

Kelimpahan setiap jenis burung pada setiap tipe tutupan lahan dianalisis dengan menggunakan rumus kelimpahan (Van Helvoort, 1981).

$$KR = \frac{\text{Jumlah individu burung spesies ke-}i}{\text{Jumlah Total jenis burung}} \times 100 \%$$

Dimana :

**KR** = Kelimpahan relatif

Struktur dan komposisi burung di analisis dengan menggunakan Indeks Nilai Penting (INP) (Ekowati *et al.*, 2016)

$$INP = FR + KR$$

$$FR = \frac{\text{Frekuensi Jenis burung ke-}i}{\text{Jumlah total individu jenis}} \times 100$$

$$KR = \frac{\text{Jumlah individu burung spesies ke-}i}{\text{Jumlah total individu jenis}} \times 100$$

Dimana :

**FR** : Frekuensi Relatif

**KR** : Kelimpahan Relatif

### III. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Taman Hutan Raya Gunung Tumpa memiliki luas 206,6 ha dan terletak pada koordinat  $1^{\circ}33'49,56'' - 1^{\circ}34'16,75''$  LU dan  $124^{\circ}50'34,67'' - 124^{\circ}51'06,96''$  BT. Taman Hutan Raya Gunung Tumpa terletak pada dua wilayah administrasi pemerintahan yaitu Kota Manado dan

Minahasa Utara, Kawasan Tahura Gunung Tumpa berada pada ketinggian 175 – 627 m dari permukaan laut. Secara umum Taman Hutan Raya Gunung Tumpa merupakan suatu Kawasan konservasi yang dikelola oleh Unit Pelaksanaan Teknis Daerah (UPTD) Gunung Tumpa.

Ekosistem Gunung Tumpa yang memiliki berbagai jenis tutupan lahan yaitu, hutan primer, hutan sekunder dan lahan budidaya yang meliputi perkebunan campuran dan perkebunan bercampur semak, serta lahan terbuka yang dapat menunjang keberlangsungan hidup spesies burung seperti ketersediaan pangan, berkembangbiak dan tempat bersarang. Berdasarkan hal tersebut maka pentingnya pengetahuan akan keanekaragaman jenis burung di Kawasan Taman Hutan Raya Gunung Tumpa dalam suatu pembangunan yang bersifat alami, ramah lingkungan hingga menunjang suatu hutan wisata pengamatan burung.

#### 3.2. Keanekaragaman dan Distribusi Burung

Penelitian ini menunjukkan bahwa di Taman Hutan Raya Gunung Tumpa terdapat 57 jenis burung dari 26 famili (Tabel 5). Famili *Accipitridae*, *Cuculidae*, dan *Colombidae* merupakan tiga famili yang dominan di Taman Hutan Raya Gunung Tumpa. Dari hasil pengamatan yang dilakukan dan dianalisis menggunakan indikator frekuensi relatif, famili *Colombidae* merupakan famili dengan jumlah jenis terbanyak yang dapat dilihat dan dijumpai. Nilai INP terbesar secara berurutan terdapat pada jenis burung *Collocalia esculenta* (24,79), *Pycnonotus aurigaster* (14,0) dan *Dicrurus hottentottus* (9,77).

Secara keseluruhan di Taman Hutan Raya Gunung Tumpa didapati 10 jenis (17,54%) burung yang dilindungi dalam status perlindungan menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan nomor P.106 tahun 2018 tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi. Berdasarkan status kelangkaan menurut IUCN (2016), di Taman Hutan Raya Gunung Tumpa terdapat dua jenis burung langka dengan kategori status rentan atau *Vulnerable* (VU), dimana kondisi suatu jenis burung yang akan mengalami kelangkaan. Jenis tersebut adalah Kangkareng sulawesi (*Penelopides exarhatus*) dan Julang sulawesi (*Rhyticeros cassidix*), Penyebab utama akan kelangkaan pada famili *Bucerotidae* ini adalah perburuan liar, Selain dari perburuan liar, hal yang perlu

dipertimbangkan dan diperhatikan adalah kondisi lingkungan tempat jenis burung tersebut dapat hidup, mencari makan, dan berkembang biak serta pengetahuan masyarakat akan satwa yang dilindungi.

