

Urban Cemeteries as Bird Habitat in Cimahi City, West Java Province

Insan Kurnia*

Program Studi Ekowista, Sekolah Vokasi IPB University, Bogor – Indonesia

Article History

Received : June 21th, 2024

Revised : July 20th, 2024

Accepted : August 16th, 2024

*Corresponding Author:

Insan Kurnia,

Program Studi Ekowisata
Sekolah Vokasi IPB University
Bogor, Indonesia;

Email:

insankurnia@apps.ipb.ac.id

Abstract: Cemeteries are a form of green open space (GOS) that are commonly found in various landscapes, both urban and rural. Its existence becomes a balancer in an environment. However, studies on the ecological role of cemeteries are still very limited, including its role as bird habitat. This study aims to analyze the role of cemetery open space as bird habitat in Cimahi City, West Java Province. The research was carried out in May-June 2021 and May 2022 at 23 cemeteries. Bird data was taken using the cruising method while habitat data described conditions in general. Data were analyzed by qualitatively and quantitatively (chi-square, diversity index, evenness index, and similarity index). The richness of bird species found was 23 species birds. The birds species found varied from only two species (Al Maqom, Cibaligo, Cibaligo Tengah, Kihapit, and Melong RW07) to 13 species of birds (Gunung Bohong). The most widely distributed bird species is the Cave Swiftlet (All locations) followed by the Eurasian Tree Sparrow (18 locations), while six species are only found in one location. The number of species found differed significantly between cemetery sites (χ^2 count = 39.90; df=21; P<0.05), as well as the number of individual birds (χ^2 count = 1659.82; df=21; P<0.05). The diversity index ranged from 0.50 (Cibaligo) to 2.44 (Gunung Bohong), while the evenness index ranged from 0.66 (Cibodas) to 0.99 (Kihapit). The similarity index ranged from 0.07-1.00.

Keywords: bird, cemetery, Cimahi, diversity, green open space

Pendahuluan

Pemakaman dan Kawasan Pemakaman berkaitan erat dengan berbagai religi dan budaya pada masyarakat di seluruh dunia (Bubík *et al.*, 2023; Subbotin & Manzura, 2023) baik di wilayah perkotaan (*urban*) maupun pedesaan (*rural*) (Indrianingrum *et al.*, 2023; Ypil, 2023). Pemakaman merupakan bagian dari kebudayaan manusia yang diwariskan antar generasi dan dapat dijumpai di berbagai kelompok masyarakat. Selain itu, peran pemakaman juga banyak dilindungi secara budaya karena dapat memberikan berbagai nilai manfaat (Straka *et al.*, 2022). Keberadaan pemakaman merupakan bagian dari lanskap dan menjadi ciri yang tidak terpisahkan dari suatu kebudayaan (Al-Akl *et al.*, 2018; Yudiantini & Jones, 2015). Pemakaman secara sosial dan budaya juga dimanfaatkan sebagai wahana interaksi antar warga masyarakat (Swensen & Skår, 2019).

Kawasan pemakaman merupakan salah satu bentuk ruang terbuka hijau (RTH). Kawasan

RTH secara umum dapat berperan sebagai penyeimbang dan harmonisasi suatu lingkungan (Rakhshandehroo *et al.*, 2017) juga dengan berbagai fungsinya baik secara ekologi, sosial maupun ekonomi (Asyuni *et al.*, 2023; Mbarep *et al.*, 2021; Dewi *et al.*, 2020). Lanskap urban atau dapat disebut kota (Valibeigi & Inanloo, 2022) merupakan gambaran sosial budaya kota serta kesatuan fisik terpadu yang berbeda secara estetika, fungsi, identitas, dan ekologi yang berbeda (Keshtkaran, 2019). Keadaan ini tidak terlepas dari proses pembentukan lanskap perkotaan sedemikian rupa sehingga berbeda dengan lanskap alami (Silva *et al.*, 2015).

Keberadaan RTH pemakaman menjadi semakin penting terlebih dibandingkan dengan keberadaan RTH lain yang juga sangat terbatas. Banyak kota yang belum mampu memenuhi ketentuan minimal luas 30 % untuk RTH (Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang), termasuk Kota Cimahi Provinsi Jawa Barat. Data Tahun 2021 menunjukkan hanya 11,15% dari luas 40,25 km²

yang merupakan RTH (PEMKOT Cimahi, 2022). Kondisi ini jauh menurun dibandingkan data luasan RTH pada Tahun 2011 yang mencapai 17,9% dari total luas wilayah. Namun demikian, jika ditelusuri lebih jauh, data RTH tersebut belum memasukkan keberadaan RTH pemakaman sebagai bagian RTH yang dihitung luasnya. Padahal keberadaan RTH pemakaman memberikan kontribusi dalam menambah luas RTH seperti di Provinsi DKI Jakarta hingga mencapai 21,66% dari keseluruhan RTH yang ada (Hidayatulloh & Fatimah, 2022).

