

Kelimpahan Dan Kesamaan Jenis Aves Serta Status Konservasi Di Taman Hutan Raya Raden Soerjo, Jawa Timur 2019

¹Risky Lailatul Ayu Fadilah, ¹Fahrhun Sahara Mawardha, ¹Sephia Tiara Marviella,
¹Muhammad Himan Fu'adil Amin

Univeritas Airlangga, Fakultas Sains dan Teknologi, Departemen Biologi, Surabaya

Email: risky.lailatul.ayu-2017@fst.unair.ac.id

Abstrak - Taman Hutan Raya Raden Soerjo merupakan salah satu kawasan konservasi yang menyimpan banyak sumber daya alam hayati berupa flora dan fauna, salah satunya adalah burung. Burung merupakan salah satu satwa yang dipergunakan sebagai penyeimbang ekosistem dan dapat dijadikan sebagai indikator kualitas hutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelimpahan dan kesamaan serta status konservasi jenis burung di jalur *jogging track* dan jalur setapak menuju Gua Jepang Taman Hutan Raya Raden Soerjo, Jawa Timur. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 4-7 Februari 2019 dengan menggunakan metode *Indices Ponctuel d'Abondance* (IPA). Kelimpahan jenis burung ditentukan dengan menghitung Indeks Kelimpahan menggunakan rumus Van Balen (1984) dan menentukan indeks kesamaan menggunakan Indeks Kesamaan Sorensen. Status konservasi jenis burung ditentukan berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106 tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi dan mengacu pada International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN). Hasil penelitian ditemukan sebanyak 215 individu dari 33 spesies dengan sebanyak 110 individu dari 17 spesies pada jalur menuju Gua Jepang dan sebanyak 105 individu dari 16 spesies pada jalur *jogging track*. Nilai indeks kelimpahan tertinggi pada jalur menuju Gua Jepang dan *jogging track* ditemukan pada spesies Cucak Kutilang (*Pycnonotus aurigaster*) dengan nilai berturut-turut sebesar 29% dan 27% dengan kategori dominan. Status konservasi jenis burung pada jalur Gua Jepang dan jalur *Jogging Track* terdapat 2 spesies dilindungi dengan status rentan adalah Luntur Harimau (*Harpactes oreskios*) dan Ciung-mungkal jawa (*Chocoa azurea*), 1 spesies tidak dilindungi dengan status hampir terancam adalah Takur tulang-tumpuk (*Psilopogon javensis*), dan 30 spesies tidak dilindungi dengan status berisiko kurang. Dari kedua jalur didapatkan indeks kesamaan sebesar 55% yang termasuk dalam kategori sedang.

Kata Kunci: Burung, Kelimpahan, Kesamaan, Status konservasi, Taman Hutan Raya Raden Soerjo

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia memiliki kekayaan flora dan fauna serta hidupan liar lainnya yang mengundang perhatian dan kekaguman berbagai pihak baik di dalam maupun di luar negeri, salah satunya adalah burung. Diperkirakan terdapat 1.500 jenis burung yang ditemukan di Indonesia (Primack et al., 1998). Sementara menurut MacKinnon (2010) di pulau Jawa terdapat 289 jenis dari jumlah seluruh jenis dengan 30 jenis (10%) merupakan jenis yang endemik. Status burung di Indonesia paling terancam punah di dunia. Perhimpunan Pelestarian Burung Liar Indonesia (Burung Indonesia) mencatat, 122 jenis burung di Indonesia terancam punah dan masuk daftar merah IUCN (International Union for Conservation of Nature). Selain karena perburuan, Mangunjaya (2006) menjelaskan bahwa kepunahan tersebut bisa dikarenakan hilangnya tempat hidup asli mereka yang layak sehingga mereka tidak dapat mempertahankan diri. Demi membantu menjaga kelestarian populasi burung dibutuhkan data mengenai kelimpahan dan kesamaan burung serta status konservasi di setiap kawasan yang dapat ditemukan burung. Salah satu tempat dimana kita bisa mengamati kelimpahan burung adalah di Taman Hutan Raya Raden Soerjo Cangar Malang. Taman Hutan Raya Raden Soerjo Cangar merupakan kawasan hutan yang menyimpan banyak kekayaan sumber daya alam hayati yang tinggi berupa flora dan fauna. Hutan yang masih alami serta banyaknya sumber mata air dapat menjadi indikator bahwa kawasan tersebut memiliki kekayaan sumber daya alam yang tinggi, salah satunya yaitu burung. Burung merupakan salah satu satwa yang digunakan sebagai indikator penyeimbang ekosistem hutan. Atas dasar peran dan manfaat tersebut maka keberadaan burung perlu dipertahankan (Rusmendo, 2009). Salah satu caranya yaitu dengan dilakukan pengamatan burung. Pengamatan burung penting dilakukan supaya diketahui kondisi burung

pada suatu wilayah yang meliputi jenis, jumlah, keanekaragaman, kemelimpahan dan perilaku burung.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat diajukan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah nilai atau indeks kelimpahan jenis aves di jalur *jogging track* dan jalur setapak menuju Gua Jepang Taman Hutan Raya Raden Soerjo Cangar, Malang 2019 ?
2. Bagaimanakah nilai atau indeks kesamaan jenis aves di jalur *jogging track* dan jalur setapak menuju Gua Jepang Taman Hutan Raya Raden Soerjo Cangar, Malang 2019 ?
3. Bagaimanakah status konservasi jenis aves yang terdapat di jalur *jogging track* dan jalur setapak menuju Gua Jepang Taman Hutan Raya Raden Soerjo Cangar, Malang 2019 ?

