



## KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN JENIS BURUNG DI KAWASAN KAMPUS UNIVERSITAS SUTOMO, SERANG, BANTEN

Gema Ikrar Muhammad<sup>1</sup>, Iik Nurul Fatimah<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Program Studi Biologi, Universitas Sutomo, Serang, Indonesia

E-mail : [gemaikrar@gmail.com](mailto:gemaikrar@gmail.com)<sup>1</sup>, [iiknurfa@gmail.com](mailto:iiknurfa@gmail.com)<sup>2</sup>

Masuk : 15 Februari 2022

Direvisi : 20 Maret 2022

Disetujui : 27 Maret 2022

**Abstract :** *The Sutomo University campus area is located in the city of Serang, Banten, becoming a habitat for birds that have various roles in nature. The existence of various species of birds affects humans both directly and indirectly. Bird species in an ecosystem have a specific role, and at least it can be illustrated from the food chain and trophic level of each bird species. The diversity of species data needed to be able to analyze the condition of the ecosystem in an area, while the abundance of certain bird species can describe the adaptability of bird species to changes that occur in the ecosystem. The purpose of this study was to record the diversity and species of birds in order to analyze the condition of the ecosystem in the Sutomo University campus area. In addition, this research becomes the basic data of birds diversity and abundance in Sutomo University campus as a bird habitat. This research was using a qualitative descriptive method, with bird data collection using the meeting level or meeting level technique. The diversity of bird species in the Sutomo University Campus area, Serang, Banten is classified as moderate with a diversity index value of 2.8. There are 24 recorded bird species consisting of 18 families. 2 species of birds are migratory birds and the other 22 species of birds are local bird species.*

**Keywords:** *Diversity, Abundance, Birds, University of Sutomo*

**Abstrak:** Kawasan kampus Universitas Sutomo di kota Serang, Banten, menjadi salah satu habitat bagi burung yang memiliki berbagai peran di alam. Keberadaan berbagai jenis burung memengaruhi manusia baik secara langsung maupun tidak langsung. Jenis burung dalam suatu ekosistem memiliki peran yang spesifik, dan hal ini sedikitnya dapat tergambar dari rantai makanan dan tingkat tropik dari masing-masing jenis burung. Data keragaman jenis burung diperlukan untuk dapat menganalisis kondisi ekosistem di suatu daerah, sedangkan kelimpahan jenis burung tertentu dapat menggambarkan kemampuan adaptasi jenis burung terhadap perubahan yang terjadi dalam ekosistem tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendata keragaman dan kelimpahan jenis burung agar dapat menganalisis kondisi ekosistem di kawasan kampus Universitas Sutomo. Selain itu penelitian ini menjadi data dasar keragaman dan kelimpahan burung di kampus Universitas Sutomo sebagai sebuah habitat burung. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif, dengan teknik pengumpulan data burung menggunakan teknik *encounter rates* atau tingkat pertemuan. Keanekaragaman jenis burung di kawasan Kampus Universitas Sutomo, Serang, Banten tergolong sedang dengan nilai indeks keanekaragaman 2.8. Terdapat 24 jenis burung yang terdata yang terdiri dari 18 family. 2 jenis burung merupakan burung migran dan 22 jenis burung lainnya merupakan jenis burung lokal.

**Kata kunci:** Keanekaragaman, Kelimpahan, Burung, Universitas Sutomo

### PENDAHULUAN

Keanekaragaman hayati dapat dikatakan pondasi dari sebuah ekosistem. Secara konsep, keanekaragaman hayati dan ekosistem saling berkaitan satu sama lain, dimana ekosistem dibentuk dari keragaman komponen penyusunnya (komponen makhluk hidup dan komponen benda tak hidup) [1]. Setiap penyusun ekosistem saling berinteraksi antara satu dengan yang lain, baik antar makhluk hidup, atau makhluk hidup dengan komponen abiotik di sekitarnya. Ekosistem yang ada dapat dikatakan merupakan hasil interaksi komponen biologi dan fisik.

Burung merupakan salah satu komponen hidup (biotik) dalam sebuah ekosistem, dimana ia memiliki relung yang spesifik di alam. Berbagai peran burung di alam membantu manusia dalam memenuhi kebutuhan hidup manusia baik secara langsung maupun tidak langsung. Salah satunya adalah membantu dalam pengaturan sistem ekologis di sebuah ekosistem, dimana burung berperan membantu daur energi dan materi yang mampu memengaruhi eksistensi komponen ekosistem lainnya [2][3]. Daur energi dan materi yang terjadi dalam sebuah ekosistem dapat terjadi salah satunya melalui peristiwa makan dan dimakan atau lebih sering dikenal dengan istilah rantai makanan. Di dalam rantai makanan, setiap jenis burung menempati tingkat tropiknya masing-masing, dan tingkat tropik tersebut juga mampu mendeskripsikan peran burung serta dapat menggambarkan kondisi ekosistem [4].

Menurut data yang dipublikasikan oleh Burung Indonesia pada tahun 2021, sedikitnya sebanyak 1812 jenis burung telah teridentifikasi di Indonesia. Secara spesifik, beberapa peran burung diantaranya sebagai pollinator dan pemencar biji [2][5] yang membantu persebaran jenis-jenis tumbuhan yang menjadi pakan bagi beberapa jenis burung. Burung juga dapat menjadi bioindikator lingkungan [6][7][8] yang mana keberadaan berbagai jenis burung mampu mendeskripsikan kondisi lingkungan hingga menaksir kesehatan suatu lingkungan. Secara sosial, burung juga dapat menjadi objek wisata atau rekreasi [9], atau dengan keberadaannya menambah kesan alami dari suatu ekosistem.

