

**STRATEGI KONSERVASI BURUNG PADA BERBAGAI TIPE HABITAT
DI KOTA PEKANBARU**

DISERTASI



Disusun Oleh:

HADINOTO
NIM. 202120580111010

PROGRAM DOKTOR ILMU PERTANIAN
DIREKTORAT PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2024

**STRATEGI KONSERVASI BURUNG PADA BERBAGAI TIPE HABITAT
DI KOTA PEKANBARU**

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Derajat Gelar S-3
Doktor Ilmu Pertanian



Disusun oleh:

HADINOTO
NIM. 202120580111010

PROGRAM DOKTOR ILMU PERTANIAN
DIREKTORAT PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2024

LEMBAR PENGESAHAN

STRATEGI KONSERVASI BURUNG PADA BERBAGAI TIPE HABITAT DI KOTA PEKANBARU

HADINOTO
202120580111010

Promotor : **Prof. Dr. drh. Lili Zalizar, MS.**



Ko-Promotor I : **Assoc. Prof. Dr. Joko Triwanto, MP., IPU**



Ko-Promotor II : **Assoc. Prof. Dr. Ervayenri, M.Si.**



Direktur
Program Pascasarjana

Prof. Latipun, Ph.D.

Ketua Program Studi
Doktor Ilmu Pertanian



Prof. Dr. drh. Lili Zalizar, MS.

DAFTAR PENGUJI

Disertasi ini telah dipertahankan di depan tim penguji dalam forum Ujian Terbuka pada hari/tanggal, **Kamis/ 22 Agustus 2024**

DEWAN PENGUJI :

1. **Prof. Dr. drh. Lili Zalizar, MS.** (Promotor)
2. **Assoc. Prof. Dr. Joko Triwanto, MP., IPU.** (Ko. Promotor I)
3. **Assoc Prof. Dr. Ervayenri, M.Si.** (Ko Promotor II)
4. **Dr. Sri Rahayu Prasetyaningsih, S.Hut., MP.** (Penguji Luar)
5. **Prof. Latipun, Ph.D.** (Penguji)
6. **Prof. Dr. Jabal Idris** (Penguji)
7. **Assoc. Prof. Dr. Ir. Nugroho Tri Waskitho, MP.** (Penguji)

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : **Hadinoto**
NIM : 202120580111010
Program Studi : Doktor Ilmu Pertanian

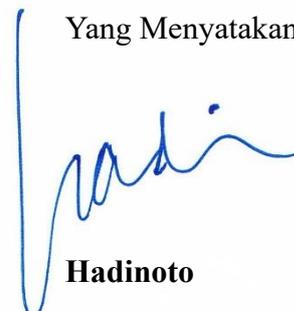
Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. DISERTASI dengan judul: **Strategi Konservasi Burung pada Berbagai Tipe Habitat di Kota Pekanbaru** adalah karya saya dan dalam naskah Disertasi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dalam daftar pustaka.
2. Apabila ternyata dalam naskah Disertasi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur **PLAGIASI**, saya bersedia Disertasi ini **DIGUGURKAN** dan **GELAR AKADEMIK YANG TELAH SAYA PEROLEH DIBATALKAN**, serta diproses sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Disertasi ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan **HAK BEBAS ROYALTY NON EKSKLUSIF**.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, Agustus 2024

Yang Menyatakan,



Hadinoto

ABSTRAK

Strategi Konservasi Burung pada Berbagai Tipe Habitat di Kota Pekanbaru. Burung merupakan salah satu komponen ekosistem yang memiliki peranan penting dalam mendukung keberlangsungan suatu siklus kehidupan organisme. Habitat burung dapat mencakup berbagai tipe ekosistem, mulai dari ekosistem alami sampai ekosistem buatan. Pekanbaru merupakan salah satu kota di Indonesia yang saat ini sedang berkembang dengan pesat baik dalam pembangunan sarana dan prasarana maupun peningkatan jumlah penduduk. Kondisi tutupan lahan eksisting wilayah kabupaten tersebut didominasi oleh kebun kelapa sawit dan hutan tanaman industri yang cenderung monokultur/homogen. Kondisi tersebut berdampak pada habitat monoton, yang akan mempengaruhi keanekaragaman jenis burung di wilayah perkotaan. Oleh karena itu perlu dilakukan upaya strategi konservasi burung pada berbagai habitat di Kota Pekanbaru. Penelitian ini dibagi dalam 3 tahap. Tujuan tahap I menganalisis keanekaragaman jenis burung pada berbagai tipe habitat dan persepsi masyarakat terhadap burung. Tujuan tahap II menganalisis keanekaragaman jenis vegetasi pada berbagai tipe habitat. Tujuan tahap III menyusun strategi konservasi burung di Kota Pekanbaru. Metode penelitian tahap I dan II menggunakan survey, sedangkan tahap III dengan analisis *Strength Weakness Opportunity Threat (SWOT)*. Hasil penelitian tahap I ditemukan sebanyak 34 famili, 75 jenis dan 2.244 individu burung. Hutan alam memiliki indeks keanekaragaman jenis (H') burung sebesar 3,93, indeks kemerataan (E) 0,91, dan indeks kekayaan jenis (R) 10,31; semak belukar ($H' = 2,73$, $E = 0,87$, $R = 4,07$); kebun karet ($H' = 2,34$, $E = 0,78$, $R = 3,94$); kawasan pemukiman ($H' = 2,59$, $E = 0,86$, $R = 2,75$); kebun kelapa sawit ($H' = 2,44$, $E = 0,83$, $R = 3,43$); dan pertanian lahan kering ($H' = 2,58$, $E = 0,88$, $R = 3,43$). Ditemukan 8 jenis burung yang ada pada semua tipe habitat yaitu Cucak Kutilang (*Pycnonotus aurigaster* Vieillot, 1818) dengan persentase jumlah individu 27,63 %, Bondol Peking (*Lonchura punctulate* Linnaeus, 1758) (16,91 %), Perkutut Jawa (*Geopelia striata* Linnaeus, 1766) (16,33 %), Merbah Cerukcuk (*Pycnonotus goiavier* Scopoli, 1786) (10,92 %), Tekukur Biasa (*Streptopelia chinensis* Scopoli, 1786) (9,28 %), Cinenen Kelabu (*Orthotomus ruficeps* Temminck, 1836) (7,92 %), Burung Madu Polos (*Anthreptes simplex* Müller, 1843) (6,57 %), dan Burung Madu Kelapa (*Antrheptes malacensis* Scopoli, 1786) (4,44 %). Persepsi masyarakat terhadap burung di Kota Pekanbaru secara umum dalam kategori “baik” dengan nilai rata-rata 104,03 (83,22 %). Hasil penelitian tahap II ditemukan Indeks keanekaragaman jenis (H') pohon sebesar 3,39, indeks kemerataan (E) 0,93, dan indeks kekayaan jenis (R) 8,31. Hasil penelitian tahap III didapatkan posisi strategi konservasi burung tersebut berada pada kuadran satu, merupakan posisi yang menguntungkan bagi pemerintah yang memiliki banyak kekuatan serta dapat memanfaatkan peluang yang ada dilingkungan eksternal. Strategi yang harus diterapkan dalam kondisi ini adalah mendukung keberlanjutan pertumbuhan yang agresif (*growth oriented strategi*). Beberapa cara yang dilakukan antara lain pemanfaatan kekuatan internal, eksploitasi peluang pasar, inovasi dalam pemulihan habitat, edukasi kesadaran masyarakat, kolaborasi dan kemitraan.

Kata kunci: hutan; jenis pakan; keanekaragaman jenis; perkotaan; vegetasi

ABSTRACT

Bird Conservation Strategy in Various Habitat Types in Pekanbaru City.

*Birds are one component of the ecosystem that has an important role in supporting the continuity of an organism's life cycle. Bird habitats can include various types of ecosystems, ranging from natural ecosystems to artificial ecosystems. Pekanbaru is one of the cities in Indonesia which is currently developing rapidly both in the development of facilities and infrastructure as well as increasing population. The condition of the existing land cover in the district is dominated by oil palm plantations and industrial plantation forests which tend to be monoculture/homogeneous. This condition has an impact on monotonous habitats, which will affect the diversity of bird species in urban areas. Therefore, it is necessary to carry out bird conservation strategies in various habitats in Pekanbaru City. This research is divided into 3 stages. The aim of stage I is to analyze the diversity of bird species in various types of habitat and people's perceptions of birds. The aim of stage II is to analyze the diversity of vegetation types in various types of habitat. The aim of stage III is to develop a bird conservation strategy in Pekanbaru City. The research methods for stages I and II use surveys, while stage III uses Strength Weakness Opportunity Threat (SWOT) analysis. The results of phase I research found 34 families, 75 species and 2,244 individual birds. Natural forests have a bird species diversity index (H') of 3.93, evenness index (E) 0.91, and species richness index (R) 10.31; bushes (H' = 2.73, E =0.87, R = 4.07); rubber plantation (H' = 2.34, E = 0.78, R = 3.94); residential area (H' = 2.59, E = 0.86, R = 2.75); oil palm plantations (H' = 2.44, E = 0.83, R = 3.43); and dry land agriculture (H' = 2.58, E = 0.88, R = 3.43). Eight species of birds were found in all habitat types, namely the Cucak Kutilang (*Pycnonotus aurigaster* Vieillot, 1818) with a percentage of 27.63% of individuals, the Bondol Peking (*Lonchura punctulate* Linnaeus, 1758) (16.91%), the Perkutut Jawa (*Geopelia striata*). Linnaeus, 1766) (16.33 %), Merbah Cerucuk (*Pycnonotus goiavier* Scopoli, 1786) (10.92 %), Tekukur Biasa (*Streptopelia chinensis* Scopoli, 1786) (9.28 %), Cinenen Kelabu (*Orthotomus ruficeps* Temminck, 1836) (7.92 %), Burung Madu Polos (*Antheptes simplex* Müller, 1843) (6.57 %), and Burung Madu Kelapa (*Antheptes malacensis* Scopoli, 1786) (4.44 %). In general, it is in the "good" category with an average value of 104.03 (83.22%). The results of phase II research found a tree species diversity index (H') of 3.39, an evenness index (E) of 0.93, and an evenness index (E) of 0.93. species richness index (R) 8.31. The results of phase III research showed that the position of the bird conservation strategy was in quadrant one, which is a favorable position for the government which has a lot of power and can take advantage of opportunities that exist in the external environment. The strategy that must be implemented in this condition is to support the continuation of aggressive growth (growth oriented strategy). Some of the methods used include utilizing internal strengths, exploiting market opportunities, innovation in habitat restoration, public awareness education, collaboration and partnerships.*

Keywords: forest; feed type; species diversity; urban; vegetation

PRAKATA

Puji dan syukur kepada Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia kepada penulis, sehingga dapat menjalankan semua aktivitas sehari-hari dan dapat menyelesaikan proses penelitian hingga penulisan Disertasi Doktor ini. Disertasi yang berjudul “**Strategi Konservasi Burung pada Berbagai Tipe Habitat di Kota Pekanbaru**” ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar doktor pada Program Doktor Ilmu Pertanian, Direktorat Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Malang.

Disertasi disusun berdasarkan penelitian yang diawali dari permasalahan yang dihadapi oleh Kota Pekanbaru yang kawasannya terus mengalami perubahan peruntukan terutama dari lahan bervegetasi menjadi pembangunan fisik. Hal tersebut akan mempengaruhi keanekaragaman jenis burung di wilayah perkotaan. Permasalahan tersebut membuat penulis tertarik melakukan kajian untuk dapat menganalisis keanekaragaman jenis burung, vegetasi, dan menyusun strategi konservasi burung di Kota Pekanbaru.

Penulis menyadari bahwa disertasi ini masih banyak kekurangan, namun selalu berharap semoga dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan semua pihak yang membutuhkannya.

Pekanbaru, Agustus 2024

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Disertasi Doktor ini dapat diselesaikan atas rahmat dan karunia Allah SWT dan kebaikan serta bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Nazaruddin Malik, SE., M.Si. selaku Rektor dan Bapak Prof. Latipun, PhD sebagai Direktur Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Malang, yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk menimba ilmu di Program Doktor Ilmu Pertanian.
2. Promotor : Ibu Prof. Dr. Drh. Lili Zalizar, M.S., Ko-Promotor I: Bapak Assoc. Prof. Dr. Ir. Joko Triwanto, M.P., I.P.U, dan Ko-Promotor II; Bapak Assoc. Prof. Dr. Ir. Ervayenri, M.Si., yang telah banyak memeberikan bimbingan, arahan dan motivasi kepada penulis, mulai dari awal menjadi mahasiswa sampai menyelesaikan pendidikan dan memperoleh gelar doktor.
3. Semua dosen pengajar dan penguji yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat, staf tenaga kependidikan Direktorat Pascasarjana, Universitas Muhammadiyah Malang yang banyak membantu di bidang administrasi.
4. Keluarga yang telah selalu mendoakan dan mendukung perjuangan penulis: Ibunda Nur Asni, Isteri: Dr. Eni Suhesti, S.Hut., M.Si. dan anak-anak Nabila Sabrina Sylvani, S.T.P. dan M. Naufal Zaidan Hadi, S.Si..
5. Institusi dan kolega di Universitas Lancang Kuning yang telah memberikan bantuan moril dan materiil.
6. Teman-teman S3 Ilmu Pertanian UMM Angkatan 2021 Semester Genap, terkhusus Bapak Dr. Roy Hendroko Setyobudi yang banyak memberikan ilmu dan bantuan dalam publikasi karya ilmiah, dan segenap pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis tidak bisa membalas semua kebaikan dan bantuan semua pihak yang telah disebutkan di atas, semoga Allah SWT yang akan membalas dan memberikan ganjaran yang terbaik dan berlipat ganda, aamiin yaa Robbalalamiin.

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	
1.2. Perumusan Masalah	6
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.4. Manfaat Penelitian	6
1.5. Kebaruan (<i>Novelty</i>)	7
1.6. Kerangka/Alur Penelitian	9
II. TINJUAN PUSTAKA	10
2.1. Keanekaragaman Jenis Burung	10
2.2. Burung	11
2.3. Kepadatan, Kekayaan, Kelimpahan	13
2.4. Habitat Burung	14
2.5. Vegetasi	15
2.6. Strategi Konservasi	16
2.7. Persepsi	18
III. METODE PENELITIAN	20
3.1. Tempat dan Waktu	20
3.2. Penelitian Tahap I	21
3.2.1. Tujuan Penelitian Tahap I	21
3.2.2. Bahan dan Alat	21
3.2.3. Data Burung	23
3.2.4. Data Sekunder	23
3.2.5. Metode Pengumpulan Data Burung	23
3.2.6. Analisis Data	24
a. Indeks Keanekaragaman Jenis	24
b. Indeks Kemerataan	25
c. Indeks Kekayaan Jenis	25
d. Analisis Dominansi Jenis Burung	26
e. Analisis Penyebaran Burung	26
f. Analisis Tingkat Pertemuan Jenis	26
g. Indeks Kesamaan (<i>Similarity Indeks</i>)	27
h. Persepsi Masyarakat terhadap Burung	27

3.3	Penelitian Tahap II	29
3.3.1.	Tujuan Penelitian Tahap II	29
3.3.2.	Bahan dan Alat	29
3.3.3.	Data Vegetasi	29
3.3.4.	Metode Pengumpulan Data Vegetasi	30
3.3.5.	Analisis Data Vegetasi	31
a.	Analisis Vegetasi	31
b.	Analisis Fungsi Habitat	31
c.	Analisis Penggunaan Habitat	32
3.4.	Penelitian Tahap III	32
3.4.1.	Tujuan Penelitian Tahap III	32
3.4.2.	Data Strategi Konservasi Burung	32
3.4.3.	Penyusunan Strategi Konservasi Burung	32
3.5.	Tahapan Penelitian	35
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1.	Keanekaragaman Jenis Burung di Berbagai Tipe Habitat	36
4.1.1.	Jenis Burung di Hutan Alam	36
4.1.2.	Jenis Burung di Kebun Kelapa Sawit	40
4.1.3.	Jenis Burung di Kebun Karet	44
4.1.4.	Jenis Burung di Areal Pertanian Lahan Kering	48
4.1.5.	Jenis Burung di Semak Belukar	53
4.1.6.	Jenis Burung di Lingkungan Pemukiman	58
4.1.7.	Jenis Burung di Kota Pekanbaru	66
4.1.8.	Persepsi Masyarakat terhadap Burung	72
4.2.	Habitat Burung	81
4.2.1.	Vegetasi Tingkat Pohon	81
4.2.2.	Vegetasi Tingkat Tiang	83
4.2.3.	Vegetasi Tingkat Pancang	85
4.2.4.	Vegetasi Tingkat Semai	
4.2.5.	Fungsi Vegetasi Pada Tipe Habitat Kebun Kelapa Sawit, Kebun Karet, Semak Belukar, Pertanian Lahan Kering, dan Lingkungan Pemukiman	89
4.3.	Alternatif Startegi Konservasi Burung di Kota Pekanbaru	93
4.3.1.	Identifikasi Faktor Internal (Kekuatan dan Kelemahan)	94
4.3.2.	Identifikasi Faktor Eksternal (Peluang dan Ancaman)	95
4.3.3.	Identifikasi Internal <i>Strategic Factors Analysis Summary (IFAS)</i> dan <i>External Strategic Factors Analysis Summary (EFAS)</i>	96

4.3.4. Perumusan Alternatif Strategi Konservasi Burung di Kota Pekanbaru	103
V. KESIMPULAN DAN SARAN	106
5.1. Kesimpulan	106
5.2. Saran	107

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
1.1	Luas Tutupan Lahan Provinsi Riau Tahun 2012 – 2020	3
1.2	Luas Tutupan Lahan Kota Pekanbaru	5
3.1.	Tipe habitat burung di Kota Pekanbaru	20
3.2	Penggunaan Tingkat Pertemuan untuk Skala Urutan Kelimpahan	27
3.3	Kategori Persepsi Masyarakat terhadap Burung	28
3.4	Kriteria dan Jumlah Responden	28
3.5.	Rincian Lokasi Pengambilan Responden	29
3.6	Strategi Menggunakan Analisis SWOT	33
4.1.	Jenis Burung pada Tipe Habitat Hutan Alam	36
4.2.	Indeks Keanekaragaman Jenis, Kemerataan, dan Kekayaan Jenis Burung pada Habitat Hutan Alam	39
4.3.	Jenis Burung pada Tipe Habitat Kelapa Sawit	40
4.4.	Indeks Keanekaragaman Jenis, Kemerataan, dan Kekayaan Jenis Burung pada Habitat Kelapa Sawit	43
4.5.	Jenis Burung pada Tipe Habitat Kebun Karet	44
4.6.	Indeks Keanekaragaman Jenis, Kemerataan, dan Kekayaan Jenis Burung pada Habitat Kebun Karet	47
4.7.	Jenis Burung pada Tipe Habitat Pertanian Lahan Kering	48
4.8.	Indeks Keanekaragaman Jenis, Kemerataan, dan Kekayaan Jenis Burung pada Habitat Pertanian Lahan Kering	51
4.9.	Jenis Burung pada Tipe Habitat Semak Belukar	53
4.10	Indeks Keanekaragaman Jenis, Kemerataan, dan Kekayaan Jenis Burung pada Habitat Semak Belukar	56
4.11.	Jenis Burung pada Tipe Habitat Lingkungan Pemukiman	58