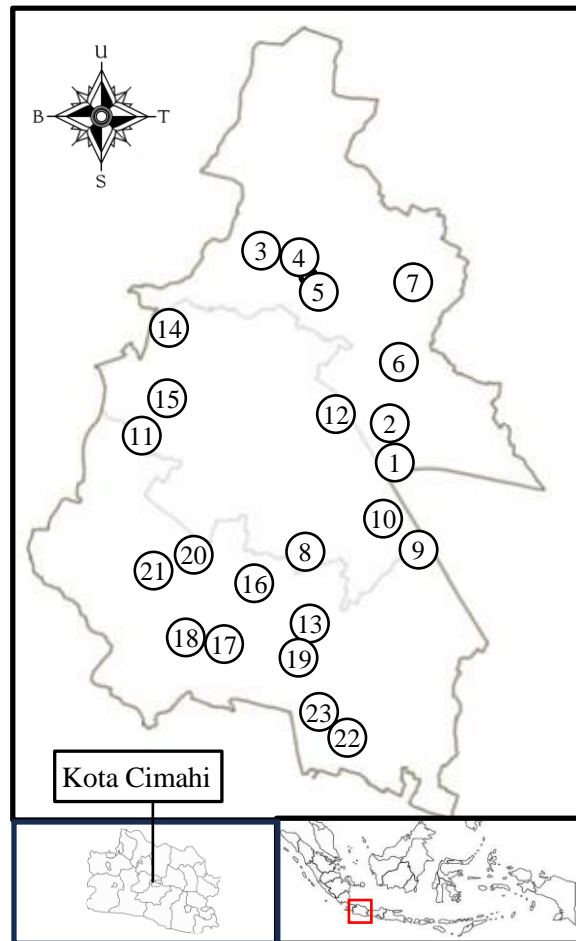
Burung dapat dijumpai secara luas karena kemampuan adaptasinya yang tinggi pada berbagai lanskap maupun berbagai tipe habitat (Simon *et al.*, 2024; Hadi, 2023; Fontúrbel *et al.*, 2022; John & Kagembe, 2022; Basnet *et al.*, 2021; Favretto, 2020; Tchoumbou *et al.*, 2020). Burung juga memberikan respon yang spesifik terhadap perubahan habitat, sehingga dapat dijadikan indikator suatu lingkungan (Mercker *et al.*, 2021; Lindbladh *et al.*, 2020; Nelson *et al.*, 2020). Keberadaan burung di kawasan RTH pemakaman dapat menjadi indikator nilai penting RTH pemakaman secara ekologi sehingga menjadi bagian dari lanskap perkotaan secara keseluruhan.

Penelitian mengenai peran ekologi RTH pemakaman masih sangat terbatas termasuk perannya sebagai habitat burung dibandingkan kajian sejenis pada bentuk RTH lain seperti taman dan hutan kota (Prihandi & Nurvianto, 2022; Wahyuni *et al.*, 2018). Keberadaan RTH pemakaman selain berhubungan dengan budaya, secara ekologi RTH pemakaman juga berperan sebagai habitat bagi burung (Sallay *et al.*, 2023; Prihandi & Nurvianto, 2022). Penelitian mengenai fungsi dan peran RTH pemakaman telah dilakukan walaupun relatif terbatas jika dibandingkan kajian burung di RTH lain secara umum, seperti yang dilakukan oleh Bovyn *et al.* (2019), Smith & Minor (2019) serta Čanádý and Mošanský (2017) mengenai peran pemakaman untuk burung. Secara khusus di Indonesia, hanya sedikit penelitian yang pernah dilakukan diantaranya Kurnia (2023) di Kota Banjar serta Abidin *et al.* (2021) di Kota Malang. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk

menganalisis peran RTH pemakaman sebagai habitat burung di kawasan urban Kota Cimahi Provinsi Jawa Barat. Perlu lebih banyak penelitian mengenai hubungan antara burung dan RTH pemakaman sehingga nilai RTH pemakaman menjadi meningkat dan tumbuhnya kepedulian masyarakat terhadap keberadaan burung di lingkungan tempat tinggalnya.

Bahan dan Metode

Penelitian dilakukan pada Bulan Mei-Juni Tahun 2021 dan Mei 2022 di RTH pemakaman Kota Cimahi Provinsi Jawa Barat. Lokasi pengamatan sebanyak 23 tempat pemakaman umum (TPU) yang tersebar di tiga kecamatan yang ada (Gambar 1; Tabel 1).



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian.

Nomor pada peta lihat Tabel 1.

Tabel 1. Daftar Lokasi Penelitian RTH Pemakaman di Kota Cimahi Provinsi Jawa Barat

No	Lokasi TPU	Kode	Kecamatan
1	Al Maqom	AMQ	Cimahi Utara
2	Cibabat	CBB	Cimahi Utara
3	Cipageran	CPG	Cimahi Utara
4	Cipageran Baru	CPB	Cimahi Utara
5	Cipageran Muslim	CPM	Cimahi Utara
6	Mbah Cikur	MCK	Cimahi Utara
7	Sirnarasa	SNR	Cimahi Utara
8	Baros	BRS	Cimahi Tengah
9	Cigugur Tengah	CGT	Cimahi Tengah
10	Citaman	CTM	Cimahi Tengah
11	Gunung Bohong	GNB	Cimahi Tengah
12	Karang Mekar	KMK	Cimahi Tengah
13	Lembur Sawah	LBS	Cimahi Selatan
14	Padasuka	PDS	Cimahi Tengah
15	Warga Minang	WMN	Cimahi Tengah
16	Astana Gede	AGD	Cimahi Selatan
17	Cibaligo	CGO	Cimahi Selatan
18	Cibaligo Tengah	CGT	Cimahi Selatan
19	Cibodas	CBD	Cimahi Selatan
20	Kerkhof	KKF	Cimahi Selatan
21	Kihapit	KHP	Cimahi Selatan
22	Melong	MLG	Cimahi Selatan
23	Melong RW 07	ML7	Cimahi Selatan

Pengambilan data burung dilakukan metode jelajah. Waktu pengamatan dilakukan pukul 06.00-09.00 WIB dan pukul 14.00-17.00 WIB. Seluruh individu burung yang teramati di RTH pemakaman dicatat. Jenis burung diidentifikasi menggunakan panduan burung Taufiqurrahman *et al.* (2022) dan MacKinnon *et al.* (2010). Tatanama burung menggunakan Taufiqurrahman *et al.* (2022) dan Sukmantoro *et al.* (2007). Sementara data habitat mencakup kondisi vegetasi dan fisik yang dideskripsikan kondisinya secara dominan.

Data dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif dianalisis secara deskriptif, sementara data kuantitatif dianalisis dengan (1) uji chi-square untuk membandingkan komunitas antar RTH pemakaman, (2) indeks keanekaragaman jenis (H') secara keseluruhan maupun setiap RTH pemakaman, (3) indeks kemerataan jenis (E) secara keseluruhan maupun setiap RTH pemakaman, dan (4) indeks kesamaan komunitas (IS) antar RTH pemakaman.