Berbagai tekanan yang mengancam keberadaan burung juga dapat mengancam keberadaan satwa lain yang dalam hal ini dapat menurunkan kualitas ekosistem, bahkan mengganggu kestabilan ekosistem. Hilangnya satu komponen dalam sebuah ekosistem, dapat memberikan efek berantai pada ekosistem tersebut. Lebih jauh daur energi dan materi yang telah terbentuk akan mengalami gangguan, dan pada akhirnya akan menurunkan kualitas hidup setiap komponen yang ada dalam ekosistem tersebut. Sehubungan dengan layanan ekosistem yang didapatkan dari alam, maka kondisi ekosistem yang terganggu lambat laun akan memengaruhi kualitas hidup manusia.

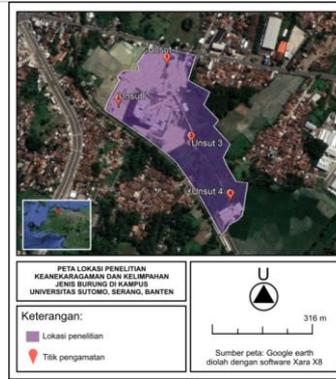
Salah satu tekanan terhadap keberadaan burung di alam adalah adanya alih fungsi atau degradasi habitat. Namun di sisi lain perubahan fungsi lahan terutama menjadi lahan terbangun menjadi salah satu indikator pertumbuhan kota. Tuntutan pertumbuhan kota setidaknya didorong oleh adanya pertumbuhan jumlah penduduk serta pertumbuhan ekonomi [10]. Adanya perubahan fungsi lahan menjadi lahan terbangun mengakibatkan berubahnya komposisi keanekaragaman hayati pada ekosistem yang sebelumnya ada serta mengakibatkan perubahan pada habitat satwa, dalam hal ini tidak terkecuali burung.

Burung dapat ditemukan hampir di setiap tempat, dan di berbagai tipe habitat. Universitas Sutomo yang terletak di jalan raya Serang - Jakarta dalam konteks ekosistem menjadi salah satu habitat bagi burung. Terdapat beberapa macam tipe habitat yang ada di dalam Universitas Sutomo diantaranya adalah kebun jati, semak, serta lahan terbangun. Kelimpahan jenis burung di setiap habitat memiliki perbedaan, karena setiap jenis burung memiliki preferensi habitatnya masing-masing. Universitas Sutomo juga dikelilingi oleh lahan sawah yang juga menjadi habitat bagi burung-burung air. Data mengenai keragaman dan kelimpahan jenis burung di kota Serang, Banten masih tergolong minim. Minimnya data keragaman dan kelimpahan jenis burung di Kota Serang, Banten menjadikan penelitian ini penting untuk dilakukan. Pendataan dan analisis mengenai habitat burung di kawasan kampus Universitas Sutomo dapat menjadi salah satu pijakan dalam rangka pengelolaan lahan kampus. Data keragaman dan kelimpahan jenis burung di kawasan kampus Universitas Sutomo dapat menjadi salah satu data dasar yang dapat digunakan untuk menilai kondisi lingkungan. Di sisi lain data keragaman dan kelimpahan jenis burung dapat menjadi catatan tambahan bagi dinas terkait dalam pengelolaan tata kota Serang, Banten. Sehingga data yang didapatkan dari penelitian ini tidak hanya berguna bagi pengambil kebijakan tata kota Serang, tetapi juga bagi Universitas Sutomo selaku pengelola kawasan dalam hal pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan yang ada di kawasan kampus Universitas Sutomo.

## **METODE**

### **Lokasi**

Penelitian ini akan dilakukan di Universitas Sutomo (6°07" Lintang Selatan 106°12" Bujur Timur), Kelurahan Kelodran, Kecamatan Walantaka.



**Gambar 1.** Peta Lokasi Penelitian Keanekaragaman dan Kelimpahan Jenis Burung di Kampus Universitas Sutomo, Serang, Banten

## Metode

Penelitian ini bersifat kuantitatif deskriptif. Penelitian ini dibagi ke dalam tiga tahapan, diantaranya:

### a. Tahap Pertama

Studi pendahuluan dilakukan untuk menentukan tipe habitat yang ada di dalam kampus Universitas Sutomo serta mendeskripsikan masing-masing tipe habitat secara kualitatif.

### b. Tahap Kedua

Pendataan kelimpahan jenis burung dilakukan dengan mencatat setiap jenis burung yang ditemukan di masing-masing habitat yang telah dideskripsikan sebelumnya. Pengamatan dilakukan dengan menyesuaikan waktu aktivitas burung. Pengumpulan data kelimpahan jenis burung dilakukan dengan teknik Encounter rates atau tingkat pertemuan dengan masing-masing jenis burung [11]. Pendataan kelimpahan jenis burung dilakukan dengan memperhatikan waktu aktivitas burung, yakni pada waktu pagi (05.30 – 08.00) dan sore (16.00 – 18.00) dimana burung-burung diurnal mulai ramai beraktivitas hingga estimasi kembali beristirahat. Data yang dikumpulkan diantaranya adalah jumlah jenis burung, jumlah individu burung untuk masing-masing jenis, cuaca, waktu dan total waktu pengamatan.

### c. Tahap Ketiga

Analisis data dilakukan untuk menaksir kelimpahan relatif serta tingkat keanekaragaman jenis burung yang ditemukan di kawasan kapus Univeritas Sutomo.