4.12.	Indeks Keanekaragaman Jenis, Kemerataan, dan Kekayaan Jenis Burung pada Habitat Lingkungan Pemukiman	61
4.13	Jenis Burung pada Beberapa Tipe Habitat di Kota Pekanbaru	67
4.14.	Indeks Keanekaragaman Jenis, Kemerataan, dan Kekayaan Jenis di Kota Pekanbaru	69
4.15.	Indeks Kesamaan Jenis Burung pada Berbagai Tipe Habitat Di Kota Pekanbaru	71
4.16.	Jenis, Jumlah Individu, dan Indeks Nilai Penting Tingkat Pohon	81
4.17.	Indeks Keanekaragaman Jenis, Kemerataan, dan Kekayaan Jenis Tingkat pohon Di Kota Pekanbaru	83
4.18.	Jenis, Jumlah Individu, dan Indeks Nilai Penting Tingkat Tiang ...	83
4.19.	Indeks Keanekaragaman Jenis, Kemerataan, dan Kekayaan Jenis Tingkat Tiang di Kota Pekanbaru	85
4.20.	Jenis, Jumlah Individu, dan Indeks Nilai Penting Tingkat Pancang	85
4.21.	Indeks Keanekaragaman Jenis, Kemerataan, dan Kekayaan Jenis Tingkat Pancang di Kota Pekanbaru	86
4.22.	Jenis, Jumlah Individu, dan Indeks Nilai Penting Tingkat Semai	87
4.23.	Indeks Keanekaragaman Jenis, Kemerataan, dan Kekayaan Jenis Tingkat Semai di Kota Pekanbaru	88
4.24.	Fungsi Vegetasi Bagi Burung	89
4.25.	Identifikasi Faktor Internal	94
4.26.	Identifikasi Faktor Eksternal	95
4.27.	Pemberian Bobot untuk Kekuatan (<i>Strength</i>)	96
4.28.	Pemberian Bobot untuk Kelemahan (<i>Weakness</i>)	97
4.29.	Pemberian Bobot untuk Peluang (<i>Opportunity</i>)	97
4.30.	Pemberian Bobot untuk Ancaman (<i>Threat</i>)	98
4.31.	Pemberian Peringkat / Rating untuk Kekuatan (<i>Strength</i>)	98
4.32	Pemberian Peringkat/Rating untuk Kelemahan (<i>Weakness</i>)	99

4.33	Pemberian Peringkat/Rating untuk Peluang (<i>Opportunity</i>)	99
4.34.	Pemberian Peringkat/Rating untuk Ancaman (<i>Threat</i>)	99
4.35.	Faktor Strategis Internal	100
4.36.	Faktor Strategis Eksternal	101
4.37.	Selisih Skor Faktor Internal dan Faktor Eksternal	101
4.38.	Matrik Analisis SWOT	103

DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Halaman
1.1	Peta Tutupan Lahan Provinsi Riau	4
1.3	Kerangka/Alur Penelitian	9
3.1	Peta Lokasi Penelitian	22
3.2	Plot Pengamatan Burung	23
3.3	Petak Ukur Pengambilan Data Vegetasi	30
3.4.	Kerangka Penelitian	29
3.5.	Kuadran SWOT	34
3.6.	Tahapan Penelitian	35
4.1.	Persentasi Kategori Jenis Pakan Burung Berdasar Jumlah Jenis dan Jumlah Individu di Hutan Alam	38
4.2.	Persentasi Kategori (a) Dominansi dan (b) Kelimpahan Burung di Hutan Alam	40
4.3.	Persentasi Kategori Jenis Pakan Burung Berdasar Jumlah Jenis dan Jumlah Individu di Kebun Kelapa Sawit	42
4.4.	Persentasi Kategori (a) Dominansi dan (b) Kelimpahan Burung di Kelapa Sawit	44
4.5.	Persentasi Kategori Jenis Pakan Burung Berdasar Jumlah Jenis dan Jumlah Individu di Kebun Karet	46
4.6.	Persentasi Kategori (a) Dominansi dan (b) Kelimpahan Burung di Kebun Karet	48
4.7.	Persentasi Kategori Jenis Pakan Burung Berdasar Jumlah Jenis dan Jumlah Individu di Pertanian Lahan Kering	50
4.8.	Persentasi Kategori (a) Dominansi dan (b) Kelimpahan Burung di Pertanian Lahan Kering	53
4.9.	Persentasi Kategori Jenis Pakan Burung Berdasar Jumlah Jenis dan Jumlah Individu di Semak Belukar	55

4.10.	Persentasi Kategori (a) Dominansi dan (b) Kelimpahan Burung di Semak Belukar	57
4.11	Persentasi Kategori Jenis Pakan Burung Berdasar Jumlah Jenis dan Jumlah Individu di Lingkungan Pemukiman	60
4.12.	Persentasi Kategori (a) Dominansi dan (b) Kelimpahan Burung di Lingkungan Pemukiman	64
4.13	Diagram Analisis SWOT	102

DAFTAR LAMPIRAN

1.	Kerapatan, Dominansi, dan Kelimpahan Burung di Hutan Alam	121
2.	Kerapatan, Dominansi, dan Kelimpahan Burung di Kebun Kelapa Sawit	123
3.	Kerapatan, Dominansi, dan Kelimpahan Burung di Kebun Karet	124
4.	Kerapatan, Dominansi, dan Kelimpahan Burung di Pertanian Lahan Kering	125
5.	Kerapatan, Dominansi, dan Kelimpahan Burung di Semak Belukar	126
6.	Kerapatan, Dominansi, dan Kelimpahan Burung di Lingkungan Pemukiman	127

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Burung merupakan bagian penting dari sistem ekologi yang berperan dalam menjaga kelangsungan siklus kehidupan organisme. Hal ini terlihat dari peran burung dalam rantai makanan dan jaringan kehidupan, yang menghubungkan mereka dengan elemen sistem ekologi lainnya seperti flora dan insekta. Hal tersebut menjadikan burung, pada lingkungan cukup fundamental karena mereka dapat memengaruhi eksistensi dan distribusi berbagai flora (Sekercioglu, 2012).

Jenis hewan liar dengan beberapa spesiesnya bisa dijumpai pada hampir setiap lingkungan yang memiliki flora adalah burung (Stiller & Zhang, 2019). Habitat burung bisa meliputi berbagai system ekologi baik natural maupun artifisial. Distribusi yang cukup besar membuat burung sebagai aset hidup Indonesia yang tersembunyi. Selain memiliki andil dalam keselarasan sistem ekologi burung bisa sebagai parameter transformasi kawasan (Batisteli *et al*, 2018; Lešo *et al*, 2019).

Habitat yang bervariasi akan berpengaruh terhadap keberagaman jenis burung. Habitat untuk satwa liar lazimnya berperan sebagai area berburu pakan, air, rehat, dan beranak pinak (Shah & Sharma, 2022). Oleh karena itu keberagaman burung berhubungan kuat dengan jenis habitat pada suatu kawasan (Xu *et al*, 2018).

Kajian diversitas burung di beberapa negara pada berbagai bentuk habitat antara lain; pinggiran kota Manila (Razak *et al*, 2019), Nepal (Naithani & Bhatt, 2012), hutan primer, sekunder dan padang rumput Argentina (Barzan *et al*, 2015), jalan, jalan berhutan dan taman kota Buenos Aires (Barzan *et al*, 2015), hutan karst dan areal reboisasi di Luzon (Duco *et al*, 2021). Di Indonesia, kajian keanekaragaman jenis burung dilakukan pada bentang alam Mbeliling Flores (Hamzati & Aunurohim, 2013), kampus (Andira *et al*, 2014; Saefullah *et al*, 2015; Rumanasari *et al*, 2017), taman nasional (Siregar & Mutiara, 2019), daerah pedesaan (Kamal *et al*, 2017; Utami *et al*, 2019), taman hutan raya (Kamal *et al*, 2018), ekosistem artifisial (Desantoro *et al.*, 2020), lingkungan hutan di pulau (Fikriyanti *et al.*, 2018), agroforestri karet dan karet perkebunan (Ayat & L. Tata,

2015). Berdasar pada hal tersebut belum ada kajian tentang diversitas burung di beberapa bentuk habitat pada wilayah perkotaan.

Persepsi masyarakat terhadap satwa liar yang telah dikaji antara lain ; satwa liar di Tanzania Utara (Bencin *et al.*, 2016), keanekaragaman hayati (Bele & Chakradeo, 2021), sikap masyarakat terhadap burung di hutan rakyat Pennsylvania (Sharma & Kreye, 2021). Persepsi masyarakat terhadap burung di Indonesia antara lain : persepsi terhadap keanekaragaman burung di hutan mangrove Pulau Pahawang (Febryano *et al.*, 2019), pengetahuan masyarakat terhadap Celepuk Rinjani (Baiq, 2021). Berdasar pada hal tersebut belum ada kajian tentang persepsi masyarakat terhadap burung di berbagai tipe habitat perkotaan.

Selain data dan informasi keanekaragaman burung sebagai langkah untuk melestarikan jenis juga diperlukan strategi konservasinya (Yang *et al.*, 2020). Pengembangan strategi konservasi burung dilakukan di beberapa negara antara lain : perkebunan kopi di Ethiopia (Buechley *et al.*, 2015), di tanah pribadi Amerika Utara (Ciuzio *et al.*, 2013), di lingkungan lindung Katalonia Spanyol (Regos *et al.*, 2016), konservasi burung air di China (Xia *et al.*, 2017), pada lahan pertanian di Norfolk Inggris (Davies *et al.*, 2016) dan di Argentina (Goijman *et al.*, 2015). Strategi konservasi burung yang dikembangkan di Indonesia antara lain: strategi untuk burung endemik (Prawiradilaga, 2019), konservasi tumbuhan (Widyatmoko, 2019) dan konservasi sumber daya alam dan ekosistem (Kehutanan, 2015). Namun demikian, belum ada kajian tentang pengembangan strategi konservasi burung pada berbagai tipe habitat di wilayah perkotaan.

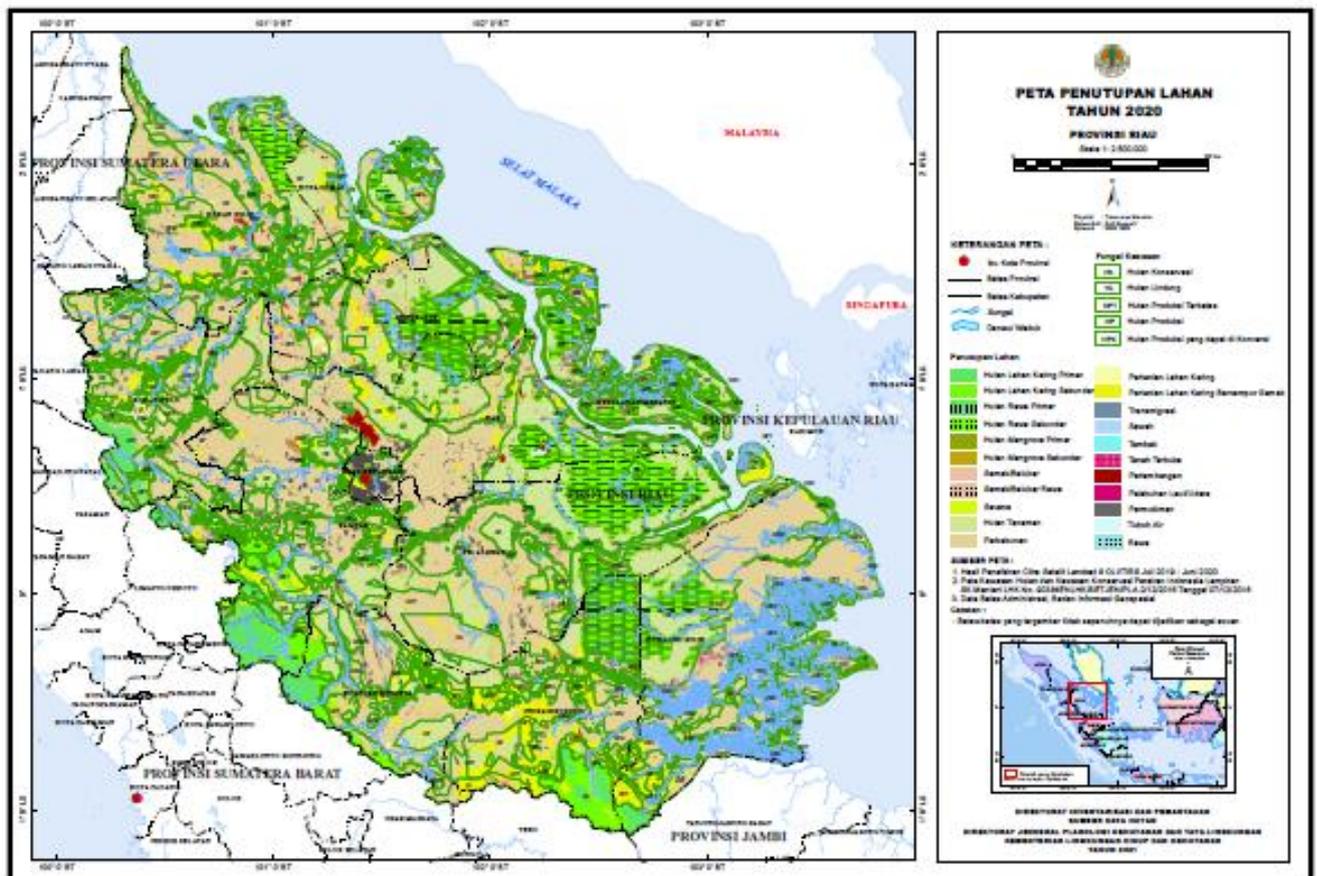
Tutupan lahan Provinsi Riau beberapa tahun terakhir ini telah mengalami perubahan dari lingkungan berhutan menjadi peruntukan lain. Luas Provinsi Riau 87.023,66 km² atau 8.702.366 Ha (Riau, 2021). Data tutupan lahan Provinsi Riau menurut BPKH (Wilayah XIX, 2022) tercantum pada “Tabel 1.1” dan “Gambar 1.1” (Kehutanan, 2021).

“Tabel 1.1” Luas Tutupan Lahan Provinsi Riau Tahun 2012 – 2020

No.	Kelas Penutupan Lahan	Luas Penutupan Lahan (Ha) Tahun 2012 - 2020								
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	Hutan Lahan Kering Primer	155.059	159.084	154.360	152.719	148.255	143.914	143.836	215.248	215.248
2	Hutan Lahan Kering Sekunder	375.162	360.045	329.189	302.538	298.720	291.055	284.810	209.963	209.932
3	Hutan Rawa Primer	82.821	69.291	68.040	67.071	51.421	51.420	50.496	46.975	46.847
4	Hutana Rawa Sekunder	1.058.176	1.034.959	942.944	940.948	953.056	941.418	931.952	929.796	923.558
5	Hutan Mangrove Primer	5.221	5.269	5.221	2.985	3.811	3.016	3.016	3.680	3.680
6	Hutan Mangrove Sekunder	160.706	162.235	160.101	161.852	164.178	169.201	168.203	187.916	187.732
7	Hutan Tanaman	813.087	880.596	785.542	680.426	666.138	678.891	652.092	1.064.643	1.064.643
8	Semak Belukar	776.513	18.881	28.090	35.820	37.858	32.164	32.906	38.736	47.599
9	Semak Belukar Rawa	1.075.569	1.004.854	1.001.053	928.418	892.630	766.594	607.379	445.520	408.460
10	Padang Rumput/ Savana	387	192	117	117	83	-	-	-	-
11	Pertanian Lahan Kering	385.219	360.306	324.753	247.386	245.289	183.415	152.690	49.545	47.962
12	Pertanian Lahan Kering Campur	817.360	1.533.097	1.408.323	1.374.455	1.272.045	1.356.036	1.536.610	958.676	957.412
13	Sawah	238.008	194.457	192.920	163.115	160.488	167.037	166.708	29.204	28.462
14	Tambak	2.787	3.548	2.787	2.637	2.231	2.472	2.472	2.442	1.112
15	Perkebunan	2.361.576	2.509.120	2.690.830	2.871.416	3.055.062	3.296.507	3.541.248	4.353.922	4.406.899
16	Permukiman	110.995	116.294	115.099	144.142	143.924	146.569	148.024	196.508	196.508
17	Bandara/ Pelabuhan	863	866	863	863	821	863	863	822	822
18	Transmigrasi	2.889	2.889	3.868	3.868	3.955	3.955	3.955	7.404	7.404
19	Lahan Terbuka	354.880	416.632	565.278	697.629	677.899	555.318	358.978	87.451	56.714
20	Pertambangan	34.161	34.576	35.633	36.343	37.417	38.305	38.726	38.177	38.177
21	Tubuh Air	110.810	121.504	110.801	108.101	108.017	95.107	95.155	99.769	104.038
22	Rawa	27.211	26.806	23.645	26.504	26.159	26.197	29.338	34.619	47.807
	Total	8.949.457	9.015.501	8.949.457	8.949.351	8.949.457	8.949.457	8.949.457	9.001.017	9.001.017

Sumber : BPKH Wilayah XIX (2022)

Berdasar pada “Tabel 1.1” dan “Gambar 1.1” di Provinsi Riau terjadi perubahan tutupan lahan dari tahun 2012-2020. Perubahan tutupan lahan tersebut didominasi oleh hutan tanaman dan perkebunan yang cenderung homogen. Luas tutupan lahan sampai tahun 2020 antara lain : tutupan homogen 60,79% (5.471.542 Ha), hutan alam 17,63% (1.586.998 Ha) dan sisanya 21,58% (1.942.478 Ha) berupa pemukiman, lahan pertanian dan lainnya. Kondisi tersebut berdampak pada habitat burung yang terus berkurang. Hal ini diduga akan mempengaruhi keanekaragaman jenis burung.



Gambar 1.1 Peta Tutupan Lahan Provinsi Riau (Kehutanan, 2021).