1.3. Telaah Pustaka

1.3.1. Taman Hutan Raya Raden Soerjo

Taman Hutan Raya Raden Soerjo adalah salah satu destinasi wisata di kawasan hutan Jawa Timur yang memiliki keunikan dan daya tarik tersendiri (Sari, 2009). Taman Hutan Raya Raden Soerjo secara administratif meliputi wilayah Kabupaten Mojokerto (10.181,10 Ha), Kabupaten Pasuruan (5.894,30 Ha), Kabupaten Malang (4.287,00 Ha), Kabupaten Jombang (2.864,70 Ha), dan Kota Batu (4.641,20 Ha) Provinsi Jawa Timur (Kepmenhut No. 80/Kpts-II/2001 Tanggal 15 Maret 2001 tentang Penetapan Kelompok Hutan Arjuno Lali jo. No. 1190/Kpts-II/2002 tanggal 2 April 2002 tentang Penetapan Kelompok Hutan Arjuno Lalijiwo). Secara geografis, Taman Hutan Raya Raden Soerjo terletak antara 7°40'10" sampai dengan 7°49'31" LS dan 112°22'19' sampai dengan 112°46'30' BT. Taman Hutan Raya Raden Soerjo merupakan kawasan pelestarian alam untuk tujuan koleksi tumbuhan maupun satwa yang dimanfaatkan untuk kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, penunjang budidaya, budaya, pariwisata, dan rekreasi.

1.3.2. Burung

Burung merupakan vertebrata dengan tubuh tertutupi oleh bulu serta dapat terbang karena mempunyai sayap yang merupakan modifikasi anggota gerak anterior. Burung mempunyai kaki yang berfungsi untuk berjalan, bertengger, dan berenang (Brotowidjoyo, 1994). Berbagai jenis burung secara ilmiah digolongkan ke dalam kelas Aves. Aves adalah kelompok vertebrata endotermik yang karakteristiknya ditandai oleh adanya bulu, rahang paruh tanpa gigi hewan yang tubuhnya tertutup bulu, tidak memiliki gigi, berjalan dengan dua kaki, dan memiliki struktur tulang yang termodifikasi untuk terbang (Stevens, 1996).

1.3.3. Morfologi Burung

Burung termasuk dalam kelas Aves, sub filum vertebrata dan masuk ke dalam filum Chordata, yang diturunkan dari hewan berkaki dua. Burung memiliki sepasang sayap dan tubuhnya ditutupi oleh bulu yang berfungsi sebagai pelindung tubuh serta mempengaruhi daya terbang, namun demikian meskipun semua burung memiliki sepasang sayap, tidak semua jenis burung yang dapat terbang. Burung juga memiliki paruh yang tersusun atas zat tanduk, bentuk paruh dari jenis burung berbeda-beda yang disesuaikan dengan jenis makanannya (Radiopoetro, 1986).

1.3.4. Identifikasi Burung

Identifikasi burung didasarkan pada kombinasi dari beberapa ciri khas, termasuk penampakan umum, suara dan tingkah laku. Proses identifikasi burung terlihat sedikit rumit bila dilakukan oleh pemula, namun jika telah terbiasa, proses identifikasi dapat dilakukan dengan hanya melihat sekilas dari bentuk, ukuran, warna, bahkan hanya dengan mendengarkan suaranya. Maka dalam proses identifikasi burung, ada baiknya memperhatikan beberapa bagian penting yang dapat membantu kegiatan identifikasi jenis burung, sebagai berikut:

