

Perbandingan Keanekaragaman Spesies Burung antara Wilayah Rural dan Urban: Studi Kasus di Desa Taji, Juwiring, dan Kelurahan Gergunung, Klaten Utara

Arendra Dwi Purwa Saputra¹, Dinara Afrida Saleh², Latifah Restu Pinasti^{3*}, Ghazy Aqila Shandy Prabowo⁴

^{1,2,3,4}Program Studi S1 Ilmu Lingkungan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret, Jl. Ir. Sutami 36A Surakarta 57126, Central Java, Indonesia.

E-mail: latifahrestu@student.uns.ac.id

* Corresponding Author

 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i3.3971>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 12 Dec 2025

Revised: 18 Dec 2025

Accepted: 24 Dec 2025

Kata Kunci:

Keanekaragaman Burung, Rural–Urban, Shannon-Wiener, Kerapatan Relatif, Habitat.

Keywords:

Bird Diversity, Rural–Urban, Shannon-Wiener, Relative Density, Habitat.



ABSTRACT

Penelitian ini membandingkan keanekaragaman burung pada wilayah rural (Desa Taji dan Juwiring) dan urban (Kelurahan Gergunung) di Kabupaten Klaten. Pengamatan dilakukan menggunakan metode point count pada pagi dan sore hari di 82 titik. Analisis indeks Shannon-Wiener dan kerapatan relatif digunakan untuk menilai struktur komunitas. Hasil menunjukkan bahwa wilayah urban memiliki keanekaragaman sedang ($H' = 1,89$) dengan 11 spesies yang ditunjang oleh heterogenitas mikrohabitat serta keberadaan ruang terbuka hijau. Sebaliknya, wilayah rural menunjukkan keanekaragaman rendah ($H' = 0,96$) dengan dominasi kuat Emprit Jawa (>70% populasi), mencerminkan homogenitas lanskap pertanian dan rendahnya kompleksitas vegetasi. Temuan ini menegaskan bahwa kualitas dan struktur habitat berperan lebih besar daripada klasifikasi rural–urban dalam membentuk komposisi komunitas burung. Perbaikan kualitas vegetasi dan penyediaan habitat berlapis diperlukan untuk menjaga stabilitas dan keberlanjutan populasi burung di kedua tipe lanskap.

This study compares bird diversity in rural areas (Taji and Juwiring Villages) and an urban area (Gergunung Subdistrict) in Klaten Regency. Observations were carried out using the point count method at 82 stations during morning and afternoon peak activity. Data were analyzed using the Shannon-Wiener diversity index and relative density. The results indicate that the urban area had moderate diversity ($H' = 1.89$) supported by heterogeneous microhabitats and the presence of green open spaces. Conversely, the rural area showed low diversity ($H' = 0.96$) with strong dominance of the Java Sparrow (>70% of individuals), reflecting homogeneous agricultural landscapes and low vegetation complexity. These findings highlight that habitat structure and quality play a more substantial role than rural–urban classification in shaping bird community composition. Enhancing vegetation complexity and habitat availability is essential to support sustainable bird populations across.



This is an open access article under the CC–BY-SA license.

How to Cite: Arendra Dwi Purwa Saputra, et al (2025). Perbandingan Keanekaragaman Spesies Burung antara Wilayah Rural dan Urban: Studi Kasus di Desa Taji, Juwiring, dan Kelurahan Gergunung, Klaten Utara, 4(3). <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i3.3971>

PENDAHULUAN

Burung merupakan komponen penting dalam ekosistem global karena menjalankan berbagai fungsi ekologis yang krusial. Mereka berperan sebagai pemangsa serangga dan herbivora yang membantu mengendalikan hama, sekaligus berfungsi sebagai penyebar biji dan penyerbuk yang mendukung regenerasi vegetasi serta pelestarian keanekaragaman hayati (Arya et al., 2024). Kemampuan terbang memungkinkan burung menjangkau berbagai habitat dan menghubungkan proses ekosistem di wilayah yang terpisah (Gaston, 2022). Selain itu, burung juga berperan dalam siklus

nutrien, pembentukan habitat, dan menjadi indikator kesehatan lingkungan (Surajuddin dkk., 2025). Populasi burung yang sehat berkontribusi besar terhadap penyediaan jasa ekosistem seperti pengendalian hama dan sirkulasi nutrien (Hajinoto, 2024), sehingga pemantauan burung dapat menjadi alat penting untuk menilai kondisi ekosistem dan perubahan lingkungan (Iswandaru dkk., 2025). Oleh karena itu, pemahaman terhadap peran ekologis burung menjadi dasar penting dalam strategi konservasi dan pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan (Sari dkk., 2020).

Perbedaan karakteristik lingkungan antara kawasan rural (pedesaan) dan urban (perkotaan) menjadi salah satu faktor penting yang memengaruhi dinamika ekologi, sosial, dan ekonomi suatu wilayah. Lingkungan urban umumnya dicirikan oleh kepadatan penduduk yang tinggi, dominasi bangunan, serta menurunnya luas ruang terbuka hijau, sedangkan kawasan rural memiliki ekosistem yang lebih alami, vegetasi yang melimpah, serta aktivitas masyarakat yang cenderung berbasis pertanian (Fitriyanti et al., 2024). Perbedaan kondisi fisik dan ekologis ini berpengaruh langsung terhadap keanekaragaman hayati dan keseimbangan lingkungan. Fitriyanti et al. (2024) menemukan bahwa keanekaragaman spesies burung di kawasan rural Kecamatan Boyolali lebih tinggi dibandingkan kawasan urban karena perbedaan struktur vegetasi dan tingkat gangguan antropogenik. Hasil serupa juga ditunjukkan oleh penelitian Ardianto et al. (2022) di Kota Semarang, di mana habitat rural memiliki kelimpahan burung bondol (*Lonchura spp.*) yang lebih besar dibandingkan habitat urban. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat urbanisasi yang tinggi dapat mengurangi keanekaragaman spesies akibat hilangnya habitat alami dan meningkatnya polusi lingkungan.

