

# Keanekaragaman burung diurnal di Taman Hutan Raya KGPA Mangkunagoro I, Jawa Tengah

## Diversity of diurnal bird in KGPA Mangkunagoro I Forest Park, Central Java

KEVIN WINANDA EKA PUTRA<sup>1,\*</sup>, AJI SUKMA IQBAL NAJIBULLOH<sup>2</sup>, FAHMI MOCH ANSORI<sup>3</sup>, AGUNG SEPWANTORO<sup>4</sup>, AGUNG BUDI HARJO<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Kelompok Studi Kepak Sayap, Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret. Jl. Ir. Sutami 36A, Surakarta 57126, Jawa Tengah, Indonesia. Tel./fax.: +62-271-663375,\*email: kevin.winanda123@student.uns.ac.id

<sup>2</sup>Kelompok Studi Biodiversitas, Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret. Jl. Ir. Sutami 36A, Surakarta 57126, Jawa Tengah, Indonesia.

<sup>3</sup> Kelompok Studi Enviro, Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret. Jl. Ir. Sutami 36A, Surakarta 57126, Jawa Tengah, Indonesia.

<sup>4</sup>Taman Hutan Raya (Tahura) KGPA Mangkunagoro I. Dusun Sukuh, Berjo, Ngarogoyoso, Karanganyar 57793, Jawa Tengah, Indonesia.

<sup>5</sup>Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret. Jl. Ir. Sutami 36A, Surakarta 57126, Jawa Tengah, Indonesia.

Manuskrip diterima: 7 Agustus 2019. Revisi disetujui: 27 November 2019.

**Abstrak.** Putra KWE, Najibulloh ASI, Ansori FM, Sepwantoro A, Budiharjo A. 2019. Keanekaragaman burung diurnal di Taman Hutan Raya KGPA Mangkunagoro I, Jawa Tengah. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 5: 431-437*. Taman Hutan Raya (Tahura) KGPA Mangkunagoro I merupakan Tahura yang terletak di lereng Gunung Lawu, tepatnya di Desa Berjo, Kecamatan Ngarogoyoso, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. Kawasan ini memiliki potensi keanekaragaman hayati, salah satunya burung. Burung adalah kelompok hewan tingkat tinggi yang memiliki jumlah spesies yang tinggi dibandingkan kelompok hewan lain dan tersebar hampir di semua kondisi lingkungan bumi. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui keanekaragaman spesies burung diurnal yang ada di kawasan Tahura KGPA Mangkunagoro I yang dilakukan pada bulan Januari-Februari 2019. Metode yang digunakan adalah metode jelajah (*line transect*) dengan mendata spesies burung dan menghitung jumlah individu di jalur yang telah ditentukan. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dengan menggunakan indeks keanekaragaman, indeks kemerataan, dan indeks dominansi. Hasil pengambilan data di tiap jalur kemudian diuji dengan PAST untuk membandingkan keanekaragaman jenis burung tiap jalur. Hasil yang didapat yaitu sebanyak 51 spesies burung yang termasuk ke dalam 25 famili dengan indeks keanekaragaman di seluruh kawasan sebesar 3,533; indeks kemerataan 0,898; indeks dominansi 0,060; dan indeks kekayaan jenis 8,902 yang berarti termasuk dalam tingkat keanekaragaman spesies yang tinggi. Spesies burung yang ditemukan yaitu sebanyak lima spesies yang dilindungi berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 106 Tahun 2018, diantaranya elang jawa (*Nisaetus bartelsi*), elang-ular bido (*Spilornis cheela*), alap-alap kawah (*Falco peregrinus*), takur tohtor (*Psilopogon armillaris*), dan betet biasa (*Psittacula alexandri*).

**Kata kunci:** Burung diurnal, keanekaragaman, Tahura KGPA Mangkunagoro I

**Abstract.** Putra KWE, Najibulloh ASI, Ansori FM, Sepwantoro A, Budiharjo A. 2019. *Diversity of diurnal bird in KGPA Mangkunagoro I Forest Park, Central Java. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 5: 431-437*. KGPA Mangkunagoro I Forest Park is a Forest Park located on the slopes of Mount Lawu, precisely in Berjo Village, Ngarogoyoso District, Karanganyar Regency, Central Java. This area has biodiversity potential, one of which is birds. Birds are group of higher animals that have a higher number of species than other groups of animals and are distributed in almost all conditions of the earth's environment. The aim of this study was to determine the diversity of diurnal bird species in the KGPA Mangkunagoro I Forest Park, which was conducted in January-February 2019. The method used is the line transect method by listing bird species and counting the number of individuals on a predetermined path. Analysis of the data used is descriptive analysis using the diversity index, evenness index, dominance index, and species richness index. The results of data collection in each path are then tested with PAST to compare the diversity of species in each path. The results obtained were as many as 51 bird species belonging to 25 families with a diversity index throughout the region of 3.533; evenness index 0.898; dominance index 0.060; and a species richness index 8.902, which means that it belongs to the high level of species diversity. The species of birds found were as many as five protected species based on the Minister of Environment and Forestry Regulation No. 106 of 2018, including Javan Hawk-Eagle (*Nisaetus bartelsi*), Crested Serpent Eagle (*Spilornis cheela*), Peregrine Falcon (*Falco peregrinus*), Flame-fronted Barbet (*Psilopogon armillaris*) and Red-breasted Parakeet (*Psittacula alexandri*).