Rumus untuk nilai indeks keanekaragaman jenis Shannon-Wiener (Krebs, 2014), yaitu:

$$H' = -\sum_{i=1}^S pi \ln pi \quad (1)$$

dengan:

H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

n = Jumlah individu jenis ke- i

\ln = Logaritma natural

N = Jumlah individu seluruh jenis

pi = Proporsi jenis ke- i

Kriteria indeks keanekaragaman jenis (H'):

$H' < 1$: Tingkat keanekaragaman jenis rendah

$1 < H' \leq 3$: Tingkat keanekaragaman jenis sedang

$H' > 3$: Tingkat keanekaragaman jenis tinggi

Indeks kemerataan dihitung dengan rumus (Krebs, 2014):

$$E = \frac{H'}{\ln S} \quad (2)$$

dengan:

E = Indeks kemerataan jenis (Evenness)

H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

S = Jumlah jenis yang ditemukan

Kriteria indeks kemerataan jenis:

$E < 0,5$: Kemerataan rendah, komunitas tertekan

$0,50 \leq E < 0,75$: Kemerataan sedang, komunitas labil

$E \geq 0,75$: Kemerataan tinggi, komunitas stabil

Hasil dan Pembahasan

Kondisi Habitat

Secara umum, RTH pemakaman di Kota Cimahi merupakan habitat dengan kombinasi vegetasi pohon, vegetasi non pohon, serta bangunan makam. Vegetasi pohon terdiri dari dua kelompok, yaitu pohon berkayu dan pohon buah. Kelompok pohon berkayu diantaranya adalah beringin (*Ficus benjamina*), jati (*Tectona grandis*), karet kebo (*Ficus elastica*), ki hujan (*Samanea saman*), mahoni (*Swietenia mahogany*), dan sengon (*Paraserianthes falcataria*). Sementara kelompok pohon buah diantaranya alpukat (*Persea americana*), durian (*Durio zibethinus*), kemiri (*Aleurites moluccana*), manga (*Mangifera indica*), nangka (*Artocarpus heterophylla*), petai cina (*Leucaena leucocephala*), dan rambutan (*Nephelium lappaceum*). Vegetasi non-pohon berupa semak diantaranya bambu (*Bambusa* sp.), singkong (*Manihot esculenta*) dan sekejut besar (*Mimosa diplotricha*), berupa herba diantaranya hanjuang (*Cordyline fruticosa*), talas (*Colocasia esculenta*), kamboja (*Plumeria alba*), pisang (*Musa paradisiaca*), dan pepaya (*Carica*

papaya). Jenis palmae diantaranya palem merah (*Cyrtostachys rends*), pinang (*Arenga catechu*), dan kelapa (*Cocos nucifera*). Jenis rumput yang banyak terdapat diantaranya alang-alang (*Imperata cylindrica*).

Kondisi fisik relatif kering dengan substrat didominasi tanah kering lembab dengan serasah dedaunan. Kawasan TPU sebagian besar merupakan lahan terbangun dengan bangunan makam permanen seperti TPU Kerkhof, hanya sebagian kawasan TPU yang tidak dibangun dengan bangunan makam permanen seperti di TPU Warga Minang.

Sumber air berupa sungai hanya ada di TPU Baros yaitu Sungai Cimahi. Sumber air lain berupa kolam maupun selokan juga tidak ada. Genangan air hanya terjadi secara tidak permanen jika hujan.

Kekayaan Jenis Burung

Kekayaan jenis burung yang dijumpai sebanyak 23 jenis dari 15 suku dan enam ordo (Tabel 2). Empat ordo burung yaitu Columbiformes, Cuculiformes, Apodiformes, dan Coraciiformes hanya terdiri atas satu suku, satu ordo burung yaitu Piciformes terdiri atas dua suku, dan satu ordo burung yaitu Passeriformes terdiri atas sembilan suku.

Tabel 2. Kekayaan dan Distribusi Jenis Burung yang dijumpai di RTH Pemakaman Kota Cimahi

No.	Ordo/Suku>Nama Ilmiah	Nama Indonesia	Distribusi*
I	Columbiformes		
A	Columbidae		
1	<i>Streptopelia chinensis</i>	Tekukur Biasa	2,12,13,14,15,18,19,20
II	Cuculiformes		
B	Cuculidae		
2	<i>Cacomantis sonneratii</i>	Wiwik Lurik	12,13,15
3	<i>Cacomantis merulinus</i>	Wiwik Kelabu	2,4,9,11,12,13,14,16,18,22
4	<i>Centropus bengalensis</i>	Bubut alang-alang	13
III	Apodiformes		
C	Apodidae		
5	<i>Collocalia linchi</i>	Walet Linci	Seluruh RTH
IV	Coraciiformes		
D	Alcedinidae		
6	<i>Alcedo meninting</i>	Rajaudang Meninting	9
7	<i>Halcyon cyanoventris</i>	Cekakak Jawa	3
8	<i>Halcyon chloris</i>	Cekakak Sungai	2,10,11,13
V	Piciformes		
E	Capitonidae		
9	<i>Megalaima haemacephala</i>	Takur ungkut-ungkut	2,7,13,15,18,22
F	Picidae		
10	<i>Dendrocopos moluccensis</i>	Caladi Tilik	19

No.	Ordo/Suku>Nama Ilmiah	Nama Indonesia	Distribusi*
VI	Passeriformes		
G	Hirundinidae		
11	<i>Hirundo tahitica</i>	Layanglayang Batu	3,12,13,15,16,19
H	Aegithinidae		
12	<i>Aegithina tiphia</i>	Cipoh Kacat	2,3
I	Pycnonotidae		
13	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Cucak Kutilang	2,3,4,7,9,12,13,14,15,16,18,19,21,23
14	<i>Pycnonotus goiavier</i>	Merbah Cerukcuk	2,3,7,8,13,15,17,23
J	Sylviidae		
15	<i>Prinia polychroa</i>	Perenjak Coklat	23
16	<i>Orthotomus sutorius</i>	Cinene Pisang	7,10,12,13,15,18,19
17	<i>Orthotomus sepium</i>	Cinene Jawa	2,7,10,12,13,14,15,18,19
K	Dicaeidae		
18	<i>Dicaeum trochileum</i>	Cabai Jawa	4,14
L	Nectariniidae		
19	<i>Cinnyris jugularis</i>	Burungmadu Sriganti	4,12,14,16
M	Zosteropidae		
20	<i>Zosterops palpebrosus</i>	Kacamata Biasa	18
N	Estrildidae		
21	<i>Lonchura leucogastroides</i>	Bondol Jawa	7,8,11,14,16,18,19,20,23
22	<i>Lonchura punctulata</i>	Bondol Peking	2,13
O	Ploceidae		
23	<i>Passer montanus</i>	Burunggereja Erasia	Seluruh RTH kecuali 13,17,21,23

Keterangan: * Kode lokasi distribusi, mengikuti Tabel 1.