Selain burung, indikator biologis lain seperti makrobentos juga menunjukkan pola serupa. Santoso dan Sutanto (2021) melaporkan bahwa sungai di wilayah pedesaan memiliki keanekaragaman makrobentos yang lebih tinggi dibandingkan sungai di wilayah perkotaan di Provinsi Lampung. Hal ini dikaitkan dengan rendahnya tingkat pencemaran dan masih terjaganya kondisi ekosistem perairan di daerah rural. Kawasan urban dengan ruang terbuka hijau yang terbatas masih memiliki potensi ekologis melalui keberadaan elemen alami seperti taman dan area pemakaman. Penelitian Kurnia (2024) menunjukkan bahwa ruang terbuka hijau pemakaman di Kota Cimahi mampu mendukung keberadaan 23 spesies burung, yang berfungsi sebagai indikator ekologis penting di tengah lanskap urban yang padat. Keberadaan vegetasi dan struktur habitat di area tersebut berperan dalam menjaga keseimbangan ekologis dan mendukung konservasi keanekaragaman hayati di wilayah perkotaan.

Kabupaten Klaten memiliki lanskap kontras antara area rural yang masih alami dan kawasan urban yang padat, sehingga menjadi lokasi ideal untuk mengkaji variasi keanekaragaman burung pada dua tipe habitat. Perbedaan kondisi lingkungan dapat menciptakan varietas habitat yang memengaruhi keanekaragaman spesies burung. Penelitian di berbagai wilayah menunjukkan bahwa struktur vegetasi, luas ruang hijau, dan tingkat gangguan manusia berpengaruh signifikan terhadap kekayaan dan kelimpahan spesies burung (Zhang et al., 2023). Habitat suatu populasi hewan pada dasarnya mencerminkan keseluruhan karakter lingkungan tempat populasi tersebut hidup, yang meliputi faktor abiotik seperti ruang, jenis substrat, kondisi cuaca, iklim, serta vegetasi di sekitarnya (Naim dkk., 2019). Kualitas dan kuantitas habitat tersebut berpengaruh langsung terhadap komposisi, distribusi, dan produktivitas populasi satwa (Alikodra, 2010). Studi pada lanskap urban dan rural menunjukkan bahwa urbanisasi menyebabkan penurunan jumlah spesies asli dan meningkatkan dominansi spesies generalis yang toleran terhadap perubahan habitat. Perkembangan kota yang semakin pesat, terutama di wilayah dengan keanekaragaman hayati tinggi, menimbulkan ancaman serius terhadap kelestarian biodiversitas global. Urbanisasi menyebabkan perubahan signifikan pada komposisi dan distribusi spesies, serta menurunkan kualitas dan kuantitas layanan ekosistem yang dinikmati masyarakat perkotaan (Soifer et al., 2021). Heterogenitas bentang alam yang mencakup variasi struktur habitat, jenis tutupan lahan, serta jarak terhadap elemen lingkungan seperti jalan dan badan air merupakan faktor penting yang memengaruhi tingkat keanekaragaman spesies burung (Burns et al., 2020). Oleh karena itu, Kabupaten Klaten menjadi lokasi ideal untuk mengkaji pola keanekaragaman burung berdasarkan perbedaan tipe habitat rural dan urban.

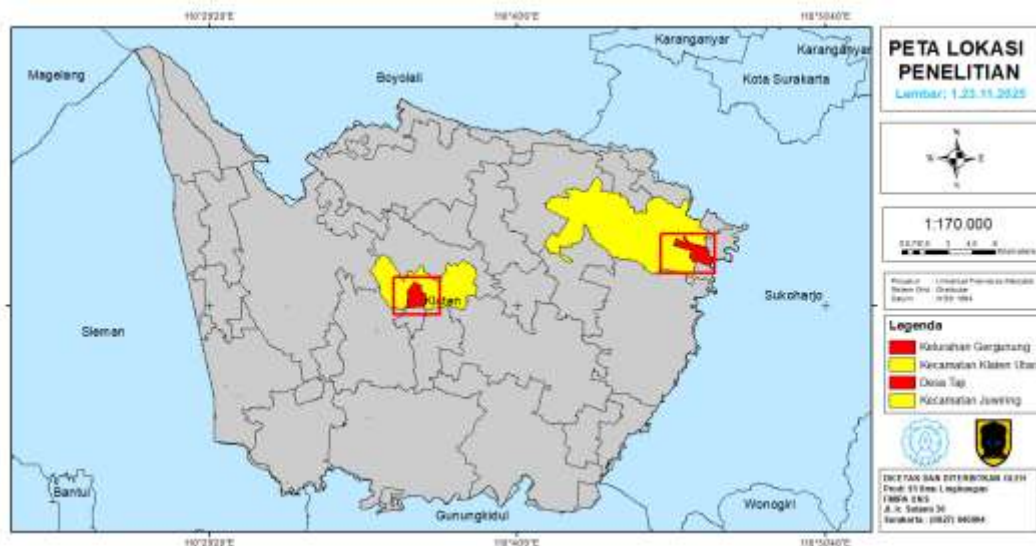
Urbanisasi yang pesat berdampak signifikan pada struktur habitat dan keanekaragaman komunitas burung, terutama di daerah-daerah berkembang. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat urbanisasi, semakin rendah kekayaan spesies burung (*species richness*) dibandingkan dengan daerah rural, yang disebabkan oleh fragmentasi habitat, peningkatan tutupan permukaan keras (*impervious surface*), dan gangguan manusia (Suarez-Rubio et al., 2023). Selain itu, perubahan