Menurut *International Union for Conservation of Nature* (2016), dari hasil pengamatan dilokasi penelitian terdapat 2 jenis (3,5%) burung yang berstatus *vulnerable* (VU) rentan, 54 jenis (94,7%) burung yang bertatus *least concern* (LC) beresiko rendah dan 1 jenis (1,75%) burung yang berstatus *Near Threatened* (NT) menuju terancam.

Dari 57 jenis burung yang ditemui dalam penelitian ini di Taman Hutan Raya Gunung Tumpa didapati 22 jenis (38,6%) burung yang berstatus endemik, 34 jenis (59,6%) burung penetak, dan 1 jenis (1,8%) burung dengan status pengunjung (Tabel 6)

Tabel 5. Daftar jenis burung di Taman Hutan Raya Gunung Tumpa berdasarkan, famili, residensi, status kelangkaan dan perlindungan

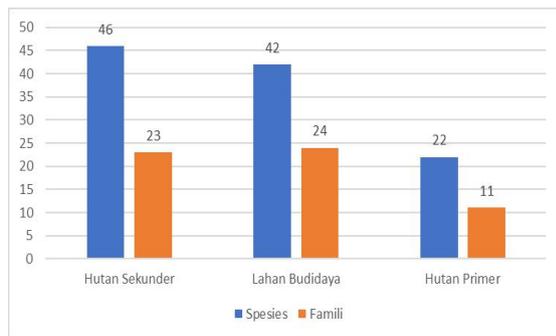
Nama Jenis	Famili	Residensi	IUCN	P.106
<i>Gallus gallus</i>	<i>Phasianidae</i>	R	LC	
<i>Streptocitta albicollis</i>	<i>Sturnidae</i>	E	LC	
<i>Lonchura malacca</i>	<i>Estrildidae</i>	R	LC	
<i>Centropus bengalensis</i>	<i>Cuculidae</i>	R	LC	
<i>Centropus celebensis</i>	<i>Cuculidae</i>	E	LC	
<i>Nectarinia aspasia</i>	<i>Nectariniidae</i>	R	LC	
<i>Anthreptes malacensis</i>	<i>Nectariniidae</i>	R	LC	
<i>Nectarinia jugularis</i>	<i>Nectariniidae</i>	R	LC	
<i>Dicaeum celebicum</i>	<i>Dicaeidae</i>	E	LC	
<i>Dicaeum aureolimbatum</i>	<i>Dicaeidae</i>	E	LC	
<i>Dendrocopos temminckii</i>	<i>Picidae</i>	E	LC	
<i>Halcyon chloris</i>	<i>Alcedinidae</i>	R	LC	
<i>Pycnonotus aurigaster</i>	<i>Pycnonotidae</i>	R	LC	
<i>Chalcophaps indica</i>	<i>Colombidae</i>	R	LC	
<i>Accipiter griseiceps</i>	<i>Accipitridae</i>	E	LC	✓
<i>Haliastur indus</i>	<i>Accipitridae</i>	R	LC	✓
<i>Ictinaetus malayensis</i>	<i>Accipitridae</i>	R	LC	✓
<i>Spizeatus lanceolatus</i>	<i>Accipitridae</i>	E	LC	✓
<i>Spilornis rufipectus</i>	<i>Accipitridae</i>	E	LC	✓
<i>Corvus enca</i>	<i>Corvidae</i>	R	LC	