Kekayaan jenis burung yang dijumpai relatif tidak berbeda jauh jika dibandingkan dengan habitat yang sama berupa RTH pemakaman pada penelitian Kurnia (2023) di Kota Banjar maupun Surti dan Badriah (2020) di Yogyakarta. Dari 23 jenis burung yang ada di RTH pemakaman Kota Banjar, 18 jenis burung merupakan jenis yang sama dengan penelitian ini. Demikian juga, dari 22 jenis burung yang ada di RTH pemakaman Kota Yogyakarta, 18 jenis burung merupakan jenis yang sama dengan penelitian ini. Kemiripan habitat yang tinggi menjadi dugaan tingginya kesamaan komunitas burung.

Perbandingan dengan hasil relatif berbeda didapatkan dari penelitian Abidin *et al.* (2021) di Kota Malang dan Meltriana *et al.* (2018) di Kota Bogor. Dari 15 jenis burung yang ada di RTH pemakaman Kota Malang, 12 jenis burung merupakan jenis yang sama dengan penelitian ini. Sementara dari 30 jenis burung yang ada di RTH pemakaman Kota Bogor, 21 jenis burung merupakan jenis yang sama dengan penelitian ini. Jumlah jenis burung di RTH pemakaman Kota Malang yang lebih sedikit, diduga karena cakupan penelitian hanya terbatas pada tiga TPU dengan luasan kecil, berbeda dengan RTH pemakaman Kota Bogor yang memiliki luasan

relatif besar. Luas habitat memberikan pengaruh terhadap kekayaan jenis burung, bahwa semakin luas suatu wilayah maka akan cenderung semakin tinggi kekayaan jenis burung yang dijumpai (Kurnia *et al.*, 2021).

Perbandingan dengan kekayaan jenis burung di lanskap perkotaan pada bentuk RTH lain, maka kekayaan jenis burung yang ada relatif lebih rendah. Perbandingan dengan wilayah yang berdekatan, yaitu Kota Bandung, bahwa hasil penelitian burung di RTH taman dan hutan kota menemukan 28 jenis (Kurnia *et al.*, 2021; Endah & Partasasmita, 2015). Perbedaan ini diduga berkaitan dengan bentuk RTH yang berbeda serta beberapa komponen mikrohabitat yang relatif berbeda seperti vegetasi dan ketinggian sehingga memiliki kemampuan berbeda sebagai habitat burung. Vegetasi pohon memberikan pengaruh besar terhadap kekayaan jenis burung di RTH kota (Hutami *et al.*, 2022).

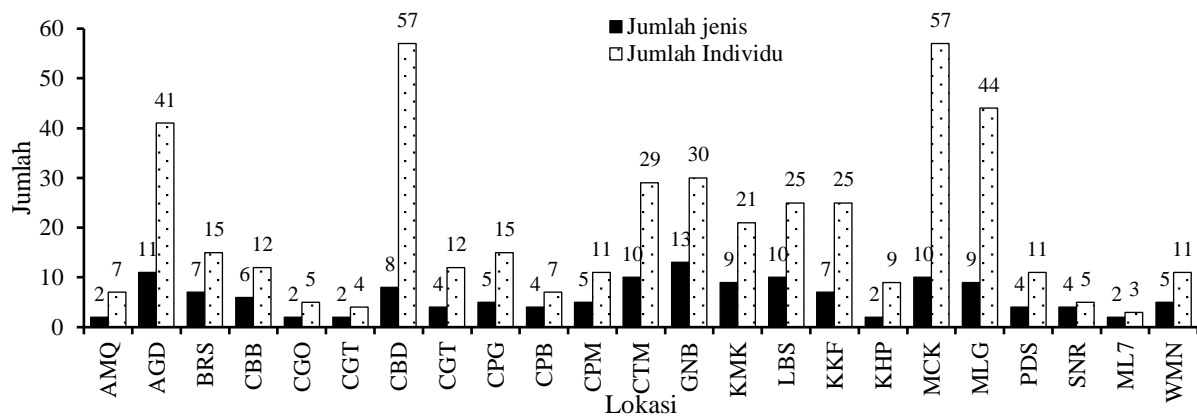
Tingginya nilai kesamaan jenis burung antar RTH pemakaman menunjukkan bahwa jenis burung yang dijumpai relatif mirip. Hal ini diduga terkait dengan kelompok burung yang dijumpai termasuk yang memiliki kemampuan beradaptasi dengan lanskap perkotaan (Mardiastuti *et al.*, 2020).

Distribusi Jenis Burung

Jenis burung yang dijumpai di setiap TPU sangat bervariasi yaitu dari hanya dua jenis burung hingga 13 jenis burung (Gambar 2). Lima lokasi TPU hanya dijumpai dua jenis burung yaitu TPU Al-Maqom, TPU Cibaligo, TPU Cibaligo Tengah, TPU Kihapit, dan TPU Melong RW07, sementara lokasi TPU dengan jenis burung paling banyak adalah TPU Gunung Bohong sebanyak 13 jenis burung (Gambar 2). Jika dilihat dari jumlah individu burung, jumlah yang dijumpai juga bervariasi mulai hanya tiga individu di TPU Melong RW07 hingga 57 individu di TPU Cibodas dan TPU Mbah Cikur.