1. Ukuran, yang dimaksud ukuran di sini adalah perbandingan ukuran burung yang kita jumpai dengan burung-burung yang kita kenali. Sebagai pembanding diurutkan dari burung yang terkecil ke burung yang terbesar. Ukuran terkecil adalah dengan menggunakan ukuran burung pipit/ bondol dan ukuran terbesar adalah burung elang.
2. Bentuk, ini dilihat dari tampilan fisik apakah burung tersebut pendek, tinggi, ramping, gemuk, berjambul, bentuk paruh dan sebagainya. Sebagai contoh misalnya tinggi ramping seperti bagau, pendek gemuk seperti tekukur, tinggi tegap seperti elang, berjambul seperti baza jerdon, paruh kait seperti burung betet, paruh panjang lancip dan melengkung seperti burung madu. Identifikasi raptor saat terbang dapat dilihat dari bentuk dan ukuran sayap, ekor serta corak pada sayap dan ekor.
3. Warna, burung memiliki warna yang sangat beraneka ragam dengan kombinasi yang sangat beragam dan unik, bahkan dalam satu spesies burung memiliki warna yang berbeda, misalkan antara jantan-betina, anak-dewasa. Pendekatan warna digunakan untuk membandingkan atau contoh, misalnya warna kuning seperti kepudang, hitam seperti gagak, hijau seperti takur dan warna lainnya.
4. Prilaku, burung memiliki prilaku yang khas pada masing-masing jenisnya, seperti yang tidak bisa diam seperti cinenen, terbang melingkar dan hinggap pada ranting kering yang sama secara berulang seperti kirik-kirik, terbang disekitar bungan sambil menghisap madu seperti burung madu dan pijantung.
5. Habitat dan regional, masing-masing jenis burung memiliki sebaran dan habitat atau tempat hidup baik untuk istirahat ataupun mencari makan yang berbeda. Seperti kirik-kirik yang biasa bertengger di pohon yang kering mengintai serangga, kareo padi biasa beraktifitas di permukaan tanah sekitaran sungai,
6. Suara, Catat atau rekam suara burung, masing-masing jenis burung memiliki suara yang khas pada setiap jenisnya. Banyak burung yang sering dan hanya terdengar suaranya tanpa terlihat fisiknya, maka sangat penting untuk mempelajari suara burung dalam proses identifikasi.
7. Sketsa burung, gambar sketsa burung beserta catatan warna dan ciri-ciri pada bagian-bagian burung seperti ukuran tubuh, warna pada masing-masing bagian tubuh, bentuk paruh, ada tidaknya jambul, serta berbagai ciri lain yang tidak umum seperti pada bagian penting yang harus diperhatikan pada point sebelumnya.

1.3.5. Status Konservasi

Hilangnya habitat dan eksploitasi yang merajalela menjadi masalah utama hilangnya keanekaragaman burung di Indonesia. Sodhi dan Brook (2006) memperkirakan bahwa 24-63 % dari taksa endemik di Asia Tenggara (termasuk 66% burung dan 85% mamalia) akan punah sebelum 2100. Status konservasi adalah merupakan indikator yang digunakan untuk menunjukkan tingkat keterancaman spesies makhluk hidup dari kepunahan. Status konservasi diterapkan baik untuk hewan maupun tumbuhan. Penetapan status konservasi bertujuan untuk memberikan perlindungan dan pelestarian terhadap spesies makhluk hidup. Status konservasi bisa dikeluarkan oleh pemerintah atau lembaga-lembaga yang memiliki perhatian pada keanekaragaman hayati. Status konservasi yang paling banyak dijadikan rujukan secara global diantaranya The IUCN Red List of Threatened Species dan CITES Appendices. Penerapan

status konservasi yang mengikat biasanya berbentuk undang-undang atau peraturan yang dikeluarkan oleh pemerintahan suatu negara atau otoritas dibawahnya. Perlindungan tumbuhan dan hewan di Indonesia diatur dalam Undang – Undang Nomor 5 Tahun 1990 Tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya. Dalam peraturan ini dikenal dua status konservasi untuk tumbuhan dan satwa, yakni dilindungi dan tidak dilindungi (Pasal 20 Ayat 1). Daftar satwa dan tumbuhan terbaru yang dilindungi diatur dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.92 tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi.

1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui tingkat kelimpahan jenis aves di jalur *Jogging Track* dan jalur setapak menuju Gua Jepang Taman Hutan Raya Raden Soerjo Cagar, Jawa Timur 2019.
2. Mengetahui tingkat kesamaan jenis aves di jalur *Jogging Track* dan jalur setapak menuju Gua Jepang Taman Hutan Raya Raden Soerjo Cagar, Jawa Timur 2019.
3. Mengetahui status konservasi jenis aves yang terdapat di jalur *Jogging Track* dan jalur setapak menuju Gua Jepang Taman Hutan Raya Raden Soerjo Jawa Timur tahun 2019.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk:

1. Informasi keanekaragaman, kelimpahan, kesamaan, dan status konservasi jenis aves di Taman Hutan Raya Raden Soerjo serta menjadikan data hasil penelitian sebagai data penunjang untuk pihak Unit Pelaksana Teknis Taman Hutan Raya Raden Soerjo Cagar, Malang dalam rangka konservasi avifauna dan lingkungan.
2. *Monitoring* terhadap keanekaragaman, kelimpahan, dan kesamaan jenis aves di Taman Hutan Raya Raden Soerjo sehingga data hasil penelitian dapat menjadi dasar untuk studi lebih lanjut dalam kegiatan konservasi avifauna dan lingkungan khususnya di Taman Hutan Raya Raden Soerjo.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 4-7 Februari 2019 di Taman Hutan Raya Raden Soerjo, Jawa Timur. Pengamatan dilakukan pada dua jalur, yaitu jalur setapak menuju Gua Jepang dan *jogging track*. Dalam satu hari dilakukan dua kali pengamatan, yaitu pada pagi hari antara pukul 06.00-8.00 WIB, dan sore hari antara pukul 14.00-16.00 WIB.

