



**Keanekaragaman Jenis Burung Di Zona Pemanfaatan Dan Zona Tradisional
Resort Musuk Cepogo Taman Nasional Gunung Merapi**

**(Diversity of Bird Species in the Utilization Zone and Traditional Zone of Musuk Cepogo
Resort, Mount Merapi National Park)**

Rawana 1*, Muhamad Raihansyah², Nanda Satya Nugraha³

^{1,2,3}Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan, INSTIPER Yogyakarta
Jalan Nangka II Maguwoharjo Depok Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta

*E-mail Korespondensi : rawana@instiperjogja.ac.id

Diterima: 13 September 2025, Direvisi: 7 Oktober 2025, Disetujui: 30 Desember 2025

DOI: 10.31849/jpj7g731

Abstract

*A high diversity of bird species in an area indicates that the region has a healthy environmental condition. The natural habitat conditions support various bird species living in the Mount Merapi National Park (TNGM) area. The purpose of this research is to determine the species diversity index, feeding guild types, and conservation status of birds in the utilization zone and traditional zone. This research was conducted in May 2025 at the Musuk Cepogo Resort, Mount Merapi National Park (TNGM). The method used was fixed-radius point count along transects. The distance between counting points was 150 meters with an observation radius of 50 meters. Observations were carried out in the morning and evening, with each counting point observed for 10 minutes. There were 15 counting points in the utilization zone (total effort: 150 minutes) and 20 in the traditional zone (total effort: 200 minutes). To account for unequal sampling effort, rarefaction analysis was performed. The results showed that in the utilization zone, 28 species with 167 individuals from 20 families were found, with a moderate species diversity value ($H' = 2.98$), high evenness ($E = 0.90$), no dominant species ($D = 0.07$), and high species richness ($R = 5.28$). Meanwhile, in the traditional zone, 37 species with 191 individuals were recorded. The species diversity value was in the high category ($H' = 3.20$), with high evenness ($E = 0.89$), no dominant species ($D = 0.06$), and good species richness ($R = 6.85$). Based on protection status (P.106/2018), most birds found were not protected. The rarity status of birds in both zones was mostly classified as Least Concern (LC), with three species listed as Vulnerable (VU): *Pomatorhinus montanus*, *Acridotheres javanicus*, and *Zosterops melanurus*. In terms of endemism, the utilization zone had 5 endemic species, while the traditional zone had 7 endemic bird species.*

Keyword: diversity species, bird status, feeding guild, zone

Abstrak

Keanekaragaman jenis burung yang tinggi pada suatu wilayah dapat dijadikan sebagai indikator bahwa wilayah tersebut memiliki kondisi lingkungan yang baik. Kondisi habitat alami dapat mendukung berbagai jenis burung hidup di kawasan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui indeks keanekaragaman jenis, tipe guild pakan, dan status konservasi burung di zona pemanfaatan dan zona tradisional di Resort Musuk Cepogo Taman Nasional Gunung Merapi (TNGM). Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2025 dengan metode *fixed-radius point count* dalam jalur (*point transect*). Jarak antar titik hitung 150 m dengan radius pengamatan 50 m. Waktu pengamatan dilakukan pada pagi dan sore hari, pengamatan per titik hitung dilakukan selama 10 menit. Titik hitung pada zona pemanfaatan sebanyak 15 (effort total: 150 menit) sedangkan di zona tradisional sebanyak 20 (effort total: 200 menit). Untuk menyetarakan perbedaan effort sampling, dilakukan analisis rarefaksi. Hasil penelitian menunjukkan pada zona pemanfaatan terdapat 28 jenis dengan 167 individu dari 20 famili dengan nilai keanekaragaman jenis sedang ($H' = 2,98$), dengan



kemerataan tinggi ($E = 0,90$), tidak ada jenis yang dominan ($D = 0,07$), dan kekayaan jenis yang tinggi ($R = 5,28$). Pada zona tradisional ditemukan sebanyak 37 jenis dengan 191 individu. Nilai keanekaragaman jenis kategori tinggi ($H' = 3,20$), dengan kemerataan tinggi ($E = 0,89$), tidak ada jenis yang dominan ($D = 0,06$), dan kekayaan jenis yang baik ($R = 6,85$). Berdasarkan status perlindungan (P.106/2018), rata-rata burung yang ditemukan tidak dilindungi. Status kelangkaan burung pada kedua zona rata-rata berstatus *Least Concern* (LC), terdapat 3 jenis yang sama berstatus *Vulnerable* (VU) yaitu *Pomatorhinus montanus*, *Acridotheres javanicus*, dan *Zosterops melanurus*. Kemudian, status endemisitas di zona pemanfaatan terdapat 5 jenis endemik sedangkan di zona tradisional terdapat 7 jenis burung endemik.

Kata Kunci: keanekaragaman jenis, status burung, tipe guild pakan, zona



I. PENDAHULUAN

Salah satu dari 56 taman nasional Indonesia adalah Taman Nasional Gunung Merapi (TNGM). Keputusan Menteri No. 134/Menhut-II/2004 mengubah fungsi kawasan hutan lindung, cagar alam, dan taman wisata alam di kelompok hutan Gunung Merapi seluas 6.410 ha menjadi Taman Nasional Gunung Merapi. Pada tahun 2014, Keputusan Menteri Kehutanan No. SK.3627/Menhut/KUH/2014 tanggal 6 Mei 2014 memperluas kawasan menjadi 6.607,52 ha. Area TNGM sendiri terdiri dari empat kabupaten: Kabupaten Magelang, Boyolali, dan Klaten di Jawa Tengah, serta Kabupaten Sleman di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Pada tahun 2010 Gunung Merapi kembali aktif dengan letusan yang dahsyat. Dampak dari letusan Merapi salah satunya yaitu adanya ancaman kematian terhadap satwa liar karena terbatasnya tempat pelarian (*refuge*) yang berada di kawasan Gunung Merapi. Salah satu Resort yang kerusakannya minim yaitu RPTN Musuk Cepogo. Kerusakan yang minim membuat Resort Musuk Cepogo diduga menjadi habitat pengganti (*refuge*) bagi burung yang kehilangan habitat akibat letusan (Marhento & Faida, 2015).