Nilai berbeda signifikan antar lokasi TPU ditunjukkan oleh jumlah jenis burung ($\chi^2_{hitung} =$

39,90; $df=21$; $P<0,05$) maupun oleh jumlah individu burung ($\chi^2_{hitung} = 1659,82$; $df=21$; $P<0,05$). Kedua nilai yang berbeda signifikan mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan kemampuan setiap RTH pemukiman dalam berperan sebagai habitat burung. Setiap jenis burung akan dipengaruhi oleh kondisi yang mendukungnya untuk hadir maupun tidak hadir di suatu habitat. Faktor habitat yang berpengaruh terhadap semakin tingginya kekayaan jenis burung diantaranya semakin luas habitat (Kurnia *et al.*, 2021), semakin tinggi keanekaragaman jenis vegetasi (Prihandi & Nurvianto, 2022), semakin tinggi keanekaragaman habitat (Leveau, 2019), semakin kompleks stuktur lanskap (Kaban *et al.*, 2018).



Gambar 2. Jumlah Jenis dan Individu Jenis Burung di RTH Pemukiman Kota Cimahi

Lokasi TPU Cibodas dan TPU Mbah Cikur memiliki jumlah individu burung relatif tinggi dibandingkan dengan lokasi lain karena jumlah individu Burunggereja erasia yang melimpah. Kehadiran jenis ini diduga karena

lokasi TPU yang berbatasan langsung dengan lingkungan perumahan yang mendukung kehidupan jenis ini dibandingkan lokasi lain. Burunggereja erasia dikenal mampu beradaptasi dengan baik pada lingkungan urban.

Tabel 3. Jenis Burung menurut Persentasi Sebaran lokasi penemuannya di RTH Pemukiman Kota Cimahi

No.	Penyebaran (%)	Jenis Burung
1	81-100	Walet Linci
2	61-80	Burunggereja Erasia
3	41-60	Wiwik Kelabu
4	21-40	Bondol Jawa
		Tekukur Biasa
		Takur ungkut-ungkut
5	≤ 20	Burungmadu Sriganti
		Bondol Peking
		Bubut alang-alang
		Kacamata Biasa
		Cucak Kutilang
		Cinenen Jawa
		Cinenen Pisang
		Merbah Cerucuk
		Layanglayang Batu
		Cekakak Sungai
		Cabai Jawa
		Caladi Tilik
		Perenjok Coklat
		Wiwik Lurik
		Cipoh Kacat
		Cekakak Jawa
		Rajaudang Meninting

Walet linchi merupakan jenis burung yang tersebar paling banyak yaitu di seluruh TPU.

Jenis lain yang tersebar relatif luas adalah Burunggereja erasia di 18 lokasi (78%) serta

Cucak kutilang di 14 lokasi (61%). Enam jenis burung hanya dijumpai di satu lokasi yaitu Bubut alang-alang, Caladi tilik, Cekakak jawa, Kacamata biasa, Perenjak coklat, dan Rajaudang meninting (Tabel 3).

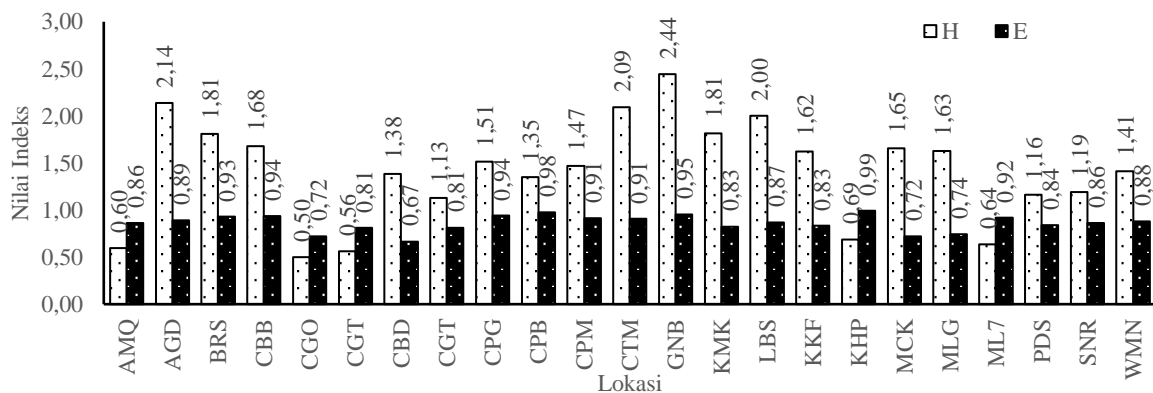
Kemampuan burung dalam beradaptasi dengan lanskap perkotaan sangat berbeda, sehingga memunculkan istilah kelompok *urban exploiter* yaitu kelompok burung yang mampu beradaptasi paling tinggi dengan lanskap perkotaan (Mardiastuti *et al.*, 2020). Kelompok burung ini dapat ditemukan pada banyak lokasi RTH yang termasuk lanskap perkotaan. Burung Walet linchi termasuk jenis burung *urban exploiter*. Jenis burung ini dapat dijumpai dan terdistribusi relatif luas di lanskap perkotaan pada banyak penelitian seperti Kurnia *et al.* (2021) di Kota Bogor, Ghifari *et al.* (2016) di Kota Semarang, serta Handoyo *et al.* (2016) di Kota Malang.

Indeks Keanekaragaman (H') dan Indeks Kemerataan (E)

Nilai indeks yang didapatkan untuk seluruh RTH pemakaman kota Cimahi yaitu sebesar 2,31 untuk H' dan sebesar 0,74 untuk E. sementara jika dilihat untuk setiap RTH

pemakaman, maka didapatkan kisaran nilai 0,50-2,44 untuk H' dan kisaran nilai 0,66-0,99 untuk nilai E. Nilai H' terendah yaitu TPU Cibaligo, sedangkan nilai H tertinggi yaitu TPU Gunung Bohong. Sementara nilai E terendah yaitu TPU Cibodas, sedangkan nilai E tertinggi yaitu TPU Kihapist (Gambar 3).

Secara keseluruhan untuk RTH pemakaman di Kota Cimahi, nilai H' termasuk kategori sedang, sementara nilai E termasuk kategori rendah. Jika dilihat untuk setiap RTH pemakaman, maka lima RTH pemakaman termasuk dalam nilai H' dengan kategori rendah, sedangkan 18 RTH pemakaman termasuk dalam nilai H' dengan kategori sedang. Tidak ada RTH pemakaman yang termasuk kategori nilai H' tinggi. Sementara, jika dilihat untuk setiap RTH pemakaman, maka empat RTH pemakaman memiliki nilai E dengan kategori pemerataan sedang, sedangkan 19 RTH pemakaman memiliki nilai E dengan kategori pemerataan tinggi. Tinggi rendahnya nilai pemerataan suatu komunitas disebabkan oleh ada atau tidaknya individu yang mendominasi komunitas tersebut. Dominasi suatu jenis akan berakibat tidak meratanya komunitas sehingga nilai indeks pemerataan menjadi rendah (Magurran, 2004).