#### 1. Analisis Data Kelimpahan Relatif

Kelimpahan relatif ditentukan untuk melihat jenis burung yang kerap ditemukan di kawasan kampus Univeritas Sutomo, dengan melakukan pembagian jumlah suatu jenis burung terhadap jumlah waktu pengamatan dalam jam.

$$\text{Kelimpahan Relatif} = \frac{\text{Jumlah jenis ke-}i}{\text{Jumlah waktu pengamatan yang dibutuhkan}} \times 10$$

Data yang didapatkan dari hasil perhitungan kelimpahan relatif setiap jenis ditabulasikan dan kemudian diurutkan berdasarkan skor terkecil hingga tertinggi beserta skala ordinal jarang, tidak umum, sering, umum, dan melimpah [11] kelimpahan relatif dihitung untuk burung-burung lokal, dan untuk mengurangi bias data, maka jenis burung migran yang ditemukan hanya pada waktu tertentu tidak dimasukkan dalam perhitungan untuk kelimpahan relatif.

**Tabel 1.** Skor Kategori Kelimpahan Jenis Burung

Kategori Kelimpahan	Skor Kelimpahan	Skala Ordinal
< 0,1	1	Jarang
0,1 – 2,0	2	Tidak umum
2,1 – 10,0	3	Sering
10,1 – 40,0	4	Umum
40,0+	5	Melimpah

## 2. Analisis Keanekaragaman

Taksiran tingkat keanekaragaman jenis burung di kawasan kampus Universitas Sutomo ditaksir dengan menggunakan Indeks Keragaman Shannon-Wiener [11].

$$H = \sum P_i \ln P_i \quad \text{dimana: } P_i = \frac{N_i}{N}$$

Keterangan:

$H$  : Indeks Keragaman jenis Shanon-Wiener  
 $N_i$  : Jumlah individu jenis  $i$   
 $N$  : Jumlah total individu seluruh jenis

Hasil dari perhitungan indeks keanekaragaman kemudian diinterpretasikan dengan acuan skala di bawah ini:

$H < 1$  : keanekaragaman rendah  
 $H 1-3$  : keanekaragaman tergolong sedang  
 $H 3 >$  : keanekaragaman tergolong tinggi.

Kelimpahan jenis burung juga dapat berkaitan dengan dominansi jenis burung di suatu daerah. Dominasi jenis burung dapat menggambarkan kemampuan suatu jenis burung dalam menanggapi perubahan lingkungan. Dalam kata lain dominasi suatu jenis burung menggambarkan kemampuan burung jenis tersebut dalam beradaptasi di kawasan kampus Universitas Sutomo dengan menggunakan indeks dominansi yang diacu dari Van Helvoort (1981) [4].

$$D_i = \frac{N_i}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$D_i$  : Dominancy Index  
 $N_i$  : Jumlah individu jenis  $I$   
 $N$  : Jumlah individu seluruh jenis

Untuk interpretasi hasil, kriteria nilai indeks dominansi adalah sebagai berikut:

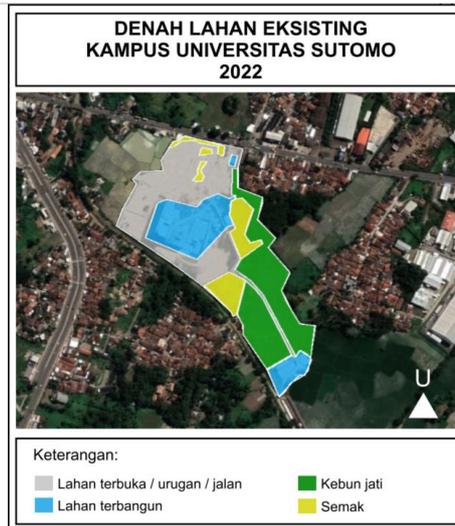
$D_i = 0,2\%$  : non-dominan  
 $D_i = 2,5\%$  : sub-dominan  
 $D_i = > 5\%$  : dominan

Untuk menghindari bias data terhadap perhitungan jumlah burung, maka jenis burung apodidae yang jarang bertengger serta burung migran yang hanya teramati di waktu migrasi tidak dilakukan perhitungan dominansi index.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Tipe Habitat Burung di Universitas Sutomo

Lahan di kawasan kampus Universitas Sutomo sebagian besar merupakan lahan terbuka. Pada saat penelitian dilakukan, kawasan kampus masih dalam tahap konstruksi atau dalam proses pembangunan. Hampir sebagian kawasan kampus di sisi barat merupakan lahan terbuka yang diantaranya terdiri atas semak, tanah urugan, serta kawasan terbangun, sedangkan di bagian timur didominasi oleh kebun jati. Adapun kawasan terbangun dalam penelitian ini diantaranya adalah gedung kampus, sekretariat, kantin, mes pekerja, kandang sapi, dan akses jalan. Penggunaan lahan di sekitar kampus diantaranya adalah sawah, kebun, dan pemukiman. Secara detail kondisi eksisting lahan di kawasan Kampus Universitas Sutomo, Serang, Banten digambarkan dalam denah berikut:



**Gambar 2.** Denah Lahan Eksisting Kampus Universitas Sutomo 2022  
(Sumber: Data Primer 2022)

Berdasarkan gambar denah lahan eksisting kampus Universitas Sutomo di atas, nampak proporsi luasan lahan terbuka lebih besar dibandingkan tipe habitat lainnya. Dengan menggunakan alat bantu berupa perangkat lunak Google Earth pro, setiap lahan eksisting yang ada di dalam kawasan kampus Universitas Sutomo kemudian dilakukan penaksiran untuk presentase luasannya. Presentase luas lahan terbuka ditaksir mencapai 37.48%, kemudian luas lahan terbangun mencapai 21.82%, lahan kebun jati 29.76%, dan semak 10.94%. presentasi luas lahan eksisting di Universitas Sutomo disajikan pada gambar berikut:

### Presentase Luasan Lahan Eksisting di Universitas Sutomo



**Gambar 1.** Presentase Luasan Lahan Eksisting di Universitas Sutomo, Serang, Banten

Area kampus Universitas Sutomo berbatasan langsung dengan beberapa tipe penggunaan lahan lain. Di sebelah utara kawasan kampus Universitas Sutomo berbatasan dengan jalan raya dan pemukiman; sebelah barat berbatasan dengan lahan sawah; di sebelah selatan berbatasan dengan kebun dan pemukiman; dan di bagian timur berbatasan dengan sawah dan pemukiman.

Melihat kondisi vegetasi yang ada di dalam kawasan kampus Universitas Sutomo maupun di sekelilingnya, sebagian besar vegetasinya merupakan hasil campur tangan manusia. Ini menunjukkan bahwa peran manusia sangat besar dalam hal pembentukan habitat burung yang ada di kawasan kampus Universitas Sutomo. Sebagaimana disebutkan dalam [12] bahwa ragam atau komposisi vegetasi di suatu ekosistem memiliki hubungan terhadap keragaman jenis burung. Maka, dapat dikatakan pula bahwa manusia dalam membentuk (baik menanam atau menghilangkan) ragam vegetasi di suatu wilayah akan memengaruhi keragaman jenis burung yang ada.

Habitat yang terbentuk dari setiap tipe penggunaan lahan yang berbeda di sekitar kawasan kampus Universitas Sutomo mampu menyediakan habitat tersendiri bagi beberapa jenis burung. Lahan sawah dapat menjadi habitat bagi burung-burung air dan pemakan biji, lahan terbuka dapat menjadi habitat bagi burung-

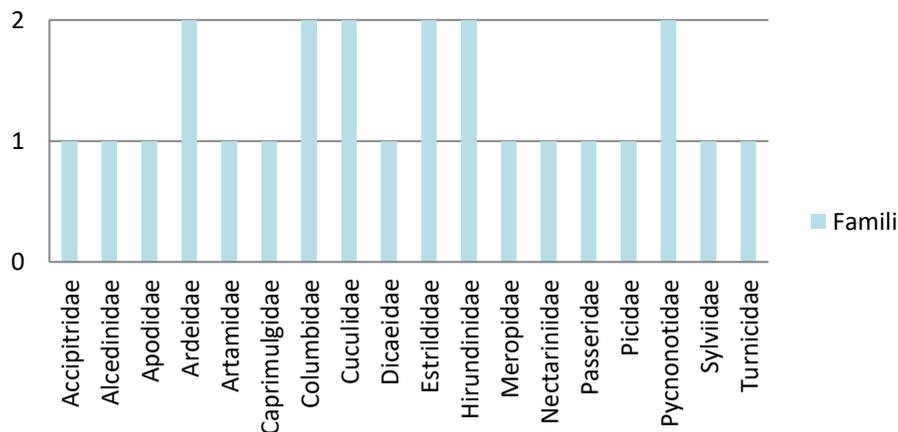
burung pemakan biji, dan lahan kebun menjadi habitat bagi burung-burung pemakan buah maupun pemakan serangga.

### B. Keanekaragaman dan Kelimpahan Jenis Burung

Jenis burung yang terdata di kawasan kampus Universitas Sutomo adalah sebanyak 24 Jenis yang berasal dari 18 Famili. Jenis burung terbanyak dari setiap famili adalah 2 jenis burung. Ke-18 famli tersebut diantaranya Accipitridae, Alcedinidae, Apodidae, Ardeidae, Artamidae, Caprimulgidae, Columbidae, Cuculidae, Dicaeidae, Estrildidae, Hirundinidae, Meropidae, Nectariniidae, Passeridae, Picidae, Pycnonotidae, Sylviidae, Turnicidae. Secara rinci jumlah burung dari masing-masing famili disajikan pada gambar 4.

Terdapat 2 jenis burung dari 2 family yang berbeda dan merupakan jenis burung migran atau jenis burung yang dapat teramati pada waktu-waktu tertentu. Sedangkan 22 jenis burung lainnya merupakan jenis burung yang umum ditemukan pada habitat dataran rendah, dan lahan terbuka. Taksiran nilai indeks keanekaragaman yang didapatkan dari hasil perhitungan menunjukkan angka 2.8 yang menunjukkan tingkat keanekaragaman jenis burung di kawasan kampus Universitas Sutomo tergolong sedang.

### Jumlah Jenis Burung Berdasar Famili



**Gambar 4.** Jumlah Jenis Burung Berdasar Famili  
(Sumber: Data primer 2022)

Pengamatan burung dilakukan pada bulan Maret-Mei 2022, dimana pada bulan-bulan tersebut terdapat peristiwa migrasi balik dimana burung-burung yang melakukan migrasi ke daerah Indonesia, kembali ke daerah asalnya di belahan bumi bagian utara. Kedua jenis burung migran yang teramati melintas di area kampus universitas sutomo diantaranya adalah *Pernis ptilorhynchus* (Sikep madu asia) yang merupakan burung pemangsa, dan *Merops philippinus* (Kirik-kirik laut) yang merupakan pemakan serangga. Data jenis burung secara lengkap disajikan pada Tabel 2.