Kondisi habitat alami mendukung berbagai jenis burung hidup di kawasan TNGM. Menurut Kurniawan dan Arifianto (2017) burung akan merasa aman dari gangguan terutama dari manusia. Tinggi rendahnya keanekaragaman jenis burung pada suatu komunitas dipengaruhi oleh tipe habitat, keragaman sumberdaya pakan, dan struktur vegetasi. Oleh karena itu, keanekaragaman jenis burung berbeda-beda (Dewi *et al.*, 2007). Keanekaragaman jenis burung yang tinggi pada suatu wilayah dapat dikatakan bahwa wilayah tersebut memiliki kondisi lingkungan yang baik. Peran burung dalam komponen ekosistem sangat lengkap, seperti peran sebagai pemangsa puncak, satwa pemecah biji, satwa penyerbuk, dan sebagai predator hama. Oleh karena itu, kehadirannya dapat menjadi penyeimbang lingkungan.

Guild pakan adalah kelompok hewan

yang berbagi sumber daya dan cara hidup yang sama (Rumblat, 2016). Berdasarkan González-Salazar *et al.* (2014), guild pakan didefinisikan sebagai kelompok fungsional spesies yang memiliki respons serupa terhadap perubahan lingkungan. Semakin banyak makanan tersedia di suatu habitat, semakin banyak pula burung yang dapat hidup di sana. Namun, reaksi burung terhadap makanan, lingkungan, dan manusia berbeda sesuai dengan kelompok guildnya (Annisa, 2023). Pemberian status lindung penting untuk dilakukan dalam rangka mencegah terjadinya kepunahan jenis burung yang penting di alam agar tetap bertahan. Hal ini diperkuat dengan fungsi burung itu sendiri salah satunya sebagai bioindikator suatu habitat (Adelina *et al.*, 2016).

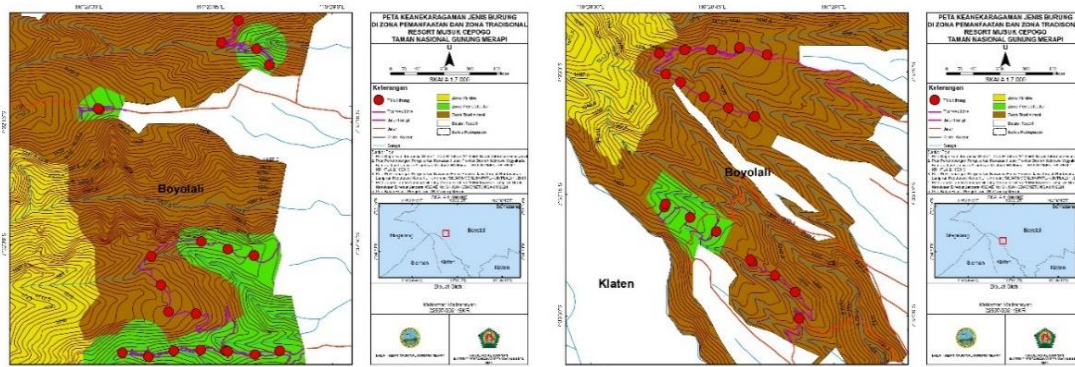
Keberadaan zona pemanfaatan dalam sistem pengelolaan taman nasional memiliki fungsi sebagai tempat wisata dan jasa lingkungan air. Masyarakat dapat memanfaatkan sumber daya alam di zona tradisional untuk memenuhi kebutuhan rumah tangganya. Karakteristik jenis vegetasi yang cukup tinggi di zona tradisional dapat dimanfaatkan oleh beranekaragam jenis burung sebagai sumber pakan (Niskala & Subrata, 2023).

Penelitian tentang keanekaragaman jenis burung di Resort Musuk Cepogo khususnya di zona pemanfaatan dan tradisional masih sangat terbatas. Minimnya studi perbandingan antarzona pengelolaan di TNGM dengan kontrol effort sampling yang baik menjadi celah penelitian yang perlu dikaji. Perlu dilakukan kajian untuk menilai komunitas burung yang menghuni pada kedua zona karena kedua zona tersebut penting bagi berlangsungnya kelestarian taman nasional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis burung di zona pemanfaatan dan tradisional Resort Musuk Cepogo, komposisi guild pakan burung, serta status kelangkaan dan endemisitas burung. Informasi dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi pengelolaan kawasan TNGM yang lebih baik, khususnya dalam upaya konservasi burung di kedua zona

pengelolaan tersebut.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2025 di zona pemanfaatan dan zona tradisional Resort Musuk Cepogo Taman Nasional Gunung Merapi (TNGM).



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Peralatan yang digunakan yaitu teropong binokuler, kamera Nikon Coolpix P530, peta Resort Musuk Cepogo, buku panduan Burung-Burung di Sumatera, Jawa, Bali, dan Kalimantan (MacKinnon *et al.*, 2010), tally sheet, alat tulis, Avenza Maps, roll meter, tali rafia, phiband dan ArcGIS 10.8. Bahan yang digunakan yaitu peta lokasi penelitian serta data jenis dan jumlah individu burung yang berada di lokasi penelitian.

Pengamatan burung menggunakan metode *fixed-radius point count* dalam jalur (*point transect*) (Bibby *et al.*, 2000). Jarak antar titik hitung 150 meter dengan radius pengamatan 50 meter untuk meminimalkan risiko *double-counting*. Pengamatan dilakukan pada pukul 06.30-10.00 dan 14.30-17.00 WIB. Pengamatan dilakukan selama 10 menit setiap titik hitung. Beriringan dengan pengambilan data burung, dilakukan pengambilan data vegetasi untuk menggambarkan habitat di sekitar titik hitung. Data burung yang dicatat yaitu jenis, jumlah individu, serta waktu penemuan. Identifikasi jenis burung mengacu pada MacKinnon *et al.* (2010) dan divalidasi menggunakan foto serta rekaman suara. Sedangkan data vegetasi berupa jumlah jenis, jumlah individu, dan diameter batang setinggi dada (DBH).