<i>Scissirostrum dubium</i>	<i>Sturnidae</i>	E	LC	
<i>Rhyticeros cassidix</i>	<i>Bucerotidae</i>	E	VU	✓
<i>Zosterops atrifrons</i>	<i>Zosteropidae</i>	R	LC	
<i>Phaenicophaeus calyborhynchus</i>	<i>Cuculidae</i>	E	LC	
<i>Penelopides exarhatus</i>	<i>Bucerotidae</i>	E	VU	✓
<i>Lalage leucopygialis</i>	<i>Campephagidae</i>	E	LC	
<i>Amaurornis phoenicurus</i>	<i>Rallidae</i>	R	LC	
<i>Amaurornis isabellinus</i>	<i>Rallidae</i>	E	LC	
<i>Chrysococcyx russatus</i>	<i>Cuculidae</i>	R	LC	
<i>Surniculus lugubris</i>	<i>Cuculidae</i>	R	LC	
<i>Hypothymis azurea</i>	<i>Monarchidae</i>	R	LC	
<i>Artamus leucorhynchus</i>	<i>Artimidae</i>	R	LC	
<i>Oriolus chinensis</i>	<i>Oriolidae</i>	R	LC	
<i>Coracina leucopygia</i>	<i>Campephagidae</i>	E	LC	
<i>Gallirallus torquatus</i>	<i>Rallidae</i>	R	LC	
<i>Turacoena manadensis</i>	<i>Colombidae</i>	E	LC	
<i>Trichastoma celebense</i>	<i>Timaliidae</i>	E	LC	
<i>Mulleripicus fulvus</i>	<i>Picidae</i>	E	LC	✓
<i>Ducula aenea</i>	<i>Colombidae</i>	R	LC	
<i>Ducula forsteni</i>	<i>Colombidae</i>	E	LC	
<i>Aplonis panayensis</i>	<i>Sturnidae</i>	R	LC	
<i>Treron griseicauda</i>	<i>Colombidae</i>	R	LC	
<i>Gerygone sulphurea</i>	<i>Acanthizidae</i>	R	LC	
<i>Loriculus exilis</i>	<i>Psittaculidae</i>	E	NT	✓
<i>Loriculus stigmatus</i>	<i>Psittaculidae</i>	E	LC	✓
<i>Muscicapa griseisticta</i>	<i>Muscicapidae</i>	R	LC	
<i>Culicicapa helianthea</i>	<i>Muscicapidae</i>	R	LC	
<i>Eumyias panayensis</i>	<i>Muscicapidae</i>	R	LC	
<i>Dicrurus hottentottus</i>	<i>Dicruridae</i>	R	LC	
<i>Dicrurus densus</i>	<i>Dicruridae</i>	E	LC	
<i>Streptopelia chinensis</i>	<i>Colombidae</i>	R	LC	
<i>Hemiprocne longipennis</i>	<i>Hemiprocidae</i>	R	LC	
<i>Macropygia amboinensis</i>	<i>Colombidae</i>	R	LC	
<i>Collocalia vanikorensis</i>	<i>Apodidae</i>	R	LC	
<i>Collocalia esculenta</i>	<i>Apodidae</i>	R	LC	
<i>Ptilinopus melanospila</i>	<i>Colombidae</i>	R	LC	
<i>Cacomantis sepulchralis</i>	<i>Cuculidae</i>	R	LC	

Keterangan: Status Residensi dan kategori IUCN seperti pada Tabel 6.

Tabel 6. Daftar ringkasan pengelompokan status jenis beserta jumlah dan proporsinya di Taman Hutan Raya Gunung Tumpa.

Status	Jumlah Jenis	Persentase
<b>Status Kelangkaan IUCN</b>		
- <i>Least Concern</i> (LC)	54	94,74%
- <i>Vulnerable</i> (VU)	2	3,51%
- <i>Near Threatened</i> (NT)	1	1,75%
<b>Status Perlindungan</b>		
- P.106/2018	10	17,54%
<b>Status Residensi</b>		
- Endemik	22	38,60%
- Penetap	34	59,65%
- Pengunjung	1	1,75%



Gambar 5. Distribusi kekayaan jenis burung di berbagai tutupan lahan di Taman Hutan Raya Gunung Tumpa.