Wilayah perkotaan selain berperan untuk bermukim masyarakat juga sebagai kawasan bagi burung berburu pakan pada keberadaan flora. Pekanbaru adalah bagian dari kota di Indonesia yang tengah mengembangkan dan membangun berbagai bidang.. Letak Kota Pekanbaru yang berada di tengah yang dikelilingi oleh beberapa kabupaten. Kondisi tutupan lahan eksisting wilayah kabupaten tersebut didominasi oleh hutan yang di tanam untuk keperluan industri dan tanaman kelapa sawit yang monokultur/homogen (Tabel 1.2). Berdasar pada hal tersebut akan mengancam keberadaan kawasan hijau sebagai tempat hidup burung. (Hagen *et al.*, 2017).

Tabel 1.2 Luas Tutupan Lahan Kota Pekanbaru (Wilayah XIX, 2022)

No.	Kelas Penutupan Lahan	Luas Penutupan Lahan (Ha) Tahun 2012 - 2020								
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	Hutan Lahan Kering Sekunder	-	-	-	-	45,08	533,90	533,90	1.255,42	1.255,42
2	Hutana Raw a Sekunder	-	-	-	435,46	548,46	25,28	24,65	17,92	17,92
3	Hutan Tanaman	459,81	459,81	459,81	24,34	24,34	24,34	24,34	1.099,18	1.099,18
4	Semak Belukar	4.567,10	-	24,74	24,74	24,74	33,23	33,23	-	-
5	Semak Belukar Raw a	1.591,12	1.591,12	595,01	595,01	595,01	595,01	595,01	686,78	686,78
6	Padang Rumpu/ Savana	-	65,04	65,04	65,04	67,17	-	-	-	-
7	Pertanian Lahan Kering	18.229,44	18.229,44	18.147,33	3.256,96	3.189,77	3.069,43	3.069,43	0,00	0,00
8	Pertanian Lahan Kering Campur	6.598,95	9.722,63	9.663,01	8.279,01	8.273,77	8.466,48	8.466,48	4.245,21	4.245,21
9	Saw ah	-	-	-	-	-	-	-	5,99	5,99
10	Tambak	-	-	-	-	-	48,13	48,13	92,11	54,25
11	Perkebunan	16.548,34	17.991,76	19.117,77	19.065,82	19.015,97	19.016,51	19.016,51	23.867,10	24.100,76
12	Permukiman	16.380,53	16.380,53	16.302,59	33.811,73	33.815,41	33.771,30	33.771,30	34.255,78	34.255,78
13	Bandara/ Pelabuhan	327,05	327,05	327,05	327,05	285,46	285,46	285,46	297,54	297,54
14	Lahan Terbuka	1.427,76	1.427,76	1.427,76	244,92	244,92	244,92	244,92	259,54	63,74
15	Tubuh Air	640,33	640,33	640,33	640,33	640,33	656,43	657,07	687,88	687,88
	Total	66.770,43	66.835,47	66.770,43						

Berdasar pada Tabel 1.2 di Kota Pekanbaru terjadi perubahan tutupan lahan dari tahun 2012-2020. Perubahan tutupan lahan tersebut didominasi oleh pemukiman dan perkebunan. Luas tutupan lahan sampai tahun 2020 antara lain : pemukiman 51,30% (34.255 Ha), tutupan homogen (perkebunan dan hutan tanaman) 37,74% (25.200 Ha), lahan pertanian campur 6,36% (4.245 Ha), hutan alam 1,91% (1.273 Ha) dan sisanya 2,69% (1.796 Ha) berupa semak belukar rawa, tubuh air dan lainnya. Kondisi tersebut berdampak pada habitat burung yang terus berkurang. Hal ini akan mempengaruhi keanekaragaman jenis burung di wilayah perkotaan.

Berkurangnya tutupan lahan heterogen yang terjadi di Provinsi Riau dapat menyebabkan perpindahan burung (migrasi lokal). Kota Pekanbaru yang terletak di tengah provinsi dan masih memiliki berbagai tutupan lahan, akan menjadi tujuan perpindahan burung. Berdasar hal tersebut di atas diperlukan upaya Menyusun strategi konservasi burung di Kota Pekanbaru. Spesies burung di “hutan kota Pekanbaru” terdiri atas 45 spesies, 26 famili dan 10 ordo. Pada Hutan Kota Pekanbaru ditemukan Diversity Indeks (H') burung dengan rentang 2,85 – 3,29, indeks evenness (E) 0,87 – 0,93 dan indeks richness (R) 4,67 – 6,70” (Hadinoto *et al.*, 2012).

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan dalam upaya untuk melakukan strategi konservasi burung di Kota Pekanbaru sebagai berikut:

1. Bagaimana diversitas burung pada beberapa habitat di wilayah Kota Pekanbaru?
2. Bagaimana hubungan burung dengan sosial masyarakat?
3. Bagaimana keanekaragaman jenis vegetasi dan tipe habitat burung di wilayah Kota Pekanbaru?
4. Bagaimana strategi konservasi burung di wilayah Kota Pekanbaru?

1.3 Tujuan penelitian

1. Menganalisis diversitas burung pada beberapa tipe habitat di wilayah Kota Pekanbaru”
2. Menganalisis persepsi masyarakat terhadap burung
3. Menganalisis keanekaragaman jenis vegetasi dan tipe habitat burung di wilayah Kota Pekanbaru
4. Menyusun strategi konservasi burung di wilayah Kota Pekanbaru

1.4 Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan rujukan bagi dosen, mahasiswa, peneliti burung, lembaga penelitian pemerintah dan swasta.
2. Menyediakan data dan informasi bagi pemerintah dalam rangka mempopulerkan masyarakat cinta burung.
3. Sebagai bahan pertimbangan pemerintah daerah dalam menyusun kebijakan pengelolaan burung di wilayah perkotaan

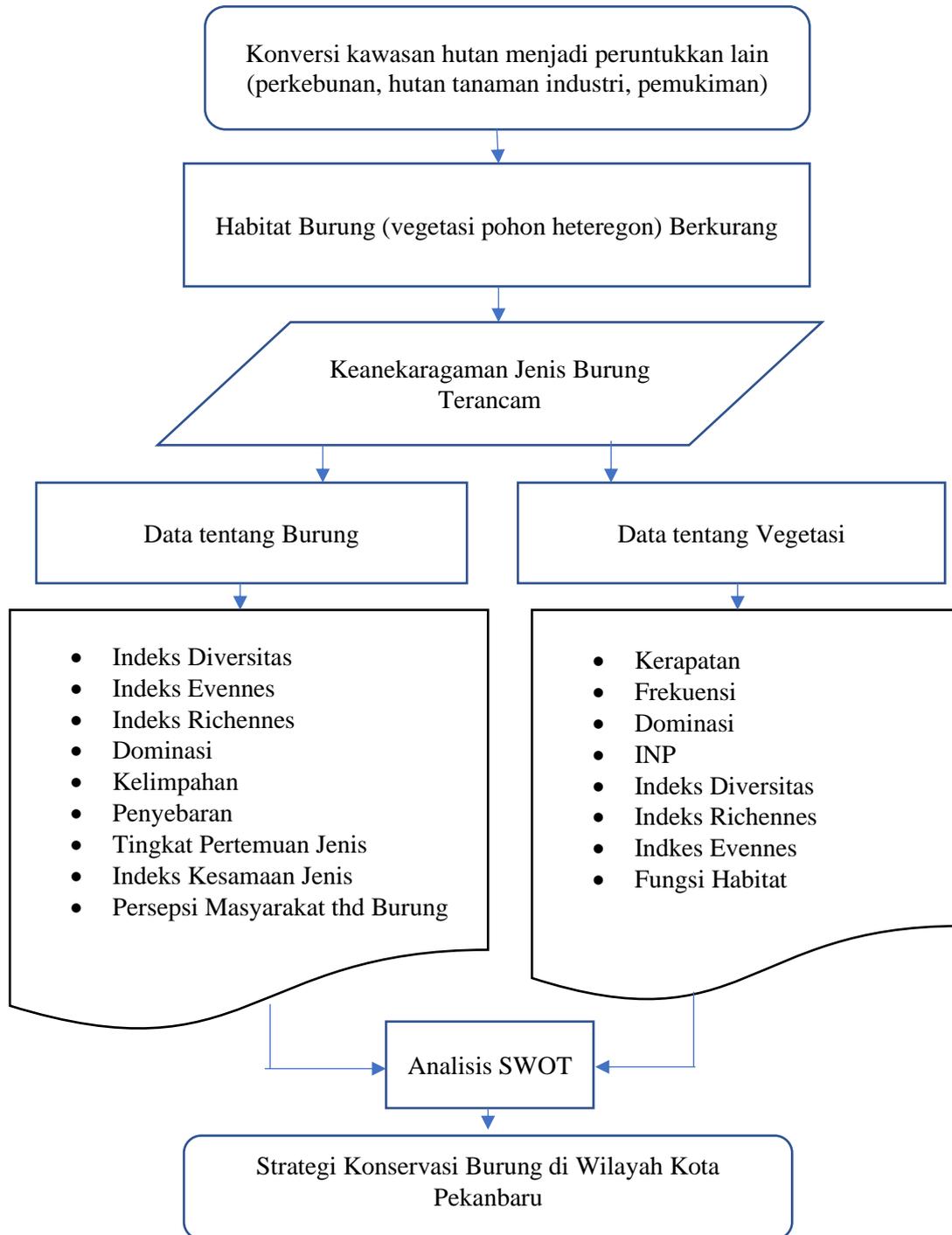
1.5 Kebaruan (*Novelty*)

1. Kajian diversitas burung pada berbagai negara pada berbagai tipe habitat antara lain: pinggiran kota Manila (Razak *et al.*, 2019), hutan primer, sekunder dan padang rumput Argentina (Barzan *et al.*, 2015), jalan, jalan berhutan dan taman kota Buenos Aires (Barzan *et al.*, 2015), hutan karst dan areal reboisasi di Luzon (Duco *et al.*, 2021). Di Indonesia, kajian keanekaragaman jenis burung

dilakukan pada bentang alam Mbeliling Flores (Hamzati & Aunurohim, 2013), kampus (Andira *et al.*, 2014; Saefullah *et al.*, 2015; Rumanasari *et al.*, 2017), taman nasional (Siregar & Mutiara, 2019), daerah pedesaan (Kamal *et al.*, 2017; Utami *et al.*, 2019), taman hutan raya (Kamal *et al.*, 2018), cagar alam (Rusmendo, 2009), ekosistem artifisial (Desantoro *et al.*, 2020), lingkungan hutan di pulau (Fikriyanti *et al.*, 2018), agroforestri karet dan karet perkebunan (Ayat & L. Tata, 2015). Berdasar pada kajian tersebut belum ada tentang diversitas burung pada beberapa tipe habitat di wilayah perkotaan”.

2. Persepsi masyarakat terhadap satwa liar yang telah dikaji antara lain: satwa liar di Tanzania Utara (Bencin *et al.*, 2016), keanekaragaman hayati (Bele & Chakradeo, 2021), sikap masyarakat terhadap burung di hutan rakyat Pennsylvania (Sharma & Kreye, 2021). Persepsi masyarakat terhadap burung di Indonesia antara lain: persepsi terhadap keanekaragaman burung di hutan mangrove Pulau Pahawang (Febryano *et al.*, 2019), pengetahuan masyarakat terhadap Celepuk Rinjani (Baiq, 2021). Berdasar pada kajian tersebut belum ada tentang persepsi masyarakat terhadap burung di berbagai tipe habitat perkotaan.
3. Penyusunan strategi konservasi burung dilakukan di beberapa negara antara lain: perkebunan kopi di Ethiopia (Buechley *et al.*, 2015), di tanah pribadi Amerika Utara (Ciuzio *et al.*, 2013), di lingkungan lindung Katalonia Spanyol (Regos *et al.*, 2016), konservasi burung air di China (Xia *et al.*, 2017), pada lahan pertanian di Norfolk Inggris (Davies *et al.*, 2016) dan di Argentina (Gojman *et al.*, 2015). Strategi konservasi burung yang dikembangkan di Indonesia antara lain : strategi untuk burung endemik (Prawiradilaga, 2019), konservasi tumbuhan (Widyatmoko, 2019) dan konservasi sumber daya alam dan ekosistem (Kehutanan, 2015) Namun demikian belum ada kajian tentang penyusunan strategi konservasi burung pada berbagai tipe habitat di wilayah perkotaan.

1.6 Kerangka/Alur Penelitian



Gambar 1.3 Kerangka/Alur Penelitian

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Keanekaragaman Jenis Burung

Diversitas burung sangat bermanfaat secara ekologis bagi lingkungannya. Burung berperan dalam pengendalian populasi serangga, karena burung dapat mengkonsumsi makanan hingga sepertiga ($1/3$) bobot tubuhnya. Peran lain yang dimainkan burung adalah sebagai penyebar tumbuhan, membantu penyerbukan tumbuhan dan membantu siklus nitrogen dan fosfor (Odum, 1998).

Keanekaragaman jenis merupakan hal yang paling mendasar dalam ekosistem, baik teori maupun terapan. Setiap daerah atau tempat memiliki keanekaragaman jenis burung yang berbeda, Hal ini dikarenakan jenis burung dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan yang paling mendukung adalah komposisi tajuk dan jumlah vegetasi yang ada (Vale *et al.*, 2018). Lokasi geografis maupun intensitas pengelolaan, serta kompleksitas hutan berkontribusi paling besar dalam menjelaskan keanekaragaman burung (Lešo *et al.*, 2019). Indeks keanekaragaman spesies Simpson secara signifikan lebih tinggi di lokasi non-intervensi dibandingkan dengan situs yang diselamatkan (Žmihorski *et al.*, 2019). Perubahan keanekaragaman jenis dapat dipengaruhi oleh upaya penghutan jangka panjang dan urbanisasi yang cepat, bersama dengan faktor meteorologi (Pei *et al.*, 2018)

Hilangnya keanekaragaman jenis burung dapat dimitigasi dengan melindungi dan mengembangkan ruang terbuka hijau yang luas dengan habitat yang bervariasi di kota-kota di dunia (Callaghan *et al.*, 2018). Daerah perkotaan yang lebih kecil, manusia yang lebih rendah kepadatan populasi dan peningkatan vegetasi dapat meningkatkan keragaman burung (Hagen *et al.*, 2017). Keanekaragaman jenis burung di taman kota sangat mirip dengan keanekaragaman burung di beberapa lokasi hutan dataran di Republik Ceko (Machar *et al.*, 2021). Keanekaragaman jenis burung dapat dimitigasi dengan melindungi dan mengembangkan ruang terbuka hijau yang luas dengan habitat yang bervariasi di kota-kota dunia (Callaghan *et al.*, 2018). Tingkat keragaman burung yang tinggi terkait dengan ketinggian dan tutupan lahan berhutan (Benedetti *et al.*, 2022).

Peningkatan heterogenitas lanskap dengan meningkatkan keragaman habitat, mengurangi ukuran lapangan dan jumlah lahan pertanian berpotensi menguntungkan kekayaan burung secara keseluruhan (Redlich *et al.*, 2018). Pegunungan tropis adalah titik pusat keanekaragaman hayati burung, tetapi faktor-faktor yang menghasilkan keanekaragaman yang tinggi ini masih kurang dipahami (Dehling *et al.*, 2014). Taman besar dengan habitat yang kompleks dan beragam jauh dari pusat kota harus dipertahankan atau dibangun untuk meningkatkan keanekaragaman burung dalam desain dan perencanaan kota (Yang *et al.*, 2020). Hutan alam memiliki keanekaragaman jenis burung tertinggi, diikuti oleh agroforestri karet, dan perkebunan karet, dengan indeks Shannon-Wiener masing-masing sebesar 3,8, 3,6, 3,0 dan 2,9 (Ayat & Tata, 2015).

2.2 Burung

Burung dianggap sebagai model yang baik untuk indikator respons keanekaragaman hayati terhadap variasi habitat, karena mereka sangat sensitif terhadap perubahan lingkungan (Xu *et al.*, 2018). Burung adalah spesies yang sangat cocok untuk penilaian dampak lingkungan terhadap biota karena terdapat manfaat tentang aktivitas komunitas burung di berbagai habitat di seluruh dunia (Machar *et al.*, 2021). Burung air merupakan bioindikator penting untuk menilai kondisi ekologi dan produktivitas lahan, karena mereka menempati beberapa tingkat trofik dalam jaring makanan (Chanate *et al.*, 2020). Burung banyak digunakan sebagai bioindikator restorasi ekosistem (Batisteli *et al.*, 2018). Komunitas burung merupakan komponen penting dari keanekaragaman hayati dan menyediakan ekosistem darat dengan berbagai fungsi (Pei *et al.*, 2018). Komunitas burung merupakan komponen penting keanekaragaman hayati dalam ekosistem perkotaan (Tryjanowski *et al.*, 2017). Burung adalah salah satu organisme yang paling banyak dipelajari di bumi dan mewakili kelompok indikator penting untuk mempelajari tentang dampak perubahan iklim khususnya di kawasan tropis.

Menangkap dan menjual burung masih merupakan praktik yang sangat umum di Brasil dan melibatkan banyak aktor yang merupakan bagian dari jaringan komersial besar yang mendistribusikan hewan liar ke setiap sudut negara (Nóbrega Alves *et al.*, 2013). Burung pemakan serangga dan burung pemakan biji menyukai

lanskap yang heterogen, seperti halnya spesies yang tidak diklasifikasikan sebagai spesies terancam punah atau rentan (Redlich *et al.*, 2018). Hubungan antara keanekaragaman dan kekayaan spesies burung menghasilkan pola yang sangat berbeda untuk seluruh komunitas burung (Luck, Carter, *et al.*, 2013). Hilangnya keanekaragaman hayati burung bisa dimitigasi dengan melindungi dan mengembangkan ruang terbuka hijau yang luas dengan habitat yang bervariasi di kota-kota dunia (Callaghan *et al.*, 2018). Burung telah mengalami tingkat diversifikasi yang lalu hingga saat ini (Jetz *et al.*, 2014).

Komunitas burung di daratan lebih beragam dan umumnya kurang berkerumun dibandingkan komunitas burung pulau dan tidak berbeda dengan komunitas yang berkumpul secara acak. Komunitas burung di pulau-pulau cenderung serupa secara fungsional dan berkerumun, terutama di pulau-pulau kecil dan terpencil (Si *et al.*, 2017). Hanya sepertiga dari semua spesies burung yang ada diketahui dengan baik mengenai parameter bersarang yang dianalisis, sedangkan sisanya sebagian atau kurang diketahui (Xiao *et al.*, 2017). Komunitas burung lokal yang beragam dapat memancing perasaan puas melalui kehadiran, aktivitas, dan nyanyian mereka. Argumen ini yang meyakinkan bagi perencana kota dan penduduk untuk mempertahankan ruang ramah burung di daerah perkotaan (Hepburn *et al.*, 2021). Wilayah perkotaan mendukung burung yang didominasi oleh spesies asli dan bahwa kota tidak dihomogenisasi di tingkat global (Aronson *et al.*, 2014). Mitigasi kebisingan dapat meningkatkan kesesuaian habitat untuk banyak spesies burung berkicau, terutama untuk spesies dengan kicauan yang menyertakan elemen frekuensi rendah (Proppe *et al.*, 2013). Dibandingkan dengan hutan primer, kekayaan spesies burung pemakan buah dan pemakan serangga besar (terutama spesies darat dan tumbuhan bawah) sering menurun di agroforestri. Sebaliknya, nektarivora, insektivora kecil hingga menengah (terutama migran dan spesies yang memanfaatkan kanopi tajuk pohon), omnivora, dan kadang-kadang granivora dan frugivora kecil bekerja lebih baik.