2.2. Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan untuk penelitian ini adalah kamera, meteran, teropong binokuler, buku Burung-Burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan LIPI-Seri Panduan Lapangan oleh John MacKinnon dkk., arloji, kompas, GPS, catatan lapangan, alat tulis, dan *handcounter*.

2.3. Metode Pengumpulan Data

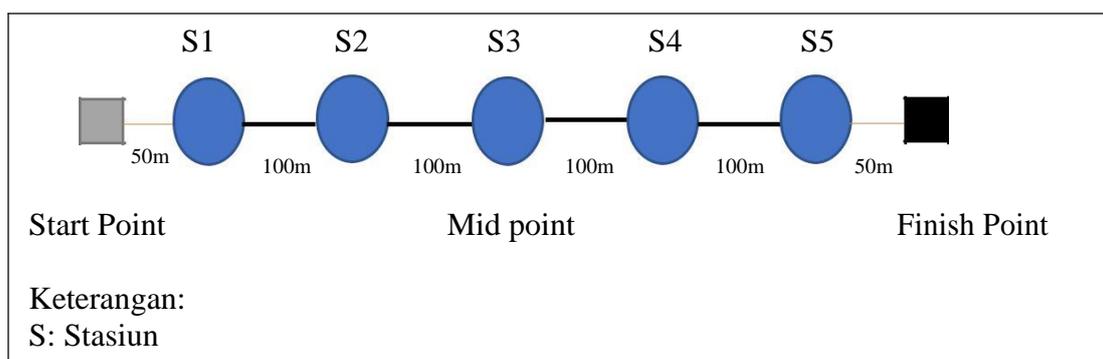
2.3.1. Metode Pengamatan

Metode pengamatan yang digunakan yaitu *Indices Ponctuel d'Abondance* (IPA). Metode IPA adalah metode pengamatan burung dengan mengambil sampel dari komunitas burung dalam waktu dan lokasi tertentu (Kartono,2000). Pengamatan dilakukan dengan menempatkan diri pada titik yang telah dipilih secara sistematis dan telah ditentukan sebelumnya, dengan

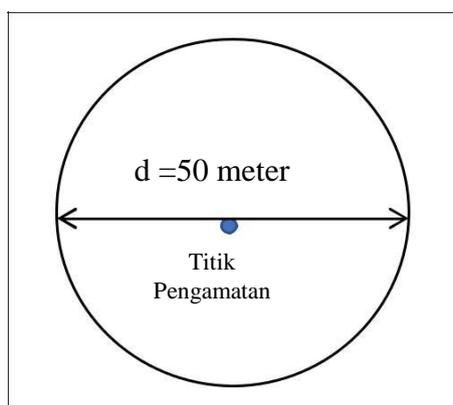
mencatat dan mengidentifikasi jenis dan jumlah individu setiap jenis yang dijumpai baik secara langsung (visual) maupun secara tidak langsung (suara) (Helvoort, 1981).

2.3.2. Stasiun Pengamatan

Diketahui bahwa jalur setapak menuju Gua Jepang berjarak kurang lebih 600 m dan *jogging track* berjarak kurang lebih 1 km. Setiap jalur digunakan metode IPA dengan ketentuan setiap jalur memiliki 5 stasiun dengan interval sejauh 200 meter dan radius pengamatan berdiameter 50 meter. Waktu pengamatan per stasiun adalah 15 menit.



Gambar 2.3.2.1. Skema Stasiun Pengamatan



Gambar 2.3.2.2. Skema Radius Pengamatan

2.3.3. Pendataan Jenis Burung

Pendataan jenis burung dilakukan dengan membagi kelompok besar menjadi 2 kelompok kecil yang akan mengamati pada 2 jalur yang berbeda, dengan pembagian stasiun genap dan ganjil. Pengamatan dilakukan selama 15 menit setiap stasiun dalam waktu yang bersamaan agar meminimalisir *double counting*.

Pencatatan yang dilakukan pada lembar data inventarisasi burung adalah :

- Observasi lapangan, meliputi; waktu observasi, fase bulan, cakupan awan, kondisi lingkungan di darat, cuaca, dan lain-lain.
- Inventarisasi jenis burung di dua jalur penelitian, meliputi nama spesies burung, jumlah individu spesies, waktu perjumpaan, dan aktivitas burung.