Secara distribusi penyebaran didapati di tipe tutupan lahan hutan sekunder terdapat 17 jenis (36,98%) burung endemik, 28 jenis (60,87%) burung penetap, dan 1 jenis (2,17%) burung pengunjung (Tabel 7). Berdasarkan hal tersebut tipe tutupan lahan hutan sekunder memiliki ekosistem lingkungan yang baik bagi spesies burung untuk mendapatkan pakan, tempat bersarang dan berkembang biak. Menurut Warsito *et al* (2009) keberadaan suatu spesies disuatu tempat sangat tergantung dari adanya sumber pakan dan kondisi habitat yang sesuai.

Tabel 7. Jumlah jenis berdasarkan residensi di tipe tutupan lahan Hutan Sekunder.

Status	Jumlah Jenis	Persentase
- Endemik (E)	17 jenis	36,96%
- Penetap (R)	28 jenis	60,87%
- Pengunjung (V)	1 jenis	2,17%

Pengamatan yang dilakukan pada tipe tutupan Lahan Budidaya didapati 42 jenis dari 24 famili. Famili *colombidae* merupakan famili terbesar untuk tutupan lahan budidaya dengan lima jenis burung yang sering dijumpai pada lokasi pengamatan antara lain Merpati Hitam Sulawesi (*Turacoena manadensis*), Pergam Hijau (*Ducula aenea*), Pergam Tutu (*Ducula forsteni*), Punai Penganten (*Treron griseicauda*), Tekukur Biasa (*Streptopelia chinensis*), Uncal Ambon (*Macropygia amboinensis*), dan Walik Kembang (*Ptilinopus melanospila*). Jumlah famili yang terdapat pada lokasi pengamatan tipe tutupan lahan Budidaya memiliki jumlah terbesar dari keseluruhan tipe tutupan lahan di Taman Hutan Raya Gunung Tumpa. Secara distribusi penyebaran didapati 15 jenis (35,71%) burung endemik, 26 jenis (61,90%) burung penetap dan 1 jenis (2,38%) burung dengan status pengunjung (Tabel 8).

Tabel 8. Jumlah jenis berdasarkan residensi di tipe tutupan Lahan Budidaya.

Status	Jumlah Jenis	Persentase
- Endemik (E)	15 Jenis	35,71%
- Penetap (R)	26 Jenis	61,90%
- Pengunjung (V)	1 Jenis	2,38%

Hasil pengamatan pada tipe tutupan lahan Hutan Primer didapati 22 jenis burung dari 11 famili. Famili yang ditemukan pada tipe tutupan lahan Hutan Primer yaitu, *Accipitridae*, *Apodidae*, *Bucerotidae*, *Colombidae*, *Diceaidae*, *Dicruridae*, *Muscicapidae*, *Nectariniidae*, *Phasianidae*, *Psittaculidae*, dan *Zosteropidae*. Secara keseluruhan famili *Colombidae* sangat mendominasi struktur dan kekayaan jenis burung di Taman Hutan Raya Gunung Tumpa. Berdasarkan distribusi status persebaran dari 22 spesies burung, terdapat 12 spesies (54,5%) burung penetap (*resident*), dan 10 spesies (45,5%) burung yang berstatus endemik Sulawesi (Tabel 9).

Tabel 9. Jumlah jenis berdasarkan residensi di tipe tutupan lahan Hutan Primer

Status	Jumlah Jenis	Persentase
- Endemik (E)	10 jenis	45,45%
- Penetap (R)	12 jenis	54,55%
- Pengunjung (V)	0	0