Total terdapat 15 titik pengamatan di zona pemanfaatan (total effort: 150 menit) dan 20 titik pengamatan di zona tradisional (total effort: 200 menit). Analisis data pada penelitian ini menggunakan indeks Keanekaragaman jenis burung dihitung menggunakan rumus Shannon-Wiener (H').

$$H' = \sum P_i \ln P_i$$

Indeks kemerataan jenis (E) dihitung dengan rumus;

$$E = \frac{H'}{\ln(S)}$$

Nilai dominasi jenis (C) dihitung dengan rumus:

$$C = \sum \left(\frac{N_i}{N} \right)^2$$

Indeks kekayaan jenis menggunakan rumus Margalef's, sebagai berikut:

$$R = \frac{S-1}{\ln(N)}$$

Perubahan komposisi setiap habitat dapat diukur dengan indeks kesamaan jenis (*similarity index*) terhadap jenis burung.



Menggunakan rumus (Odum, 1993; Indriyanto, 2006)

$$IS = \frac{2C}{A+B}$$

Selain itu dilakukan analisis terhadap status perlindungan, kelangkaan, dan endemisitas burung ditentukan dengan mengacu pada Permen LHK No. 106 Tahun 2018 tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi, IUCN *Red Data List* 2024 dan Status Burung di Indonesia.

Analisis vegetasi dihitung Indeks Nilai Penting (INP) untuk melihat vegetasi penyusun utama habitat pada lokasi penelitian. Menggunakan rumus sebagai berikut (Rawana et al., 2018):

Analisis data vegetasi dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

Index nilai penting (INP) = FR + KR + DR

$$F = \frac{\text{jumlah plot ditemukannya jenis}}{\text{jumlah seluruh plot}}$$

$$FR = \frac{\text{frekuensi jenis}}{\text{Frekuensi total seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$K = \frac{\text{jumlah individu jenis}-i}{\text{luas plot sampel}}$$

$$KR = \frac{\text{kerapatan jenis}}{\text{kerapatan total seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$D = \frac{\text{jumlah luas basal area jenis}}{\text{luas seluruh plot}}$$

$$DR = \frac{\text{dominasi jenis}}{\text{dominasi total seluruh jenis}} \times 100\%$$

Pengelompokan jenis-jenis burung berdasarkan tipe guild pakan mengacu pada Rumblat (2016), yang meliputi: pemakan serangga di ranting pohon (SRA), pemakan serangga di lantai hutan/di dalam serasah (SLT), pemakan serangga sambil terbang (SLY), pemakan serangga dengan menyambar (SSA), pemakan serangga dengan melubangi pohon (SLU), pemakan buah (BUA), pemakan biji (BIJ), pemakan nektar (NEK), pemangsa (DAG), pemakan ikan (IKA), dan pemakan pakan campuran (CAM)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Lokasi Penelitian

Resort Musuk Cepogo memiliki karakteristik topografi yang bervariasi, dengan 45% berupa wilayah berombak hingga berbukit, 30% wilayah datar hingga berombak, dan 25% wilayah berbukit hingga bergunung. Habitat burung di lokasi penelitian memiliki ketinggian antara 1.275 – 1.641 mdpl (meter diatas permukaan laut). Menurut Mulyanti *et al.* (2022) ketinggian tersebut merupakan habitat peralihan antara burung yang menghuni dataran rendah dan dataran tinggi. Sehingga memungkinkan banyak ditemukan jenis burung yang mempunyai rentang habitat yang luas.



Tabel 1. Indeks Nilai Penting Pohon di Zona Pemanfaatan

No.	Nama Lokal	Nama ilmiah	INP
1	Bulu	<i>Ficus drupacea</i> Thunb.	15,90
2	Cemara gunung	<i>Casuarina junghuhniana</i> Miq.	107,37
3	Cempaka Baros	<i>Michelia Champaca</i> Schima	9,50
4	Puspa	<i>wallichii</i> (DC) Korth	23,88
5	Akasia Dekuren	<i>Acacia deccurens</i> auct. non Wild	113,29
6	Sarangan	<i>Castanopsis argentea</i> Blume	17,07
7	Sowo	<i>Engelhardia spicata</i> Lec. Ex Bl.	12,99
Jumlah			300,00

Luas zona pemanfaatan sebesar $\pm 39,01$ Ha. Vegetasi yang teramati di zona pemanfaatan diantaranya pohon bulu (*Ficus drupacea* Thunb.), cemara gunung (*Casuarina junghuhniana* Miq.), cempaka baros, puspa (*Schima wallichii* (DC) Korth), Akasia Dekuren (*Acacia deccurens* auct. non Wild), sarangan (*Castanopsis argentea* Blume) dan sowo (*Engelhardia spicata* Lec. Ex Bl.). Berdasarkan hasil analisis Indeks Nilai Penting (INP) pada zona pemanfaatan diketahui pohon Akasia Dekuren memiliki nilai paling tinggi yaitu 113,29. Disusul dengan pohon cemara gunung dengan nilai 107,37. Berdasarkan hasil analisis Indeks Nilai Penting (INP) pada zona pemanfaatan diketahui pohon Akasia Dekuren memiliki nilai paling tinggi yaitu 113,29.

Disusul dengan pohon cemara gunung dengan nilai 107,37 (Tabel 1).