komposisi spesies juga terjadi: spesies generalis (seperti omnivora) lebih dominan di pusat kota, sementara spesies khusus (spesialis) lebih banyak ditemukan di pinggiran atau daerah pedesaan (Suarez-Rubio et al., 2023). Di lingkungan tropis, faktor-faktor struktural lanskap — seperti kepadatan bangunan dan tutupan vegetasi kanopi — juga berkontribusi terhadap menurunnya keragaman fungsional dan evolusioner spesies burung di area urban padat (Matthew et al., 2024). Oleh karena itu, sangat penting untuk melakukan studi lokal pada gradien urban–rural guna memahami bagaimana urbanisasi di wilayah seperti Klaten Utara memengaruhi keanekaragaman burung, terutama mengingat belum banyak penelitian detail di konteks desa dan kota skala lokal di Jawa Tengah.

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan keanekaragaman spesies burung antara wilayah rural (Desa Taji dan Juwiring) dan wilayah urban/peri-urban (Kelurahan Gergunung, Klaten Utara) dengan analisis terhadap richness, evenness, dan komposisi komunitas burung. Secara khusus, penelitian ingin menguji bagaimana faktor habitat seperti tutupan vegetasi dan persentase permukaan terbangun (impervious surface) memengaruhi pola keanekaragaman tersebut, karena studi di negara tropis sebelumnya menunjukkan bahwa urbanisasi negatif berkorelasi dengan richness spesies burung (Kale et al., 2018). Dengan meneliti skala lokal di Klaten Utara, hasil studi ini diharapkan tidak hanya mengisi celah pengetahuan terkait dinamika komunitas avifauna di gradien urban–rural pada lanskap tropis, tetapi juga memberikan rekomendasi pengelolaan ruang terbuka hijau dan konservasi spesies burung di tingkat desa dan kota.

METODE

Waktu dan Lokasi Penelitian



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Penelitian aktivitas burung dilakukan pada saat burung berada pada puncak aktivitas hariannya, yaitu pagi hari sekitar pukul 06.00–09.00 dan sore hari sekitar pukul 16.00–18.00. Pola ini mengacu pada hasil penelitian Putra et al. (2014) yang melaporkan bahwa burung tekukur (*Streptopelia chinensis*) paling aktif beraktivitas pada pagi pukul 06.00–08.00 dan sore pukul 16.00–18.00 di kawasan ruang terbuka hijau kampus, serta penelitian Dewi et al. (2013) yang menunjukkan aktivitas burung gereja *Erasia* (*Passer montanus*) yang tinggi pada pagi dan relatif menurun menuju siang hari. Selain itu, Bachri et al. (2020) menemukan bahwa persentase keberadaan burung pada pohon peneduh di sepanjang jalan perkotaan lebih tinggi pada pagi hari dibanding sore hari, sehingga mendukung pemilihan jam pengamatan pagi dan sore sebagai waktu optimum untuk merekam aktivitas burung.

Penelitian ini dilaksanakan pada dua lokasi utama di Kabupaten Klaten, Jawa Tengah yang ditunjukkan oleh Gambar 1, lokasi ini dipilih karena memiliki vegetasi peneduh dan berpotensi menjadi habitat serta jalur pergerakan burung. Lokasi pertama adalah Taman Kelurahan Gergunung dengan koordinat sekitar -7.680093034585853, 110.60378473792456 yang berupa ruang terbuka hijau dengan berbagai jenis pohon peneduh yang berfungsi sebagai tempat bertengger, beristirahat, dan mencari

makan bagi burung, sejalan dengan karakter lokasi penelitian pada ruang terbuka hijau kampus yang dikaji oleh Putra et al. (2014) dan Bachri et al. (2020). Lokasi kedua yaitu kawasan Desa Taji dengan koordinat sekitar -7.655553232359627, 110.76636823090162 yang didominasi permukiman dengan vegetasi pohon peneduh di sepanjang jalan dan pekarangan, kondisi yang mirip dengan kawasan kampus dan lingkungan sekitar yang diamati oleh Dewi et al. (2013) dalam kajian populasi burung gereja Erasia.

Alat dan Bahan Penelitian

Dalam penelitian ini, alat dan bahan yang digunakan meliputi binokuler, kamera telephoto, GPS, kompas, serta *tally sheet* untuk mencatat identitas dan jumlah burung di titik pengamatan. Selain itu, pengukuran kondisi habitat di titik-titik pengamatan melibatkan meteran (roll meter) untuk mengukur jarak dan skala vegetasi, serta buku panduan lapangan jenis burung sebagai acuan identifikasi spesies. Metode pengamatan utama menggunakan *point count*, dengan pengamat berdiri di titik tetap untuk periode waktu tertentu (20–40 menit per titik) dan melakukan pengulangan pengamatan pada pagi dan sore hari, sebagaimana diterapkan dalam sejumlah penelitian keanekaragaman burung lokal. Dengan alat dan bahan yang telah berfungsi semestinya dapat membantu dalam pengumpulan data sehingga keakuratan data bisa dipercaya.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan secara langsung dengan menggunakan metode *point count* (Naim dkk., 2019). Pada metode ini, peneliti berdiri pada titik-titik hitung tertentu kemudian melakukan pengamatan burung dalam radius dan jangka waktu yang telah ditetapkan. Penentuan titik dilakukan secara acak, namun jarak antar titik tetap diperhatikan agar tidak saling berdekatan. Data yang dikumpulkan meliputi jenis burung, jumlah individu, perilaku, serta dokumentasi visual. Berdasarkan luas wilayah penelitian, ditetapkan luasan sampel sebesar 25% dari total luas tiap lokasi. Perhitungan tersebut menghasilkan jumlah titik hitung sebagaimana ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 1. Penentuan Titik Pengamatan