2.3 Kepadatan, Kekayaan, Kelimpahan

Kepadatan populasi di suatu tempat tertentu biasanya bergantung dari imigrasi, emigrasi, tingkat kelahiran, dan tingkat kematian. Berdasar pengaruh

tersebut, ukuran populasi suatu spesies tidak akan sama dengan spesies lain, dalam artian akan memiliki ukuran-ukuran besaran tertentu yang disebabkan oleh faktor-faktor penyebab yang tidak sama. Kepadatan populasi dipengaruhi oleh beberapa factor: pergerakan individu; penghambat biotik dan abiotik; aktivitas masyarakat/manusia; dan daya tarik kawasan bagi satwa liar (Alikodra, 2018).

Menentukan kepadatan populasi secara mutlak di lapangan sangat susah untuk dilakukan, terutama untuk jenis-jenis hewan yang secara aktif bergerak. Apabila kepadatan mutlak tidak bisa dilakukan, maka kelimpahan merupakan salah satu cara yang berguna untuk dilakukan. Selain itu, kelimpahan juga berguna untuk melihat perubahan suatu populasi.

Kekayaan spesies berkorelasi positif dengan jarak terdekat ke lahan pertanian untuk kedua musim; namun, menurun dengan meningkatnya jarak ke sumber air dan tutupan tajuk (Shah & Sharma, 2022). Penyelamatan penebangan pasca-kebakaran memiliki dampak langsung pada komposisi dan kelimpahan spesies burung di hutan. Penebangan pasca-kebakaran mungkin bermanfaat bagi burung terjadi di lanskap terbuka, memiliki efek negatif bagi kekayaan spesies burung hutan dan kelimpahan, setidaknya dalam jangka pendek (Žmihorski *et al.*, 2019). Kekayaan spesies burung berkorelasi positif dengan luas dan usia pohon di ruang terbuka hijau perkotaan. Hubungan diversitas dengan luas habitat tidak signifikan (Tryjanowski *et al.*, 2017). Peningkatan heterogenitas lanskap dengan meningkatkan keragaman habitat, mengurangi ukuran lapangan dan jumlah lahan pertanian berpotensi menguntungkan kekayaan burung secara keseluruhan (Redlich *et al.*, 2018).

Sebagian besar kehilangan spesies burung dikaitkan dengan kurangnya adaptasi yang tepat untuk mengeksploitasi sumber daya dan menghindari risiko lingkungan perkotaan. Temuan-temuan ini memiliki implikasi konservasi yang penting karena kepunahan spesies dengan ciri-ciri tertentu seharusnya memiliki dampak yang lebih tinggi pada keanekaragaman hayati dan fungsi ekosistem (Sol *et al.*, 2014). Ruang terbuka hijau perkotaan tidak dapat menggantikan efek lingkungan hutan terhadap kekayaan dan pemerataan spesies. Hutan konifer, hutan bambu, hutan penahan angin, pohon campuran, padang rumput tinggi, dan kebun adalah habitat penting untuk mempromosikan kekayaan spesies yang lebih tinggi

dan pemerataan (Tu *et al.*, 2020). Kekayaan jenis burung dipengaruhi oleh perubahan komposisi dan struktur di kawasan hutan yang mengalami gangguan. Perbedaan komposisi pohon pada perkebunan karet dan sekitarnya mempengaruhi jumlah jenis burung, keanekaragaman burung dan komposisi jenis (Ayat & L. Tata, 2015). Jalan-jalan yang tidak berhutan didominasi oleh spesies omnivora dan granivora, sedangkan taman memiliki kelimpahan spesies herbivora dan frugivora yang lebih tinggi (Curzel & Leveau, 2021).

2.4 Habitat Burung

Habitat hutan memiliki spesies burung yang lebih beragam daripada lahan pertanian. Parameter lingkungan yang berbeda seperti jarak terdekat dengan sumber air, tutupan tajuk, dan jarak terdekat dengan habitat hutan berpengaruh nyata terhadap keberadaan burung (Shah & Sharma, 2022). Efek negatif paling sedikit ditemukan di perkebunan yang didirikan dengan spesies pohon asli dan pengaturan campuran, bersama dengan yang dimaksudkan untuk penggunaan perlindungan. Selain itu, habitat monokultur untuk tujuan komersial ditemukan sebagai perkebunan yang paling negatif bagi keanekaragaman burung. Demikian juga tegakan kecil (< 36 ha), dengan waktu rotasi besar, serta perkebunan yang terhubung dengan sisa-sisa hutan asli di tingkat lanskap lebih ramah terhadap burung (Bohada-Murillo *et al.*, 2020).

Habitat mengandung arti tempat atau tipe lokasi dimana organisme atau populasi secara alami didapat. Habitat adalah lingkungan baik hidup maupun abiotik, yang membuat keutuhan dan dipakai sebagai kediaman dan perkembangbiakan hewan liar. Satwa liar mendiami tempat hidup berdasar pada kawasan yang dibutuhkan dalam menyokong aktivitasnya. Setiap spesies satwa liar memerlukan habitat yang tidak sama antara satu dengan lainnya. Habitat mempunyai peran dalam memasok pakan, minuman dan proteksi, sedangkan dari segi komponen terdiri dari komponen fisik dan biotik (Alikodra, 2018).

Menurut Bibby *et al.* (2000) bahwa penyebaran burung dipengaruhi oleh kondisi habitat yang tersedia. Habitat merupakan sarana bagi makhluk hidup untuk melangsungkan aktivitas hariannya. Secara umum habitat merupakan kawasan biotik dan abiotik yang digunakan oleh spesies. Diversitas burung pada setiap

habitat itu berlainan, Keanekaragaman jenis burung berbeda-beda disetiap habitat, tergantung bagaimana kondisi lingkungan dan faktor-faktor yang mempengaruhi habitat tersebut. Burung merupakan salah satu satwa yang mampu menggunakan ruang yang cukup baik. Habitat hutan memiliki spesies burung yang lebih beragam daripada lahan pertanian (Shah & Sharma, 2022). Keanekaragaman habitat yang lebih besar di dalam kota dibandingkan dengan daerah semi-alami didominasi oleh satu habitat dapat meningkatkan keragaman burung di perkotaan (Hagen *et al.*, 2017). Efek hilangnya habitat dan fragmentasi pada keanekaragaman hayati burung berbeda di berbagai komunitas burung dan luas serta konektivitas lahan basah merupakan variabel yang paling signifikan. Temuan ini dapat memberikan informasi penting untuk menginformasikan perlindungan keanekaragaman hayati burung dan restorasi habitat (Xu *et al.*, 2018).

Habitat yang berhubungan dengan alam dan lahan pertanian meningkatkan kekayaan spesies burung. Demikian pula, habitat alami meningkatkan pemerataan spesies (Tu *et al.*, 2020). Habitat hutan dengan elevasi tinggi memiliki kekayaan jenis burung dan keanekaragaman jenis burung tertinggi diikuti oleh sedang dan kemudian hutan elevasi rendah. Kekayaan jenis dan keanekaragaman jenis berfluktuasi sepanjang musim di semua ketinggian tetapi tidak di seluruh tipe habitat (Naithani & Bhatt, 2012).

2.5 Vegetasi

Atribut vegetasi (misalnya kerapatan dan keanekaragaman pohon jalan) memiliki efek penting pada keanekaragaman hayati dan proses ekologi (Pena *et al.*, 2017). Pelestarian area sisa vegetasi yang tersisa dan perluasan lebih lanjut kawasan lindung sangat penting jika kita ingin melestarikan banyak spesies burung endemic (Vale *et al.*, 2018).

Pemeliharaan rongga pada pohon secara terus-menerus, di mana burung pelatuk dan proses pembusukan memainkan peran penting. Oleh karena itu konservasi global prioritas karena rongga pohon menyediakan tempat bersarang yang penting bagi banyak spesies burung (van der Hoek *et al.*, 2017). Sebagian besar spesies burung mengalami efek langsung dan tidak langsung dari iklim, menyiratkan bahwa pohon di hutan memainkan peran kunci dalam menengahi efek

iklim (Duclos *et al.*, 2019). Perencanaan yang memadai dari proses penghijauan perkotaan: meningkatkan kekayaan spesies pohon, melestarikan pohon besar dan menanam lebih banyak spesies pohon asli di jalan-jalan adalah praktik manajemen yang akan meningkatkan kekayaan spesies burung (Pena *et al.*, 2017).

2.6 Strategi Konservasi

Strategi konservasi adalah pendekatan yang dirancang untuk melindungi, memelihara, dan memulihkan keanekaragaman hayati, ekosistem, dan sumber daya alam agar dapat digunakan secara berkelanjutan oleh generasi saat ini dan mendatang. Strategi ini melibatkan berbagai tindakan dan kebijakan yang diarahkan untuk mengurangi atau menghilangkan ancaman terhadap spesies, habitat, dan ekosistem. Berikut adalah rincian komponen utama dari strategi konservasi: inventarisasi dan penilaian sumber daya alam; identifikasi ancaman; pembuatan rencana konservasi; penyusunan kebijakan dan regulasi; pengelolaan habitat dan spesies; pemantauan dan evaluasi; edukasi dan pemberdayaan masyarakat; dan kolaborasi; dan pendanaan dan sumber daya. Strategi konservasi yang efektif harus bersifat adaptif, berbasis ilmiah, dan melibatkan semua pemangku kepentingan untuk menciptakan keberlanjutan jangka panjang bagi ekosistem dan keanekaragaman hayati (MB-RAI, 2015).

Tantangan dan problematika yang cukup rumit merupakan hal yang harus dihadapi dalam menerapkan kebijakan konservasi. Sasaran konservasi dari Kementerian Kehutanan di Indonesia meliputi berbagai aspek yang mencakup perlindungan, pengelolaan, dan pemulihan sumber daya alam serta keanekaragaman hayati. Berikut adalah beberapa sasaran utama konservasi yang sering diupayakan oleh kementerian tersebut:

a. Pelestarian keanekaragaman hayati:

Melindungi spesies flora dan fauna yang terancam punah melalui upaya konservasi in-situ (di habitat aslinya) dan eks-situ (di luar habitat aslinya). Memulihkan populasi spesies yang telah menurun dan menjaga keseimbangan ekosistem.

- b. Pengelolaan kawasan konservasi:
Membentuk dan mengelola kawasan konservasi seperti taman nasional, suaka margasatwa, dan cagar alam. Meningkatkan luas dan kualitas kawasan konservasi untuk memastikan representasi berbagai ekosistem.
- c. Restorasi ekosistem:
Melakukan rehabilitasi lahan yang terdegradasi, termasuk hutan yang rusak, lahan basah, dan daerah aliran sungai. Mengimplementasikan program restorasi ekosistem yang berkelanjutan untuk mengembalikan fungsi ekosistem alami.
- d. Mitigasi perubahan iklim:
Mengurangi emisi gas rumah kaca melalui pengelolaan hutan yang berkelanjutan. Meningkatkan penyerapan karbon melalui reboisasi dan penghijauan.
- e. Peningkatan kesejahteraan masyarakat lokal:
Melibatkan masyarakat lokal dalam kegiatan konservasi melalui program perhutanan sosial. Mendorong penggunaan sumber daya alam yang berkelanjutan untuk meningkatkan mata pencaharian masyarakat sekitar hutan.
- f. Pengendalian kebakaran hutan dan lahan:
Meningkatkan upaya pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan dan lahan. Membangun sistem pemantauan dan respon cepat untuk mengurangi kejadian kebakaran.
- g. Penguatan penegakan hukum:
Memperketat pengawasan dan penegakan hukum terhadap pelanggaran yang merusak hutan dan keanekaragaman hayati. Meningkatkan koordinasi dengan aparat penegak hukum untuk menangani kasus perburuan liar dan perdagangan ilegal satwa liar.
- h. Edukasi dan kesadaran publik:
Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya konservasi dan keberlanjutan lingkungan melalui kampanye pendidikan dan penyuluhan. Mendorong partisipasi masyarakat dalam kegiatan konservasi dan pelestarian lingkungan.

i. Kerjasama dan kolaborasi internasional:

Berpartisipasi dalam kerjasama regional dan internasional untuk konservasi keanekaragaman hayati. Mengadopsi praktik-praktik terbaik dari berbagai negara dalam upaya konservasi.

Sasaran-sasaran ini bertujuan untuk memastikan bahwa sumber daya alam dan keanekaragaman hayati Indonesia dapat dilestarikan untuk generasi mendatang, sekaligus mendukung kesejahteraan masyarakat dan menjaga keseimbangan ekosistem global (Kehutanan, 2015).

Menurut “Christanto (2014) menjelaskan bahwa strategi konservasi nasional di Indonesia biasanya dirumuskan ke dalam beberapa aspek utama yang fokus pada pelestarian keanekaragaman hayati, pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan, dan keterlibatan masyarakat. Berikut adalah tiga strategi utama serta taktik pelaksanaannya:

1. Perlindungan keanekaragaman hayati

Pembentukan kawasan konservasi:

- Meningkatkan luas kawasan konservasi seperti taman nasional, cagar alam, dan suaka margasatwa.
- Memastikan pengelolaan yang efektif dengan melibatkan berbagai pemangku kepentingan.

Pelindungan spesies terancam:

- Mengimplementasikan program konservasi in-situ dan eks-situ untuk spesies yang terancam punah.
- Mengembangkan pusat rehabilitasi dan penangkaran satwa liar.

Pengawasan dan penegakan hukum:

- Meningkatkan patroli dan pengawasan untuk mencegah perburuan liar dan perdagangan ilegal satwa liar.
- Memperketat penegakan hukum terhadap pelanggaran yang merusak keanekaragaman hayati.

2. Pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan

- Mendorong praktik pengelolaan hutan berkelanjutan melalui sertifikasi hutan dan pengelolaan berbasis masyarakat.
- Rehabilitasi dan restorasi lahan hutan yang terdegradasi.

Pengembangan kehutanan sosial:

- Melibatkan masyarakat lokal dalam pengelolaan hutan melalui skema kehutanan sosial seperti hutan desa, hutan kemasyarakatan, dan hutan tanaman rakyat.
- Memberikan akses dan hak kelola kepada masyarakat untuk meningkatkan kesejahteraan mereka.

Mitigasi perubahan iklim:

- Mengurangi emisi gas rumah kaca melalui program redd+ (reducing emissions from deforestation and forest degradation).
- Meningkatkan penyerapan karbon melalui kegiatan reboisasi dan penghijauan.

3. Edukasi dan keterlibatan masyarakat

Kampanye kesadaran lingkungan:

- Melakukan kampanye pendidikan dan penyuluhan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya konservasi.
- Menggunakan media massa, media sosial, dan kegiatan komunitas untuk menyebarkan informasi.

Pemberdayaan masyarakat lokal:

- Mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam kegiatan konservasi melalui program pelatihan dan penyuluhan.
- Mengembangkan program ekowisata yang melibatkan masyarakat lokal sebagai pemandu dan pengelola.

Pengembangan kemitraan:

- Membangun kemitraan dengan organisasi non-pemerintah, sektor swasta, dan komunitas internasional untuk mendukung program konservasi.
- Memfasilitasi pertukaran pengetahuan dan teknologi untuk meningkatkan kapasitas lokal dalam pengelolaan sumber daya alam.

Tindakan konservasi mencegah 21–32 burung dari kepunahan sejak 1993, dan 9–18 burung sejak 2010. Banyak yang masih tetap sangat terancam dan mungkin masih mengalami kepunahan. Mempertimbangkan bahwa 10 spesies burung punah sejak 1993, tingkat kepunahan akan menjadi 2,9-4,2 kali lebih besar tanpa tindakan konservasi. Sementara komitmen kebijakan telah mendorong

pencapaian konservasi yang signifikan, tindakan keanekaragaman hayati di masa depan perlu ditingkatkan untuk mencegah kepunahan tambahan (Bolam *et al.*, 2021). Keberhasilan inisiatif konservasi burung di lanskap pemukiman bergantung pada kolaborasi antara berbagai pemangku kepentingan. Rekomendasi untuk perencana kota dan mengevaluasi perangkat kebijakan untuk memberi insentif kepada pemilik rumah dan masyarakat untuk melestarikan burung di lingkungan mereka (Goddard *et al.*, 2017).

2.7 Persepsi

Persepsi adalah proses psikologis yang melibatkan penerimaan, pengorganisasian, dan penafsiran informasi sensorik untuk memahami lingkungan sekitar. Melalui persepsi, individu dapat mengenali, menginterpretasi, dan memberi makna terhadap berbagai rangsangan yang diterima dari pancaindra. Berikut adalah penjelasan rinci tentang persepsi:

1. Definisi persepsi

Persepsi adalah serangkaian proses yang memungkinkan individu menerima, mengorganisir, dan menafsirkan informasi dari lingkungannya melalui indera, sehingga mereka dapat memahami dan berinteraksi dengan dunia di sekitarnya. Persepsi mencakup berbagai tahap, mulai dari deteksi awal rangsangan sensorik hingga interpretasi kompleks yang dipengaruhi oleh pengalaman, motivasi, dan konteks (Goldstein, 2014)

2. Tahapan proses persepsi

Penerimaan sensorik (sensasi)

Pada tahap ini, reseptor sensorik di pancaindra (mata, telinga, hidung, kulit, lidah) mendeteksi rangsangan fisik (cahaya, suara, bau, sentuhan, rasa) dan mengubahnya menjadi sinyal listrik yang dikirim ke otak (Kandel et al, 2013).

Pengorganisasian informasi (organisasi)

Otak mengelompokkan dan mengatur informasi sensorik menjadi pola yang koheren menggunakan prinsip-prinsip organisasi seperti pengelompokan, kontinuitas, dan keterkaitan (Wolfe, 2017)

Penafsiran (interpretasi)

Pada tahap ini, otak menafsirkan informasi yang telah diorganisasi untuk memberikan makna. Penafsiran dipengaruhi oleh pengalaman sebelumnya, harapan, konteks, dan pengetahuan (Eysenck & Keane, 2015)

3. Faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi (Goldstein, 2014)

Faktor internal

- Pengalaman dan pengetahuan: pengalaman masa lalu dan pengetahuan memengaruhi bagaimana seseorang menafsirkan rangsangan.
- Motivasi dan emosi: keadaan emosional dan motivasi individu mempengaruhi persepsi.
- Sikap dan keyakinan: sikap dan keyakinan memengaruhi interpretasi informasi.