**Keywords:** diurnal bird, diversity, KGPA Mangkunagoro I Forest Park

## PENDAHULUAN

Burung termasuk ke dalam kelas Aves dengan ciri morfologi berupa bulu dan memiliki kemampuan terbang (Lovette dan Fitzpatrick 2016). Burung memiliki jumlah spesies cukup tinggi jika dibandingkan dengan kelompok hewan yang lain. Di Indonesia, hingga saat ini terdapat sekitar 1.777 spesies dimana 515 merupakan spesies endemik Indonesia. Hal ini menjadikan Indonesia memiliki 17% dari total spesies burung di dunia (Burung Indonesia 2019).

Kehadiran burung di suatu wilayah dapat menjadi bioindikator untuk mengetahui kondisi ekologis daerah tersebut. Beberapa spesies burung pemakan buah atau biji dianggap sebagai arsitek dari komposisi vegetasi hutan, karena biji yang disebarkan di seluruh area aktivitas dari spesies burung tersebut. Famili Bucerotidae (rangkong) dikenal paling baik dalam hal distribusi biji, karena area jelajahnya yang luas di dalam hutan. Selain itu, kehadiran kelompok burung Raptor juga dapat menjadi indikator bahwa rantai makanan di suatu ekosistem masih baik, karena dianggap sebagai konsumen puncak yang berperan dalam menjaga keseimbangan komunitas dalam ekosistem (Ewusie 1990).

Burung merupakan organisme yang cukup mudah ditemui, sehingga informasi mengenai spesies ini lebih lengkap dibanding kelompok organisme hewan lainnya. Penelitian tentang taksonomi burung relatif lebih berkembang, sehingga perubahan jumlah spesies terus terjadi (Nugroho 2013).

Kehadiran suatu spesies burung dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti pakan, vegetasi, keberadaan predator, suhu, kondisi habitat, dan aktivitas manusia. Dari beberapa faktor tersebut, faktor yang paling mempengaruhi adalah keberadaan pakan dan aktivitas manusia. Aktivitas manusia yang paling mempengaruhi keberadaan burung di alam adalah perburuan. Perburuan terhadap burung oleh manusia dilakukan dengan tujuan tertentu seperti hobi dan bisnis. Perburuan tersebut mengakibatkan spesies-spesies burung yang sebelumnya dapat ditemukan di alam, sekarang tidak dapat ditemukan lagi dalam status liar di alam (Iskandar 2014).

Taman Hutan Raya (Tahura) KGPAA Mangkunagoro I merupakan salah satu Kawasan Pelestarian Alam (KPA) yang bertujuan untuk koleksi tumbuhan dan/atau satwa yang bersifat alami atau buatan, jenis asli atau bukan asli yang dimanfaatkan untuk kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budi daya, serta untuk budaya, pariwisata, dan rekreasi. Tahura KGPAA Mangkunagoro I terletak di Desa Berjo, Kecamatan Nargoyoso, Kabupaten Karanganyar saat ini merupakan satu-satunya Tahura di Provinsi Jawa Tengah yang memiliki luas wilayah sekitar 231,3 ha. Taman Hutan Raya merupakan bagian dari jenis kawasan konservasi di Indonesia berdasarkan UU No. 5 Tahun 1990 yang dikelola oleh pemerintah, dalam hal ini dikelola oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), serta dikelola dengan upaya pengawetan keanekaragaman hayati dan satwa beserta ekosistemnya (Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Tengah 2015).

Tahura KGPAA Mangkunagoro I terletak di lereng Gunung Lawu yang memiliki keanekaragaman hayati cukup tinggi. Sudah banyak penelitian yang dilakukan di wilayah tersebut, namun sebagian besar meneliti tentang jenis-jenis tumbuhan, seperti lumut, paku, jamur, dan tumbuhan obat (Setyawan 2013; Roziaty 2015; Rahmawati 2017; Taufik 2017). Hingga tahun 2014, tercatat sebanyak 47 spesies burung telah diinventarisasi oleh pihak pengelola di kawasan Tahura tersebut. Setelah itu, tidak ada inventarisasi burung di wilayah tersebut hingga sekarang (Agus 2019, komunikasi pribadi). Oleh karena itu, penelitian mengenai keanekaragaman jenis di suatu wilayah penting dilakukan guna memberikan informasi pembaruan tentang spesies-spesies yang terdapat di wilayah tersebut sebagai dampak akibat adanya aktivitas perburuan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis burung diurnal di Taman Hutan Raya KGPAA Mangkunagoro I, Jawa Tengah.

## BAHAN DAN METODE

### Lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kawasan Tahura KGPAA Mangkunagoro I, Karanganyar, Jawa Tengah (Gambar 1). Jalur yang dilewati yaitu Jalur Buper, Jalur Centong, Jalur Cemoro Bulus, dan Jalur Air Terjun Parang Ijo.

### Metode

Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan metode jelajah (*line transect*) dengan menyusuri jalur yang telah ditentukan. Pengambilan data melalui pengamatan dilakukan dengan menggunakan binokuler Celestron 10x25 mm dan kamera Nikon D3400 dengan lensa Tamron 70-300 mm untuk keperluan dokumentasi. Pengamatan dilakukan pada pagi hari pukul 06.00-10.00 WIB dan sore hari pukul 15.30-17.00 WIB di bulan Januari sampai Februari 2019. Data yang dicatat antara lain nama spesies burung, waktu perjumpaan, jumlah individu, dan aktivitas yang sedang dilakukan burung. Identifikasi nama spesies burung dilakukan dengan menggunakan buku berjudul *Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan* (MacKinnon et al. 2010).