Lokasi	Total Luas (m²)	Luas Sampel 25 %	Jumlah Titik Hitung
Lokasi 1	1.420.000 (urban)	355.000 m ²	45 titik
Lokasi 2	1.170.000 (rural)	292.500 m ²	37 titik

Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan lapangan dianalisis untuk mengetahui tingkat keanekaragaman dan kelimpahan spesies burung pada dua tipe wilayah, yaitu rural dan urban. Analisis data burung dilakukan secara deskriptif kuantitatif. Indeks keanekaragaman diukur menggunakan rumus indeks keanekaragaman *Shannon-Wiener* (Odum, 1993).

$$H' = \sum \frac{ni}{N} \ln \frac{ni}{N}$$

Keterangan:

H' = Indeks Keanekaragaman

Ni = Jumlah suatu spesies

N = Jumlah seluruh spesies

Hasil perhitungan indeks keanekaragaman terbagi menjadi tiga kategori yaitu:

H' < 1 = Tingkat keanekaragaman spesies rendah

1 < H' < 3 = Tingkat keanekaragaman spesies sedang

H' > 3 = Tingkat keanekaragaman spesies tinggi

Kerapatan relatif spesies merupakan indikator yang menunjukkan seberapa besar proporsi suatu spesies terhadap keseluruhan kerapatan individu dari seluruh spesies yang terdapat dalam suatu komunitas atau ekosistem (Kurniawan dkk., 2024).

$$\text{Kerapatan Mutlak (K)} = \frac{\text{Jumlah Suatu Spesies}}{\text{Luas Petak Contoh (m}^2\text{)}}$$

$$\text{Kerapatan Relatif (KR)} = \frac{\text{Kerapatan Suatu Spesies (K)}}{\text{Jumlah Kerapatan Seluruh Spesies}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Indeks Keanekaragaman

Hasil penelitian yang disajikan dalam Tabel 2 berfokus pada komunitas burung di wilayah Urban (perkotaan), sebuah habitat yang ditandai dengan fragmentasi habitat dan tekanan antropogenik tinggi. Survei ini berhasil mengidentifikasi 11 jenis burung dengan total 197 individu. Spesies yang ditemukan didominasi oleh burung yang toleran terhadap permukiman padat dan interaksi manusia, seperti Burung Gereja (*Passer ammodendri*), Merpati (*Columba livia*), dan Emprit haji (*Lonchura maja*). Analisis ekologis menggunakan Indeks Keanekaragaman *Shannon-Wiener* (H') untuk wilayah Urban ini menghasilkan nilai 1.894036964. Nilai ini diklasifikasikan sebagai sedang, karena $1 < H' < 3$. Kategori sedang menunjukkan bahwa meskipun lingkungan perkotaan menantang, komunitas burung memiliki kekayaan jenis yang relatif baik dengan 11 jenis dan tingkat pemerataan (*evenness*) penyebaran individu di antara jenis-jenis tersebut yang lebih seimbang dibandingkan dengan kategori rendah.

Tabel 2. Spesies dan Indeks Keanekaragaman di Wilayah Urban

No.	Ordo	Family	Spesies	Nama Indonesia	Jumlah Spesies	Indeks Keanekaragaman	Ket.
1.	Passeriformes	Passeridae	<i>Passer ammodendri</i> Gould, 1872	Gereja	63		
2.	Columbiformes	Columbidae	<i>Columba livia</i> J.F.Gmelin, 1789	Merpati	21		
3.	Apodiformes	Apodidae	<i>Collocalia</i> G.R.Gray, 1840	Walet	12		
4.	Columbiformes	Columbidae	<i>Spilopelia chinensis</i> (Scopoli, 1786)	Terkukur	23		
5.	Passeriformes	Estrildidae	<i>Lonchura maja</i> (Linnaeus, 1766)	Emprit haji	47		
6.	Passeriformes	Fringillidae	<i>Serinus canaria</i> (Linnaeus, 1758)	Kenari	3	1.894036964	Sedang
7.	Passeriformes	Pycnonotidae	<i>Pycnonotus aurigaster</i> (Vieillot, 1818)	Cucak Kutilang	1		
8.	Passeriformes	Corvidae	<i>Corvus</i> Linnaeus, 1758	Gagak	2		
9.	Psittaciformes	Psittacidae	<i>Agapornis fischeri</i> Reichenow, 1887	Lovebird	4		
10.	Passeriformes	Sturnidae	<i>Sturnus contra</i> Linnaeus, 1758	Jalak Suren	9		
11.	Passeriformes	Muscicapidae	<i>Copsychus malabaricus</i> (Scopoli, 1786)	Murai Batu	12		
Jumlah					197		