Titik pengamatan pada tipe tutupan lahan Hutan Primer memiliki distribusi spesies dan famili burung yang paling sedikit, faktor yang mempengaruhi hal tersebut adalah telah terjadinya fregmantasi habitat pada tipe tutupan lahan ini, hutan primer di Gunung Tumpa diapit oleh hutan sekunder timur dan hutan sekunder barat, sehingga distribusi jenis burung pada hutan sekunder lebih banyak dari hutan primer (Gambar 5). Berdasarkan hal tersebut ketersediaan pakan dan lingkungan yang baik sangat berpengaruh terhadap keanekaragaman dan distribusi burung. Hal ini karena hutan memberikan fasilitas bagi burung sebagai tempat bersarang, istirahat, berbiak, dan mencari makan (Ayat, 2011) burung dengan

mobilitas yang luas tidak menutup kemungkinan untuk meninggalkan habitat aslinya dan pergi ke suatu tempat yang sesuai bagi jenis tersebut untuk dapat bertahan hidup.

### 3.3 Kelimpahan Relatif Jenis Burung

Keleimpahan relatif merupakan nilai presentase dari jumlah individu jenis burung yang diamati selama penelitian. Nilai kelimpahan relatif dapat menentukan jenis yang dominan dan tidak dominan pada setiap titik pengamatan dalam satu tutupan lahan. Jenis burung yang populasinya paling melimpah pada keseluruhan lokasi pengamatan di Taman Hutan Raya Gunung Tumpa adalah Walet sapi (*Collocalia esculenta*) dengan presentase (21,4%).

Tipe tutupan lahan Hutan Primer, didapati jenis burung yang paling melimpah adalah Srigunting jambul-rambut (*Dicrurus hottentottus*) dari famili *Dicruridae* dengan presentase (15,0%) sedangkan jenis burung dengan kelimpahan terendah yaitu Elang Ular Sulawesi (*Spilornis rufipectus*) dari famili *Accipitridae* dengan presentase (0,71%) (Tabel 10). Hutan Sekunder memiliki jenis burung yang berbeda untuk nilai kelimpahan relatif tertinggi, dimana jenis burung Walet sapi (*Collocalia esculenta*) dari famili *Apodidae* yang memiliki nilai kelimpahan relatif (16,96%) sedangkan jenis burung Ayam Hutan Merah (*Gallus gallus*) dari famili *Phasianidae* memiliki nilai kelimpahan terendah pada tipe tutupan lahan Hutan Sekunder dengan presentase (0,14%). Burung Walet sapi (*Collocalia esculenta*) juga memiliki nilai kelimpahan relatif tertinggi pada lokasi pengamatan tipe tutupan Lahan Budidaya dengan nilai kelimpahan relatif (26,97%). Burung

dengan nilai kelimpahan relatif terendah pada lokasi pengamatan lahan Budidaya adalah jenis burung Elang Sulawesi (*Spizeatus lanceolatus*) dari famili *Accipitridae* dengan nilai kelimpahan (0,12%).

Tabel 10. Daftar jenis burung dengan nilai kelimpahan relatif tertinggi pada berbagai tipe Tutupan lahan di Taman Hutan Raya Gunung Tumpa

Nama Jenis	Tutupan lahan	Persentase
<i>Dicrurus hottentottus</i>	Hutan Sekunder	15,0%
<i>Collocalia esculenta</i>	Hutan Primer	16,96%
<i>Collocalia esculenta</i>	Lahan Budidaya	26,97%

Nilai kelimpahan relatif terendah yang disajikan pada tabel 11 berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan dan dianalisis menggunakan indeks kelimpahan relatif, secara keseluruhan di Taman Hutan Raya Gunung Tumpa didapati 3 jenis burung yang memiliki nilai terendah (Tabel 11) antara lain Elang Ular Sulawesi (*Spilornis rufipectus*), Elang Sulawesi (*Spizeatus lanceolatus*), dan Ayam Hutan Merah (*Gallus gallus*). Jenis dengan nilai kelimpahan relatif terendah dapat dilihat dari pola hidup di alam, jenis – jenis burung tersebut memiliki keunikan yang selalu menyendiri atau soliter.