2.4. Analisis Data

2.4.1. Menentukan Indeks Kelimpahan

Kelimpahan memiliki parameter yang dapat dilihat pada Tabel 3.2. Untuk mengetahui kelimpahan (abundansi) tiap jenis digunakan rumus Van Balen (1984):

$$Di = \frac{ni}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

Di = Indeks kelimpahan jenis burung i

Ni = Jumlah jenis burung i

N = Jumlah total burung yang teramati di komunitas

Tabel 1.1. Dominansi burung ditetapkan dengan kriteria Jorgensen

Nilai Di	Dominansi
Di > 5%	Dominan
2% < Di < 5%	Sub-dominan
Di < 2 %	Tidak dominan

2.4.2. Menentukan Indeks Kesamaan

Indeks kesamaan adalah indeks yang menunjukkan seberapa besar kesamaan spesies-spesies yang tercatat di dua habitat yang berbeda, indeks kesamaan yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah indeks kesamaan Sorensen, yaitu:

$$Ss = \frac{2C}{A + B} \times 100\%$$

Keterangan:

Ss = Indeks kesamaan Sorensen

A / B = Jumlah spesies yang tercatat pada habitat A / B

C = Jumlah spesies yang ada pada kedua habitat

Tabel 1.2. Indeks kesamaan ditetapkan dengan kriteria Sorensen sebagai berikut:

Nilai Ss	Keterangan
0 – 20 %	Sangat rendah
21– 40 %	Rendah
41– 60 %	Sedang
61– 80 %	Tinggi
81– 100 %	Sangat Tinggi

2.4.3. Menentukan Status Konservasi

Status konservasi jenis spesies aves dapat ditentukan dengan mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.92 tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi dan mengacu pada International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN). Dengan status sebagai berikut :

NE = *Not Evaluated* (belum dievaluasi)

DD = *Data Deficient* (informasi kurang)

LC = *Least Concern* (beresiko rendah)

NT = *Near Threatened* (hampir terancam)

EN = *Endangered* (genting/terancam)

CR = *Critically Endangered* (kritis)

EW = *Extinct in the Wild* (punah di alam liar)

EX = *Extinct* (punah)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Kelimpahan jenis aves pada jalur menuju Gua Jepang

Berdasarkan penelitian yang dilakukan selama 2 hari yaitu pada tanggal 5-6 Februari 2019 pada jalur menuju Gua Jepang data diperoleh sebanyak 110 individu dari 17 spesies aves yang teramati.

Tabel 3.1 Jenis burung Dominan dengan Nilai Kelimpahan jenis > 5% pada jalur menuju Gua Jepang

Nama Latin	Nama Indonesia	Di (%)
<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Cucak kutilang	29
<i>Pericrocotus miniatus</i>	Sepah gunung	25
<i>Streptopelia chinensis</i>	Tekukur biasa	11
<i>Culicicapa ceylonensis</i>	Sikatan kepala abu	8
<i>Chocoa azurea</i>	Ciung mungkal jawa	5
<i>Stachyris melanothorax</i>	Tepus pipi perak	5

Kelimpahan jenis burung pada jalur menuju Gua Jepang diperoleh berdasarkan rumus Indeks Kelimpahan Van Balen dengan menurut kriteria Jorgensen . Semakin tinggi nilai kelimpahan jenis (Di) maka dominansi burung pada jalur menuju Gua Jepang semakin besar. Berdasarkan klasifikasi dominansi kelimpahan, burung yang tercatat dapat dibagi ke dalam 3 kelompok : Menurut Helvort (1981) jenis burung yang dominan memiliki Di > 5%. Pada jalur menuju Gua Jepang terdiri dari 6 jenis burung yang dominan (Tabel 3.1) antara lain : adalah Cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*), Sepah gunung (*Pericrocotus miniatus*), Tekukur biasa (*Streptopelia chinensis*), Sikatan kepala abu (*Culicicapa ceylonensis*), Ciung mungkal jawa (*Chocoa azurea*), dan Tepus pipi perak (*Stachyris melanothorax*). jenis paling banyak ditemukan pada jalur menuju Gua Jepang adalah Cucak kutilang dan Sepah gunung. Ini dikarenakan karena faktor makanan yang melimpah dan habitatnya yang hidup secara berkelompok.

Tabel 3.2 Jenis burung Sub-dominan dengan Nilai Kelimpahan 2% < Di < 5% pada jalur menuju Gua Jepang

Nama Latin	Nama Indonesia	Di (%)
<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Cikrak daun	4
<i>Pericrocotus miniatus</i>	Cinenen jawa	3
<i>Streptopelia chinensis</i>	Sikatan ninon	2
<i>Culicicapa ceylonensis</i>	Uncal kouran	2

Jenis burung yang Sub-dominan (2% < Di < 5%) pada jalur menuju Gua Jepang terdiri dari 4 jenis, antara lain : Cikrak daun (*Phylloscopus trivirgatus*), Cinenen jawa (*Orthotomus sepium*), Sikatan ninon (*Eumyias indigo*), dan Uncal kouran (*Macropygia ruficeps*).