Nilai Indeks Keanekaragaman (H') yang sedang (1.89) di wilayah urban adalah temuan penting yang menantang asumsi bahwa lingkungan kota pasti memiliki keanekaragaman yang sangat rendah. Kategori sedang ini disebabkan oleh dua faktor utama yaitu kekayaan jenis yang tinggi (11 jenis) dan dominasi spesies yang tidak terlalu ekstrem. Meskipun Burung Gereja mendominasi (63 individu), proporsi dominasinya jauh lebih kecil dibandingkan dominasi yang terlihat pada wilayah rural. Mannan & Malik (2025) mengemukakan bahwa faktor kunci yang mempertahankan keanekaragaman di kota adalah adanya heterogenitas mikrohabitat yang diciptakan oleh Ruang Terbuka Hijau (RTH). RTH, seperti taman, pekarangan, dan jalur hijau, menyediakan struktur vegetasi berlapis (pohon, semak,

rumpun) yang menawarkan berbagai ceruk ekologi yang berbeda untuk berbagai spesies. Keberadaan spesies yang tidak sepenuhnya liar, seperti Kenari (*Serinus canaria*) dan Lovebird (*Agapornis fischeri*) yang mungkin merupakan burung lepas dari penangkaran menambah kekayaan jenis secara artifisial. Namun, hadirnya spesies asli seperti Tekukur dan Jalak Suren, bersama dengan burung koloni Walet, menunjukkan bahwa lanskap urban yang diteliti mampu menyediakan sumber daya dan tempat bersarang yang memadai seperti atap bangunan, celah dinding, pohon rimbun yang mendukung struktur komunitas burung yang lebih merata dan stabil

Data yang disajikan dalam Tabel 3 mewakili hasil survei komunitas burung yang dilakukan di wilayah rural (pedesaan), sebuah habitat yang secara tradisional diasumsikan mendukung keanekaragaman hayati yang tinggi. Survei ini berhasil mengidentifikasi dan mencatat total 278 individu burung yang tersebar di enam ordo taksonomi, termasuk ordo yang sering dijumpai di daerah terbuka seperti Passeriformes (burung Emprit dan Gagak), Pelecaniformes (burung air Blekok), dan Columbiformes (burung Dara). Secara kuantitatif, jumlah total individu burung yang tercatat cukup tinggi. Namun, analisis ekologis menggunakan Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener (H') memberikan gambaran yang berbeda mengenai kualitas komunitas. Nilai H' yang dihasilkan adalah 0.9656988144, sebuah angka yang secara tegas diklasifikasikan sebagai rendah. Dalam ekologi, klasifikasi $H' < 1$ menunjukkan bahwa komunitas tersebut cenderung didominasi oleh satu atau beberapa spesies saja yang berdampak pada rendahnya pemerataan (*evenness*) penyebaran individu di antara spesies yang ada. Dengan kata lain, meskipun ada variasi jenis (kekayaan spesies), tetapi distribusi populasi tidak seimbang.

Tabel 3. Spesies dan Indeks Keanekaragaman di Wilayah Rural

No.	Ordo	Family	Spesies	Nama Indonesia	Jumlah Spesies	Indeks Keanekaragaman	Ket.
1.	Passeriformes	Estrildidae	<i>Lonchura leucogastroides</i> (Moore, 1858)	Emprit jawa	197		
2.	Strigiformes	Tytonidae	<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Hantu (Serak Jawa)	7		
3.	Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardeola speciosa</i> (Horsfield, 1821)	Blekok	44	0.9656988144	Rendah
4.	Columbiformes	Columbidae	<i>Columba livia</i> J.F.Gmelin, 1789	Dara	9		
5.	Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Tringa glareola</i> Linnaeus, 1758	Trinil	18		
6.	Passeriformes	Corvidae	<i>Corvus</i> Linnaeus, 1758	Gagak	3		
Jumlah					278		

Klasifikasi keanekaragaman burung di wilayah rural ini sebagai Rendah, dengan $H' = 0.9656988144$ didorong oleh dominasi ekstrem spesies Emprit jawa (*Lonchura leucogastroides*) yang menyumbang hampir 71% dari total populasi. Interpretasi ekologis menunjukkan bahwa rendahnya nilai H' ini adalah indikator dari degradasi atau simplifikasi kualitas habitat di daerah pedesaan tersebut. Hasil ini konsisten dengan temuan ilmiah yang dimuat dalam jurnal-jurnal ekologi. Menurut Assaf dkk (2024), di wilayah dengan lanskap pertanian monokultur yang intensif, habitat cenderung seragam, dan sumber daya menjadi terbatas dan mudah dieksploitasi hanya oleh spesies generalis atau oportunistik, seperti Emprit jawa yang efisien mencari makan di sawah. Dominasi ini secara langsung menekan nilai pemerataan jenis. Selanjutnya, Paga dkk (2020) mengemukakan bahwa kompleksitas struktur vegetasi adalah faktor krusial bagi keanekaragaman burung. Jika daerah rural telah kehilangan hutan kecil, semak belukar, atau vegetasi tepi sungai yang kompleks, maka ceruk ekologi bagi spesies spesialis akan hilang. Kehilangan habitat yang heterogen ini mengakibatkan kepunahan lokal spesies spesialis, dan menyisakan populasi burung generalis yang melimpah, sehingga secara keseluruhan, lingkungan rural yang diteliti menunjukkan nilai keanekaragaman yang rendah dan didominasi oleh spesies yang toleran terhadap gangguan.

Nilai Kerapatan

Pada wilayah urban Kelurahan Gergunung, pola kelimpahan burung memperlihatkan dominasi yang sangat kuat oleh satu spesies, yaitu Burung Gereja dengan kerapatan relatif mencapai 31,98% dari total individu yang tercatat. Dominasi yang cukup tinggi ini menunjukkan bahwa struktur komunitas burung di kawasan perkotaan cenderung tidak seimbang, dipengaruhi oleh kondisi lingkungan yang seragam, minim vegetasi alami, serta intensitas aktivitas manusia yang tinggi (Muñoz et al., 2018). Selain Burung Gereja, spesies lain seperti Emprit Haji (23,86%), Terkukur (11,68%), dan Walet (6,09%) menunjukkan kelimpahan yang lebih rendah, menggambarkan bahwa hanya spesies tertentu yang mampu beradaptasi dengan baik di lingkungan urban.