Gambar 3. Nilai Indeks Keanekaragaman dan Indeks Kemerataan Jenis Burung di RTH Pemakaman Kota Cimahi

Indeks Kesamaan Komunitas (IS)

Nilai IS komunitas burung antar RTH pemakaman di Kota Cimahi didapatkan berkisar antara 0,07-1,00. Nilai IS terkecil diperoleh dari kesamaan komunitas burung antara TPU Gunung Bohong dengan TPU Al Maqom, TPU Cibaligo, dan TPU Cibaligo Tengah. Sementara itu, nilai IS terbesar diperoleh dari kesamaan komunitas burung antara TPU Al Maqom dengan TPU

Cibaligo dan TPU Cibaligo Tengah serta TPU Cibaligo dengan TPU Cibaligo Tengah.

Nilai indeks kesamaan komunitas tidak menunjukkan tinggi atau rendahnya kekayaan jenis dalam suatu komunitas, namun menunjukkan kesamaan komunitas tersebut. Nilai IS sebesar 1,00 atau seluruh anggota komunitas sama persis yang ditunjukkan oleh hasil penelitian terjadi pada komunitas burung

dengan anggota sebanyak dua jenis yaitu Burunggereja erasia dan Walet linchi.

Pemanfaatan Habitat oleh Burung

Kawasan RTH pemakaman dimanfaatkan oleh burung untuk memenuhi kebutuhannya mencakup kebutuhan pakan, minum, serta pelindung. Pemanfaatan habitat yang paling umum dijumpai yaitu sebagai tempat untuk berinteraksi antar individu jenis burung, bertengger, dan bermain. Sumber pakan berupa serangga dijumpai dikonsumsi oleh sebagian jenis burung diantaranya Caladi tilik, Cipoh kacat, Cucak kutilang, dan Walet linchi. Sumber pakain lain berupa biji dan buah juga dikonsumsi oleh sebagian jenis burung diantaranya Bondol jawa, Bondol peking, Cucak kutilang, dan Tekukur biasa. Pemanfaatan habitat untuk bersarang hanya dijumpai oleh Bondol jawa dan Bondol peking.

Penelitian lain juga relatif jarang menjumpai pemanfaatan RTH lanskap urban sebagai habitat bersarang. Hanya jenis burung tertentu yang dapat dengan mudah dijumpai bersarang di RTH lanskap urban seperti yang dijumpai oleh Kurnia *et al.* (2021) mengenai penemuan bersarang jenis burung seperti Betet biasa di RTH Kota Bandung; Cucak Kutilang di RTH Kota Yogyakarta; Bondol jawa, Bondol peking serta Bondol haji di RTH Kota Sukabumi.

Kesimpulan

Seluruh RTH Pemakaman di Kota Cimahi Provinsi Jawa Barat seluruhnya telah dimanfaatkan sebagai habitat burung yang ditunjukkan dengan kekayaan 23 jenis burung yang hidup dan memanfaatkan RTH pemakaman tersebut. Enam jenis burung yaitu Bubut alang-alang, Raja-udang meninting, Cekakak jawa, Caladi tilik, Perenjak coklat, dan Kacamata biasa hanya memanfaatkan satu RTH pemakaman, sementara satu jenis burung memanfaatkan hingga seluruh RTH pemakaman yaitu Walet linchi. Setiap RTH pemakaman dimanfaatkan oleh jenis burung dengan jumlah yang bervariasi, yaitu antara 2-23 jenis burung untuk setiap RTH pemakaman. Nilai indeks untuk RTH pemakaman di Kota Cimahi diperoleh yaitu 2,31 (H') dan 0,74 (E). Sementara nilai indeks untuk setiap RTH pemakaman diperoleh sebesar 0,50-2,44 dan nilai E sebesar 0,66-0,99. Nilai

kesamaan komunitas burung antar RTH pemakaman diperoleh sebesar 0,07-1,00. Kawasan RTH pemakaman di Kota Cimahi telah dimanfaatkan oleh burung untuk memenuhi kebutuhan makan, minum, dan pelindung.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih penulis ucapkan kepada pengelola seluruh RTH pemakaman di Kota Cimahi Provinsi Jawa Barat. Penelitian ini tidak mendapatkan dana sponsor.

Referensi

- Abidin, Z., Pratiwi, A. H., & Baskara, M. (2021). Kelimpahan jenis burung diurnal di Ruang Terbuka Hijau Tanah Pemakaman di Kota Malang, Jawa Timur. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(1), 30–39. <https://jurnal.unimor.ac.id/JBE/index>
- Al-Akl, N. M., Karaan, E. N., Al-Zein, M. S., & Assaad, S. (2018). The landscape of urban cemeteries in Beirut: Perceptions and preferences. *Urban Forestry and Urban Greening*, 33(April 2018), 66–74. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2018.04.011>
- Asyuni, S. M., Iskandar, A. S., Nuryani, N., & Rustan, E. (2023). Education park concept on green open space planning through historical and cultural approach. *Journal of Urban Society's Arts*, 9(2), 137–148. <https://doi.org/10.24821/jousa.v9i2.8088>
- Basnet, D., Jianmei, Y., Dorji, T., Qianli, X., Lama, A. K., Maowei, Y., Ning, W., Yantao, W., Gurung, K., Rujun, L., Gupta, N., Kanwal, K. S., & Shaoliang, Y. (2021). Bird Photography Tourism, Sustainable Livelihoods, and Biodiversity Conservation: A Case Study from China. *Mountain Research and Development*, 41(2), D1–D9. <https://doi.org/10.1659/MRD-JOURNAL-D-19-00054.1>
- Bovyn, R. A., Lordon, M. C., Grecco, A. E., Leeper, A. C., & LaMontagne, J. M. (2019). Tree cavity availability in urban cemeteries and city parks. *Journal of Urban Ecology*, 5(1), 1–9. <https://doi.org/10.1093/jue/juy030>
- Bubík, T., Havlíček, J., Muczková, M., Jedličková, L., Čejková, O., Hurtík, J., &