Tabel 3.3 Jenis burung Kurang Dominan dengan Nilai Kelimpahan jenis < 2 % pada jalur menuju Gua Jepang

Nama Latin	Nama Indonesia	Di (%)
<i>Geopelia striata</i>	Perkutut jawa	1
<i>Harpactes oreskios</i>	Luntur harimau	1
<i>Coracina laruata</i>	Kepudang sungu gunung	1
<i>Passer montanus</i>	Burung gereja erasia	1
<i>Brachypteryx leucopharys</i>	Cingcoang coklat	1
<i>Stachyris thoracica orientalis</i>	Tepus leher putih	1

Nama Latin	Nama Indonesia	Di (%)
<i>Cettia vulcania</i>	Ceret gunung	1

Burung yang termasuk jenis kurang dominan adalah burung yang memiliki kelimpahan relatif kurang dari 2% ($Di < 2\%$). Ini berarti terdapat 7 jenis burung pada jalur menuju Gua Jepang yang termasuk jenis burung yang populasinya kurang dominan. Kurang dominannya ke 7 jenis burung tersebut di duga karena faktor lingkungan, yang mana burung tersebut membutuhkan adaptasi khusus terhadap wilayah jalur menuju Gua Jepang.

3.2. Kelimpahan jenis aves pada jalur *jogging track*

Berdasarkan penelitian yang dilakukan selama 2 hari yaitu pada tanggal 5-6 Februari 2019 pada jalur *jogging track* data diperoleh sebanyak 105 individu dari 16 spesies aves yang teramati.

Tabel 3.4 Jenis burung Dominan dengan Nilai Kelimpahan jenis $> 5\%$ pada jalur *jogging track*

Nama Latin	Nama Indonesia	Di (%)
<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Cucak kutilang	27
<i>Pericrocotus miniatus</i>	Sepah gunung	25
<i>Collocalia esculenta</i>	Walet sapi	11
<i>Streptopelia chinensis</i>	Tekukur biasa	9
<i>Macropygia ruficeps</i>	Uncal kouran	9
<i>Coracina laruata</i>	Kepudang sungu gunung	5

Kelimpahan jenis burung pada jalur *jogging track* berdasarkan rumus Indeks Kelimpahan Van Balen dengan menurut kriteria Jorgensen . Semakin tinggi nilai kelimpahan jenis (Di) maka dominansi burung pada jalur *jogging track* semakin besar. Menurut Helvort (1981) jenis burung yang dominan memiliki $Di > 5\%$. Pada jalur *jogging track* terdiri dari 6 jenis burung yang dominan (Tabel 3.4) antara lain : adalah Cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*), Sepah gunung (*Pericrocotus miniatus*), Walet sapi (*Collocalia esculenta*), Tekukur biasa (*Streptopelia chinensis*), Uncal kouran (*Macropygia ruficeps*), dan Kepudang sungu gunung (*Coracina laruata*).

Tabel 3.5 Jenis burung Sub-dominan dengan Nilai Kelimpahan $2\% < Di < 5\%$ pada jalur *jogging track*

Nama Latin	Nama Indonesia	Di (%)
<i>Cettia vulcania</i>	Ceret gunung	2
<i>Macropygia emiliana</i>	Uncal buau	2
<i>Ficedula westermanni</i>	Sikatan belang	2
<i>Stachyris melanothorax</i>	Tepus pipi perak	2
<i>Eumyias indigo</i>	Sikatan ninon	2

Jenis burung yang Sub-dominan ($2\% < Di < 5\%$) pada jalur menuju Gua Jepang terdiri dari 5 jenis, antara lain : Ceret gunung (*Cettia vulcania*), Uncal buau (*Macropygia emiliana*), Sikatan belang (*Ficedula westermanni*), Tepus pipi perak (*Stachyris melanothorax*), Bentet kelabu (*Lanius schach*), dan Sikatan ninon (*Eumyias indigo*) dengan indeks kelimpahan masing – masing sebesar 2%.

Tabel 3.6 Jenis burung Dominan dengan Nilai Kelimpahan jenis $< 2\%$ pada jalur *jogging track*

Nama Latin	Nama Indonesia	Di (%)
<i>Psilopogon javensis</i>	Takur tulung-tumpuk	1
<i>Dicrurus leucophaeus</i>	Srigunting kelabu	1

Nama Latin	Nama Indonesia	Di (%)
<i>Harpactes oreskios</i>	Luntur harimau	1
<i>Pycnonotus goiavier</i>	Merbah cerukcuk	1

Burung yang termasuk jenis kurang dominan adalah burung yang memiliki kelimpahan relatif kurang dari 2% ($Di < 2\%$). Ini berarti terdapat 4 jenis burung pada jalur *jogging track* yang termasuk jenis burung yang populasinya kurang dominan dengan indeks kelimpahan masing-masing sebesar 1%. Kurang dominannya ke 4 jenis burung tersebut di duga karena faktor lingkungan, yang mana burung tersebut membutuhkan adaptasi khusus terhadap wilayah jalur menuju Gua Jepang.