Burung bondol peking (*Lonchura punctulata*) merupakan jenis burung yang melimpah di kawasan kampus Universitas Sutomo. Terdapat 4 jenis burung masuk dalam kategori umum yaitu *Collocalia linchi*, *Lonchura maja*, *Passer montanus*, dan *Pycnonotus aurigaster*; 16 jenis masuk dalam kategori “sering” yaitu *Pernis ptilorhynchus*, *Todirhamphus chloris*, *Bubulcus ibis*, *Artamus leucorhynchus*, *Caprimulgus affinis*, *Spilopelia chinensis*, *Geopelia striata*, *Cacomantis merulinus*, *Centropus bengalensis*, *Dicaeum trochileum*, *Hirundo tahitica*, *Hirundo rustica*, *Merops philippinus*, *Cynniris jugularis*, *Pycnonotus goiavier*, dan *Orthotomus ruficeps*; 3 jenis burung yang masuk kategori “tidak umum” yakni *Ardeola speciosa*, *Picoides moluccensis*, dan *Turnix suscitator*.

Diketahui bahwa burung *Lonchura punctulata* secara berkelompok sering mengunjungi lahan terbuka untuk beraktivitas dan mencari makan seperti di padang rumput, sawah, kebun, dan semak, bahkan seringkali bercampur dengan jenis burung lainnya [13]. Kondisi vegetasi serta penggunaan lahan yang ada di dalam maupun di sekitar Kawasan Kampus Universitas Sutomo yang berupa rerumputan, semak, dan sawah sangat mendukung bagi keberadaan burung pemakan biji seperti *Lonchura punctulata* dan pemakan biji lainnya.

Jenis burung yang masuk dalam kategori “melimpah” dan “umum” merupakan jenis burung yang mampu berkohabitasi dengan manusia. Hal ini juga dipengaruhi oleh ketersediaan makanan burung di kawasan

kampus Universitas Sutomo dan sekitarnya, dimana habitat yang tersedia cukup beragam yakni terdapat sawah, tumbuhan bawah, dan tegakan pohon hingga pemukiman. Ragam jenis habitat, vegetasi dan pakan memengaruhi jumlah jenis burung dalam suatu habitat [14][4][15].

Terdapat 5 jenis burung yang mendominasi berdasarkan nilai *Dominancy index* (Di) berdasarkan tabel 2 yaitu *Collocalia linchi*, *Lonchura maja*, *Lonchura punctulata*, *Passer montanus*, dan *Pycnonotus aurigaster*. Ke lima jenis burung tersebut merupakan jenis burung yang mampu beradaptasi terhadap perubahan lingkungan, dan hal ini dapat dilihat dari keberadaannya yang sering terlihat di sekitar aktivitas manusia di kawasan kampus Universitas Sutomo. Seiring dengan John MacKinnon dkk, Adil dkk, dan Paramita dkk [13][16][17] yang menyatakan tingginya nilai dominansi berbanding lurus dengan kemampuan adaptasi dan toleransi atau sangat adaptif serta mampu menggambarkan kondisi ekologis suatu habitat. [4] menegaskan kemampuan adaptasi dan toleransi yang tinggi terhadap perubahan lingkungan akan memengaruhi tingkat keberhasilan dalam mempertahankan populasi bahkan cenderung stabil dan meningkat.

**Tabel 2.** Daftar jenis Burung yang ada di Kawasan Kampus Universitas Sutomo, Serang, Banten (Sumber: Data Primer 2022)

No	Check List of Wildlife (Species)			Family	Information	Di		KR	
	Scientific Name	Vernacular name	Common name			%	Info.	Ordinal Scale	Info
1	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	Sikep madu asia	Crested Honey Buzzard	Accipitridae	Migran	-	-	-	-
2	<i>Todirhamphus chloris</i>	Cekakak sungai	Collared kingfisher	Alcedinidae	Lokal	1.53	ND	3.13	Sering
3	<i>Collocalia linchi</i>	Walet linchi	Cave swiftlet	Apodidae	Lokal	-	-	25.00	Umum
4	<i>Ardeola speciosa</i>	Blekok sawah	Javan-pond heron	Ardeidae	Lokal	0.92	ND	1.88	Tidak umum
5	<i>Bubulcus ibis</i>	Kuntul kerbau	Cattle egret	Ardeidae	Lokal	3.36	SD	6.88	Sering
6	<i>Artamus leucorhynchus</i>	Kekep babi	White-breasted wood-swallow	Artamidae	Lokal	3.06	SD	6.25	Sering
7	<i>Caprimulgus affinis</i>	Cabak kota	Savannah nightjar	Caprimulgidae	Lokal	0.92	ND	2.50	Sering
8	<i>Spilopelia chinensis</i>	Tekukur	Spotted dove	Columbidae	Lokal	3.67	SD	7.50	Sering
9	<i>Geopelia striata</i>	Perkutut jawa	Zebra-dove	Columbidae	Lokal	4.89	SD	10.00	Sering
10	<i>Cacomantis merulinus</i>	Wiwik kelabu	Plaintive cuckoo	Cuculidae	Lokal	1.53	ND	3.13	Sering
11	<i>Centropus bengalensis</i>	Bubut alang-alang	Lesser coucal	Cuculidae	Lokal	1.22	ND	2.50	Sering
12	<i>Dicaeum trochileum</i>	Cabai jawa	Scarlet-headed flowerpecker	Dicaeidae	Lokal	2.45	SD	5.00	Sering
13	<i>Lonchura maja</i>	Bondol haji	White-headed munia	Estrildidae	Lokal	11.31	D	23.13	Umum
14	<i>Lonchura punctulata</i>	Bondol peking	Scaly-breasted munia	Estrildidae	Lokal	14.37	D	40.63	Melimpah
15	<i>Hirundo tahitica</i>	Layang-layang batu	Pacific swallow	Hirundinidae	Lokal	2.75	SD	5.63	Sering
16	<i>Hirundo rustica</i>	Layang-layang asia	Barn swallow	Hirundinidae	Lokal	3.06	SD	6.25	Sering
17	<i>Merops philippinus</i>	Kirik-kirik laut	Blue-tailed bee-eater	Meropidae	Migran	-	-	-	-
18	<i>Cymnirris jugularis</i>	Burung-madu sriganti	Olive-backed sunbird	Nectariniidae	Lokal	2.45	SD	5.00	Sering
19	<i>Passer montanus</i>	Burung gereja-erasia	Eurasian tree sparrow	Passeridae	Lokal	9.79	D	29.38	Umum
20	<i>Picoides moluccensis</i>	Caladi tilik	Sunda woodpecker	Picidae	Lokal	0.92	ND	1.88	Tidak umum
21	<i>Pycnonotus goiavier</i>	Merbah cerukcuk	Yellow-vented bulbul	Pycnonotidae	Lokal	3.67	SD	7.50	Sering
22	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Cucak kutilang	Sooty-headed bulbul	Pycnonotidae	Lokal	5.50	D	11.25	Umum
23	<i>Orthotomus ruficeps</i>	Cininen kelabu	Ashy tailorbird	Sylviidae	Lokal	2.14	SD	4.38	Sering
24	<i>Turnix susciator</i>	Gemak loreng	Barred buttonquail	Turnicidae	Lokal	0.61	ND	1.25	Tidak umum