Tabel 4. Nilai Kerapatan Multak dan Kerapatan Relatif di Wilayah Urban

No	Nama Indonesia	Jumlah Spesies	Kerapatan Mutlak (K)	Kerapatan Relatif (KR)
1.	Gereja	63	0.0001774647489	31.98%
2.	Merpati	21	0.00005915492958	10.66%
3.	Walet	12	0.0000338028169	6.09%
4.	Terkukur	23	0.00006478873239	11.68%
5.	Emprit haji	47	0.0001323943662	23.86%
6.	Kenari	3	0.000008450704225	1.52%
7.	Cucak Kutilang	1	0.000002816901408	0.51%
8.	Gagak	2	0.000005633802817	1.02%
9.	Lovebird	4	0.00001126760563	2.03%
10.	Jalak Suren	9	0.00002535211268	4.57%
11.	Murai Batu	12	0.0000338028169	6.09%
Jumlah		197	0.0005549295775	

Sebaliknya, pada wilayah rural Desa Taji, pola kelimpahan burung menunjukkan dominasi yang jauh lebih besar oleh satu spesies, yaitu Emprit Jawa dengan kerapatan relatif mencapai 70,86% dari seluruh individu yang diamati. Dominasi ekstrem ini mengindikasikan bahwa meskipun berada di lingkungan pedesaan, keberadaan satu spesies yang sangat melimpah dapat memengaruhi keseimbangan komunitas burung secara keseluruhan. Spesies lain seperti Blekok (15,83%), Trinil (6,47%), dan Gagak (1,08%) hanya menyumbang sebagian kecil dari total populasi. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun habitat rural memiliki pekarangan, persawahan, dan area semi-alami yang umumnya mendukung keanekaragaman hayati yang lebih tinggi, faktor tertentu seperti ketersediaan pakan melimpah untuk satu spesies dapat menyebabkan ketidakseimbangan komunitas burung (Edo et al., 2023).

Tabel 5. Nilai Kerapatan Multak dan Kerapatan Relatif di Wilayah Rural

No	Nama Indonesia	Jumlah Spesies	Kerapatan Mutlak (K)	Kerapatan Relatif (KR)
1.	Emprit jawa	197	0.0006735042735	70.86%
2.	Hantu (Serak Jawa)	7	0.00002393162393	2.52%
3.	Blekok	44	0.0001504273504	15.83%
4.	Dara	9	0.00003076923077	3.24%
5.	Trinil	18	0.00006153846154	6.47%
6.	Gagak	3	0.00001025641026	1.08%
Jumlah		278	0.0009504273504	

Hubungan Kerapatan Relatif dengan Kondisi Habitat

Berdasarkan Tabel 5, Emprit Jawa mendominasi komunitas burung di wilayah rural dengan kerapatan relatif mencapai 70,86%, sedangkan spesies lain seperti Blekok (15,83%), Trinil (6,47%), Dara (3,24%), Hantu/Serak Jawa (2,52%), dan Gagak (1,08%) menunjukkan distribusi yang jauh lebih kecil. Ini menandakan bahwa habitat rural yang diteliti lebih mendukung spesies tertentu yang adaptif dan oportunistis, seperti Emprit Jawa, terutama jika vegetasi dan sumber pakan sesuai dengan kebutuhan spesies tersebut. Ketimpangan ini juga menunjukkan bahwa ekosistem rural bisa saja tidak sepenuhnya

merata dalam menampung banyak spesies secara seimbang, terutama jika struktur habitatnya homogen atau tekanan manusia sangat rendah (Fitriyanti dkk., 2024).

Apabila dibandingkan dengan habitat urban, hasil penelitian menunjukkan komunitas burung di kawasan urban pada umumnya memiliki nilai kerapatan relatif yang lebih rendah untuk spesies tertentu namun lebih homogen karena tekanan lingkungan yang lebih besar, seperti berkurangnya vegetasi alami dan meningkatnya gangguan manusia. Hanya spesies yang sangat adaptif yang mampu bertahan, sehingga meskipun bisa terjadi dominasi seperti di rural, spesies dominan di urban biasanya berbeda dan jumlah total spesiesnya lebih rendah. Habitat rural cenderung menghasilkan keanekaragaman yang lebih tinggi dan komunitas burung yang lebih stabil, tetapi tetap bisa memunculkan dominasi spesifik jika daya dukung habitat mendorong satu spesies tertentu menjadi sangat unggul (Kurnia dkk., 2024).

Pengaruh Ekologis Berdasarkan Kerapatan Relatif dan Indeks Keanekaragaman

Pada wilayah rural di Klaten (Desa Taji dan Juwiring), data menunjukkan bahwa Emprit jawa (*Lonchura leucogastroides*) menyumbang sekitar 70,86 % dari kerapatan relatif Tabel 5, yang menggambarkan dominasi kuat satu spesies di habitat ini. Kondisi ekologis rural yang mayoritas adalah ladang sawah menyediakan vegetasi yang relatif homogen dan gangguan manusia yang bersifat agrikultural, sehingga spesies generalis yang mampu memanfaatkan struktur lahan semacam ini sangat diuntungkan. Secara ekologis, area sawah mungkin tidak menyediakan cukup celah habitat bagi spesies yang membutuhkan struktur tumbuhan berlapis atau semak lebat, sehingga komunitas burung menjadi kurang seimbang. Pola dominasi semacam ini konsisten dengan konsep “*filtering*” habitat, di mana hanya beberapa spesies toleran yang mampu mendominasi di lanskap homogen pertanian.