Tabel 2. Indeks Nilai Penting Pohon di Zona Tradisional

No.	Nama Lokal	Nama ilmiah	INP
1	Bintami	<i>Cupressus sp</i>	14,7029
2	Cemara Gunung	<i>Casuarina junghuhniana</i> Miq.	89,5756
3	Dadap duri	<i>Erythrina lithosperma</i> Miq.	4,50512
4	Nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lmk.	4,56387
5	Pinus	<i>Pinus merkusii</i> Schima	6,09194
6	Puspa	<i>wallichii</i> (DC) Korth	80,7273
7	Rasamala	<i>Altingia exelsa</i> Noronha	6,42641
8	Akasia Dekuren	<i>Acacia deccurens</i> auct. non Wild	93,4068
Jumlah			300

Luas zona tradisional sebesar $\pm 292,72$ Ha. Jenis vegetasi yang teramati pada zona tradisional diantaranya bintami (*Cupressus sp*), cemara gunung (*Casuarina junghuhniana* Miq.), dadap duri (*Erythrina lithosperma* Miq.), nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lmk.), pinus (*Pinus merkusii*), Puspa (*Schima wallichii* (DC) Korth), rasamala (*Altingia exelsa* Noronha), dan Akasia Dekuren (*Acacia deccurens*). Pada zona tradisional diketahui pohon Akasia Dekuren (*Acacia deccurens*) memiliki nilai INP paling tinggi sebesar 93,41. Disusul oleh pohon cemara gunung 89,58 (*Casuarina junghuhniana* Miq) (Tabel 2).



Keanekaragaman Jenis Burung

Tabel 3. Indeks Keanaekaragaman Jenis, Kemerataan dan Dominasi

Zona	Σ Spesies	Σ indivi du	H'	E
Tradisional	37	191	3,2	0,89
Pemanfaatan	28	167	2,98	0,90
Total	65	358		

Keanekaragaman jenis burung pada zona pemanfaatan memiliki nilai sebesar 2,98. Menurut kriteria indeks Shannon-Wiener ($1 < H' \leq 3$), nilai tersebut artinya keanekaragaman jenis termasuk kategori sedang. Berdasarkan hasil analisis keanekaragaman jenis burung dengan rumus Shannon-Wiener (H'), zona tradisional memiliki nilai 3,20 (Tabel 3). Menurut kriteria indeks keanekaragaman jenis Shannon-Wiener ($H' > 3$), artinya tingkat keanekaragaman jenisnya termasuk tinggi.

Zona pemanfaatan dan zona tradisional memiliki tutupan tajuk yang relatif terbuka. Namun, tingkat keanekaragaman jenis pada kedua zona masuk kategori sedang hingga tinggi. Habitat dengan kanopi terbuka (*open canopy*) memiliki tingkat utilisasi yang lebih tinggi oleh berbagai spesies burung untuk beragam aktivitas, seperti mencari pakan (*foraging*), bersarang, dan berinteraksi sosial, dibandingkan dengan habitat berkanopi rapat dan tertutup (Terborgh *et al.*, 1990). Kanopi yang terbuka memungkinkan penetrasi cahaya matahari yang lebih baik ke strata bawah, sehingga mendukung pertumbuhan vegetasi undergrowth dan ketersediaan serangga sebagai sumber pakan (Whelan *et al.*, 2015). Hal tersebut menunjukkan kedua zona mempunyai komunitas yang stabil.

Setelah dilakukan standarisasi effort sampling menggunakan analisis rarefaksi, perbedaan tingkat keanekaragaman antara kedua zona tetap konsisten. Perbedaan ini dapat dijelaskan oleh luasan zona yang berbeda (zona tradisional $\pm 292,72$ ha jauh lebih luas dibandingkan zona pemanfaatan $\pm 39,01$ ha) dan heterogenitas habitat yang lebih tinggi di

zona tradisional. Zona tradisional memiliki variasi jenis vegetasi yang lebih beragam (8 jenis dominan) dibandingkan zona pemanfaatan (7 jenis dominan), yang berkontribusi pada ketersediaan mikro-habitat dan sumber daya pakan yang lebih variatif.

Hasil analisis menunjukkan pada zona pemanfaatan maupun zona tradisional masing-masing memiliki nilai kemerataan 0,90 dan 0,89 sehingga dikategorikan tinggi (Tabel 3). Nilai indeks kemerataan jenis (E) berkisar antara 0 hingga 1. Semakin dekat nilai E ke 1, semakin merata sebaran individu setiap spesies burung. Sebaliknya, nilai E yang mendekati 0 menunjukkan ketidakseimbangan komposisi jenis. Kemerataan yang tinggi pada kedua zona mengindikasikan tidak ada jenis yang mendominasi secara ekstrem dan distribusi jumlah individu antar jenis relatif seimbang.

Hasil analisis indeks dominasi pada zona pemanfaatan dan zona tradisional dengan nilai masing-masing 0,07 dan 0,06 dapat diartikan bahwa tidak ada jenis yang mendominasi. Menurut Syahadat *et al.* (2015), indeks dominasi dan indeks kemerataan jenis memiliki korelasi yang berlawanan: ketika kemerataan rendah (sebaran tidak merata), dominasi spesies tertentu cenderung tinggi. Sebaliknya, kemerataan tinggi (sebaran merata) menyebabkan nilai dominasi menjadi rendah. Kondisi ini menunjukkan bahwa komunitas burung di kedua zona berada dalam kondisi yang relatif stabil dan tidak mengalami tekanan ekologis yang signifikan.

Kekayaan dan Kesamaan Jenis Burung

Tabel 4. Indeks kekayaan jenis dan kesamaan jenis

Zona	Σ Fami li	Σ Spesi es	(R)	Kesama an Jenis
Pemanfaat an	20	28	5,2 8	74%
Tradision al	23	37	6,8 5	

Hasil analisis indeks kekayaan jenis pada zona pemanfaatan dan tradisional secara



berturut-turut yaitu 5,28 dan 6,85 termasuk kategori tinggi. Suatu habitat dapat dikatakan cocok bagi kehidupan berbagai jenis burung dilihat dari nilai kekayaan jenis yang tinggi. Habitat dengan kondisi yang baik serta di dalamnya terdapat berbagai sumber daya pakan, berpotensi terdapat berbagai jenis burung di dalamnya.