Tabel 11. Daftar jenis burung dengan nilai kelimpahan relatif terendah pada berbagai tipe Tutupan lahan di Taman Hutan Raya Gunung Tumpa

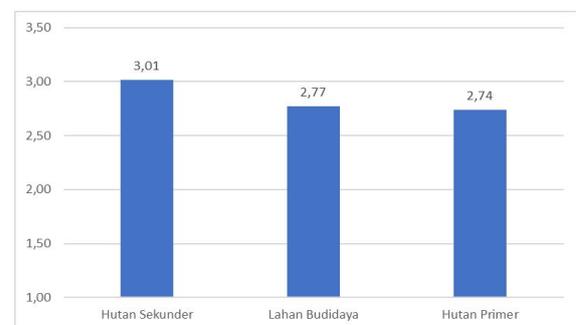
Nama Jenis	Tutupan Lahan	Persentase
<i>Spilornis rufipectus</i>	Hutan Primer	0,71%
<i>Spizeatus lanceolatus</i>	Lahan Budidaya	0,12%

<i>Gallus gallus</i>	Hutan Sekunder	0,14%
----------------------	----------------	-------

### 3.4. Indeks Keanekaragaman

Hasil analisis menggunakan indeks Shannon – Wiener menunjukkan bahwa secara keseluruhan Taman Hutan Raya Gunung Tumpa memiliki nilai keanekaragaman yang tinggi dengan nilai 3,10 (Gambar 6). Nilai keanekaragaman dipengaruhi oleh jenis burung dan jumlah setiap jenis burung pada saat pengamatan. Hal ini dapat diartikan bahwa lokasi yang memiliki jumlah jenis burung yang banyak akan memiliki indeks yang tinggi, komposisi jenis burung adalah hal yang harus di perhatikan sebagai suatu variabel yang diperhitungkan.

Dari hasil pengamatan dan analisis data yang dilakukan pada keseluruhan titik pengamatan, Taman Hutan Raya Gunung Tumpa terdapat variasi nilai yang beragam. Tipe tutupan lahan Hutan Sekunder memiliki nilai indeks keanekaragaman (3,01) tergolong dalam kategori keanekaragaman tinggi. Tipe tutupan Lahan Budidaya memiliki nilai indeks keanekaragaman (2,77) dan tipe tutupan Lahan Hutan primer memiliki nilai indeks keanekaragaman (2,74) kedua tipe tutupan lahan ini masuk ke dalam kategori sedang (Gambar 6).

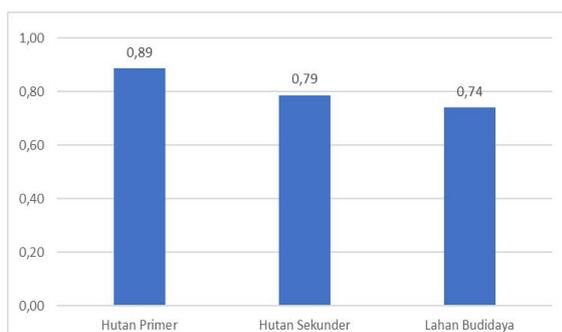


Gambar 6. Indeks keanekaragaman jenis burung Shannon – Wiener pada berbagai

tipe tutupan lahan di Taman Hutan Raya Gunung Tumpa

Menurut Van Helvoort (1981) bahwa keanekaragaman berhubungan dengan banyaknya jenis dan jumlah individu tiap jenis sebagai penyusun komunitas. hal ini tentu saja dipengaruhi oleh ekosistem yang menyusun setiap tipe tutupan lahan di kawasan ini. Taman Hutan Raya Gunung Tumpa yang memiliki kondisi hutan heterogen merupakan habitat yang baik dan sesuai bagi satwa termasuk burung, karena ketersediaan segala kebutuhan hidup burung seperti pakan, tempat bersarang dan tempat beraktifitas. Hal tersebut sejalan dengan menurut Alikodra (1990) bahwa hutan primer, dan hutan sekunder merupakan habitat yang baik bagi komunitas burung, karena hutan primer dan hutan sekunder cenderung memiliki tipe vegetasi heterogen. Jadi setiap jenis burung akan membutuhkan habitat yang paling sesuai agar dapat bertahan hidup (Rosenzweig, 1995).