3.3. Kesamaan pada jalur Gua Jepang dan *jogging track*

Indeks kesamaan yang didapat dari jalur menuju Gua Jepang dan jalur *jogging track* sebesar 55% sehingga termasuk dalam kategori sedang menurut kriteria Sorensen. Dari hasil kesamaan yang di dapatkan dapat disimpulkan bahwa jenis burung yang ditemukan pada kedua jalur hampir sama.

Tabel 3.7 Hasil Kesamaan pada jalur Gua Jepang dan *jogging track*

INDEKS KESAMAAN	KATEGORI
55%	Sedang

3.4. Status Konservasi pada jalur Gua Jepang dan *jogging track*

Spesies aves yang termasuk dalam jenis yang dilindungi pada jalur *jogging track* menurut PERMENLHK P106 adalah Luntur harimau dengan status rentan berdasarkan IUCN. Populasi spesies secara global belum dihitung, namun spesies dilaporkan sudah jarang ditemukan (del Hoyo *et al.* 2001). Hal tersebut diperkuat dengan data terakhir yang diperoleh IUCN pada 06 Agustus 2018, bahwa populasi Luntur harimau menurun. Jumlah spesies untuk sementara dinilai menurun dikarenakan berkurangnya habitat (Tracewski *et al.* 2016). Takur tulung-tumpuk termasuk dalam kategori dilindungi menurut PERMENLHK P106 dan status hampir terancam menurut IUCN. Menurut data terakhir yang diperoleh IUCN pada 01 Oktober 2016, populasi Takur tulung-tumpuk dinyatakan menurun. Perusakan hutan secara luas dan ekstrim pada dataran rendah daerah Jawa dan Bali akibat penebangan dan konservasi lahan menjadi kawasan agrikultur, serta penangkapan spesies sebagai hewan peliharaan merupakan penyebab menurunnya populasi Takur tulung-tumpuk. Ciung-mungkal jawa termasuk dalam kategori dilindungi menurut PERMENLHK P106 dan status rentan menurut IUCN. Populasi spesies ini dinyatakan menurun menurut data terakhir IUCN (01 Oktober 2016). Ciung-mungkal jawa termasuk dalam status rentan, hal tersebut disebabkan populasi spesies memiliki rentang populasi yang secara alami terpisah sehingga populasi spesies mempunyai kemungkinan tinggi untuk populasinya menurun. Sedangkan Sepah gunung, Tekukur biasa, Cucak kutilang, Uncal kouran, Ceret gunung, Uncal buau, Sikatan belang, Kepudang-sunggu gunung, Walet sapi, Tepus pipi perak, Bentet kelabu, Sikatan ninon, Srigunting kelabu, dan Merbah cerukcuk termasuk dalam kategori tidak dilindungi dan memiliki status beresiko kurang.

Tabel 3.8 Status konservasi pada jalur Gua Jepang dan *jogging track* Taman Hutan Raya Raden Soerjo 2019

NO	NAMA IDN	NAMA LATIN	STATUS KONSERVASI	
			PERMENLHK P.106	IUCN
1	Tekukur biasa	<i>Streptopelia chinensis</i>	tidak dilindungi	LC
2	Perkutut jawa	<i>Geopelia striata</i>	tidak dilindungi	LC
3	Sikatan ninon	<i>Eumyias indigo</i>	tidak dilindungi	LC
4	Cucak kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	tidak dilindungi	LC

NO	NAMA IDN	NAMA LATIN	STATUS KONSERVASI	
			PERMENLHK P.106	IUCN
5	Sikatan kepala abu	<i>Culicicapa ceylonensis</i>	tidak dilindungi	LC
6	Luntur harimau	<i>Harpactes oreskios</i>	dilindungi	VU
7	Kepudang-sungu gunung	<i>Coracina laruata</i>	tidak dilindungi	LC
8	Ciung-mungkal jawa	<i>Chocoa azurea</i>	dilindungi	VU
9	Sepah gunung	<i>Pericrocotus miniatus</i>	tidak dilindungi	LC
10	Uncal kouran	<i>Macropygia ruficeps</i>	tidak dilindungi	LC
11	Tepus pipi perak	<i>Stachyris melanothorax</i>	tidak dilindungi	LC
12	Burung greja erasia	<i>Passer montanus</i>	tidak dilindungi	LC
13	Cinenen jawa	<i>Orthotomus sepium</i>	tidak dilindungi	LC
14	Cingcoang coklat	<i>Brachypteryx leucopharys</i>	tidak dilindungi	LC
15	Tepus leher putih	<i>Stachyris thoracica orientalis</i>	tidak dilindungi	LC
16	Ceret gunung	<i>Cettia vulcania</i>	tidak dilindungi	LC
17	Cikrak daun	<i>Phylloscopus trivirgatus</i>	tidak dilindungi	LC
18	Uncal buau	<i>Macropygia emiliana</i>	tidak dilindungi	LC
19	Sikatan Belang	<i>Ficedula westermanni</i>	tidak dilindungi	LC
20	Walet sapi	<i>Collocalia esculenta</i>	tidak dilindungi	LC
21	Bentet kelabu	<i>Lanius schach</i>	tidak dilindungi	LC
22	Takur tulung-tumpuk	<i>Psilopogon javensis</i>	dilindungi	NT
23	Srigunting kelabu	<i>Dicrurus leucophaeus</i>	tidak dilindungi	LC
24	Merbah Cerukcuk	<i>Pycnonotus goiavier</i>	Tidak dilindungi	LC