Indeks kesamaan jenis burung (*similarity index*) pada zona pemanfaatan dan zona tradisional termasuk tinggi yaitu 73,4%, termasuk kategori sedang hingga tinggi. Kesamaan jenis burung dapat terjadi karena vegetasi penyusun pada kedua zona memiliki kesamaan. Penyusun utama vegetasi pada kedua zona yaitu pohon Akasia Dekuren (*A. decurrens*) dan cemara gunung (*C. junghuhniana*) dibuktikan dengan nilai INP paling tinggi (Tabel 1 dan 2). Dominasi jenis vegetasi yang sama berkontribusi pada kesamaan struktur habitat, yang pada gilirannya mendukung komunitas burung yang serupa di kedua zona.

Daftar lengkap jenis burung yang ditemukan di lokasi penelitian disajikan pada Tabel 5. Dari 41 jenis yang tercatat, terdapat 21 jenis yang ditemukan di kedua zona, menunjukkan adanya overlap komunitas yang signifikan. Beberapa jenis yang umum dijumpai di kedua zona antara lain Perkutut Jawa (*Geopelia striata*), Wiwik Kelabu (*Cacomantis merulinus*), Srigunting Kelabu (*Dicrurus leucophaeus*), dan Burung Madu Sriganti (*Nectarinia jugularis*).

Tabel 5. Daftar Jenis Burung yang Ditemukan di Lokasi Penelitian

Nama Ilmiah	Zona	
	Pemanfaatan	Tradisional
<i>Aegithina tiphia</i>	✓	✓
<i>Todiramphus chloris</i>		✓
<i>Apus nipalensis</i>	✓	✓
<i>Aerodramus hirundinaceus</i>	✓	✓
<i>Collocalia linchi</i>	✓	✓

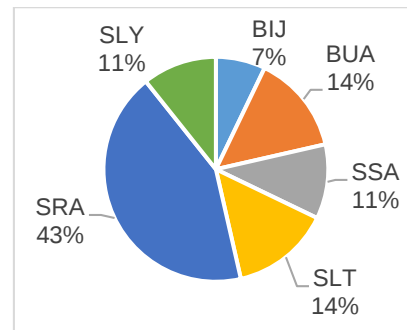
<i>Artamus leucoryn</i>		✓
<i>Coracina larvata</i>		✓
<i>Lalage nigra</i>		✓
<i>Pericrocotus miniatus</i>		✓
<i>Pericrocotus flammeus</i>		✓
<i>Pericrocotus cinnamomeus</i>		✓
<i>Orthotomus sepium</i>	✓	✓
<i>Orthotomus sutorius</i>	✓	✓
<i>Prinia polychroa</i>	✓	✓
<i>Chalcophaps indica</i>	✓	
<i>Spilopelia chinensis</i>	✓	✓
<i>Geopelia striata</i>		✓
<i>Macropygia emiliana</i>		✓
<i>Cacomantis variolosus</i>	✓	✓
<i>Cacomantis merulinus</i>	✓	✓
<i>Dicrurus leucophaeus</i>	✓	✓
<i>Lonchura leucogastroides</i>	✓	✓
<i>Lanius schach</i>	✓	✓
<i>Megalurus palustris</i>	✓	✓
<i>Helopsaltes certhiola</i>	✓	
<i>Eumyias indigo</i>	✓	✓
<i>Oriolus chinensis</i>	✓	✓
<i>Parus major</i>	✓	✓
<i>Gallus varius</i>		✓
<i>Phylloscopus trivirgatus</i>	✓	✓

<i>Dendrocopos analis</i>		✓
<i>Pnoepyga pusilla</i>	✓	
<i>Pycnonotus aurigaster</i>	✓	✓
<i>Rhipidura javanica</i>	✓	
<i>Horornis flavolivaceus</i>	✓	✓
<i>Acridotheres javanicus</i>	✓	✓
<i>Aplonis minor</i>	✓	✓
<i>Pomatorhinus montanus</i>	✓	✓
<i>Timalia pileata</i>	□	✓
<i>Zosterops melanurus</i>	✓	✓
<i>Zosterops japonicus</i>		✓
Total	28	37

Hasil penelitian pada zona pemanfaatan dan zona tradisional ditemukan total 41 jenis dari 25 famili. Terbagi menjadi 28 jenis dari 20 famili di zona pemanfaatan, sedangkan pada zona tradisional terdapat 37 jenis dari 23 famili (Tabel 4). Total penemuan jenis pada penelitian ini yaitu 24% dari 171 jenis burung yang tercatat di Taman Nasional Gunung Merapi (TNGM).

Analisis guild pakan menunjukkan pola pemanfaatan sumber daya yang berbeda antara kedua zona. Tipe guild pakan yang ditemukan pada zona pemanfaatan yaitu 7 tipe, di antaranya pemakan biji-bijian (BIJ) terdiri dari 2 jenis burung dengan persentase sebesar 7%, pemakan buah (BUA) yang terdiri dari 4 jenis dengan persentase 14%, pemakan serangga di ranting (SRA) yang terdiri dari 14 jenis dengan persentase sebesar 50%, pemakan serangga di lantai hutan/di dalam serasah (SLT) terdiri dari 4 jenis (14%), pemakan serangga sambil terbang (SLY) terdiri 2 jenis (7%), dan pemakan serangga dengan menyambar (SSA) terdapat 2 jenis (7%) (Gambar 2).

Tipe Guild Pakan



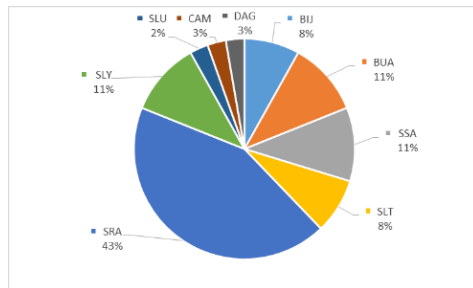
Gambar 2. Persentase burung berdasarkan tipe guild di zona pemanfaatan

Keterangan: BIJ (pemakan biji-bijian), BUA (pemakan buah), SRA (pemakan serangga di ranting pohon), SLT (pemakan serangga di dalam serasah), SLY (pemakan serangga sambil melayang/terbang), SSA (pemakan serangga dengan cara menyambar mangsa).