Keterangan:

- Di : Dominasi jenis-i
- ND : Non-Dominan (0-2%)
- SD : Sub-Dominan (2-5%)
- D : Dominan (>5%)
- KR : Kelimpahan Relatif

Adapun burung sikep madu asia (*Pernis ptilorhynchus*), walet linchi (*Collocalia linchi*), dan burung kirik-kirik laut (*Merops philippinus*) tidak dilakukan penghitungan tingkat dominasi. Hal ini dikarenakan *Collocalia linchi* selama aktivitasnya sebagian besar berada di udara atau terbang tanpa bertengger di area kawasan kampus dan sekitarnya, sedangkan untuk *Pernis ptilorhynchus* dan *Merops philippinus* yang merupakan burung migran teramati hanya melintas kawasan kampus Universitas Sutomo. Perhitungan indeks dominasi dapat dilakukan bagi burung-burung yang menjadikan suatu daerah sebagai tempat hidupnya. Sehingga untuk mengurangi bias terhadap keberadaan burung yang tidak menetap maka burung-burung yang sebagian besar aktivitasnya berada di udara seperti walet perlu dilakukan metode tersendiri untuk mengetahui tingkat dominasinya.

### C. Status Perlindungan Jenis Burung di Kawasan Kampus Universitas Sutomo

Keanekaragaman fauna yang ada di Indonesia secara umum dilindungi oleh pemerintah Indonesia

melalui Undang-undang No.5 tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistem. Kemudian penetapan satwa dilindungi dan tidak dilindungi ditetapkan oleh pemerintah atas pertimbangan otoritas keilmuan nasional, dalam hal ini adalah LIPI (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia) yang kini menjadi BRIN (Badan Riset dan Inovasi Nasional) melalui Peraturan Pemerintah (PP) No.7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa, yang daftar jenisnya kemudian diperbarui melalui Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Permen LHK) No.p106 tahun 2018 tentang Perubahan kedua atas peraturan menteri lingkungan hidup dan kehutanan nomor p.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 Tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi. Status perlindungan jenis burung yang teramati di kawasan kampus Universitas Sutomo disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 1** Daftar Status Perlindungan Jenis Burung yang ada di Kawasan Kampus Universitas Sutomo