### Analisis data

#### *Nama spesies burung dan status konservasi*

Spesies burung yang ditemukan diidentifikasi dengan menggunakan acuan nama ilmiah, nama Indonesia, dan nama famili yang mengacu pada buku MacKinnon et al. (2010) dan status konservasi. Status konservasi mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 106 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi dan *Handbook of the Birds of the World and Birdlife International* (2017).

#### *Indeks keanekaragaman Shanon-wiener*

Indeks keanekaragaman Shanon-Wiener ditentukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$$P_i = (n_i/N)$$

Keterangan:

H' = indeks keanekaragaman Shanon-Wiener

n<sub>i</sub> = jumlah individu spesies ke-i

N = jumlah individu seluruh spesies

**Indeks kemerataan**

Indeks kemerataan ditentukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$E = -\sum P_i \ln(P_i) / \ln(S)$$

Keterangan:

E = indeks kemerataan

S = jumlah spesies

**Indeks dominansi**

Indeks dominansi ditentukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \sum (n_i/N)^2$$

Keterangan :

D = indeks dominansi

n<sub>i</sub> = jumlah individu jenis ke-i

N = jumlah total individu

**Indeks kekayaan jenis**

Indeks kekayaan jenis ditentukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$R = S-1/\ln(N)$$

Keterangan:

R = indeks kekayaan jenis

S = jumlah spesies yang ditemukan

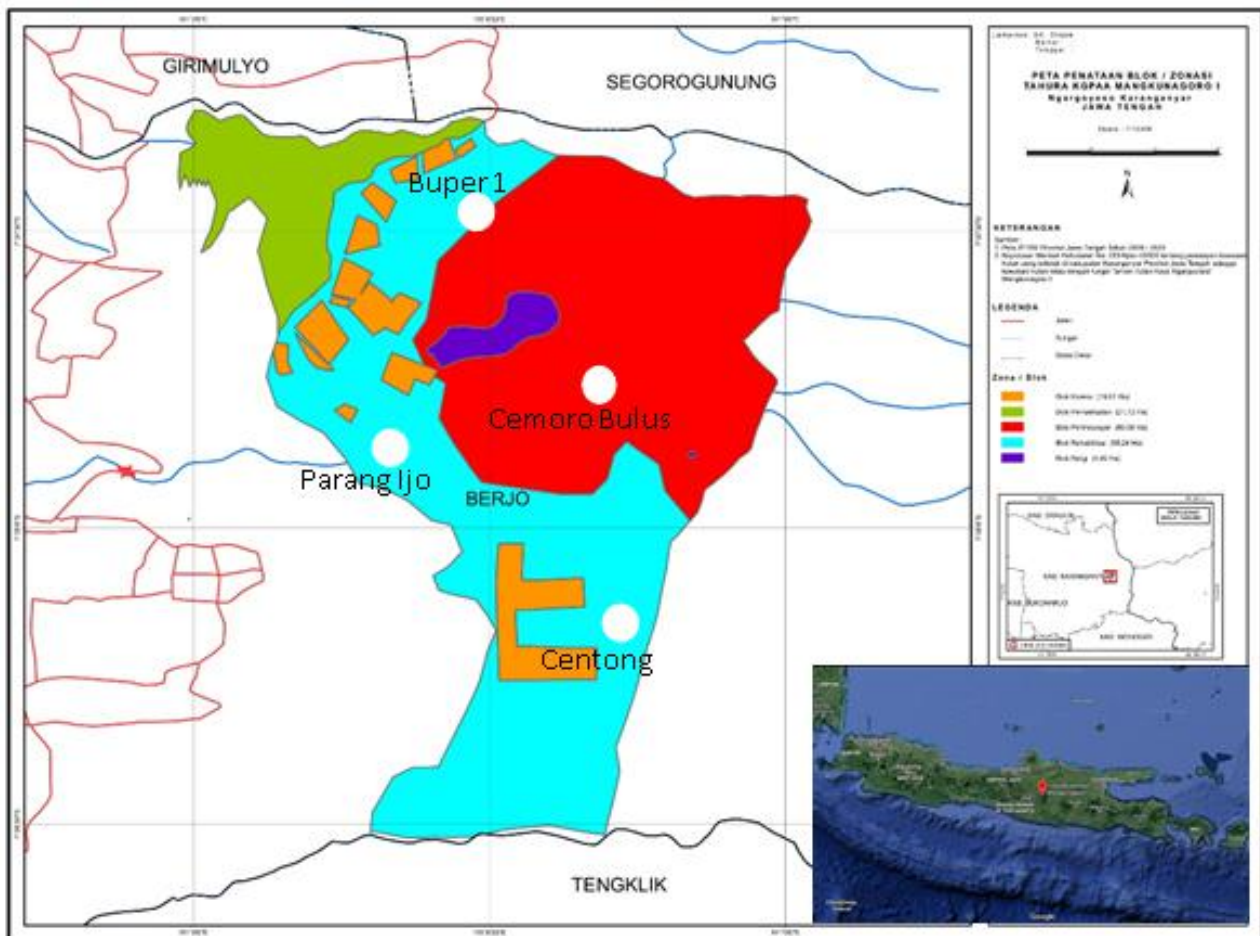
N = jumlah individu seluruh spesies

**Analisis statistik**

Uji *compare diversities* dengan aplikasi PAST digunakan untuk menentukan jalur yang memiliki keanekaragaman burung paling tinggi. Adapun untuk memperlihatkan bentuk distribusi dari komunitas dan asumsi kesesuaian habitat digunakan uji *model abundance* (Maguran 2004).