Keseimbangan suatu ekosistem tidak hanya dipengaruhi oleh keanekaragaman. Kemerataan adalah suatu faktor yang dapat mempengaruhi hal tersebut. Dari hasil pengamatan di lapangan, didapati bahwa setiap lokasi pengamatan memiliki nilai indeks kemerataan dengan kategori tinggi (Gambar 7).



Gambar 7. Indeks kemerataan Shannon pada berbagai tipe tutupan lahan di Taman Hutan Raya Gunung Tumpa

Bahwa tingginya nilai indeks kemerataan berarti tidak ada dominansi jenis burung yang sangat menonjol dalam setiap komunitas, tetapi setiap jenis burung memiliki sebaran individu yang relatif sama (Mac Arthur, 1972). Ini didukung oleh pendapat menurut Puasa (2018) dimana semakin tinggi nilai kemerataan menandakan stabilnya suatu keanekaragaman dan sebaliknya ketika semakin rendah nilai kemerataan akan semakin rendah tingkat kestabilan suatu keanekaragaman. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi keanekaragaman jenis burung di Taman Hutan Raya Gunung Tumpa dalam kondisi yang seimbang.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada berbagai tipe tutupan lahan di Taman Hutan Raya Gunung Tumpa, setiap lokasi pengamatan memiliki nilai indeks kemerataan yang tinggi, dengan nilai indeks kemerataan yang bervariasi. Dilihat dari keseluruhan Taman Hutan Raya Gunung Tumpa memiliki nilai indeks kemerataan (0,77). Hutan Primer memiliki nilai indeks kemerataan yang paling tinggi yaitu (0,89) sedangkan untuk lokasi pengamatan Hutan Sekunder (0,79) dan lokasi pengamatan Lahan Budidaya dengan nilai indeks kemerataan (0,74) (Gambar 7).

Dari keseluruhan lokasi pengamatan nilai indeks kemerataan tertinggi terdapat pada tutupan lahan Hutan Primer. Hal yang menyebabkan ini dapat terjadi karena, kondisi Hutan Primer yang masih terjaga dan bersifat alami dengan sedikit gangguan, dibandingkan dengan lokasi pengamatan yang lain.

Seperti pada Lahan Budidaya dimana telah mengalami pembukaan lahan untuk dijadikan areal perkebunan oleh masyarakat sekitar. Lahan Budidaya umumnya adalah lahan perkebunan yang secara langsung dapat menjadi sumber pakan bagi burung, menurut Krebs *et al* (1990) bahwa ketidakhadiran burung tidak ditentukan berdasarkan ketersediaan pakan saja, tetapi juga dipengaruhi oleh seleksi habitat, predator, dan faktor lingkungan yang berada di luar toleransi jenis burung tersebut.

#### IV. PENUTUP

##### 5.1 Kesimpulan

Taman Hutan Raya Gunung Tumpa memiliki 57 jenis burung dari 26 famili dengan jenis burung yang paling dominan Walet Sapi (*Collocalia esculenta*), tipe tutupan lahan Hutan Sekunder terdapat 46 jenis dari 23 famili, Lahan Budidaya terdapat 42 jenis dari 24 famili dan Hutan Primer terdapat 22 jenis burung dari 11 famili. Nilai kelimpahan relatif tertinggi pada jenis burung Walet sapi (*Collocalia esculenta*) (21,4%) dan nilai kelimpahan relatif terendah pada jenis burung Elang Sulawesi (*Spizeatus lanceolatus*) (0,12%). Taman Hutan Raya Gunung Tumpa memiliki nilai indeks keanekaragaman Shannon – Wiener (3,10). Tipe Tutupan lahan Hutan Sekunder memiliki nilai indeks tertinggi (3,01) dan nilai indeks terendah pada tipe tutupan lahan Hutan Primer (2,74). Taman Hutan Raya Gunung Tumpa memiliki nilai indeks Shannon (0,77). Nilai INP terbesar secara berurutan terdapat pada jenis burung *Collocalia esculenta* (24,79), *Pycnonotus aurigaster* (14,0) dan *Dicrurus hottentottus* (9,77).