Faktor eksternal

- Kualitas rangsangan: intensitas, ukuran, dan kontras rangsangan mempengaruhi persepsi.
- Konteks lingkungan: lingkungan sekitar dan situasi mempengaruhi bagaimana seseorang mempersepsi rangsangan.
- Budaya: latar belakang budaya memengaruhi cara individu mempersepsi dan menafsirkan dunia.

4. Jenis-jenis persepsi (Wolfe, 2017)

- Persepsi visual, mengenali dan menafsirkan rangsangan visual seperti bentuk, warna, dan gerakan.
- Persepsi auditori, mengenali dan menafsirkan suara, termasuk pitch, volume, dan ritme.
- Persepsi olfaktori, mengenali dan menafsirkan bau.
- Persepsi gustatory, mengenali dan menafsirkan rasa.
- Persepsi tactual, mengenali dan menafsirkan sentuhan, termasuk tekstur, suhu, dan tekanan.

5. Pentingnya persepsi (Eysenck & Keane, 2015)

- Adaptasi dan kelangsungan hidup: persepsi memungkinkan individu merespons lingkungan secara efektif untuk kelangsungan hidup.
- Interaksi sosial: persepsi mempengaruhi interaksi sosial, pemahaman emosi, dan komunikasi.

- Pengambilan keputusan: persepsi memainkan peran penting dalam pengambilan keputusan sehari-hari.

Persepsi adalah proses yang dinamis dan kompleks, dipengaruhi oleh berbagai faktor internal dan eksternal, dan penting dalam membentuk bagaimana kita memahami dan berinteraksi dengan dunia di sekitar kita.

Nyanyian dan panggilan kontak pada burung sejauh ini memberikan bukti paling komprehensif untuk budaya dan evolusi budaya manusia (Aplin, 2019). Sikap masyarakat lokal terhadap spesies satwa liar adalah kunci untuk koeksistensi antara manusia dan satwa liar. Untuk memastikan koeksistensi antara satwa liar dan manusia, disarankan (1) pencegahan kerusakan satwa liar melalui langkah-langkah teknis dan (2) inisiatif pendidikan untuk meningkatkan sikap positif terhadap satwa liar (Bencin *et al.*, 2016). Popularitas dari burung sebagai hewan peliharaan, diperparah oleh inefisiensi kontrol resmi atas perdagangan hewan liar telah merangsang penangkapan dan penangkaran burung liar secara ilegal di Campina Grande Brazil (Licarião *et al.*, 2013). Keunikan perspektif tentang burung dan korelasi penting dengan dukungan konservasi di lahan pribadi. Responden yang berpandangan positif tentang program bantuan pemilik tanah seringkali memiliki masalah yang lebih kompleks sikap terhadap burung dan dikaitkan dengan perspektif relasional dan etis tentang burung. Upaya pendidikan publik di masa depan dapat menumbuhkan pemahaman yang lebih kuat pada peserta didik konservasi burung jika mereka memasukkan nilai dan budaya lahan hutan rakyat dalam programnya (Sharma & Kreye, 2021). Responden di semua negara menilai burung sebagai hal penting atau sangat penting (83-99 % responden) dan menunjukkan antusiasme yang lebih rendah tetapi masih mendukung (48–60% responden) (Knowlton *et al.*, 2021). Terdapat perbedaan pada Kota Surabaya dan Yogyakarta dalam merepresentasikan kekuatan aktor sebagai manifestasi dari *setting social* kultural serta dinamika konstruksi pemaknaan yang berkembang di tingkat masyarakat terhadap burung (Supriyadi *et al.*, 2008).

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

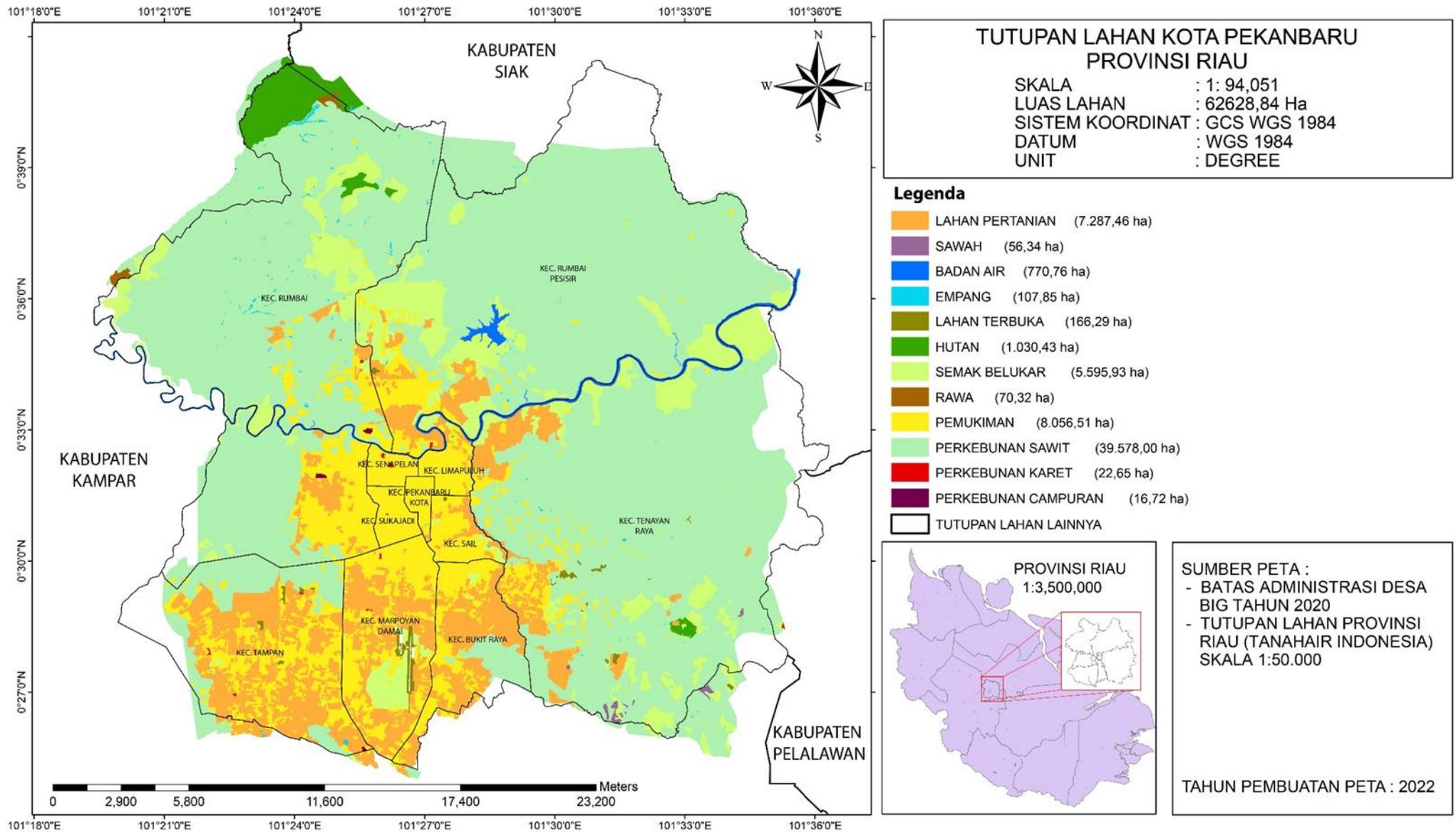
Riset ini dilaksanakan di lokasi administratif Kota Pekanbaru pada 6 (enam) tipe habitat yaitu hutan alam, kebun kelapa sawit, kebun karet, pertanian lahan kering, semak belukar dan lingkungan pemukiman (Gambar 3.1). Waktu penelitian mulai bulan September 2022 – April 2023.

Lokasi Penelitian

Lokasi pengambilan data pada penelitian ini diambil berdasar pada posisi spasial dan keterwakilan habitat (yang dominan). Posisi spasial diambil pada bagian pinggir/tepi, tengah/penghubung dan pusat kawasan. Keterwakilan habitat diambil yang mendominasi. Berikut adalah tipe habitat di Kota Pekanbaru (Tabel 3.1) (Gambar 3.1)

Tabel 3.1 Tipe Habitat Burung di Kota Pekanbaru

No.	Nama Kecamatan	Tipe Habitat
1.	Rumbai	Pemukiman, Lahan Pertanian, Semak Belukar, Perairan
2.	Rumbai Barat	Pemukiman, Hutan, Kelapa Sawit, Lahan Pertanian, Semak Belukar
3.	Rumbai Timur	Pemukiman, Kelapa Sawit, Kebun Karet, Lahan Pertanian, Semak Belukar, Perairan
4.	Sukajadi	Pemukiman, Lahan Pertanian, Perkantoran
5.	Senapelan	Pemukiman, Perkantoran, Perairan
6.	Pekanbaru Kota	Pemukiman, Perkantoran, Hutan Kota
7.	Lima Puluh	Pemukiman, Perairan
8.	Sail	Pemukiman
9.	Payung Sekaki	Pemukiman
10.	Bukit Raya	Pemukiman, Lahan Pertanian
11.	Kulim	Pemukiman, Kebun Kelapa Sawit
12.	Tenayan Raya	Pemukiman, Kebun Kelapa Sawit
13.	Marpoyan Damai	Pemukiman
14.	Binawidya	Pemukiman
15.	Tuah Madani	Pemukiman



Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian.

Berdasar pada Tabel 3.1 dipilih sebanyak 6 kecamatan, yaitu Kecamatan Rumbai Timur dan Rumbai Barat sebagai pinggir/tepi kawasan, Kecamatan Rumbai dan Kecamatan Sukajadi sebagai penghubung kawasan, Kecamatan Senapelan dan Kecamatan Pekanbaru Kota sebagai pusat kawasan. Kawasan tersebut sebagai lokasi pengambilan data burung, vegetasi dan persepsi masyarakat.

3.2 Penelitian Tahap I

3.2.1 Tujuan Penelitian Tahap I

- 1) Mengidentifikasi dan menganalisis diversitas burung pada berbagai tipe habitat di Kota Pekanbaru”
- 2) Menganalisis persepsi masyarakat terhadap burung

3.2.2 Bahan dan Alat

Riset ini memakai: *thally sheet*, peta penutupan lahan Kota Pekanbaru sebagai bahan. Sasaran riset ini jenis burung di Kota Pekanbaru..

Alat yang dipakai: alat tulis, perekam, penunjuk waktu, kamera, teropong, dan buku panduan lapangan burung. Salah satu buku yang digunakan: “Burung-Burung di Sumatera, Kalimantan, Jawa dan Bali” (MacKinnon *et al.*, 2010).

3.2.3 Data Burung

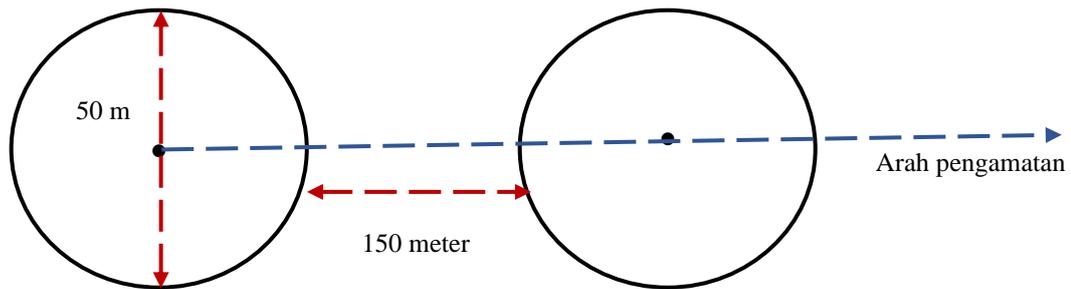
Data primer burung yang diambil pada riset ini mencakup : spesies dan kuantitas burung, waktu perjumpaan suatu jenis burung pada setiap plot, aktivitas dan penggunaan habitat; penyebaran burung secara vertikal (merupakan penyebaran burung pada ketinggian dengan estimasi) tajuk yang meliputi : tajuk atas, tajuk tengah, tajuk bawah dan permukaan tanah dan horizontal, dan persepsi masyarakat terhadap burung.

3.2.4 “Data Sekunder”

Pengumpulan data selain primer juga sekunder sebagai penunjang dari beberapa referensi. Data tersebut meliputi artikel ilmiah, dan referensi lainnya.

3.2.5 Pengambilan Data Burung

Pengumpulan data memakai metode titik hitung (*point count*) (Bibby *et al.*, 2000), berupa plot lingkaran dengan garis tengah ± 50 m. Jarak antara satu plot ke plot lainnya 200 meter (untuk vegetasi jarang) dan 150 meter (untuk vegetasi lebat), pembuatan plot pengamatan seperti pada Gambar 3.2



Gambar 3.2 Plot pengamatan burung

Pengumpulan data burung meliputi jenis, jumlah, penyebaran, perjumpaan, dan aktivitas harian burung. Penyebaran burung berdasar pada posisi ketinggian (vertikal): tajuk atas, tajuk tengah, tajuk bawah dan permukaan tanah.

Waktu pengamatan pada jam 06.30 - 08.30 WIB dan 16.00 - 18.00 WIB. Lama pengamatan setiap plot 10 menit. Pendataan burung dengan cara langsung dan jejak. Cara langsung dengan menemukan individu burung di lapangan, selain itu juga dengan jejak (Bibby *et al.*, 2000).

3.2.6 Analisi Data

a. Indeks Keanekaragaman Jenis/Indeks Diversitas

Penentuan diversitas memakai indeks Shannon-Wiener dengan persamaan berikut (Magurran, 1998) :

$$H' = - \sum p_i \ln p_i$$

Keterangan:

H' = indeks Shannon Wiener

p_i = (n_i/N)

n_i = jumlah individu ke- i

N = Jumlah seluruh individu

\ln = logaritma natural

Kriteria indeks diversitas (Magurran, 1998) nilai $< 1,5$ diversitas rendah, nilai $1,5 - 3,5$ sedang, dan nilai $> 3,5$ tinggi

b. Indeks Kemerataan

Kemerataan ditentukan oleh proporsi jenis yang ada di masing- masing tipe hutan kota digunakan indeks kemerataan (*Index of Eveness*) yaitu jumlah individu dari suatu jenis atau kelimpahan masing-masing jenis dalam suatu komunitas (Magurran, 1998);

$$E = H' / \ln S$$

Keterangan:

E = indeks kemerataan (berkisar $0 - 1$)

H' = indeks keanekaragaman Shannon

S = jumlah jenis

\ln = logaritma natural

Indeks kemerataan berkisar antara 0 sampai 1 dimana :

$0 < E \leq 0,4$ = kemerataan kecil, komunitas tertekan

$0,4 < E \leq 0,6$ = kemerataan sedang, komunitas labil

$0,6 < E \leq 1$ = kemerataan tinggi, komunitas stabil

c. Indeks Kekayaan Jenis

Untuk menghitung kekayaan jenis pada setiap lokasi menggunakan Indeks Margalef sebagai berikut (Magurran, 1998):

$$R = \frac{(S-1)}{\ln N}$$

Keterangan:

R = Indeks Kekayaan Jenis Margalef

S = Jumlah Jenis

N = Jumlah Individu

\ln = Logaritma natural

Kriteria:

$R < 2,5$ menunjukkan tingkat kekayaan jenis yang rendah.

$2,5 \leq R < 4$ menunjukkan tingkat kekayaan jenis yang sedang.

$R \geq 4$ menunjukkan tingkat kekayaan jenis yang tinggi .

d. Analisis Dominansi Jenis Burung

Metode ini dalam ekologi untuk menentukan spesies burung mana yang mendominasi dalam suatu ekosistem tertentu. Ini melibatkan pengamatan dan pencatatan berbagai spesies burung yang ditemukan di area studi, serta menghitung frekuensi kemunculan dan jumlah individu dari setiap spesies. Tujuan dari analisis ini adalah untuk memahami struktur komunitas burung, mengidentifikasi spesies kunci, serta memberikan informasi penting untuk konservasi dan pengelolaan habitat. Kategori menurut Jorgensen (1974), apabila kerapatan relatifnya $> 5\%$ maka tergolong dominan, sub dominan $2\% - 5\%$ dan jarang $< 2\%$.

Persamaan yang dipakai:

$$\text{Kerapatan Jenis (K)} = \frac{\text{Jumlah suatu jenis burung}}{\text{Luas plot contoh}}$$

$$\text{Kerapatan Relatif (KR)} = \frac{\text{Kerapatan suatu spesies}}{\text{Kerapatan semua spesies}} \times 100\%$$

e. Analisis Penyebaran Burung

Analisis penyebaran burung adalah studi yang dilakukan untuk memahami bagaimana berbagai spesies burung terdistribusi di suatu area geografis atau ekosistem. Penelitian ini melibatkan pengumpulan dan analisis data tentang lokasi, waktu, dan pola pergerakan burung. Analisis ini diperlukan untuk mengetahui hal yang berhubungan dengan penyebaran burung, termasuk kondisi lingkungan, ketersediaan sumber daya, interaksi antar spesies, dan dampak aktivitas manusia.

Persamaan yang dipakai:

$$\text{Frekuensi Jenis (Fj)} = \frac{\text{Jumlah plot didapatkan spesies burung}}{\text{Jumlah semua plot}}$$

$$\text{Frekuensi Relatif (FR)} = \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$$

f. Analisis Tingkat Pertemuan Jenis

Analisis ini adalah studi bertujuan untuk memahami seberapa sering spesies burung tertentu ditemukan dalam survei atau pengamatan di suatu area. Ini membantu mengukur kelimpahan relatif dan pola distribusi spesies burung, serta memberikan informasi tentang kesehatan populasi burung dan ekosistem tempat

mereka berada. Kategori meliputi; jarang, tidak umum,, sering, umum, dan melimpah. Kriteria yang dipakai dari Bibby *et al.*, (2000) (Tabel 3.2)

Tabel 3.2 Skala Urutan Kelimpahan (Bibby *et al.*, 2000)

Kriteria kelimpahan (jml individu per 10 jam pengamatan)	Nilai Kelimpahan	Skala urutan
< 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

g. Indeks Kesamaan Jenis (*Similarity Indeks*) (Santoso *et al.*, 2014)

Untuk menghitung indeks kesamaan jenis burung pada habitat yang berbeda menggunakan rumus berikut

$$IS = \frac{2C}{A+B}$$

Dimana:

A = Kuantitas spesies pada kawasan A

B = Kuantitas spesies pada kawasan B

C = Kuantitas spesies pada kawasan A dan B

Ketentuan:

1 – 30 % = indeks similaritas rendah

31 – 60 % = indeks similaritas sedang

61 – 91 % = indeks similaritas tinggi

> 91 % = indeks similaritas sangat tinggi

h. Persepsi Masyarakat terhadap Burung

Persepsi masyarakat terhadap burung diambil memakai daftar pertanyaan (yang sudah diuji validitas dan realibilitasnya) dan dianalisis dengan skala likert. Skala Likert adalah alat yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, atau persepsi seseorang terhadap suatu pernyataan atau pertanyaan tertentu. Pengujian memakai daftar pertanyaan dengan jawaban: Sangat setuju: SS; Setuju: S; Cukup

Setuju: CS; Tidak setuju: TS; Sangat tidak setuju : STS. Selanjutnya jawaban pertanyaan diberi skor : sangat setuju (SS) = 5; setuju (S) =4; cukup setuju (CS) =3; tidak setuju (TS) = 2 dan sangat tidak setuju (STS) = 1.