**Analisis deskriptif**

Analisis deskriptif digunakan untuk menjelaskan perbandingan jenis burung diurnal di Kawasan Tahura KGPA Mangkunagoro di tiap-tiap jalur, kesamaan jenis tiap jalur, status konservasi, dan gambaran habitat tiap jalur secara umum.



Gambar 1. Peta kawasan Tahura KGPA Mangkunagoro I, Karanganyar, Jawa Tengah

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Keanekaragaman spesies burung

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Tahura KGPA Mangkunagoro I dijumpai sebanyak 51 spesies burung diurnal yang termasuk ke dalam 25 famili (Tabel 1). Jumlah tersebut lebih banyak jika dibandingkan dengan hasil inventarisasi pihak pengelola Tahura tahun 2014 (Agus, 2019, komunikasi pribadi). Selain itu, terdapat sejumlah temuan spesies baru di Tahura KGPA Mangkunagoro I sebanyak 18 spesies, antara lain kapasan kemiri (*Lalage nigra*), bubut alang-alang (*Centropus bengalensis*), takur ungu-ungku (*Psilopogon haemacephala*), sikatan bubik (*Muscicapa dauurica*), alap-alap kawah (*Falco peregrinus*), uncal loreng (*Macropygia unchall*), anis sisik (*Zoothera dauma*), ciung-batu kecil jawa (*Myophonus glaucinus*), meninting besar (*Enicurus leschenaulti*), meninting kecil (*Enicurus velatus*), kadalan birah (*Rhamphococcyx curvirostris*), bondol jawa (*Lonchura leucogastroides*), bondol peking (*Lonchura punctulata*), cabai jawa (*Dicaeum trochileum*), betet biasa (*Psittacula alexandri*), cinenen jawa (*Orthotomus sepium*), srigunting hitam (*Dicrurus macrocercus*), dan kacamata biasa (*Zosterops palpebrosus*). Hasil temuan ini jika dijumlahkan dengan hasil inventarisasi tahun 2014 menjadi 65 spesies burung yang pernah dijumpai dan tercatat di Tahura KGPA Mangkunagoro I.

Jika dibandingkan dengan hasil inventarisasi tahun 2014, tidak semua spesies burung dapat dijumpai selama penelitian ini dilakukan. Spesies-spesies tersebut diantaranya elang hitam, decu belang, cinenen kelabu, kacamata gunung, kerak kerbau, kapinis rumah, layang-layang loreng, merbah cerukcuk, cabak kota, gelatik batu kelabu, sikatan ninon, tesia jawa, tepus pipi perak, walet sarang putih, dan walik kepala ungu. Tidak ditemukannya spesies-spesies tersebut diduga karena penelitian dilakukan saat musim hujan dan hanya berlangsung satu bulan sedangkan pengambilan data inventarisasi dilakukan lebih dari satu bulan dari bulan Juni-Agustus 2014 (Agus, komunikasi pribadi). Faktor musim memberi gambaran bahwa bulan pengamatan mempengaruhi tingkat keanekaragaman hayati (Tonkin et al. 2017). Habitat juga berkaitan dengan relung daripada makhluk hidup, saat beberapa spesies burung dengan relung yang sama berada dalam habitat yang sama maka dapat menyebabkan terjadinya kompetisi. Hal ini yang memungkinkan beberapa spesies seperti elang hitam tergeser oleh elang jawa, atau elangular bido dan merbah cerukcuk tergeser oleh cucak kutilang, sehingga spesies-spesies tersebut tidak dapat dijumpai kembali (Tonkin et al. 2017). Faktor lain seperti perburuan untuk kepentingan hobi dan bisnis diduga membuat spesies burung seperti decu belang, gelatik batu kelabu, sikatan ninon, ataupun walet sarang putih tidak lagi dijumpai (Iskandar 2014).

Keanekaragaman spesies burung diurnal yang ditemukan di Tahura KGPA Mangkunagoro I termasuk ke dalam tipe keanekaragaman tinggi. Hal ini dikarenakan komunitas burung yang dijumpai di kawasan Tahura

KGPA Mangkunagoro I memiliki indeks keanekaragaman sebesar 3,533; indeks pemerataan 0,898; indeks dominansi 0,060; dan indeks kekayaan jenis 8,902 (Gambar 2). Keanekaragaman burung di semua wilayah Tahura KGPA Mangkunagoro I tergolong tinggi, karena indeks keanekaragaman lebih dari 3, kemudian indeks pemerataan mendekati 1 yang berarti struktur komunitas stabil, indeks dominansi rendah yang berarti tidak ada dominansi spesies burung yang ditemukan, dan indeks kekayaan jenis yang tergolong tinggi. Jumlah spesies burung yang mendominasi di kawasan Tahura KGPA Mangkunagoro I berasal dari famili Cuculidae, Sylviidae, dan Turdidae, masing-masing berjumlah 5 spesies, kemudian diikuti oleh famili Campephagidae sebanyak 4 spesies yang dijumpai selama penelitian (Tabel 1).

Sementara itu, tingkat keanekaragaman tertinggi berada di jalur Buper dengan indeks keanekaragaman sebesar 3,277. Indeks kekayaan jenis burung di jalur Buper juga paling tinggi dengan nilai sebesar 7,311, sedangkan indeks pemerataan dan indeks dominansi di setiap jalur hampir mirip dengan indeks pemerataan mendekati 1 dan indeks dominansi kecil.