Dominasi guild pemakan serangga di ranting (SRA) sebesar 50% pada zona pemanfaatan menunjukkan bahwa ketersediaan serangga pada strata kanopi dan ranting merupakan sumber daya pakan utama. Hal ini konsisten dengan struktur vegetasi yang didominasi oleh Akasia Dekuren dan cemara gunung yang menyediakan habitat bagi berbagai jenis serangga. Proporsi guild insektivora yang tinggi (78% dari total guild) mengindikasikan kondisi ekosistem yang sehat, karena burung insektivora sangat sensitif terhadap perubahan kualitas habitat (Whelan *et al.*, 2008).

Zona tradisional memiliki keanekaragaman guild pakan lebih banyak yaitu 9 tipe, seperti granivora (BIJ) yang terdiri dari 3 jenis (8%), kelompok burung pemakan buah (BUA) sebanyak 4 jenis (11%), kelompok burung pemakan segala atau omnivora (CAM) yang terdiri 1 jenis (3%), kelompok burung pemangsa atau karnivora (DAG) yang terdiri dari 1 jenis (3%), pemakan serangga di ranting (SRA) yang terdiri dari 16 jenis (43%), pemakan serangga di lantai hutan/di dalam serasah (SLT) terdiri dari 3 jenis (8%), pemakan serangga sambil terbang (SLY) terdiri

4 jenis (11%), pemakan serangga dengan menyambar (SSA) terdapat 4 jenis (11%), dan pemakan serangga dengan melubangi pohon (SLU) terdiri dari 1 jenis (3%) (Gambar 3).



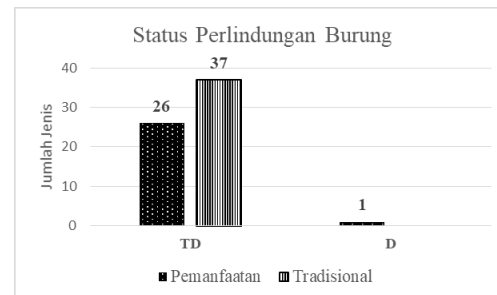
Gambar 3. Persentase burung berdasarkan tipe guild pakan di zona tradisional: BIJ (Pemakan biji-bijian), BUA (Pemakan buah), DAG (Pemakan daging), CAM (Pemakan Campuran), SLY (Pemakan serangga sambil melayang/terbang), SSA (Pemakan serangga dengan cara menyambar mangsa), SLT (Pemakan serangga di dalam serasah), SRA (Pemakan serangga di ranting pohon), SLU (Pemakan serangga dengan melubangi pohon).

Keberagaman guild yang lebih tinggi di zona tradisional mencerminkan heterogenitas habitat yang lebih kompleks dan ketersediaan sumber daya yang lebih beragam. Kehadiran guild karnivora (DAG) berupa Alap-alap Besra (*Accipiter virgatus*) dan guild pelatuk (SLU) berupa Pelatuk Besi (*Dinopium javanense*) menunjukkan struktur trofik yang lebih lengkap di zona tradisional. Meskipun demikian, guild SRA tetap mendominasi dengan persentase 43%, menunjukkan pola yang konsisten dengan zona pemanfaatan dalam hal ketersediaan serangga di strata kanopi.

Perbedaan komposisi guild antara kedua zona dapat dijelaskan oleh perbedaan struktur vegetasi dan luasan zona. Zona tradisional yang lebih luas ($\pm 292,72$ ha) dengan variasi jenis vegetasi yang lebih beragam menyediakan lebih banyak relung ekologis (*ecological niches*) untuk berbagai tipe guild pakan. Keberadaan pohon yang sudah tua atau

mati di zona tradisional juga mendukung kehadiran guild pelatuk yang membutuhkan substrat kayu untuk mencari makan.

Status Burung



Gambar 4. Status Perlindungan Burung

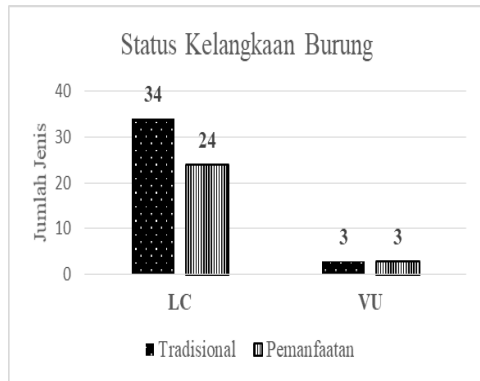
Status perlindungan jenis burung berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 106 Tahun 2018 yang ditemukan pada kedua lokasi penelitian mayoritas tidak dilindungi. Dari 41 jenis yang tercatat, hanya 1 jenis yang dilindungi yaitu Kipas Belang (*Rhipidura javanica*) yang ditemukan di zona tradisional (Gambar 4). Rendahnya proporsi jenis yang dilindungi menunjukkan bahwa sebagian besar jenis burung yang ditemukan merupakan jenis umum yang memiliki daya adaptasi tinggi terhadap gangguan habitat.

Meskipun sebagian besar jenis tidak dilindungi secara hukum nasional, keberadaan mereka tetap penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Jenis-jenis umum seperti Cucak Kutilang (*Pycnonotus aurigaster*) dan Burung Gereja Erasia (*Passer montanus*) berperan penting sebagai penyebar biji dan pengontrol populasi serangga.

Status kelangkaan jenis burung yang mengacu pada Daftar Merah *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) 2024 pada zona pemanfaatan terdapat 25 jenis dengan status *Least Concern* (LC), sedangkan di zona tradisional 34 jenis (Gambar 5). Jenis dengan status *Vulnerable* (VU) pada kedua zona terdapat 3 jenis yang sama yaitu Cica-kopi Gunung (*Pomatorhinus montanus*),

Kerak-kerbau Jawa (*Acridotheres javanicus*), dan Kacamata Pleci (*Zosterops melanurus*).

sepium), Kacamata Pleci (*Z. melanurus*), Cica-kopi Gunung (*P. montanus*), dan Kerak-kerbau Jawa (*A. javanicus*).