- Kubáľková, K. (2023). Places of the dead and the living: A study of cemetery religious symbolism as funerary expressions of religiosity. *Slovensky Narodopis*, 71(4), 426–447. <https://doi.org/10.31577/SN.2023.4.37>
- Čanádý, A., & Mošanský, L. (2017). Public Cemetery as a biodiversity hotspot for birds and mammals in the urban environment of Kosice city (Slovakia). *Zoology and Ecology*, 27(3–4), 185–195. <https://doi.org/10.1080/21658005.2017.136602>
- Dewi, R. I., Sya, A., & Vivanti, D. (2020). Multifunction Green Open Space for Environmental Education. *KnE Social Sciences*, 2020, 10–20. <https://doi.org/10.18502/kss.v4i14.7854>
- Endah, G., & Partasmita, R. (2015). Keaneka-an jenis burung di Taman Kota Bandung, Jawa Barat. *PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON*, 1(6), 1289–1294. <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m010605>
- Favretto, M. A. (2020). Latitudinal variation in species composition of Passerine birds in the Brazilian Atlantic Forest using citizen science. *Boletim Do Centro Português de Geo-História e Pré-História*, 2(1), 49–53. [https://doi.org/10.1016/j.foreco.2022.120466](https://www.researchgate.net/publication/349698689%0Ahttps://www.researchgate.net/profile/Mario-Favretto/publication/349698689_Latitudinal_variation_in_species_composition_of_Passerine_birds_in_the_Brazilian_Atlantic_Forest_using_citizen_science/links/603Fontúrbel, F. E., Betancurt-Grisales, J. F., Vargas-Daza, A. M., & Castaño-Villa, G. J. (2022). Effects of habitat degradation on bird functional diversity: A field test in the Valdivian rainforest. <i>Forest Ecology and Management</i>, 522(August), 66. <a href=)
- Ghifari, B., Hadi, M., & Tarwotjo, U. (2016). Keanekaragaman dan kelimpahan jenis burung pada Taman Kota Semarang, Jawa Tengah. *Jurnal Biologi*, 5(4), 24–31. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/biologi/article/view/19510/18502>
- Hadi, A. M. (2023). Checklist and distribution of Galliform Birds (Order: Galliformes) in Iraq. *Bionatura*, 8(1), 1–4. <https://doi.org/10.21931/RB/2023.08.01.65>
- Handoyo, F., Hakim, L., & Leksono, A. S. (2016). Analisis Potensi Ruang Terbuka Hijau Kota Malang Sebagai Areal Pelestarian Burung. *Jurnal Pembangunan Dan Alam Lestari*, 7(2), 86–95. <https://jpal.ub.ac.id/index.php/jpal/article/view/220>
- Hidayatulloh, D., & Fatimah, I. S. (2022). Preferences of Jakarta citizens toward spatial arrangements of trees within various cemeteries across cultures and contexts. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1092(1), 1–10. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1092/1/012005>
- Hutami, A. T., Utami, A. T., Ramadhyanti, D., Sari, D. A. K., Faiqah, J. A., Indriani, L. D., Saputra, M. A., Purwani, Y., & Fitriana, N. (2022). Keanekaragaman Jenis Burung di Wilayah Taman Kota Spatodea dan Tabebuya, Jakarta Selatan. *Bioma*, 18(1), 32–41. [https://doi.org/10.21009/bioma18\(1\).5](https://doi.org/10.21009/bioma18(1).5)
- Indrianingrum, L., Yuliastuti, N., & Sari, S. R. (2023). The role of place attachment in community aAdaptation of the Cemetery Kampung in Semarang, Indonesia. *ISVS E-Journal*, 10(1), 153–165. https://isvshome.com/pdf/ISVS_10-1/ISVSej10.1.10_Lulut.pdf
- John, J. R., & Kagembe, Q. (2022). Avian community changes along an urbanization gradient in Dares Salaam, Tanzania, with a reversed trend for alien species. *Scopus: Journal of East African Ornithology*, 42(1), 1–20.
- Kaban, A., Mardiasuti, A., & Prasetyo, L. B. (2018). Landscape structure affects bird community in Bogor, West Java. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*, 7(2), 109. <https://doi.org/10.18330/jwallacea.2018.vo17iss2pp109-118>
- Keshtkaran, R. (2019). Urban landscape: A review of key concepts and main purposes. *International Journal of Development and Sustainability*, 8(2), 141–168. www.isdsnet.com/ijds
- Krebs, C. J. (2014). *Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance*. Pearson Education Limited. <https://doi.org/10.2307/1296598>