Kategori persepsi dibagi menjadi “sangat baik”, “baik”, “cukup baik”, “tidak baik” dan “sangat tidak baik”. Jumlah pertanyaan yang digunakan 25 pertanyaan, sehingga rentang skornya 25 – 125 (pertanyaan sudah diuji validitas dan reliabilitas). Berdasar pada pembagian menjadi lima kategori maka didapatkan nilai interval 20, dengan demikian dapat dinyatakan seperti Tabel 3.3

Tabel 3.3 Kategori persepsi masyarakat terhadap burung

No.	Interval skor	Kategori Persepsi
1	25 – 45,00	Sangat Tidak Baik
2	45,10 – 65,00	Tidak Baik
3	65,10 – 85,00	Cukup Baik
4	85,10 – 105,00	Baik
5	105,10 - 125	Sangat Baik

Responden diambil dari 6 kecamatan dan masing-masing kecamatan diambil 2 kelurahan (sehingga terdapat 12 kelurahan). Kriteria kelurahan yang dijadikan sebagai sampel adalah jumlah penduduk (2 terbanyak) (Tabel 3.5).

Pengumpulan sampel memakai metode *multi stage random sampling*, yaitu dibagi berdasar kecamatan dan setiap kecamatan diambil 28 responden. Responden akan dikelompokkan berdasar pada jenis kelamin, tingkat pendidikan dan ditambah dengan wakil dari warga pemelihara burung (2 orang setiap kelurahan). Pengambilan responden tersebut dilakukan secara acak. Jumlah total responden 168 orang seperti Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Kriteria dan Jumlah Responden

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah Responden		Jumlah Kelurahan	Jumlah (orang)
		Laki-laki	Perempuan		
1	Pendidikan Dasar (SD-SLTP)	2	2	12	48
2	SLTA	2	2	12	48

3	Diploma/Sarjana/Pascasarjana	2	2	12	48
4	Wakil warga pemelihara burung		2	12	24
Total					168

Tabel 3.5 Rincian lokasi pengambilan responden

No.	Kecamatan	Kelurahan	Keterangan
1	Rumbai Timur	Lembah Sari	Kriteria pemilihan lokasi kelurahan berdasar pada jumlah penduduk terbesar (2 besar) untuk masing-masing kecamatan
2		Limbungan	
3	Rumbai Barat	Muara Fajar Timur	
4		Muara Fajar Barat	
5	Rumbai	Sri Meranti	
6		Umban Sari	
7	Sukajadi	Kampung Tengah	
8		Kampung Melayu	
9	Pekanbaru Kota	Tanah Datar	
10		Sumahilang	
11	Senapelan	Padang Bulan	
12		Kampung Baru	

3.3. Penelitian Tahap II

3.3.1. Tujuan Penelitian Tahap II

- 1) Mengidentifikasi dan menganalisis tipe habitat burung di wilayah Kota Pekanbaru
- 2) Mengidentifikasi dan menganalisis diversitas vegetasi pada berbagai tipe habitat

3.3.2. Bahan dan Alat

Riset ini memakai *thally sheet*, Peta Tutupan Lahan Kota Pekanbaru sebagai bahan. Objek penelitian ini adalah vegetasi.

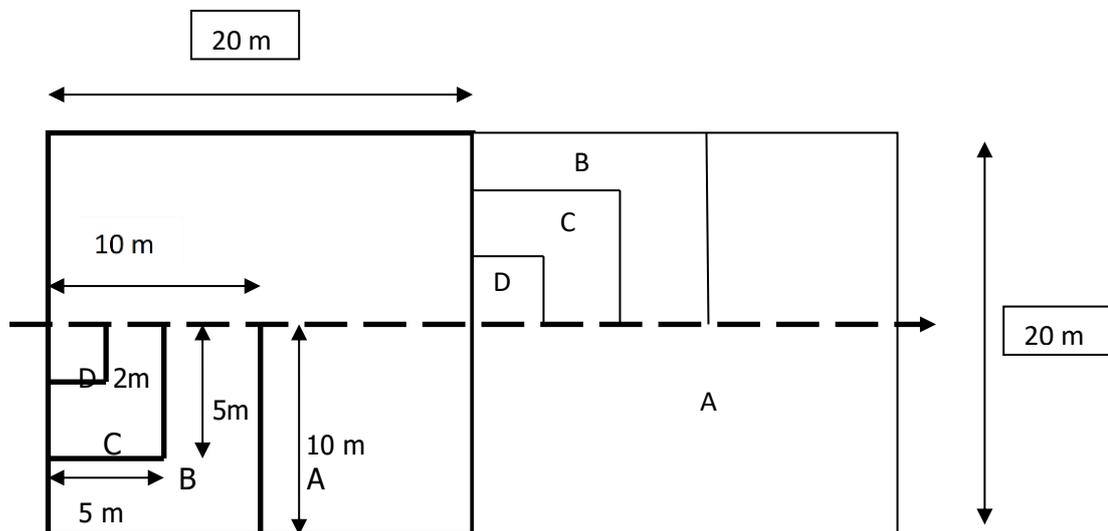
Peralatan yang digunakan adalah: tali plastik/rafia, untuk membuat ukuran plot dalam menghitung data vegetasi, pita ukur dan meteran, untuk membuat ukuran plot dan data pohon, haka meter, Kamera DSLR dengan ukuran lensa 300 mm untuk pengambilan dokumentasi, dan alat tulis menulis

3.3.3. Data Vegetasi

Data vegetasi yang diambil dalam penelitian ini untuk tipe habitat berupa hutan meliputi: jenis dan jumlah vegetasi, diameter pohon setinggi dada (DBH), tinggi total, tinggi bebas cabang. Data untuk kebun kelapa sawit dan karet : jenis, jarak tanam, diameter, tinggi, umur. Data vegetasi untuk tipe lainnya : jenis, habitus dan kondisi lainnya.

3.3.4. Metode Pengumpulan Data Vegetasi

Pengumpulan data tipe habitat berupa hutan: spesies, struktur dan komposisi, dengan memakai garis berpetak (Soerianegara dan Indrawan, 1995). Cara pengambilan data vegetasi seperti yang tercantum pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Petak ukur pengambilan data vegetasi.

Keterangan :

- Jalur A dengan ukuran petak 20 m x 20 m untuk tingkat pohon (*tree*)
- Jalur B dengan ukuran petak 10 m x 10 m untuk tingkat tiang (*pole*)
- Jalur C dengan ukuran petak 5 m x 5 m untuk tingkat pancang (*sapling*)
- Jalur D dengan ukuran petak 2 m x 2 m untuk tingkat semai (*seedling*)

Tipe habitat yang yang lain (lahan terbuka/rumput, lingkungan pemukiman, semak belukar, lahan pertanian, perkebunan, lahan campuran dan jalur hijau) akan diidentifikasi jenis vegetasinya.

3.3.5 Analisis Data Vegetasi

Data vegetasi untuk lokasi berupa hutan akan dihitung indeks diversitas, indeks richennes dan indeks evennes dengan rumus sama seperti analisis burung.

a. Analisis vegetasi

Analisis vegetasi hutan adalah metode ilmiah yang digunakan untuk mempelajari struktur, komposisi, dan distribusi tumbuhan dalam suatu ekosistem hutan. Ini bertujuan untuk memahami keanekaragaman hayati, interaksi antara spesies, serta kondisi dan dinamika ekosistem hutan. Analisis ini penting untuk konservasi, pengelolaan hutan, serta penelitian ekologi dan lingkungan.

Dari hasil pengukuran dapat dihitung besaran-besaran:

$$\text{Kerapatan (K)} = \frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{Luas plot contoh}}$$

$$\text{Kerapatan Relatif (KR)} = \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Dominansi (D)} = \frac{\text{Jumlah luas bidang dasar suatu jenis}}{\text{Luas plot contoh}}$$

$$\text{Dominansi Relatif (DR)} = \frac{\text{Dominansi suatu jenis}}{\text{Dominansi seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Frekuensi (F)} = \frac{\text{Jumlah plot ditemukan suatu jenis}}{\text{jumlah seluruh plot}}$$

$$\text{Frekuensi Relatif (FR)} = \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$$

Indeks Nilai Penting

$$(\text{Importance Value}) = \text{Kerapatan Relatif} + \text{Dominansi Relatif} + \text{Frekuensi Relatif}$$

$$\text{INP} = \text{KR} + \text{DR} + \text{FR}$$

b. Analisis Fungsi Habitat

Analisis fungsi habitat dilakukan dengan pendekatan melalui aktivitas yang dilakukan setiap jenis burung yang hadir di setiap tipe habitat. Fungsi habitat yang dianalisis dari aktifitas yang dilakukan burung yaitu tempat mencari makan, istirahat, tidur atau bersarang.

c. Analisis Penggunaan Habitat

Analisis yang dilakukan meliputi semua kebutuhan yang di berikan oleh habitat kepada burung yang tinggal menetap atau menjadikannya sebagai tempat persinggahan. Analisis habitat ini meliputi jenis jenis pohon, komposisi, struktur, percabangan, model dan luas tajuk. Selain itu dianalisis habitat bervegetasi yang berbunga, berbuah dan menarik serangga atau binatang lain yang dimanfaatkan oleh burung untuk mendukung kehidupannya.

3.4 Penelitian Tahap III

3.4.1 Tujuan Penelitian Tahap III

Tujuan penelitian pada tahap III adalah menyusun strategi konservasi burung di wilayah Kota Pekanbaru

3.4.2 Data Strategi Konservasi Burung

Data yang digunakan dalam penyusunan strategi konservasi burung berasal dari hasil penelitian tahap I dan tahap II. Data meliputi : data keanekaragaman jenis burung, tipe habitat, vegetasi dan persepsi masyarakat serta data pendukung lainnya.

3.4.3 Penyusunan Strategi Konservasi Burung

Berdasar pada hasil keanekaragaman jenis burung di berbagai tipe habitat diperlukan penyusunan strategi konservasi burung wilayah perkotaan dengan memakai analisis *Strength Weakness Opportunity Threats* (SWOT). Dalam konteks konservasi lingkungan, analisis SWOT membantu merumuskan strategi yang efektif untuk melindungi dan mengelola ekosistem dan keanekaragaman hayati. Analisis SWOT melalui beberapa tahap (Tabel 3.6).

Tabel 3.6 Strategi Menggunakan Analisis SWOT

<i>IFA / EFA</i>	<i>Strengths (S)</i>	<i>Weakness (W)</i>
<i>Opportunities (O)</i>	Strategi SO Menciptakan strategi memanfaatkan kekuatan internal untuk mengambil keuntungan dari peluang eksternal	Strategi WO Mengatasi kelemahan internal dengan memanfaatkan peluang eksternal, sehingga dapat meningkatkan kapabilitas dan daya saing secara keseluruhan.
<i>Treaths (T)</i>	Strategi ST Menggunakan kekuatan internalnya untuk menghadapi ancaman eksternal, sehingga dapat melindungi posisi dan keberlanjutan dalam jangka panjang.	Strategi WT Strategi defensif yang bertujuan untuk melindungi dari risiko yang dapat membahayakan keberlanjutannya dengan cara mengurangi dampak dari kelemahan internal dan ancaman eksternal

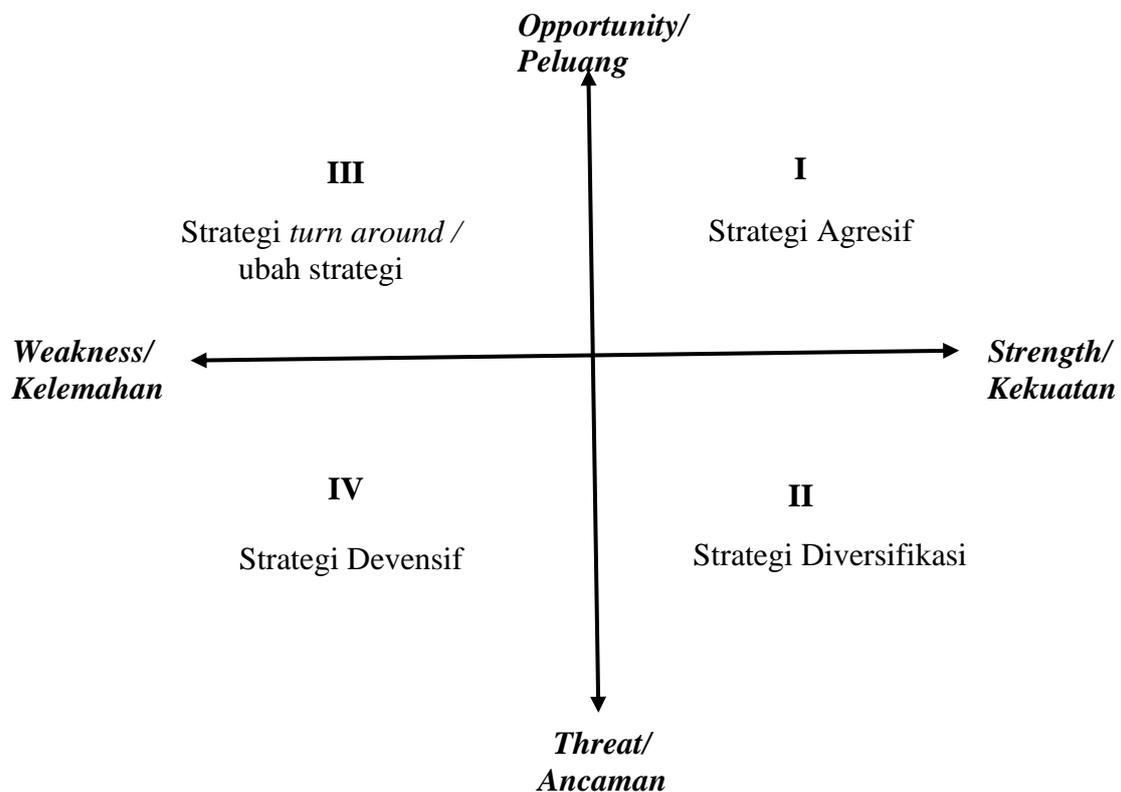
Pembobotan *Internal Factor Analisis* (IFA) dalam analisis SWOT adalah proses untuk menilai dan memberi nilai pada kekuatan (*Strengths*) dan kelemahan (*Weaknesses*) dari suatu organisasi atau proyek berdasarkan pentingnya masing-masing faktor terhadap keberhasilan tujuan strategis. Proses ini membantu dalam prioritas tindakan dan pengambilan keputusan yang lebih terfokus dan efektif. Berikut adalah langkah-langkah umum untuk melakukan pembobotan faktor internal dalam analisis SWOT:

- a. Penetapan faktor internal penting.. Bobot adalah tingkat kepentingan tiap faktor, meliputi: sangat penting, penting, cukup penting, tidak penting, sangat tidak penting dan jika dijumlahkan akan bernilai 1,00.
- b. Penetapan rating kondisi internal, dengan kriteria nilai 5 untuk kondisi sangat baik, 4 kondisi baik, 3 biasa saja/cukup, 2 tidak baik, dan 1 sangat tidak baik.
- c. Nilai setiap faktor merupakan perkalian antara bobot dan rating. Apabila semua nilai dijumlahkan, akan diperoleh nilai *IFA* strategi tersebut.

Apabila telah merampungkan analisis faktor internal, hal serupa juga faktor eksternal.

- a. Menentukan faktor- faktor penting kondisi eksternal. Kriteria pembobotan: sangat penting, penting, cukup penting, tidak penting, dan sangat tidak penting. Apabila dijumlahkan akan bernilai 1,00.
- b. Penentuan nilai rating faktor peluang bersifat positif (peluang besar diberi rating 5 dan peluang kecil 1). Penentuan nilai rating ancaman kebalikannya. Apabila ancamannya sangat besar ratingnya 1, ancamannya sedikit nilai 5.
- a. Nilai tiap faktor adalah perkalian bobot dan rating. Apabila semua nilai ditambahkan, bisa didapatkan nilai *EFA* strategi tersebut

Selanjutnya pembuatan grafik posisi, sumbu vertikal menunjukkan total skor aspek eksternal dan sumbu horizontal menunjukkan total skor aspek internal.