Tingkat keanekaragaman burung di jalur Buper tidak lepas dari pengaruh kondisi lingkungan di sekitarnya. Vegetasi di jalur tersebut cukup heterogen meskipun awalnya didominasi oleh pohon pinus (*Pinus merkusii*) yang semakin ke atas jenis vegetasinya semakin heterogen. Vegetasi yang ditemukan di jalur Buper cukup bervariasi, dari vegetasi berupa tumbuhan bawah seperti rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) dan *Melastoma* sp. hingga pohon yang menjadikan daerah tersebut cukup sering didatangi burung untuk mencari makanan, tempat bersarang, beristirahat, maupun bermain (Kartijono et al. 2010). Variasi dari vegetasi sangat mempengaruhi tingkat keanekaragaman burung, semakin bervariasi jenis vegetasinya maka tingkat keanekaragaman burung juga semakin tinggi (Kuswanda 2010). Jalur Buper juga dilewati oleh aliran sungai yang memungkinkan adanya sumber pakan burung yang hidup di sekitar perairan, seperti serangga air. Berbagai spesies burung seperti meninting kecil dan meninting besar menyukai habitat aliran sungai tersebut. Selain itu, jalur Buper yang berupa tempat untuk berkemah meninggalkan sisa-sisa makanan manusia yang juga ikut dimakan oleh burung-burung, terutama jenis omnivora. Sumber pakan merupakan kebutuhan utama burung, sehingga burung akan mencari habitat yang mampu menyediakan jenis pakan yang sesuai (Watalee et al. 2013).

Sementara itu, apabila diuji dengan *compare diversities* pada aplikasi PAST dari keempat jalur yang dilalui, tidak terdapat perbedaan yang berarti pada ketiga jalur yaitu jalur Buper, Centong, dan Cemoro Bulus. Pendekatan yang dilakukan dalam pengujian yaitu membandingkan jumlah spesies dan jumlah individu per spesies pada tiap jalur. Saat saling dibandingkan, ketiganya memiliki nilai signifikansi lebih dari 0,05 yang berarti tidak signifikan atau sama. Adapun saat ketiga jalur tersebut dibandingkan dengan jalur Parang Ijo menghasilkan nilai kurang dari 0,05 yang berarti signifikan atau berbeda.

Tabel 1. Daftar jenis burung yang ditemukan di Tahura KGPA Mangkunagoro I, Jawa Tengah Januari-Februari 2019

Nama Indonesia	Nama Ilmiah	Famili	Jalur				Status Konservasi	
			BP	CT	CB	PI	IUCN	PP
Elang jawa	<i>Nisaetus bartelsi</i>	Accipitridae	-	-	1	-	EN	D
Elangular bido	<i>Spilornis cheela</i>	Accipitridae	3	-	-	1	LC	D
Cipoh kacat	<i>Aegithina tiphia</i>	Aegithinidae	6	1	1	4	LC	TD
Cekakak jawa	<i>Halcyon cyanoventris</i>	Alcedinidae	-	-	-	2	LC	TD
Cekakak sungai	<i>Todiramphus chloris</i>	Alcedinidae	-	1	-	1	LC	TD
Walet linci	<i>Collocalia linchi</i>	Apodidae	10	6	5	3	LC	TD
Kekep babi	<i>Artamus leucorhynchus</i>	Artamidae	5	1	1	-	LC	TD
Jingjing batu*	<i>Hemipus hirundinaceus</i>	Campephagidae	1	-	-	-	LC	TD
Kapasani kemiri*	<i>Lalage nigra</i>	Campephagidae	1	-	-	-	LC	TD
Kepudangsungu jawa	<i>Coracina javensis</i>	Campephagidae	5	2	2	-	LC	TD
Sepah kecil	<i>Pericrocotus cinnamomeus</i>	Campephagidae	10	2	2	10	LC	TD
Takur tohtor	<i>Psilopogon armillaris</i>	Capitonidae	-	2	-	-	LC	D
Takur ungkut-ungkut*	<i>Psilopogon haemacephala</i>	Capitonidae	1	-	-	-	LC	TD
Tekukur biasa	<i>Spilopelia chinensis</i>	Columbidae	2	3	2	-	LC	TD
Uncal loreng	<i>Macropygia unchall</i>	Columbidae	-	-	1	-	LC	TD
Bubut alang-alang*	<i>Centropus bengalensis</i>	Cuculidae	1	-	-	-	LC	TD
Kadalan birah*	<i>Rhamphococcyx curvirostris</i>	Cuculidae	3	-	-	-	LC	TD
Kangkak ranting	<i>Cuculus saturatus</i>	Cuculidae	1	-	-	-	LC	TD
Wiwik kelabu	<i>Cacomantis merulinus</i>	Cuculidae	2	1	1	1	LC	TD
Wiwik uncuung	<i>Cacomantis sepulchralis</i>	Cuculidae	1	2	1	2	LC	TD
Cabai gunung	<i>Dicaeum sanguinolentum</i>	Dicaeidae	-	-	1	1	LC	TD
Cabai jawa*	<i>Dicaeum trochileum</i>	Dicaeidae	-	-	2	-	LC	TD
Srigunting kelabu	<i>Dicrurus leucophaeus</i>	Dicruridae	4	-	2	3	LC	TD
Srigunting hitam*	<i>Dicrurus macrocercus</i>	Dicruridae	2	-	-	-	LC	TD
Bondol jawa*	<i>Lonchura leucogastroides</i>	Estrildidae	-	5	-	-	LC	TD
Bondol peking*	<i>Lonchura punctulata</i>	Estrildidae	-	-	2	-	LC	TD
Alapalap kawah*	<i>Falco peregrinus</i>	Falconidae	-	1	-	-	LC	D
Tepekong jambul	<i>Hemiprocne longipennis</i>	Hemiprocnidae	6	3	1	3	LC	TD
Bentet kelabu	<i>Lanius schach</i>	Laniidae	-	3	4	1	LC	TD
Sikatan belang	<i>Ficedula westermanni</i>	Muscicapidae	1	1	-	-	LC	TD
Sikatan bubuk*	<i>Muscicapa dauurica</i>	Muscicapidae	-	1	-	-	LC	TD
Gelatik batu kelabu	<i>Parus major</i>	Paridae	1	-	-	-	LC	TD
Ayam hutan hijau	<i>Gallus varius</i>	Phasianidae	-	-	2	-	LC	TD
Gemak loreng	<i>Turnix suscitator</i>	Phasianidae	-	-	1	-	LC	TD
Caladi ulam	<i>Dendrocopos analis</i>	Picidae	2	3	5	-	LC	TD
Betet biasa*	<i>Psittacula alexandri</i>	Psittacidae	2	-	-	-	NT	D
Cucak kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Pycnonotidae	13	8	9	10	LC	TD
Brinji gunung	<i>Ixos virescens</i>	Pycnonotidae	6	-	5	-	LC	TD
Ceret gunung	<i>Cettia vulcania</i>	Sylviidae	2	1	1	1	LC	TD
Cicakoreng jawa	<i>Megalurus palustris</i>	Sylviidae	3	2	2	1	LC	TD
Cinenean jawa*	<i>Orthotomus sepium</i>	Sylviidae	4	-	1	-	LC	TD
Cinenean pisang	<i>Orthotomus sutorius</i>	Sylviidae	2	-	-	1	LC	TD
Perenjak padi	<i>Prinia inornata</i>	Sylviidae	1	1	-	-	LC	TD
Pelanduk semak	<i>Malacocincla sepiaria</i>	Timaliidae	4	-	1	-	LC	TD
Berencet kerdil	<i>Pnoepyga pusilla</i>	Timaliidae	3	1	-	-	LC	TD
Cingcoang cokelat	<i>Brachypteryx leucophrys</i>	Turdidae	3	1	1	-	LC	TD
Anis sisik*	<i>Zoothera dauma</i>	Turdidae	1	-	-	-	LC	TD
Ciung batu kecil*	<i>Myophonus glaucinus</i>	Turdidae	-	-	1	-	LC	TD
Meninting besar*	<i>Enicurus leschenaulti</i>	Turdidae	1	-	-	-	LC	TD
Meninting kecil*	<i>Enicurus velatus</i>	Turdidae	1	-	-	-	LC	TD
Kacamata biasa*	<i>Zosterops palpebrosus</i>	Zosteropidae	6	-	-	-	LC	TD