Sebaliknya, di wilayah urban (Kelurahan Gergunung, Klaten Utara) terdapat distribusi yang lebih merata antar spesies dan tidak satu pun yang benar-benar mendominasi secara mutlak, meskipun kerapatan relatif masih cukup tinggi untuk beberapa jenis. Menurut Tabel 4, Gereja (*Passer ammodendri*) mencapai 31,98 %, sedangkan Emprit haji berada di 23,86 %, dan juga ada kontribusi signifikan dari Merpati (10,66 %) serta Terkukur (11,68 %). Kondisi ekologis urban yaitu keberadaan taman kota dan ruang terbuka hijau di tengah kota menciptakan mosaik habitat dengan struktur vegetasi yang lebih kompleks dan vertikal, sekaligus fragmentasi karena bangunan perkotaan. Studi tentang taman kota urban menunjukkan bahwa karakteristik taman seperti keragaman habitat dan ukuran area sangat berpengaruh terhadap keanekaragaman burung. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa taman dengan area besar dan keragaman habitat tinggi mendukung kekayaan spesies yang lebih tinggi (Yang et al., 2020).

Perbedaan struktur komunitas burung dan kerapatan relatif antara rural dan urban di Klaten Utara ini mencerminkan bagaimana karakteristik fisik dan ekologis dua tipe habitat memengaruhi dinamika populasi. Di rural, dominasi Emprit jawa mengindikasikan bahwa homogenitas lahan sawah dan vegetasi sederhana mendorong spesies-adaptif yang toleran terhadap gangguan pertanian, sedangkan di urban, meskipun populasinya lebih tersebar, tidak ada satu pun spesies yang mendominasi secara ekstrem, menandakan struktur komunitas yang lebih seimbang. Pola ini juga selaras dengan literatur global yang menyatakan bahwa urbanisasi dapat mengurangi keragaman taksonomi dan fungsional melalui penyaringan spesies (Santos et al., 2024), serta bahwa taman kota sebagai fragmen habitat memiliki peran vital dalam mempertahankan keanekaragaman (Hutami et al., 2024).



Gambar 2. Spesies *Spilopelia chinensis* pada wilayah urban



Gambar 3. Habitat burung pada wilayah urban



Gambar 4. Spesies *Ardeola speciosa* pada wilayah rural



Gambar 5. Habitat burung pada wilayah rural

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa keanekaragaman burung di wilayah urban Klaten berada pada kategori sedang, dengan komposisi spesies yang lebih merata akibat keberadaan ruang terbuka hijau dan heterogenitas habitat. Sebaliknya, wilayah rural memiliki tingkat keanekaragaman rendah karena dominasi kuat Emprit Jawa yang mencerminkan homogenitas lanskap pertanian dan rendahnya kompleksitas vegetasi. Temuan ini menegaskan bahwa struktur dan kualitas habitat, bukan sekadar lokasi rural atau urban, merupakan faktor utama yang menentukan pola keanekaragaman burung. Strategi pengelolaan habitat yang meningkatkan kompleksitas vegetasi diperlukan untuk mempertahankan stabilitas komunitas burung pada kedua tipe lanskap.

UCAPAN TERIMA KASIH

Para peneliti menyampaikan rasa terima kasih dan apresiasi kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, serta kontribusi dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini. Secara khusus, peneliti mengucapkan terima kasih kepada warga Desa Taji, Desa Juwiring, dan Kelurahan Gergunung, Kabupaten Klaten, yang telah memberikan akses lokasi, informasi lapangan, serta dukungan selama proses pengambilan data. Penghargaan turut diberikan kepada pihak kelurahan, perangkat desa, serta masyarakat sekitar yang telah membantu kelancaran kegiatan observasi burung dan pengukuran kondisi habitat. Dukungan mereka sangat penting dalam terselesaikannya penelitian ini.

REFERENSI

- Alikodra, H. S. (2010). Teknik Pengelolaan Satwa Liar: Dalam Rangka Mempertahankan Keanekaragaman Hayati Indonesia. Bogor: IPB Press.
- Ardianto, A., Baskoro, K., & Rahadian, R. (2022). Kelimpahan, Persebaran Populasi, Preferensi Pakan dan Ketersediaan Tumbuhan Pakan Burung Bondol (*Lonchura spp.*) di Beberapa Tipe Habitat Kota Semarang Jawa Tengah. *Bioma*, 24(1), 54–60.
- Arya, A. K., Bachheti, A., Sethi, V. K., & Joshi, K. K. (2024). Birds and environment: a multidisciplinary approach to ecological, behavioural and conservation issues. *BMC zoology*, 9(1), 7.
- Assaf, Bilal Maulana, and Insan Kurnia. "Burung Lanskap Pedesaan di Wilayah Sukabumi Provinsi Jawa Barat." *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi* 12.2 (2024): 1584-1600.
- Bachri, M., Zayadi, H., & Hayati, A. (2020). Profil Sebaran Burung Di Pohon Peneduh Sepanjang Jalan MT. Haryono dan Tlogomas Kecamatan Lowokwaru Kota Malang: Profile Distribution of Birds in Shade Tree along the MT. Haryono Road and Tlogomas Subdistrict Lowokwaru, Malang. *Jurnal Ilmiah Biosaintropis (Bioscience-Tropic)*, 5(2), 17-23.
- Burns, P., Clark, M., Salas, L., Hancock, S., Leland, D., Jantz, P., ... & Goetz, S. J. (2020). Incorporating canopy structure from simulated GEDI lidar into bird species distribution models. *Environmental Research Letters*, 15(9), 095002.