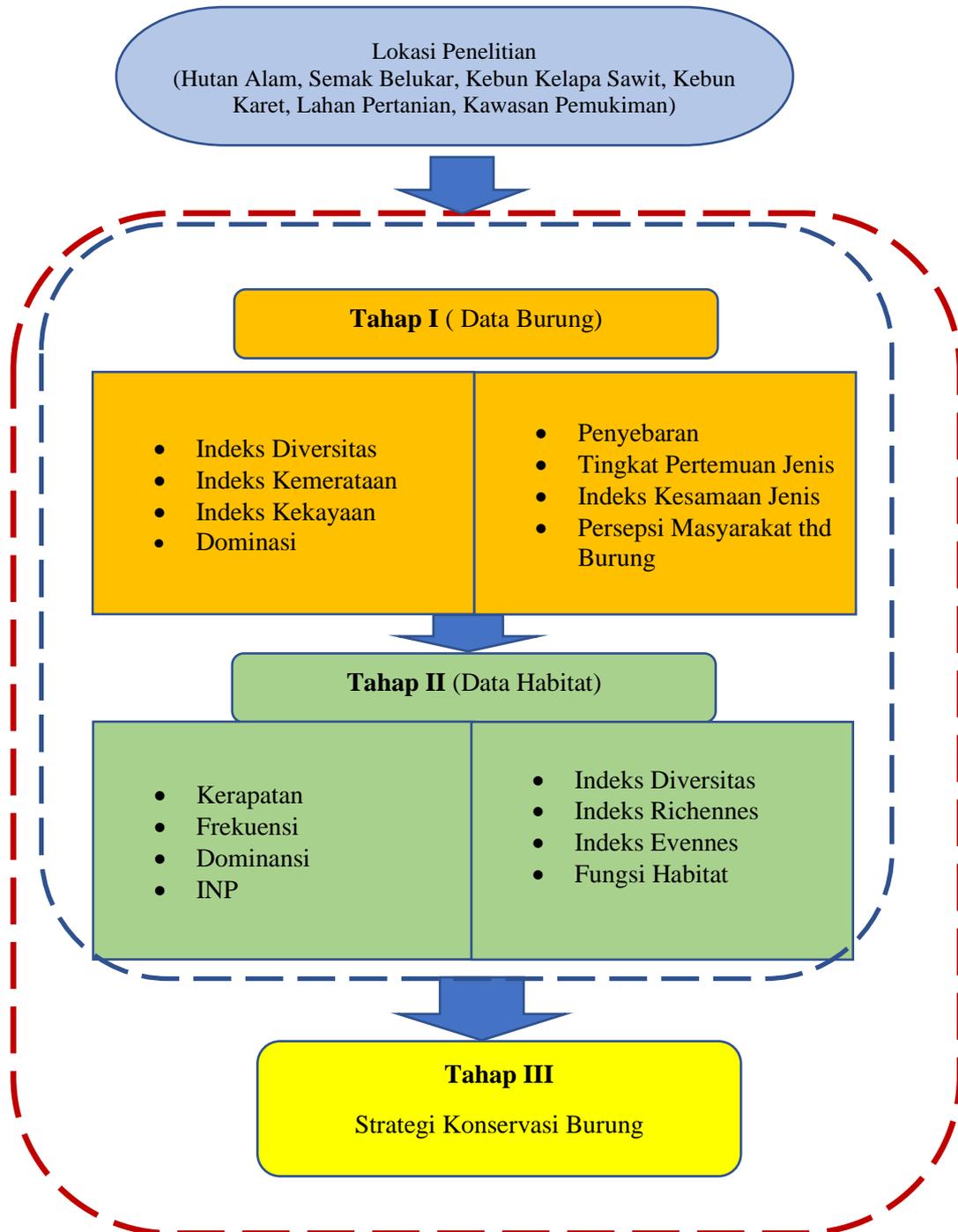


Gambar 3.5. Kuadran SWOT

Analisis SWOT membantu merumuskan strategi konservasi komprehensif dan efektif dengan mempertimbangkan semua aspek internal dan eksternal yang mempengaruhi keberhasilan konservasi burung di wilayah perkotaan.

3.5 Tahapan Penelitian

Tahap penelitian (Gambar 3.6.)



Gambar 3.6 Tahapan penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Keanekaragaman Jenis Burung di Berbagai Tipe Habitat

4.1.1 Jenis Burung di Hutan Alam

Kegiatan indentifikasi burung pada habitat hutan alam di wilayah Kota Pekanbaru ditemukan 35 famili, 75 jenis burung dengan jumlah individu sebanyak 1307 ekor. Data jenis-jenis burung tersebut, yang meliputi nama daerah, nama ilmiah, jumlah, dan berdasar pada jenis pakannya dicantumkan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Jenis Burung pada Tipe Habitat Hutan Alam

No	Nama Daerah	Nama Ilmiah	Famili	Individu		Jenis Pakan
				Jumlah	%	
1	Cucak Kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster</i> Vieillot, 1818	Pycnonotidae	91	6.96	Insectivora
2	Perkutut Jawa	<i>Geopelia striata</i> Linnaeus, 1766	Columbidae	79	6.04	Granivora
3	Merbah Cerucuk	<i>Pycnonotus goiavier</i> Scopoli, 1786	Pycnonotidae	66	5.05	Insectivora
4	Bondol Peking	<i>Lonchura punctulate</i> Linnaeus, 1758	Estrildidae	65	4.97	Granivora
5	Bondol Rawa	<i>Lonchura malaca</i> Linnaeus, 1766	Estrildidae	53	4.06	Granivora
6	Tekukur Biasa	<i>Streptopelia chinensis</i> Scopoli, 1786	Columbidae	47	3.60	Granivora
7	Burung Madu Polos	<i>Anthreptes simplex</i> Müller, 1843	Nectariniidae	38	2.91	Nectarivora
8	Burung Madu Belukar	<i>Anthreptes singalensis</i> Gmelin, 1789	Nectariniidae	36	2.75	Nectarivora
9	Burung Madu Sriganti	<i>Nectarinia jugularis</i> Linnaeus, 1766	Nectariniidae	32	2.45	Nectarivora
10	Pijantung Kecil	<i>Arachnothera longirostra</i> Latham, 1790	Nectariniidae	32	2.45	Nectarivora
11	Prenjak Jawa	<i>Prini afamiliaris</i> Horsfield, 1821	Sylviidae	32	2.45	Insectivora
12	Bondol Haji	<i>Lonchura maja</i> Linnaeus, 1766	Estrildidae	32	2.45	Granivora
13	Burung-Gereja Erasia	<i>Passer montanus</i> Linnaeus, 1758	Passeridae	30	2.30	Granivora
14	Cinenen Belukar	<i>Orthotomus atrogularis</i> Temminck, 1836	Silviidae	28	2.14	Insectivora
15	Cabai Jawa	<i>Dicaeum trochileum</i> Sparrman 1789	Dicaeidae	28	2.14	Frugivora
16	Merbah Belukar	<i>Pycnonotus plumosus</i> Blyth, 1845	Pycnonotidae	26	1.99	Insectivora
17	Kerak Kerbau	<i>Acridotheres javanicus</i> Cabanis, 1850	Sturnidae	24	1.84	Insectivora
18	Merbah Corok-Corok	<i>Pycnonotus simplex</i> Lesson, 1839	Pycnonotidae	22	1.68	Insectivora
19	Punai Kecil	<i>Treron olax</i> Temminck, 1823	Columbidae	22	1.68	Granivora
20	Cinenen Kelabu	<i>Orthotomus ruficeps</i> Temminck, 1836	Silviidae	20	1.53	Insectivora
21	Kerak Ungu	<i>Acridotheres tristis</i> Linnaeus, 1766	Sturnidae	20	1.53	Insectivora
22	Bentet Kelabu	<i>Lanius schach</i> Linnaeus, 1758	Pachycephalidae	20	1.53	Insectivora
23	Puyuh Batu	<i>Coturnix chinensis</i> Linnaeus, 1766	Phasianidae	18	1.38	Granivora
24	Burung Madu Kelapa	<i>Antheptes malacensis</i> Scopoli, 1786	Nectariniidae	18	1.38	Insectivora
25	Punai Gading	<i>Treron vernans</i> Linnaeus, 1771	Columbidae	18	1.38	Granivora
26	Kepudang Hutan	<i>Oriolus xanthotus</i> Sharpe, 1892	Oriolidae	18	1.38	Insectivora
27	Kapasan Kemiri	<i>Lalage nigra</i> Forster, 1781	Campephagidae	18	1.38	Insectivora
28	Cucak Kuricang	<i>Pycnonotus atriceps</i> Temminck, 1822	Pycnonotidae	16	1.22	Insectivora
29	Prenjak Coklat	<i>Prinia polychroa</i> Temminck, 1828	Sylviidae	16	1.22	Insectivora
30	Cipoh Jantung	<i>Aegithina viridissima</i> Bonaparte, 1850	Aegithinidae	16	1.22	Insectivora
31	Kareo Padi	<i>Amaurornis phoenicurus</i> Pennant, 1769	Rallidae	15	1.15	Insectivora
32	Cipoh Kacat	<i>Aegithina tiphia</i> Linnaeus, 1758	Aegithinidae	14	1.07	Insectivora
33	Cekakak Belukar	<i>Halcyon smyrnensis</i> Linnaeus, 1758	Alcedinidae	12	0.92	Piscivora
34	Kacamata Biasa	<i>Zosterops palpebrosus</i> Harlaub, 1865	Zosteropidae	12	0.92	Insectivora
35	Bubut Besar	<i>Centropus sinensis</i> Stephens, 1815	Cuculidae	10	0.77	Insectivora

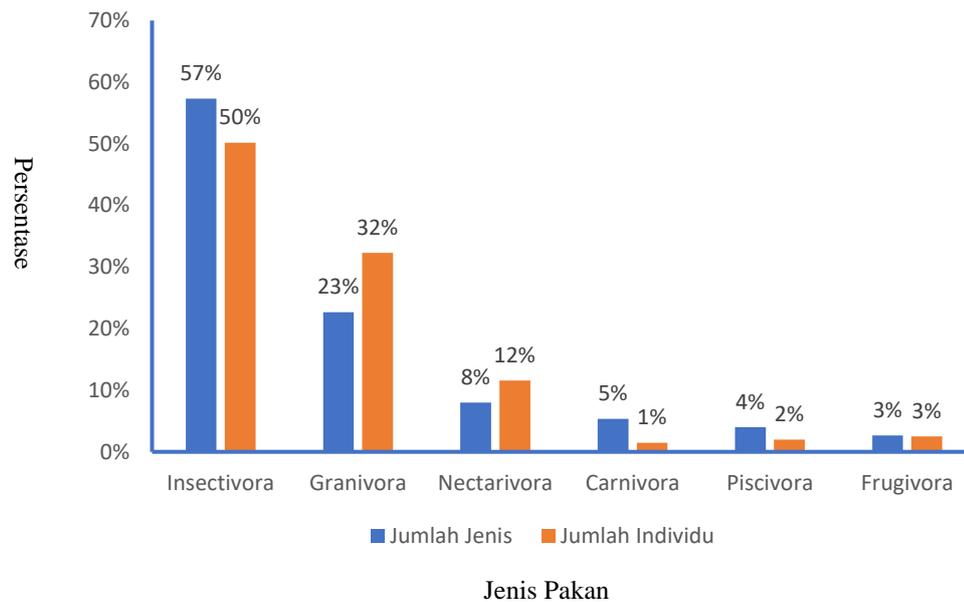
No	Nama Daerah	Nama Ilmiah	Famili	Individu		Jenis Pakan
				Jumlah	%	
36	Betet Biasa	<i>Psittacula alexandri</i> Linnaeus, 1758	Psittacidae	10	0.77	Granivora
37	Bubut Alang-Alang	<i>Centropus bengalensis</i> Gmelin, 1788	Cuculidae	10	0.77	Insectivora
38	Raja Udang Mininting	<i>Alcedo meninting</i> Horsfield, 1821	Alcedinidae	10	0.77	Piscivora
39	Cineneh Merah	<i>Orthotomus sericeus</i> Temminck, 1836	Silviidae	10	0.77	Insectivora
40	Kipasan Belang	<i>Rhipidura javanica</i> Sparrman, 1788	Rhipiduridae	10	0.77	Insectivora
41	Pemandu Lebah Asia	<i>Indicator archipelagicus</i> Temminck, 1832	Indicatoridae	10	0.77	Insectivora
42	Betet Ekor Panjang	<i>Psittacula longicauda</i> Boddaert, 1783	Psittacidae	9	0.69	Granivora
43	Pijantung Kampung	<i>Archnothera crassirostris</i> Reichenbach 1854	Nectariniidae	9	0.69	Nectarivora
44	Takur Tenggeret	<i>Megalaima australis</i> Horsfield, 1821	Megalaimidae	9	0.69	Insectivora
45	Gemak Loreng	<i>Turnix suscitator</i> Gmelin, 1789	Turnicidae	8	0.61	Granivora
46	Kadalan Saweh	<i>Phaenicophaeus sumatranus</i> Raffless, 1822	Cuculidae	8	0.61	Insectivora
47	Kirik-Kirik Biru	<i>Merop sviridis</i> Linnaeus, 1758	Meropidae	8	0.61	Insectivora
48	Puyuh Gongong Sumatera	<i>Arborophila rubrirostris</i> Salvadori, 1879	Phasianidae	8	0.61	Granivora
49	Takur Ampis	<i>Calorhamphus fuliginosus</i> , Temminck, 1830	Megalaimidae	8	0.61	Insectivora
50	Delimukan Zamrud	<i>Chalcophaps indica</i> Linnaeus, 1758	Columbidae	8	0.61	Granivora
51	Apung Tanah	<i>Anthus novaeseelandiae</i> Gmelin, 1789	Motacillidae	8	0.61	Insectivora
52	Gagak Kampung	<i>Corvus macrorhynchos</i> Wagler, 1827	Corvidae	8	0.61	Insectivora
53	Pelanduk Semak	<i>Malaco cinclasepiarium</i> Horsfield, 1821	Pellorneidae	8	0.61	Insectivora
54	Elang Tikus	<i>Elanus caeruleus</i> Desfontaines, 1789	Accipitridae	7	0.54	Carnivora
55	Gemak Tegalan	<i>Turnix sylvatica</i> Desfontaines, 1789	Turnicidae	7	0.54	Granivora
56	Kadalan Birah	<i>Phaenicophaeus curvirostris</i> Shaw, 1810	Cuculidae	6	0.46	Insectivora
57	Pelatuk Merah	<i>Picus miniaceus</i> Pennant, 1769	Picidae	6	0.46	Insectivora
58	Pelatuk Raffles	<i>Dinopium rafflesii</i> Vigors & Horsfield, 1830	Picidae	6	0.46	Insectivora
59	Wiwik Kelabu	<i>Cacomantis merulinus</i> Scopoli, 1786	Cuculidae	6	0.46	Insectivora
60	Sikatan Rimba Dada Kelabu	<i>Rhinomyias umbratilis</i> Strickland, 1849	Muscicapidae	5	0.38	Insectivora
61	Kangkareng Hitam	<i>Anthracoceros malayanus</i> Raffless, 1822	Bucerotidae	5	0.38	Frugivora
62	Sikep Madu Asia	<i>Pernis ptilorhynchus</i> Temminck, 1821	Accipitridae	5	0.38	Carnivora
63	Srigunting Batu	<i>Dicrurus paradiseus</i> Linnaeus, 1766	Dicruridae	5	0.38	Insectivora
64	Ayam Hutan Merah	<i>Gallus gallus</i> Linnaeus, 1758	Phasianidae	4	0.31	Granivora
65	Elang Hitam	<i>Ichneutes malayensis</i> Temminck, 1822	Accipitridae	4	0.31	Carnivora
66	Gagak Hutan	<i>Corvus enca</i> Horsfield 1822	Corvidae	4	0.31	Insectivora
67	Sikatan Dada Merah	<i>Ficedula dumetoria</i> Wallace, 1864	Muscicapidae	4	0.31	Insectivora
68	Burung Madu Sepah Raja	<i>Aethopyga siparaja</i> Raffles, 1822	Nectariniidae	4	0.31	Nectarivora
69	Cabak Kota	<i>Caprimulgus affinis</i> Horsfield, 1821	Caprimulgidae	4	0.31	Insectivora
70	Cekakak Sungai	<i>Todiramphus chloris</i> Boddaert, 1783	Alcedinidae	4	0.31	Piscivora
71	Gelatik Batu Kelabu	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Paridae	4	0.31	Granivora
72	Kerakbasi Alis Hitam	<i>Acrocephalus bistrigiceps</i> Swinhoe, 1860	Acrocephalidae	4	0.31	Insectivora
73	Cabak Maling	<i>Caprimulgus macrurus</i> Horsfield, 1821	Caprimulgidae	4	0.31	Insectivora
74	Caladi Ulam	<i>Dendrocopos analis</i> Bonaparte, 1850	Picidae	3	0.23	Insectivora
75	Elang-Ular Bido	<i>Spilornis cheela</i> Latham, 1790	Accipitridae	3	0.23	Carnivora
Total				1307	100	

Jenis burung yang paling banyak ditemukan pada habitat hutan alam di wilayah Kota Pekanbaru adalah Cucak Kutilang (*Pycnonotus aurigaster* Vieillot, 1818) (Gambar 4.1). Jenis ini merupakan burung yang mudah beradaptasi dan memiliki toleransi yang tinggi terhadap berbagai habitat dan aktivitas manusia, sehingga juga mendominasi pada lahan agroforestri, perkebunan kelapa sawit, dan ruang terbuka hijau (Santoso *et al*, 2014; Nababan *et al*, 2021; Annisa *et al*, 2023).



Gambar 4.1. Burung dominan di hutan alam (a) Cucak Kutilang, (b) Perkutut Jawa, (c) Merbah Cerucuk, dan (d) Bondol Peking (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023)

Berdasar pada pengelompokan menurut jenis pakannya, burung yang paling banyak teridentifikasi adalah dari kelompok *insectivora* (57%) seperti yang dapat dilihat pada Gambar 4.2. Kehadiran burung dari kelompok tersebut dipengaruhi oleh kondisi habitat hutan alam dengan tingkat keanekaragaman sedang dan tingkat kekayaan jenis yang tinggi untuk semua tingkat pertumbuhan vegetasi. Hasil yang sama ditemukan dalam penelitian Ekowati *et al* (2016) dan Mubarik *et al.* (2020), bahwa pada lingkungan yang berdekatan dengan hutan alam primer dan sekunder jenis burung yang mendominasi adalah dari kelompok *insectivora*. Habitat hutan alam yang rapat memungkinkan kehadiran serangga lebih banyak karena kelembaban yang relative lebih tinggi (Lala *et al*, 2013), sehingga kebutuhan pakan bagi burung *insectivora* terpenuhi.



Gambar 4.2. Persentasi Kategori Jenis Pakan Burung Berdasar Jumlah Jenis dan Jumlah Individu di Hutan Alam.

a. Indeks Keanekaragaman Jenis, Kemerataan, dan Kekayaan Jenis

Tingkat keanekaragaman burung di habitat hutan alam di wilayah Kota Pekanbaru tergolong tinggi dengan indeks kemerataan hampir merata dan indeks kekayaan yang tinggi (Tabel 4.2). Indeks keanekaragaman burung dalam penelitian ini dengan nilai 3,93 lebih tinggi dengan keanekaragaman burung di Kota Dullu, Nepal yaitu pada musim dingin nilai 3,79 musim panas nilai 3,59 (Shah & Sharma, 2022), tetapi lebih tinggi dari keanekaragaman burung di Objek Wisata Girimanuk, dengan nilai sebesar 3,13, (Mubarik *et al*, 2020) dan dalam koridor ekologi di hutan Atlantik Provinsi Misiones, Argentina dengan nilai 3.01 pada musim dingin dan 3,17 pada musim panas (Barzan *et al*, 2015)

Tabel 4.2. Indeks Keanekaragaman Jenis, Kemerataan, dan Kekayaan Jenis Burung pada Habitat Hutan Alam

No.	Jenis Indeks	Nilai	Kategori
1	Indeks Keanekaragaman Jenis (H')	3.93	Tinggi
2	Indeks Kemerataan (E)	0.91	Tinggi
3	Indeks Kekayaan (R)	10.31	Tinggi

Tingkat keanekaragaman jenis burung dipengaruhi oleh kondisi habitat hutan alam, dengan tajuk yang rindang dan strata vegetasi yang beragam. Putri *et al* (2017) menyatakan bahwa tajuk pohon dengan daun-daun yang rindang merupakan tempat berlindung yang nyaman bagi berbagai jenis burung. Pohon-pohon dibutuhkan juga oleh burung sebagai tempat bertengger dan bersarang (Pinho & Marini, 2014).