Keterangan: BP= Buper, CT= Centong, CB= Cemoro Bulus, PI= Parang Ijo, LC= Least Concern, EN= Endangered, NT= Near Threatened, D= Dilindungi, TD= Tidak Dilindungi, \*= temuan baru

### Kesamaan spesies

Indeks kesamaan spesies antara lain digunakan untuk memperlihatkan pola distribusi, mengasumsikan kesamaan habitat, serta memberikan gambaran mengenai perbedaan tiap tempat (Magurran 2004). Kesamaan jenis burung diurnal yang dijumpai di Tahura KGPA Mangkunagoro I menunjukkan terdapat 9 spesies yang dapat ditemukan di semua jalur (Gambar 4). Spesies-spesies tersebut antara

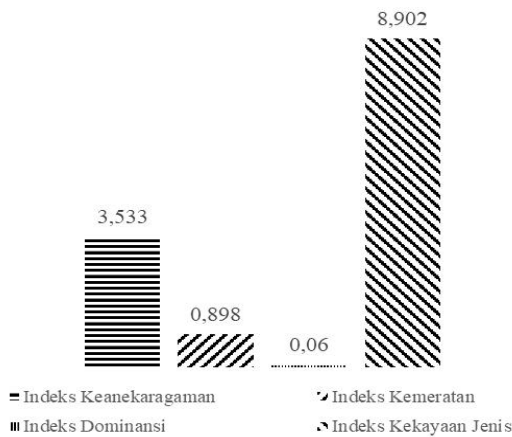
lain wiwik kelabu, tepekong jambul, wiwik uncuung, sepah kecil, cipoh kacat, cucak kutilang, ceret gunung, walet linci, dan cica-koreng jawa (Tabel 1). Spesies-spesies tersebut memiliki habitat yang lebih umum, sehingga dapat ditemukan di berbagai tipe habitat. Adapun spesies-spesies burung yang hanya ditemukan di masing-masing jalur Tahura KGPA Mangkunagoro I yaitu 13 spesies ditemukan di jalur Buper, 4 spesies di jalur Centong, 7

spesies di jalur Cemoro Bulus, dan 1 spesies di jalur Parang Ijo (Gambar 4). Spesies-spesies yang ditemukan di jalur Buper antara lain betet biasa, gelatik batu kelabu, srigunting hitam, jingjing batu, meninting besar, meninting kecil, kangkok ranting, kaca mata biasa, kapasan kemiri, bubut alang-alang, kadalan birah, takur untkut-untkut, dan anis sisik. Spesies-spesies yang hanya dijumpai di jalur Centong antara lain takur tohtor, alap-alap kawah, sikatan bubuk, dan bondol jawa. Spesies-spesies yang hanya ditemukan di Cemoro Bulus antara lain uncal loreng, cabai jawa, ayam hutan hijau, ciung batu kecil, elang jawa, dan puyuh batu. Adapun spesies yang ditemukan di jalur Parang Ijo hanya cekakak jawa. Jika dilihat dari similaritas spesies yang dijumpai di tiap jalur, jalur Centong dan Cemoro Bulus memiliki similaritas paling dekat dengan nilai 0,404, kemudian kedua jalur tersebut memiliki