No	Check List of Wildlife (Species)			Family	Status			
	Scientific Name	Vernacular name	Common name		A	B	IUCN	CITES
1	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	Sikep madu asia	Crested Honey Buzzard	Accipitridae	√	√	LC	App II
2	<i>Todirhamphus chloris</i>	Cekakak sungai	Collared kingfisher	Alcedinidae	√	-	LC	-
3	<i>Collocalia linchi</i>	Walet linchi	Cave swiftlet	Apodidae	√	-	LC	-
4	<i>Ardeola speciosa</i>	Blekok sawah	Javan-pond heron	Ardeidae	√	-	LC	-
5	<i>Bubulcus ibis</i>	Kuntul kerbau	Cattle egret	Ardeidae	√	-	LC	-
6	<i>Artamus leucorhynchus</i>	Kekep babi	White-breasted wood-swallow	Artamidae	√	-	LC	-
7	<i>Caprimulgus affinis</i>	Cabak kota	Savannah nightjar	Caprimulgidae	√	-	LC	-
8	<i>Spilopelia chinensis</i>	Tekukur	Spotted dove	Columbidae	√	-	LC	-
9	<i>Geopelia striata</i>	Perkutut jawa	Zebra-dove	Columbidae	√	-	LC	-
10	<i>Cacomantis merulinus</i>	Wiwik kelabu	Plaintive cuckoo	Cuculidae	√	-	LC	-
11	<i>Centropus bengalensis</i>	Bubut alang-alang	Lesser coucal	Cuculidae	√	-	LC	-
12	<i>Dicaeum trochileum</i>	Cabai jawa	Scarlet-headed flowerpecker	Dicaeidae	√	-	LC	-
13	<i>Lonchura maja</i>	Bondol haji	White-headed munia	Estrildidae	√	-	LC	-
14	<i>Lonchura punctulata</i>	Bondol peking	Scaly-breasted munia	Estrildidae	√	-	LC	-
15	<i>Hirundo tahitica</i>	Layang-layang batu	Pacific swallow	Hirundinidae	√	-	LC	-
16	<i>Hirundo rustica</i>	Layang-layang asia	Barn swallow	Hirundinidae	√	-	LC	-
17	<i>Merops philippinus</i>	Kirik-kirik laut	Blue-tailed bee-eater	Meropidae	√	-	LC	-
18	<i>Cynmiris jugularis</i>	Burung-madu sriganti	Olive-backed sunbird	Nectariniidae	√	-	LC	-
19	<i>Passer montanus</i>	Burung gereja-erasia	Eurasian tree sparrow	Passeridae	√	-	LC	-
20	<i>Picooides moluccensis</i>	Caladi tilik	Sunda woodpecker	Picidae	√	-	LC	-
21	<i>Pycnonotus goiavier</i>	Merbah cerukcuk	Yellow-vented bulbul	Pycnonotidae	√	-	LC	-
22	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Cucak kutilang	Sooty-headed bulbul	Pycnonotidae	√	-	LC	-
23	<i>Orthotomus ruficeps</i>	Cinenen kelabu	Ashy tailorbird	Sylviidae	√	-	LC	-
24	<i>Turnix susciator</i>	Gemak loreng	Barred buttonquail	Turnicidae	√	-	LC	-

Keterangan:

- A : Undang-undang No.5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistem  
 B : Peraturan Pemerintah No.7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa, dengan lampiran mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No.p106 tahun 2018 tentang Perubahan kedua atas peraturan menteri lingkungan hidup dan kehutanan nomor p.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 Tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi.  
 IUCN : *International Union for Conservation of Nature*  
 CITES : *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*  
 LC : Least concern (Memiliki resiko rendah terhadap kepunahan)  
 App II : Appendix II (Daftar jenis tumbuhan dan satwa yang tidak terancam punah, namun mungkin terancam punah bila perdagangan terus berlanjut tanpa pengaturan)

Berdasarkan daftar status perlindungan di atas, diketahui bahwa hanya *Pernis ptilorhynchus* (Sikep madu asia) yang berstatus dilindungi menurut PP. No.7 Tahun 1999, Sedangkan untuk ke-23 jenis lainnya tidak masuk dalam daftar hewan dilindungi berdasarkan PP. No. 7 tahun 1999. Lembaga konservasi internasional atau IUCN memasukkan ke-24 jenis burung yang terdata di kawasan kampus Universitas Sutomo dalam kategori *Least Concern* atau LC yang berarti memiliki resiko rendah terhadap kepunahan dikarenakan populasi dan persebarannya cenderung stabil. Sedangkan dalam status daftar cek CITES, 23 jenis burung tidak masuk dalam daftar cek CITES, hanya *Pernis ptilorhynchus* yang masuk dalam daftar Appendix II yang mana setiap jenis satwa yang masuk dalam daftar tersebut secara populasi tidak berpotensi terancam punah, namun dapat menjadi terancam punah apabila terdapat perdagangan yang terus berlanjut tanpa pengaturan. Adapun

pemanfaatan satwa liar dalam bentuk perdagangan perlu ada otoritas dari pemerintah, dan di Indonesia mengenai pemanfaatan satwa liar diatur dalam PP. No.8 tahun 1999 tentang Pemanfaatan Jenis Tumbuhan dan Satwa Liar.

Meski sebagian besar status perlindungan jenis burung yang ada di kawasan kampus Universitas Sutomo tidak dilindungi namun keberadaannya tetap perlu dilestarikan. Karena perubahan lahan untuk kepentingan kebutuhan manusia tentu tidak terelakkan, tidak terkecuali di kawasan kampus Universitas Sutomo. Hal ini tentu berpengaruh terhadap ketersediaan habitat tidak hanya burung tetapi juga satwa lain, yang mana antara satwa yang satu dengan yang lain memiliki keterkaitan baik dalam rantai atau jaring makanan maupun perannya masing-masing di alam.

Kondisi kampus yang masih dalam tahap pembangunan memungkinkan menutup atau menghilangkan beberapa habitat burung yang ada saat ini menjadi lahan terbangun. Hal ini tentu akan berpengaruh terhadap keberadaan jenis-jenis burung yang ada di kawasan kampus Universitas Sutomo. Keberadaan burung secara ekologis mampu membantu dan menyokong kebutuhan hidup manusia baik secara langsung maupun tidak langsung. Ragam jenis burung tentu memiliki perannya masing-masing di alam, baik yang kita ketahui melalui rantai makanan maupun dari proses lainnya. Walls dan Riddle [18] menyatakan bahwa dasar dari jasa ekosistem adalah keanekaragaman. Semakin besar keragaman hayati tentu semakin besar pula jasa ekosistem yang dihasilkan. Tidak hanya untuk menjaga fungsi alamiah ekosistem dalam menyediakan berbagai kebutuhan hidup manusia baik secara materi maupun imateri, tetapi juga menyediakan kesejahteraan hidup bagi makhluk lainnya. Karena itu perlu adanya rencana pengelolaan untuk kawasan kampus yang berbasis lestari agar tetap mempertahankan beberapa habitat burung atau menyediakan habitat baru dengan vegetasi yang lebih mendukung keragaman jenis burung.