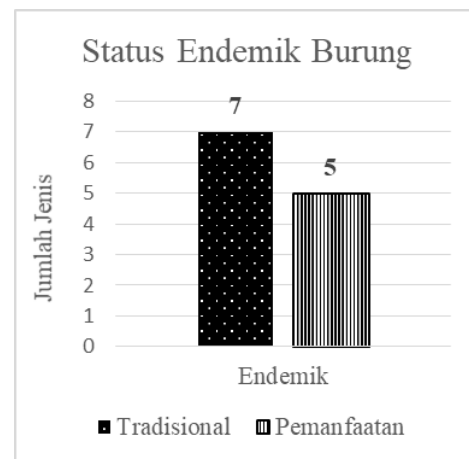


Gambar 5. Status Kelangkaan Burung

Keberadaan tiga jenis berstatus *Vulnerable* di kedua zona menunjukkan bahwa kawasan TNGM, khususnya Resort Musuk Cepogo, memiliki peran penting dalam konservasi jenis-jenis burung yang terancam. *P. montanus* merupakan jenis endemik Jawa yang populasinya mengalami penurunan akibat hilangnya habitat hutan pegunungan (Eaton *et al.*, 2021). *A. javanicus* mengalami penurunan populasi akibat perburuan untuk perdagangan burung dan persaingan dengan jenis invasif seperti *Acridotheres tristis* (Collar & Robson, 2020). *Z. melanurus* juga menghadapi ancaman dari perdagangan burung kicauan yang masif di Indonesia (Bergin *et al.*, 2018).

Temuan ini menggarisbawahi pentingnya perlindungan kedua zona sebagai habitat penting bagi jenis-jenis yang rentan kepunahan. Upaya konservasi perlu difokuskan pada pemantauan populasi ketiga jenis tersebut dan pengendalian aktivitas yang dapat mengancam keberadaan mereka.

Secara endemisitas, jenis burung yang teridentifikasi terdapat 5 jenis di zona pemanfaatan dan 7 jenis di zona tradisional (Gambar 6). Penggolongan endemis ini mengacu pada penyebarannya yang terbatas di wilayah administrasi Indonesia, khususnya Pulau Jawa. Beberapa jenis yang termasuk endemik Indonesia yang tersebar secara khusus di Pulau Jawa seperti Bondol Jawa (*Lonchura leucogastroides*), Cinenen Jawa (*Orthotomus*



Gambar 6. Status Endemik Burung

Perlu dicatat bahwa dalam literatur sebelumnya terdapat kekeliruan dalam identifikasi jenis endemik. *Orthotomus sutorius* (Cinenen Kelabu) bukan merupakan jenis endemik Indonesia, melainkan tersebar luas di Asia Selatan dan Tenggara. Jenis endemik Jawa yang benar adalah *Orthotomus sepium* (Cinenen Jawa). Koreksi ini penting untuk memastikan akurasi data konservasi.

Proporsi jenis endemik yang cukup tinggi (17% di zona pemanfaatan dan 19% di zona tradisional dari total jenis yang ditemukan) menunjukkan bahwa kawasan ini memiliki nilai konservasi yang sangat penting bagi pelestarian keanekaragaman hayati Jawa. Keberadaan jenis endemik mengindikasikan bahwa habitat masih mampu mendukung spesies dengan persyaratan ekologis yang spesifik.

Zona tradisional memiliki jumlah jenis endemik yang lebih banyak, kemungkinan karena luasan dan heterogenitas habitat yang lebih tinggi. Hal ini menunjukkan pentingnya mempertahankan zona tradisional sebagai bagian integral dari sistem konservasi TNGM, meskipun zona ini memungkinkan pemanfaatan sumber daya oleh masyarakat lokal secara terbatas.



Berdasarkan temuan penelitian ini, beberapa rekomendasi pengelolaan dapat diajukan:

1. Pemeliharaan Struktur Vegetasi: Dominasi Akasia Dekuren dan cemara gunung perlu dipertahankan karena mendukung keanekaragaman burung yang tinggi, namun perlu dipertimbangkan diversifikasi jenis vegetasi asli untuk meningkatkan heterogenitas habitat.

2. Pemantauan Jenis Rentan: Tiga jenis berstatus *Vulnerable* (*P. montanus*, *A. javanicus*, *Z. melanurus*) perlu dipantau secara berkala untuk mendeteksi perubahan populasi dan ancaman potensial.

3. Perlindungan Habitat Endemik: Zona tradisional yang memiliki lebih banyak jenis endemik perlu mendapat perhatian khusus dalam perencanaan pemanfaatan sumber daya oleh masyarakat.

4. Standarisasi Monitoring: Penelitian lanjutan perlu menggunakan protokol sampling yang terstandar dengan effort yang setara untuk menghasilkan data komparatif yang lebih akurat.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa zona pemanfaatan memiliki 28 jenis dengan 167 individu, nilai keanekaragaman jenis sedang ($H' = 2,98$), kemerataan tinggi ($E = 0,90$), tidak ada jenis yang dominan ($D = 0,07$), dan kekayaan jenis tinggi ($R = 5,28$). Zona tradisional memiliki 37 jenis dengan 191 individu, nilai keanekaragaman jenis tinggi ($H' = 3,20$), kemerataan tinggi ($E = 0,89$), tidak ada jenis yang dominan ($D = 0,06$), dan kekayaan jenis baik ($R = 6,85$). Setelah dilakukan standarisasi *effort sampling*, perbedaan keanekaragaman tetap konsisten, yang dapat dijelaskan oleh perbedaan luasan dan heterogenitas habitat antara kedua zona.

Guild pakan yang mendominasi di kedua zona adalah pemakan serangga di ranting (50% di zona pemanfaatan dan 43% di zona tradisional), menunjukkan ketersediaan serangga yang melimpah pada strata kanopi. Zona tradisional memiliki keragaman guild yang lebih tinggi (9 tipe) dibandingkan zona pemanfaatan (7 tipe), mencerminkan kompleksitas habitat yang lebih tinggi.