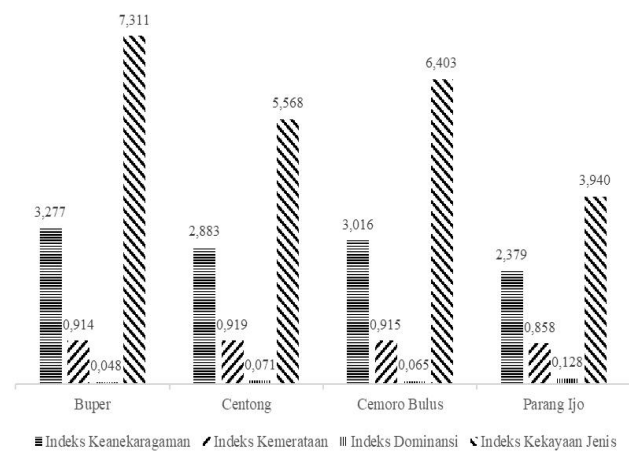
kesamaan spesies dengan jalur Buper dengan nilai 0,4 dan paling jauh dengan jalur Parang Ijo dengan nilai 0,35 dalam indeks Jaccard (Gambar 5).

**Uji abundance model**

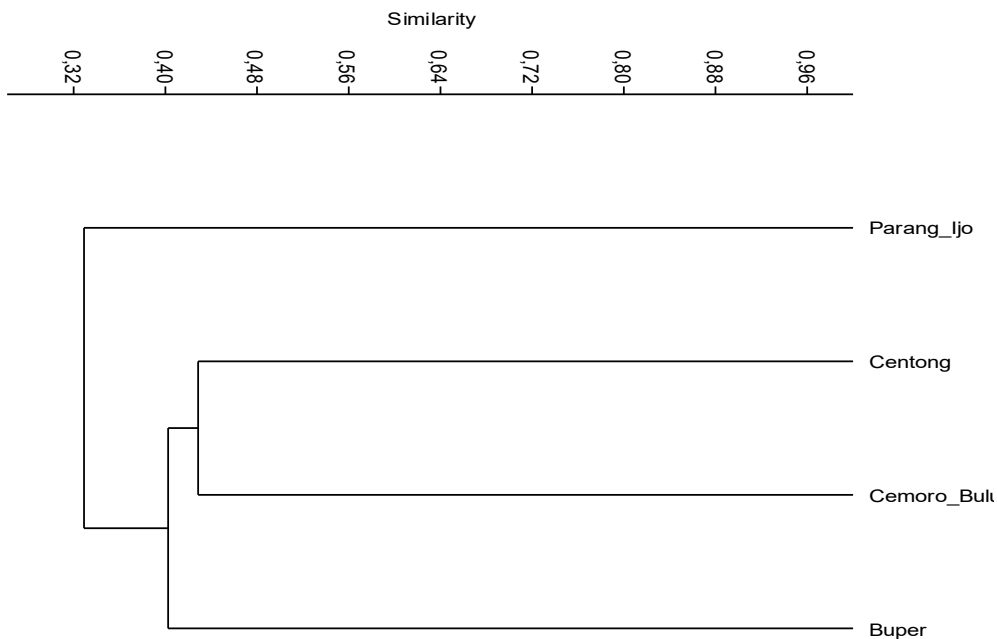
Untuk mengetahui habitat yang ditempati oleh burung di suatu tempat tertentu masih baik atau tidak maka dilakukan uji *abundance model* (Magurran 2004). Hasil analisis dengan menggunakan aplikasi PAST keempat jalur di Tahura KGPA Mangkunagoro I menunjukkan hasil signifikansi di atas 0,05, yaitu jalur Buper sebesar 0,7325, jalur Centong 0,4083, jalur Cemoro Bulus 0,3011, dan jalur Parang Ijo 0,2366 pada model log normal. Hasil tersebut memiliki arti bahwa habitat yang ditempati burung masih terjaga atau belum terganggu jika dilihat dari struktur komunitas burung yang dijumpai (Filho et al. 2002).



**Gambar 2.** Indeks keanekaragaman, indeks kemerataan, indeks dominansi, dan indeks kekayaan jenis burung di Taman Hutan Raya KGPA Mangkunagoro I, Jawa Tengah



**Gambar 3.** Indeks keanekaragaman, indeks kemerataan, indeks dominansi, indeks kekayaan jenis burung di tiap jalur Tahura KGPA Mangkunagoro I, Jawa Tengah



**Gambar 5.** Grafik similaritas spesies di tiap jalur kawasan Tahura KGPA Mangkunagoro I, Jawa Tengah

### Status konservasi

Status konservasi dilihat baik secara nasional maupun internasional. Status konservasi secara nasional diatur dalam peraturan perundang-undangan yang ada di suatu negara. Di Indonesia, peraturan tersebut mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang jenis-jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi. Adapun untuk status konservasi secara internasional mengacu pada *IUCN RedList* dengan status konservasi yang perlu mendapat perhatian, dimulai dari *Near Threatened*, *Vulnerable*, *Endangered*, dan *Critically Endangered* (Sukistyanawati et al. 2016). Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018, Tahura KGPAA Mangkunagoro I memiliki 5 spesies burung yang dilindungi yaitu elang jawa, elang-ular bido, alap-alap kawah, takur tohtor, dan betet biasa. Adapun jenis-jenis burung yang termasuk dalam status *Near Threatened* sebanyak satu spesies yaitu betet biasa, sedangkan dalam status *Endangered* sebanyak satu spesies yaitu elang jawa. Selain spesies tersebut, spesies lain yang ditemukan di kawasan Tahura KGPAA Mangkunagoro I berstatus *Least Concern* (Tabel 1).