## KESIMPULAN

Keanekaragaman jenis burung yang ada di kawasan kampus Universitas Sutomo, Serang, Banten tergolong sedang dengan angka indeks keanekaragaman senilai 2.8. Terdapat 24 jenis burung yang terdata dan didominasi oleh jenis burung *Lonchura punctulata* yang merupakan pemakan biji, dimana keberadaannya sangat didukung oleh habitat yang ada baik di dalam kawasan kampus Universitas Sutomo maupun habitat yang ada di sekitar kampus. Keberadaan ragam jenis burung yang ada di kawasan kampus Universitas Sutomo perlu dipertahankan kelestariannya agar tetap menjaga fungsi ekologis dan jasa ekosistem yang dihasilkan melalui proses-proses alamiah. Karena itu pengelolaan kawasan kampus yang berbasis lestari perlu diupayakan untuk menjaga peran dan fungsi ekologis burung di kawasan kampus Universitas Sutomo, Serang, Banten.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Cefic, *Biodiversity and Ecosystem Services; What are they all about?* Cefic Aisbl, 2013.
- [2] C. H. Sekercioglu, "Increasing awareness of avian ecological function," *Trends Ecol. Evol.*, vol. 21, no. 8, pp. 464–471, 2006.
- [3] A. J. Green and J. Elmberg, "Ecosystem services provided by waterbirds," *Biol. Rev.*, vol. 89, no. 1, pp. 105–122, 2013.
- [4] G. I. Muhammad, A. Mardiasuti, and T. Sunarminto, "Species and Feeding-Guild diversity of Avifauna at Gunung Pinang, Kramatwatu, Serang Regency, Banten," *Media Konserv.*, vol. 23, no. 2, pp. 178–186, 2018.
- [5] N. M. Clout and J. R. Hay, "The importance of birds as browsers, pollinators and seed dispersers in New Zealand forests," *N. Z. J. Ecol.*, vol. 12, pp. 27–33, 1989.
- [6] P. Koskimies, "Birds as a Tool in Environmental Monitoring," *Ann. Zool. Fennici*, vol. 26, no. 3, pp. 153–166, 1989.
- [7] J. Mistry, A. Berardi, and M. Simpson, "Birds as indicators of wetland status and change in the North Rupununi, Guyana," *Biodivers. Conserv.*, vol. 17, no. 10, pp. 2383–2409, 2008.
- [8] G. Sanesi, E. Padoa-Schioppa, L. L. L. Bottoni, and R. Laforteza, "Avian Ecological Diversity as an Indicator of Urban Forest Functionality. Results from Two Case Studies in Northern and Southern Italy," *Arboric. Urban For. Online*, vol. 35, no. 2, pp. 80–86, 2009.
- [9] D. G. Wenny *et al.*, "The Need to Quantify Ecosystem Services Provided By Birds," *Auk*, vol. 128, no. 1, pp. 1–14, 2011.
- [10] Lamidi, S. R. P. Sitorus, B. Pramudya, and K. Munibah, "Perubahan Penggunaan Lahan di Kota Serang, Provinsi Banten," *TATALOKA*, vol. 20, no. 1, pp. 65–74, 2018.

- [11] A. E. Magurran, *Measuring Biological Diversity*. Oxford: Blackwell Publishing, 2004.
- [12] M. Ridwan, A. Choirunnafi', Sugiyarto, W. A. Suseno, and R. D. A. Putri, "Hubungan Keanekaragaman Burung dan Komposisi Pohon di Kampus Kentingan Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Jawa Tengah.," *Pros. Semin. Nas. Masy. Biodiversitas Indones.*, vol. 1, no. 3, pp. 660–666, 2015.
- [13] J. MacKinnon, K. Phillipps, and B. van Balen, *Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan : (termasuk Sabah, Sarawak dan Brunei Darussalam)*. Bogor: Puslitbang Biologi LIPI, 2010.
- [14] G. Wisnubudi, A. Mardiatuti, and J. B. Hemowo, "Keanekaragaman dan Kelimpahan Jenis Avifauna Untuk Pengembangan Ekowisata Birdwatching Di Taman Nasional Gunung Halimun, Jawa Barat," Institut Pertanian Bogor, 2005.
- [15] Fadliansyah, J. Usaldi, and M. Hendra, "Keanekaragaman Burung di Beberapa Tipe Habitat di Kawasan Objek Wisata Air Terjun Kedang Ipil Kecamatan Kota Bangun, Kalimantan Timur.," *Pros. Semin. Sains dan Teknol. FMIPA UNMUL*, vol. 4, no. 1, pp. 1–4, 2019.
- [16] Adil, D. Setiadi, and J. B. Hernowo, "Hubungan Struktur dan Komposisi Jenis Tumbuhan dengan Keanekaragaman Jenis Burung di Hutan Mangrove Suaka Margasatwa Karang Gading dan Langkai Timur, Provinsi Sumatera Utara.," *Forum Pascasarj.*, vol. 33, no. 1, pp. 55–56, 2010.
- [17] E. C. Paramita, S. Kuntjoro, and R. Ambarwati, "Keanekaragaman dan Kelimpahan Jenis Burung di Kawasan Mangrove Center Tuban.," *LenteraBio Berk. Ilm. Biol.*, vol. 4, no. 3, pp. 161–167, 2015.
- [18] M. Walls and A. Riddle, "Biodiversity, Ecosystem Services, and Land Use: Comparing Three Federal Policies." Resources for the Future Discussion Paper No. 12-08, Washington DC, 2012.