4. SIMPULAN, SARAN, DAN REKOMENDASI

4.1. Simpulan

Indeks kelimpahan aves pada jalur Gua Jepang terdiri dari 6 spesies dominan, 4 spesies sub-dominan, dan 7 spesies tidak dominan sedangkan kelimpahan pada jalur *jogging track* terdiri dari 7 spesies dominan, 6 spesies sub-dominan, dan 4 spesies tidak dominan. Kesamaan jenis aves pada kedua jalur dikategorikan sedang dengan nilai indeks kesamaan sebesar 55%. Status konservasi jenis aves pada jalur Gua Jepang dan jalur *Jogging Trak* terdapat 2 spesies dilindungi dengan status rentan, 1 spesies tidak dilindungi dengan status hampir terancam, dan 30 spesies tidak dilindungi dengan status beresiko kurang.

4.2. Saran

Pemilihan waktu pengamatan ada baiknya diperhatikan kaitannya dengan musim agar tidak membahayakan pengamat ketika dilakukan pengamatan. Karena Cuaca yang sering hujan juga membuat pengamat sulit melakukan pengamatan. Selain karena alasan keamanan karena dikhawatirkan terdapat pohon yang tumbang ataupun jalanan menanjak yang licin, burung juga cenderung akan berteduh atau kembali ke sarang apabila hujan. Pengamat tidak memakai pakaian dengan warna yang mencolok dan tidak memakai wewangian.

5. DAFTAR PUSTAKA

Anonim.2018.http://dishut.jatimprov.go.id/lkti/2018_surat_pengumuman_profil_tahura.pdf. Diakses tanggal 12 Februari 2019.

- BirdLife International 2016. Cochoa azurea. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22710153A94237452.<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.20163.RLTS.T22710153A94237452.en>. Downloaded on 26 April 2019.
- BirdLife International 2017. Psilopogon javensis (amended version of 2016 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2017: e.T22681622A110591039.<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-1.RLTS.T22681622A110591039.en>. Downloaded on 26 April 2019.
- BirdLife International 2018. Harpactes oreskios. The IUCN Red List of Threatened Species 2018:e.T22682851A130084088.<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.20182.RLTS.T22682851A130084088>. Downloaded on 26 April 2019.
- Brotowidyo, Mukayat Djarubito. 1994. *Zoologi Dasar*. Jakarta: Erlangga
- del Hoyo, J.; Elliot, A.; Sargatal, J. 2001. *Handbook of the Birds of the World vol.6: Mousebirds to Hornbills*. Lynx Edicion, Barcelona, Spain
- Helvoort, B.V. 1981. *Bird Populations in the Rural Ecosystems of West Java*. Nature Conservation Department. Netherlands.
- Jorgensen, O. H. 1974. *Result of IPA-censuses on Danish Farmland*. *Acta Ornithologica*, 14:310 - 321
- van Balen. 1984. Bird Counts and bird observation in the neighborhood of Bogor. Wagenigen: Nature Conservation Dept. Agriculture University Wagenigen the Netherland.
- Kartono AP. 2000. *Teknik Inventarisasi Satwa Liar dan Habitatnya*. Bogor : Laboratorium Ekologi Satwa Liar Jurusan Konservasi Sumber Daya Hutan Fakultas Kehutanan IPB.
- Mackinnon, J., B. Philipiskand, dan B. vanBalen. 2010. *Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali, dan Kalimantan*. Puslitbang Biologi- LIPI/Birdlife Indonesia.
- Primarck, R.B., J. Supriatna, M. Indrawan, dan P. Kramadibrata. 1998. *Biologi Konservasi*. Jakarta : Yayasan Obor Indonesia.
- Rusmendro H, 2009. *Perbandingan Keanekaragaman Burung Pada Pagi Dan Sore Hari Di Empat Tipe Habitat Di Wilayah Pangandaran, Jawa Barat*. *Jurnal Vis Vitalis*. 2(1): 8-16
- Stevens, L. 1996. *Avian Biochemistry and Molecular Biology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tracewski, L. et al. 2016. *Toward quantification of the impact of 21st-century deforestation on the extinction risk of terrestrial vertebrates*. *Conservation Biology*.