Berdasarkan status perlindungan (P.106/2018), hanya 1 jenis dilindungi yaitu *Rhipidura javanica*. Status kelangkaan menunjukkan 3 jenis berstatus *Vulnerable* (*Pomatorhinus montanus*, *Acridotheres javanicus*, dan *Zosterops melanurus*) yang memerlukan perhatian konservasi khusus. Status endemisitas menunjukkan 5 jenis endemik di zona pemanfaatan dan 7 jenis di zona tradisional, menggarisbawahi pentingnya kawasan ini bagi pelestarian keanekaragaman hayati Jawa. Kedua zona memiliki nilai konservasi yang tinggi dan perlu dikelola secara terintegrasi untuk menjaga keberlanjutan komunitas burung, khususnya jenis-jenis yang rentan dan endemik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adelina, M., Harianto, S. P., & Nurcahyani, N. (2016). Keanekaragaman jenis burung di Hutan Rakyat Pekon Kelungu Kecamatan Kotaagung Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Sylva Lestari* 4(2), 51-60. <https://doi.org/10.23960/jsl2451-60>
- Annisa. (2023). *Analisis guild pakan komunitas burung pada agroforestri kopi KPHL Batutegi: Studi kasus di Desa Penantian dan Desa Sinar Banten* [Skripsi]. Universitas Lampung.
- Bergin, D., Chng, S. C. L., Eaton, J. A., & Shepherd, C. R. (2018). The final straw? An overview of Straw-headed Bulbul *Pycnonotus zeylanicus* trade in Indonesia. *Bird Conservation International*, 28(1), 126-132.



- <https://doi.org/10.1017/S0959270917000211>
- Bibby, C. J., Burgess, N. D., Hill, D. A., & Mustoe, S. H. (2000). *Bird census techniques* (2nd ed.). Academic Press.
- Collar, N., & Robson, C. (2020). Javan Myna (*Acridotheres javanicus*), version 1.0. In J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, & E. de Juana (Eds.), *Birds of the World*. Cornell Lab of Ornithology. <https://doi.org/10.2173/bow.javmyn1.01>
- Dewi, R. S., Mulyani, Y., & Santoso, Y. (2007). Keanekaragaman jenis burung di beberapa tipe habitat Taman Nasional Gunung Ciremai. *Media Konservasi*, 12(3), 121-127. <https://doi.org/10.29243/medkon.12.3.%p>
- Eaton, J. A., van Balen, B., Brickle, N. W., & Rheindt, F. E. (2021). *Birds of the Indonesian archipelago: Greater Sundas and Wallacea* (2nd ed.). Lynx Edicions.
- González-Salazar, C., Martínez-Meyer, E., & López-Santiago, G. (2014). A hierarchical classification of trophic guilds for North American birds and mammals. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 85(3), 931-941. <https://doi.org/10.7550/rmb.38023>
- Indriyanto. (2006). *Ekologi hutan*. Bumi Aksara.
- Kurniawan, N., & Arifianto, A. (2017). *Ornitologi: Sejarah, biologi, dan konservasi*. Universitas Brawijaya Press.
- MacKinnon, J., Phillipps, K., & van Balen, B. (2010). *Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan (termasuk Sabah, Sarawak dan Brunei Darussalam)*. Burung Indonesia.
- Marhento, H., & Faida, L. R. W. (2015). Risiko kepunahan keanekaragaman hayati di Taman Nasional Gunung Merapi: Tinjauan spasial. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 9(2), 75-84. <https://doi.org/10.22146/jik.10179>
- Muliyanti, M., Mallombasang, S. N., Ihsan, M., & Labiro, E. (2022). Keanekaragaman jenis burung berdasarkan ketinggian tempat pada jalur pendakian di Gunung Nokilalaki di Taman Nasional Lore Lindu. *Warta Rimba: Jurnal Ilmiah Kehutanan*, 10(4), 319-327. <https://doi.org/10.24259/warkim.v10i4.20445>
- Niskala, A. S., & Subrata, S. A. (2023). *Keanekaragaman jenis burung dan faktor lingkungan yang mempengaruhinya di zona rehabilitasi dan zona tradisional Taman Nasional Gunung Merapi* [Skripsi]. Universitas Gadjah Mada. <http://etd.repository.ugm.ac.id/>
- Odum, E. P. (1993). *Dasar-dasar ekologi* (Edisi Ketiga). Gadjah Mada University Press.
- Rawana, Hardiwinoto, S., Budiadi, & Rahayu, S. (2018). The effect of vegetation community and environment on *Gyrinops versteegii* growth. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*, 24(1), 10-22. <https://doi.org/10.7226/jtfm.24.1.10>
- Rumblat, W. (2016). *Pengembangan indeks komunitas burung sebagai indikator kualitas ruang terbuka hijau perkotaan di DKI Jakarta* [Disertasi]. Institut Pertanian Bogor. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/88825>



Syahadat, F., Erianto, & Siahaan, S. (2015). Studi keanekaragaman jenis burung diurnal di hutan mangrove Pantai Air Mata Permai Kabupaten Ketapang. *Jurnal Hutan Lestari*, 3(1), 21-29.

Terborgh, J., Robinson, S. K., Parker III, T. A., Munn, C. A., & Pierpont, N. (1990). Structure and organization of an Amazonian forest bird community. *Ecological Monographs*, 60(2), 213-238. <https://doi.org/10.2307/1943045>

Whelan, C. J., Wenny, D. G., & Marquis, R. J. (2008). Ecosystem services provided by birds. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1134(1), 25-60. <https://doi.org/10.1196/annals.1439.003>

Whelan, C. J., Şekercioğlu, Ç. H., & Wenny, D. G. (2015). Why birds matter: From economic ornithology to ecosystem services. *Journal of Ornithology*, 156(Suppl. 1), 227-238. <https://doi.org/10.1007/s10336-015-1229-y>