##### 5.2 Saran

1. Perlunya perencanaan pembangunan infrastruktur di Taman Hutan Raya Gunung Tumpa yang mempertahankan keaslian ekosistem pada berbagai tipe tutupan lahan sebagai upaya pelestarian burung dan habitatnya.
2. Perlunya studi populasi tentang jenis burung endemik dan jenis burung yang akan mengalami kelangkaan di Taman Hutan Raya Gunung Tumpa.

#### Daftar Pustaka

- Alikodra, H. S. 2002. Pengelolaan Satwa Liar. Jilid 1. Fakultas Kehutanan-IPB. Bogor.
- Ayat, A. 2011. Panduan Lapangan Burung-burung Agroforest di Sumatera. In: Mardiasuti A, eds. *World Agroforestry Centre - ICRAF, SEA Regional Office*. Bogor, Indonesia
- Bibby, C. M. Jones., dan S. Marsden. 2000. Teknik Teknik Ekspedisi Lapangan: Survei Burung. BirdLife International Indonesia Programme. Bogor.
- Coates, B. J., K. D Bishop., dan D. Gardner. 2000. Panduan Lapangan Burung-burung di Kawasan Wallacea (Sulawesi, Maluku dan Nusa Tenggara). Bird Life International Indonesia Programme. Bogor.
- Dharmojojo. 1996. Aneka Permasalahan Burung dan Ayam Hias Beserta Pepecahannya dalam Pembangunan. Liberty. Yogyakarta.

- Ekowati, A., D. S. Alfi., R. H. Dinda., dan H. Khohirul. 2016. Keanekaragaman Jenis Burung Di Kawasan Talaga Warna, Desa Tugu Utara, Cisarua, Bogor. *Journal of Biology*, 9:87-94.
- Hardyanto, Sugiarto., dan A. B. Harjo. 2013. Keanekaragaman Jenis Burung di Taman Wisata Alam Semongkat Kabupaten Sumbawa. *Jurnal Kependidikan*, 12:26.
- Krebs, C. J. 1990. *Ecology Fourth Edition*. The University of British Columbia. Vancouver.
- Kuswanda, W. 2010. Pengaruh Komposisi Tumbuhan Terhadap Populasi Burung di Taman Nasional Batang Gadis, Sumatera Utara. Balai penelitian Kehutanan Aek Nauli. *Jurnal Penelitian Hutan Dan Konservasi Alam*, 7:193-203.
- Mac Arthur, R. H. 1972. *Geographical Ecology : Patterns in The Distribution of species*. Harper and Row Publisher. New York.
- Puasa, S. G. C. 2018. Perbandingan Keanekaragaman Jenis Burung di Teluk Manado. Fakultas Pertanian, Program Studi Ilmu Kehutanan-UNSRAT. Manado.
- Rosenzweig, M. 1995. *Species Diversity in Space and Time*. Cambridge: Cambridge University. London.
- Warsito, H., dan M. Bismark. 2009. Penyebaran dan Populasi Burung Paruh Bengkok Pada Beberapa Tipe Habitat di Papua. Balai Penelitian Kehutanan. Manokwari.
- Welty, J. C. 1982. *The Life of Bird*. Saunders College Publishing. Philadelphia.
- Van Helvoort, B. 1981. A Study on Bird Populations in the Rural Ecosystem of West Java, Indonesia, a Semi Quantitative Approach. Report No.560 : Nature Conservation, Departemen Agricultural. Wageningen University. Wageningen.
- Xeno-Canto. 2019. Sharing Bird Sound From Around The World. [www.xeno-canto.org](http://www.xeno-canto.org). Diunduh tanggal 21 Maret 2019.