- Kurnia, I., Arief, H., Mardiasuti, A., & Hermawan, R. (2021). The potential of bird diversity in the urban landscape for birdwatching in Java, Indonesia. *Biodiversitas*, 22(4). <https://doi.org/10.13057/biodiv/d220413>
- Kurnia, Insan. (2023). Komunitas Burung di Ruang Terbuka Hijau Pemakaman Kota Banjar Provinsi Jawa Barat. *SEMABIO 8 TAHUN 2023*, 35, 48–62. <https://conferences.uinsgd.ac.id/index.php/gdcs>
- Leveau, L. M. (2019). Primary productivity and habitat diversity predict bird species richness and composition along urban-rural gradients of central Argentina. *Urban Forestry and Urban Greening*, 43(December 2018), 126349. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2019.05.011>
- Lindbladh, M., Hedwall, P. O., Holmström, E., Petersson, L., & Felton, A. (2020). How generalist are these forest specialists? What Sweden's avian indicators indicate. *Animal Conservation*, 23(6), 762–773. <https://doi.org/10.1111/acv.12595>
- MacKinnon, J., Phillipps, K., & van balen, B. (2010). *Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan*. Pusat Penelitian Biologi LIPI.
- Magurran, A. E. (2004). *Ecological Diversity and Its Measuring*. Blackwell Science Ltd.
- Mardiasuti, A., Mulyani, Y. A., Rinaldi, D., Rumbat, W., Dewi, L. K., Kaban, A., & Sastranegara, H. (2020). Synurbic avian species in Greater Jakarta Area, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 457(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/457/1/012001>
- Mbarep, D. P. P., Hasibuan, H. S., & Moersidik, S. S. (2021). The green open space functions as a water catchment area and a source of thermal comfort. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 716(1), 1–8. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/716/1/012127>
- Meltriana, A., Mardiasuti, A., & Mulyani, Y. A. (2018). Urban cemeteries as habitat for birds. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 179(1), 1–6. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/179/1/012041>
- Mercker, M., Dierschke, V., Camphuysen, K., Kreutle, A., Markones, N., Vanermen, N., & Garthe, S. (2021). An indicator for assessing the status of marine-bird habitats affected by multiple human activities: A novel statistical approach. *Ecological Indicators*, 130(108036), 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2021.108036>
- Nelson, B. R., Mamat, M. A., Cheeho, W., & Shahimi, S. (2020). Forest birds as diversity indicator in suburban and residential areas. *Ecofeminism and Climate Change*, 1(1), 57–62. <https://doi.org/10.1108/efcc-03-2020-0007>
- PEMKOT Cimahi. (2022). *Pemkot Cimahi Terus Berkomitmen Tambah RTH di Kota Cimahi*. <https://cimahikota.go.id/berita/detail/81731-pemkot-cimahi-terus-berkomitmen-tambah-rth-di-kota-cimahi>
- Prihandi, D. R., & Nurvianto, S. (2022). The role of urban green space design to support bird community in the urban ecosystem. *Biodiversitas*, 23(4), 2137–2145. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d230449>
- Rakhshandehroo, M., Yusof, M. J. M., Arabi, R., Parva, M., & Nochian, A. (2017). The environmental benefits of urban open green spaces. *Alam Cipta*, 10(1), 10–16.
- Sallay, Á., Tar, I. G., Mikházi, Z., Takács, K., Furlan, C., & Krippner, U. (2023). The role of urban cemeteries in ecosystem services and habitat protection. *Plants*, 12(6), 1–22. <https://doi.org/10.3390/plants12061269>
- Silva, C. P., García, C. E., Estay, S. A., Barbosa, O., & Chapman, M. G. (2015). Bird richness and abundance in response to urban form in a Latin American City: Valdivia, Chile as a Case Study. *PLoS ONE*, 10(9), 1–16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0138120>
- Simon, L., Arcese, P., Fox, C. H., Morgan, K. H., & Wilson, S. (2024). Seasonal variation in marine bird distribution in the northeast Pacific Ocean. *Marine Ecology Progress Series*, 735, 141–156. <https://doi.org/10.3354/meps14571>
- Smith, A. D., & Minor, E. (2019). Chicago's urban cemeteries as habitat for cavity-nesting birds. *Sustainability (Switzerland)*,

- 11(12), 1–16.
<https://doi.org/10.3390/su11123258>
- Straka, T. M., Mischo, M., Petrick, K. J. S., & Kowarik, I. (2022). Urban cemeteries as shared habitats for people and nature: Reasons for visit, comforting experiences of nature, and preferences for cultural and natural Features. *Land*, 11(8), 1–21.
<https://doi.org/10.3390/land11081237>
- Subbotin, L., & Manzura, I. (2023). The earliest burial complexes of the Kubey cemetery. *Godišnjak Centra Za Balkanološka Ispitivanja*, 52, 21–37.
<https://doi.org/10.5644/godisnjak.cbi.anubi.h.52-171>
- Sukmantoro, W., Irham, M., Novarino, W., Hasudungan, F., Neville, K., & Muchtar, M. (2007). *Daftar Burung Indonesia No. 2*. Indonesian Ornithologist's Union.
- Suripto, B. A., & Badriah, L. (2020). Public cemetery as a bird habitat in Yogyakarta, Indonesia. *AIP Conference Proceedings*, 2260. <https://doi.org/10.1063/5.0016503>
- Swensen, G., & Skår, M. (2019). Urban cemeteries' potential as sites for cultural encounters. *Mortality*, 24(3), 333–356.
<https://doi.org/10.1080/13576275.2018.1461818>
- Taufiqurrahman, I., Akbar, P. G., Purwanto, A. A., Untung, M., Assiddiqi, Z., Wibowo, W. K., Iqbal, M., Tirtaningtyas, F. N., & Triana, D. A. (2022). *Panduan Lapangan Burung-burung di Indonesia, Sunda Besar: Sumatra, Kalimantan, Jawa, Bali*. Interlude Yogyakarta.
- Tchoumbou, M. A., Malange, E. F. N., Tiku, C. T., Tibab, B., Fru-Cho, J., Tchuinkam, T., Awah-Ndukum, J., Anong Nota, D., & Sehgal, R. N. M. (2020). Response of understory bird feeding groups to deforestation gradient in a Tropical Rainforest of Cameroon. *Tropical Conservation Science*, 13(1), 1–12.
<https://doi.org/10.1177/1940082920906970>
- Undang-undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang.
- Valibeigi, M., & Inanloo, E. (2022). The framework of urban landscape reading from Walter Benjamin's view. *Journal of Urban Society's Arts*, 8(2), 124–130.
<https://doi.org/10.24821/jousa.v8i2.6086>
- Wahyuni, S., Syartinilia, & Mulyani, Y. A. (2018). Efektivitas ruang terbuka hijau sebagai habitat burung di Kota Bogor dan Sekitarnya. *Jurnal Lanskap Indonesia*, 10(1), 29–36.
<https://doi.org/10.29244/jli.v10i1.21395>
- Ypil, A. B. (2023). Tayabas City colonial era cemeteries: A local cultural heritage site. *Tala*, 6(2), 52–87. <https://orcid.org/my-orcid?orcid=0009-0003-0042-1569>
- Yudiantini, N. M., & Jones, D. (2015). The conservation of Balinese traditional architecture: The integration of village pattern and housing pattern in indigenous villages. *Applied Mechanics and Materials*, 747(July 2017), 84–87.
<https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/amm.747.84>