- Dewi, L. K., Mulyani, Y. A., Mardiasuti, A., & Tirtaningtyas, F. N. (2013). Penggunaan jala kabut untuk studi populasi burung Gereja Erasia (*Passer montanus*) di Kampus IPB Dramaga: variasi jumlah tangkapan dan bobot tubuh pada musim berbeda. *Media Konservasi*, 18(3).
- Edo, M., Entling, M. H., & Rösch, V. (2023). Agroforestry supports high bird diversity in European farmland. *Agronomy for Sustainable Development*, (2024) Vol. 44).
- Fitriyanti, R., Budiharjo, A., & Widiyani, T. (2024). Keanekaragaman Spesies Burung di Kawasan Urban dan Rural Kecamatan Boyolali, Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Seri 02, Universitas Terbuka*, 1329–1340.
- Fitriyanti, R., Budiharjo, A., & Widiyani, T. (2024, August). KEANEKARAGAMAN SPESIES BURUNG DI KAWASAN URBAN DAN RURAL KECAMATAN BOYOLALI, KABUPATEN BOYOLALI, JAWA TENGAH. In *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi "SainTek"* (Vol. 1, No. 2, pp. 1329-1340).
- Gaston, K. J. (2022). Birds and ecosystem services. *Current Biology*, 32(20), R1163-R1166.
- Hadinoto, H. (2024). Keanekaragaman Jenis Burung di Kota Pekanbaru dan Sekitarnya.
- Hutami, A. T., Utami, A. T., Ramadhanti, D., Sari, D. A. K., Faiqah, J. A., Indriani, L. D., & Fitriana, N. (2022). Keanekaragaman jenis burung di Taman Kota Spatodea dan Tabebuya, Jakarta Selatan. *Jurnal Bioma*, 18(1), 32-41.
- Iswandaru, D., Wulandari, C., Herwanti, S., Mora, A. M., & Taufiq, A. R. (2025). KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN JENIS BURUNG DI DESA PENYANGGA TAMAN NASIONAL BERBAK DAN SEMBILANG (STUDI KASUS DI DESA SIMPANG KECAMATAN BERBAK KABUPATEN TANJUNG JABUNG TIMUR. *Jurnal Nusa Sylva*, 25(1), 12-22.
- Kurnia, I. (2024). Urban Cemeteries as Bird Habitat in Cimahi City, West Java Province. *Jurnal Biologi Tropis*, 24(3), 563–573.
- Kurnia, I., Fajari, M. F., Qohhar, J. A., Rahmawati, N., Affandi, M. R., & Aeni, A. Z. K. (2024). Keanekaragaman Jenis Burung di Kawasan Wisata Pantai Sawarna Kecamatan Bayah Kabupaten Lebak Provinsi Banten. *Konservasi hayati*, 20(1), 48-61.
- Mannan, A., & Malik, A. 2025. PENGARUH STRUKTUR LANSKAP RTH TERHADAP KEANEKARAGAMAN DAN DOMINANSI AVES DI WILAYAH SELATAN KOTA MAKASSAR. *LaGeografia*. Vol 23, No 3. 168-177
- Muñoz-Pedrerros, A., González-Urrutia, M., Encina-Montoya, F., & Norambuena, H. V. (2018). Effects of vegetation strata and human disturbance on bird diversity in green areas in a city in southern Chile. *Avian Research*, 9(1), 38.
- Naim, M. A., Hadi, M., & Baskoro, K. (2019). Keanekaragaman Burung Daerah Terbuka Dan Tertutup Hutan Kota Tinjomoyo Dengan Hutan Kota Universitas Diponegoro Semarang. *Jurnal Akademika Biologi*, 8(2), 24-29.
- Paga, B., Pudyatmoko, S., Yuda, I., & Faida, L. R. W. (2020). Struktur dan komposisi vegetasi pada areal distribusi burung *Philemon inornatus* di lanskap Baumata Kabupaten Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Partner*, 25(1), 1239-1252.
- Putra, G. W., Harianto, S. P., & Nurcahyani, N. (2014). Perilaku harian burung tekukur (*Streptopelia chinensis*) di Lapangan Tenis Universitas Lampung. *Jurnal Sylva Lestari*, 2(3), 93-100.
- Santos, E. G., Wiederhecker, H. C., Pompermaier, V. T., Gainsbury, A. M., Schirmer, S. C., Morais, C. V. F., & Marini, M. Â. (2024). Urbanization reduces diversity, simplifies community and filter bird species based on their functional traits in a tropical city. *Science of the Total Environment*, 935, 173379.
- Santoso, T., & Sutanto, A. (2021). Perbedaan Keanekaragaman Makrobentos sebagai Indikator Biologi Penentuan Kualitas Air di Area Perkotaan dan di Pedesaan Lampung. *Bioloava*, 2(2), 144–150.
- Sari, I. F., Setiawan, A., Iswandaru, D., & Dewi, B. S. (2020). Peran ekologi spesies burung pada ekosistem hutan kota (Studi kasus di Kota Metro).
- Sirajuddin, N. T., Bahalwan, F., Ode, A., Ningsih, M. S., Bahri, S., Madubun, E. L., ... & Laimeheriwa, S. (2025). *Biologi Ekologi: Interaksi Organisme dan Lingkungannya*. CV. Gita Lentera.
- Soifer, L. G., Donovan, S. K., Brentjens, E. T., & Bratt, A. R. (2021). Piecing together cities to support bird diversity: Development and forest edge density affect bird richness in urban environments. *Landscape and Urban Planning*, 213, 104122.

- Yang, X., Tan, X., Chen, C., & Wang, Y. (2020). The influence of urban park characteristics on bird diversity in Nanjing, China. *Avian Research*, 11(1), 45.
- Zhang, Y., Ye, E., Liu, F., Lai, N., You, X., Dong, J., & Dong, J. (2023). The relationship between landscape construction and bird diversity: a bibliometric analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(5), 4551.