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa keanekaragaman spesies burung di Tahura KGPAA Mangkunagoro I, Jawa Tengah tergolong tinggi, karena memiliki indeks keanekaragaman tinggi yaitu sebesar 3,533; indeks pemerataan 0,898; indeks dominansi rendah yaitu sebesar 0,060; dan indeks kekayaan jenis yang tinggi yaitu sebesar 8,902 yang diperoleh dari 51 spesies yang dijumpai selama penelitian. Adapun spesies-spesies burung yang dilindungi berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 antara lain elang jawa (*Nisaetus bartelsi*), elang-ular bido (*Spilornis cheela*), alap-alap kawah (*Falco peregrinus*), takur tohtor (*Psilopogon armillaris*), dan betet biasa (*Psittacula alexandri*).

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Balai Tahura KGPAA Mangkunagoro I atas izin yang diberikan dalam melakukan penelitian di wilayah Tahura KGPAA Mangkunagoro I. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh staf fungsional Balai Tahura KGPAA Mangkunagoro I atas bimbingan yang diberikan selama pengambilan data di lapangan. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada anggota Kelompok Studi Kepak Sayap

UNS, khususnya Ahmad Choirunnafi', Nieko Octavia Septiana, Yoshe Rahmat Alkarim, dan Aditya yang telah membantu koreksi naskah penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Burung Indonesia.2019. Siaran Pers-Jumlah Jenis Burung di Indonesia Bertambah (www.burung.org).
- Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Tengah. 2015. Refleksi Pengelolaan Taman Hutan Raya K.G.P.A.A. Mangkunagoro I. Balai Tahura KGPAA Mangkunagoro I, Karanganyar.
- Ewusie JY. 1990. Ekologi Tropika. Penerbit ITB, Bandung.
- Filho RC, Martins FR, Gneri MA. 2002. Fitting abundance distribution models in tropical arboreal communities of SE Brazil. *Community Ecology* 3 (2): 169-180.
- Handbook of the Birds of the World and BirdLife International. 2017. Handbook of the Birds of the World and BirdLife International digital checklist of the birds of the world. Version 9.1. <http://datazone.birdlife.org/species/taxonomy>.
- Iskandar J. 2014. Dilema antara hobi dan bisnis perdagangan burung serta konservasi burung. *J Chimica et Natura Acta* 2 (3): 180-185.
- Kartijono NE, Rahayuningsih M, Abdullah M. 2010. Keanekaragaman jenis vegetasi dan profil habitat burung di Hutan Mangrove Pulau Nyamuk Taman Nasional Karimunjawa. *Biosaintifika* 2 (1): 27-39.
- Kuswanda W. 2010. Pengaruh komposisi tumbuhan terhadap populasi burung di Taman Nasional Batang Gadis, Sumatera Utara. *Jurnal Penelitian dan Konservasi Alam* 7 (2): 193-213.
- Lovette IJ, Fitzpatrick JW. 2016. Handbook of Bird Biology, Third Edition. John Wiley & Sons, UK.
- MacKinnon J, Phillipps K, Balen Bv. 2010. Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan (termasuk Sabah, Sarawak dan Brunei Darussalam). Burung Indonesia, Bogor.
- Magurran AE. 2004. Measuring Biological Diversity. Blackwell Science Ltd., Oxford.
- Nugroho MS. 2013. Keanekaragaman jenis burung di areal Dongi-Dongi kawasan Taman Nasional Lore Lindu. *Jurnal Warta Rimba* 2 (1): 1-10.
- Rahmawati YM. 2017. Inventarisasi Tumbuhan Obat pada Ketinggian 1.000 mdpl dan 1.200 mdpl di Taman Hutan Raya (Tahura) K.G.P.A.A Mangkunagoro I Ngargoyoso Kabupaten Karanganyar Provinsi Jawa Tengah. [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Roziaty E. 2015. Vegetation analysis of understory level in forest park area of KGPAA Mangkungaoro I Ngargoyoso Karanganyar Central Java. *Proc Int Conf Res, Implementation and Education of Mathematics and Sciences* 2015. Yogyakarta State University, Yogyakarta, 17-19 May 2015.
- Setyawan AD, Sutarno, Sugiyarto. 2013. Species diversity of *Selaginella* in Mount Lawu, Java, Indonesia. *Biodiversitas* 14 (1): 1-9.
- Sukistyanawati A, Pramono H, Suseno B, Cahyono H, Andriyono S. 2016. Inventarisasi satwa liar di Cagar Alam Pulau Sempu. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan* 8 (1): 26-35.
- Taufik M. 2017. Eksplorasi Jamur Kayu Makroskopis di Taman Hutan Raya (Tahura) K.G.P.A.A Mangkunagoro I Ngargoyoso, Karanganyar, Jawa Tengah. [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Tonkin JD, Bogan MT, Bonada N, Rios-Touma B, Lytle DA. 2017. Seasonality and predictability shape temporal species diversity. *Ecology* 98 (5): 1201-1216.
- Watalee H, Ningsih S, Ramlah S. 2013. Keanekaragaman jenis burung di Hutan Rawa Saembawalati Desa Tomui Karya Kecamatan Mori Atas Kabupaten Morowali. *Jurnal Warta Rimba* 1 (1): 1-8.