Indeks pemerataan atau *evenness* adalah ukuran yang digunakan untuk mengevaluasi seberapa merata distribusi individu dari spesies yang berbeda dalam suatu habitat atau komunitas. Pada hutan alam, indeks pemerataan dengan nilai tinggi (0,91) menunjukkan bahwa jumlah individu dari setiap spesies dalam komunitas hampir seragam atau cukup merata. Pemerataan jenis burung di hutan alam dipengaruhi oleh berbagai faktor ekologi, termasuk keanekaragaman habitat, ketersediaan sumber daya, struktur hutan, kesesuaian lingkungan, interaksi antar-spesies, dan gangguan manusia. Semakin seimbang pengaruh faktor-faktor ini dapat menyebabkan pemerataan jenis burung yang tinggi di hutan alam. Hutan alam seringkali memiliki beragam tipe habitat, mulai dari hutan lebat hingga savana atau rawa-rawa. Keanekaragaman habitat ini dapat mendukung keberagaman spesies burung karena setiap spesies memiliki preferensi habitat yang berbeda. Misalnya, burung pemakan buah akan lebih melimpah di hutan yang kaya akan pohon buah-buahan, sementara burung penghuni kanopi akan lebih sering ditemukan di hutan lebat. Faktor ketersediaan sumber daya seperti makanan, tempat bersarang, dan tempat bertelur juga mempengaruhi distribusi burung di hutan alam. Hutan yang menyediakan berbagai jenis sumber daya ini mungkin mendukung keberagaman spesies burung yang lebih tinggi. Struktur hutan, termasuk tinggi pohon, kerapatan kanopi, dan lapisan tajuk, dapat memengaruhi ketersediaan habitat dan sumber daya bagi burung. Hutan dengan struktur yang kompleks biasanya mendukung lebih banyak spesies burung karena menyediakan berbagai jenis habitat dan tempat bertengger yang beragam. Kesesuaian lingkungan yang mencakup faktor-faktor seperti suhu, kelembaban, dan iklim juga mempengaruhi pemerataan jenis burung di hutan alam. Burung memiliki preferensi lingkungan yang berbeda, dan lingkungan yang sesuai dengan kebutuhan spesies tersebut akan mendukung keberagaman burung yang lebih besar. Interaksi antar-

spesies, baik dalam bentuk persaingan maupun hubungan mutualisme, juga dapat mempengaruhi pemerataan jenis burung di hutan alam. Misalnya, adanya persaingan untuk sumber daya antara spesies yang serupa atau adanya hubungan simbiotik antara spesies yang berbeda dapat memengaruhi distribusi burung di suatu wilayah. Gangguan manusia seperti deforestasi, perburuan liar, dan perubahan habitat dapat mengurangi pemerataan jenis burung di hutan alam dengan mengurangi keanekaragaman habitat dan sumber daya, serta mengganggu interaksi antar-spesies.

Indeks kekayaan jenis burung yang tinggi di hutan alam dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk keanekaragaman habitat, struktur hutan yang kompleks, ketersediaan sumber daya, kesesuaian lingkungan, konektivitas habitat, interaksi antar-spesies, dan minimnya gangguan manusia. Dengan adanya kondisi yang mendukung berbagai aspek ini, hutan alam dapat menjadi rumah bagi banyak spesies burung yang beragam. Hutan alam sering kali memiliki berbagai tipe habitat yang berbeda, seperti hutan lebat, hutan rawa, dan tepian sungai. Keanekaragaman habitat ini menyediakan lingkungan yang sesuai untuk berbagai spesies burung dengan preferensi habitat yang beragam. Hutan alam yang memiliki struktur kompleks, seperti berbagai tingkat kanopi, lapisan tajuk yang beragam, dan keberadaan pepohonan mati atau tajuk yang rapat, akan menyediakan beragam habitat untuk berbagai spesies burung. Struktur hutan yang kompleks juga mendukung keberagaman makanan dan tempat bertelur bagi burung. Ketersediaan sumber daya seperti makanan, tempat bersarang, dan tempat bertelur memengaruhi kehadiran dan kelangsungan hidup berbagai spesies burung. Hutan alam yang kaya akan sumber daya ini akan mendukung keberagaman jenis burung yang lebih tinggi. Kesesuaian lingkungan yang mencakup faktor-faktor seperti suhu, kelembaban, dan iklim juga memengaruhi keberadaan spesies burung di hutan alam. Hutan alam yang memiliki variasi lingkungan yang luas akan mendukung berbagai spesies burung dengan preferensi lingkungan yang berbeda. Konektivitas habitat yang baik antara berbagai tipe habitat di dalam hutan alam memungkinkan pergerakan dan migrasi burung antar habitat. Ini dapat meningkatkan kekayaan jenis burung dengan memungkinkan pertukaran genetik antar populasi burung. Interaksi antar-spesies dalam bentuk kompetisi, predasi, dan hubungan simbiotik juga mempengaruhi

keberadaan dan kelimpahan berbagai spesies burung di hutan alam. Interaksi yang kompleks antara berbagai spesies dapat meningkatkan kekayaan jenis burung dengan menciptakan kondisi yang mendukung koeksistensi spesies-spesies tersebut. Hutan alam yang minim terganggu oleh aktivitas manusia seperti deforestasi, perburuan liar, dan perubahan habitat akan lebih mungkin mempertahankan keberagaman jenis burung. Gangguan manusia yang terbatas memungkinkan populasi burung untuk berkembang dengan baik dan mempertahankan keberagaman genetik dan ekologi.

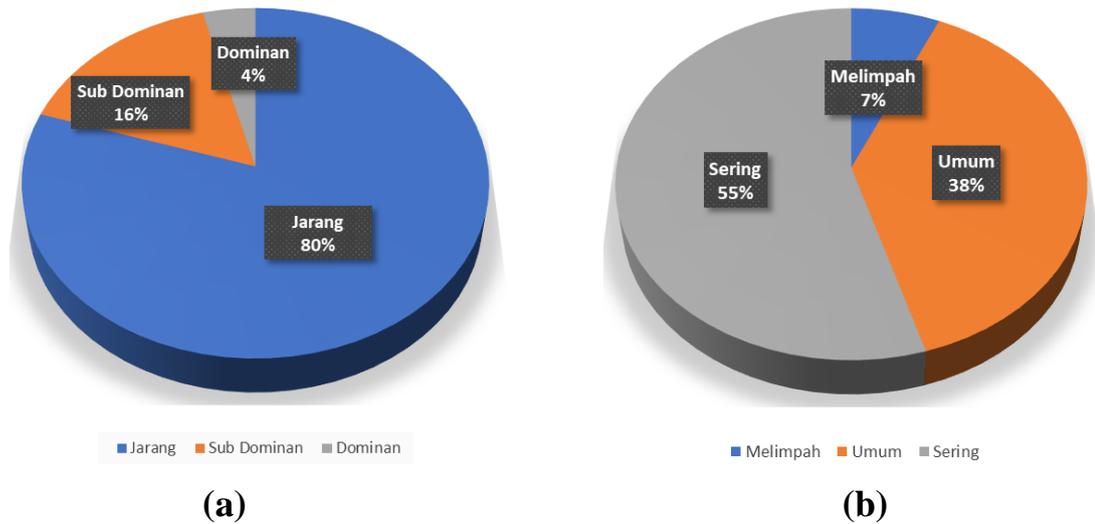
b. Dominansi dan Kelimpahan

Nilai dominansi dan kelimpahan untuk setiap jenis burung yang teridentifikasi dicantumkan pada Lampiran 1. Dominansi burung di habitat hutan alam berada pada tingkat jarang, sub dominan, dan dominan. Burung dengan kategori dominansi tingkat jarang terdiri dari 60 jenis (80 %), sub dominan 12 jenis (16 %), dan dominan 3 jenis (4 %) (Gambar 4.3a). Banyaknya jenis burung di hutan alam yang jarang ditemukan dipengaruhi oleh sejumlah faktor kompleks yang melibatkan preferensi habitat, siklus hidup, interaksi ekologi, aktivitas manusia, tingkat ketersediaan sumber daya, sifat teritorial, dan tekanan perburuan dan perdagangan. Upaya konservasi dan pemahaman yang lebih baik tentang kebutuhan dan ekologi spesies burung ini penting untuk memastikan kelangsungan hidup mereka di habitat alamnya

Adapun jumlah burung dengan kategori kelimpahan pada tingkat sering adalah 41 jenis (55 %), umum 29 jenis (38 %), dan melimpah 5 jenis (7 %) (Gambar 4.3b). Kelimpahan jenis burung di hutan alam dipengaruhi oleh sejumlah faktor : fragmentasi habitat, gangguan manusia, perubahan iklim, persaingan dengan spesies invasif, kehilangan habitat alami, penangkapan dan perdagangan, penyakit dan predasi. Fragmentasi habitat akibat aktivitas manusia seperti deforestasi atau konversi lahan, maka habitat yang tersisa menjadi terpisah-pisah dan lebih kecil. Hal ini dapat mengurangi kelimpahan burung karena menyebabkan hilangnya habitat yang diperlukan dan meningkatkan tekanan terhadap populasi burung yang tersisa. Aktivitas manusia seperti pembalakan liar, perburuan, dan penggunaan pestisida yang berlebihan dapat mengganggu kelimpahan burung di hutan alam.

Gangguan ini bisa mengurangi ketersediaan makanan, tempat bertelur, dan tempat berlindung bagi burung, sehingga mengurangi populasi mereka. Perubahan iklim global dapat memengaruhi keberadaan dan kelimpahan burung di hutan alam. Perubahan suhu, pola hujan, dan musim dapat mempengaruhi ketersediaan makanan, waktu migrasi, dan keberhasilan reproduksi burung, yang semuanya dapat mengurangi kelimpahan burung. Masuknya spesies invasif ke dalam hutan alam dapat menyebabkan persaingan yang meningkat untuk sumber daya seperti makanan dan tempat berlindung. Burung endemik atau asli kemungkinan besar akan mengalami tekanan dari spesies invasif tersebut, yang dapat mengurangi kelimpahan mereka. Hilangnya habitat alami akibat konversi lahan untuk pertanian, perkebunan, atau pembangunan infrastruktur juga merupakan faktor utama yang menyebabkan penurunan kelimpahan burung di hutan alam. Ketika habitat alami mereka hilang, burung tersebut kehilangan sumber daya dan tempat yang diperlukan untuk bertahan hidup. Penangkapan burung untuk perdagangan, terutama di wilayah di mana praktik ini masih berlangsung, dapat menyebabkan penurunan populasi burung tertentu. Penangkapan yang berlebihan dapat mengancam kelangsungan hidup beberapa spesies burung, yang pada gilirannya mengurangi kelimpahan mereka di habitat alaminya. Penyakit dan predasi juga merupakan faktor yang dapat mempengaruhi kelimpahan burung di hutan alam. Penyakit yang menular atau serangan predator yang berlebihan dapat menyebabkan penurunan populasi burung, terutama jika populasi tersebut sudah dalam kondisi rentan akibat tekanan lingkungan lainnya.

Jenis burung yang memiliki nilai kerapatan relatif terendah (0,23%) adalah Elang Ular Bido (*Spilornis cheela* Latham, 1790) dengan kategori dominansi “jarang”. Nilai kelimpahan burung ini adalah 3 dengan kategori kelimpahan “sering”. Burung ini di temukan sedikit di hutan alam karena beberapa hal antara lain habitat yang terganggu, jenis mangsa yang terbatas, perburuan dan perdagangan illegal satwa liar.



Gambar 4.3. Persentasi Kategori (a) Dominansi dan (b) Kelimpahan Burung di Hutan Alam.

4.1.2 Burung di Kebun Kelapa Sawit

Berdasar pada hasil identifikasi di kebun kelapa sawit ditemukan 12 famili, 19 jenis burung dengan jumlah individu sebanyak 202 ekor. Jenis burung, famili, jumlah dan kategori jenis pakannya tercantum pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Jenis Burung pada Tipe Habitat Kebun Kelapa Sawit

No	Nama Daerah	Nama Ilmiah	Famili	Jml Individu		Jenis Pakan
				Individu	%	
1	Cucak Kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster Vieillot, 1818</i>	Pycnonotidae	57	28.22	Insectivora
2	Prenjak Jawa	<i>Prinia familiaris Horsfield, 1821</i>	Sylviidae	28	13.86	Insectivora
3	Perkutut Jawa	<i>Geopelia striata Linnaeus, 1766</i>	Columbidae	20	9.90	Granivora
4	Cinenen Kelabu	<i>Orthotomus ruficeps Temminck, 1836</i>	Silviidae	16	7.92	Insectivora
5	Prenjak Coklat	<i>Prinia polychroa Temminck, 1828</i>	Sylviidae	12	5.94	Insectivora
6	Merbah Cerukcuk	<i>Pycnonotus flavescens Scopoli, 1786</i>	Pycnonotidae	11	5.45	Insectivora
7	Bondol Peking	<i>Lonchura punctulate Linnaeus, 1758</i>	Estrildidae	9	4.46	Granivora
8	Bentet Kelabu	<i>Lanius schach Linnaeus, 1758</i>	Pachycephalidae	8	3.96	Insectivora
9	Bondol Haji	<i>Lonchura maja Linnaeus, 1766</i>	Estrildidae	7	3.47	Granivora
10	Cekakak Belukar	<i>Halcyon smymensis Linnaeus, 1758</i>	Alcedinidae	7	3.47	Insectivora
11	Kerak Kerbau	<i>Acridotheres javanicus Cabanis, 1851</i>	Sturnidae	5	2.48	Insectivora
12	Puyuh Batu	<i>Coturnix chinensis Linnaeus, 1766</i>	Phasianidae	5	2.48	Granivora
13	Bubut Besar	<i>Centropus sinensis Stephens, 1815</i>	Cuculidae	3	1.49	Insectivora
14	Burung Madu Polos	<i>Anrheptes simplex Müller, 1843</i>	Nectariniidae	3	1.49	Nectarivora
15	Kareo Padi	<i>Amauornis phoenicurus Pennant, 1769</i>	Rallidae	3	1.49	Insectivora
16	Tekukur Biasa	<i>Streptopelia chinensis Scopoli, 1786</i>	Columbidae	3	1.49	Granivora
17	Burung Madu Kelapa	<i>Anrheptes malacensis Scopoli, 1786</i>	Nectariniidae	2	0.99	Nectarivora

No	Nama Daerah	Nama Ilmiah	Famili	Jml Individu		Jenis Pakan
				Individu	%	
18	Burung Madu Sriganti	<i>Nectarinia jagularis</i> Linnaeus, 1766	Nectariniidae	2	0.99	Nectarivora
19	Caladi Ulam	<i>Dendrocopos analis</i> Bonaparte, 1850	Picidae	1	0.50	Insectivora
Total				202	100	

Jenis burung yang banyak ditemukan dominan di kebun kelapa sawit selain Cucak Kutilang adalah Prenjak Jawa (*Prinia familiaris* Horsfield, 1821) sebesar 28 ekor (13,86%) (Gambar 4.4) Burung ini merupakan salah satu jenis burung komunal yang hidup berkelompok. Kondisi kebun kelapa sawit rakyat yang pada lahannya terdapat tumbuhan bawah sebagai habitat serangga, hal ini menjadi daya tarik bagi burung untuk datang. Selain itu daun kelapa sawit juga dijadikan sebagai salah satu tempat untuk bersarang.

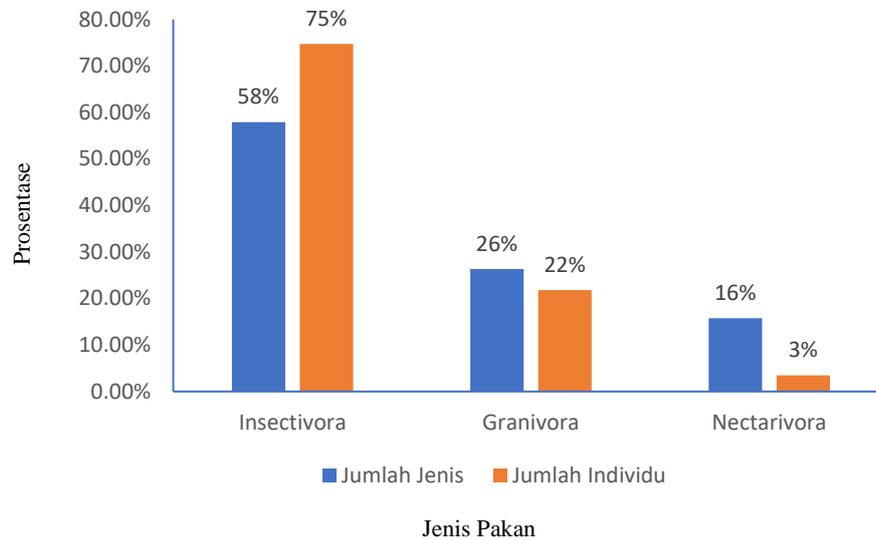


Gambar 4.4. Burung dominan di kebun kelapa sawit (a) Cucak Kutilang, (b) Prenjak Jawa, (c) Perhutut Jawa, dan (d) Cinenen Kelabu (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023)

Jumlah jenis burung di kebun kelapa sawit tua lebih sedikit dibandingkan kelapa sawit muda. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Ruswenti *et al* (2014) menyatakan bahwa jumlah jenis burung di kelapa sawit yang umurnya sudah lebih dari 5 tahun lebih sedikit di banding dengan yang umur 1 – 3 tahun. Perubahan lahan menjadi kebun kelapa sawit memberikan beberapa permasalahan bagi kehidupan burung. Kebun kelapa sawit sering kali menggantikan hutan alam atau habitat alami lainnya. Proses konversi lahan ini dapat mengubah struktur habitat, seperti merusak kanopi hutan, mengurangi keberagaman vegetasi, dan merusak tajuk pepohonan, sehingga mengubah kondisi tempat berlindung dan bersarang bagi burung. Konversi lahan menjadi kebun kelapa sawit dapat menyebabkan hilangnya keanekaragaman hayati. Keanekaragaman tumbuhan dan hewan yang menyediakan makanan dan tempat berlindung bagi burung dapat berkurang, mempengaruhi ketersediaan sumber daya bagi burung di sekitar kebun kelapa sawit. Praktik pertanian intensif di kebun kelapa sawit sering melibatkan penggunaan pestisida dan bahan kimia lainnya. Hal ini dapat berdampak negatif pada kesehatan burung yang menggunakan area tersebut, baik melalui kontaminasi sumber air atau melalui rantai makanan. Kebun kelapa sawit dapat menyebabkan fragmentasi habitat, yaitu memisahkan area habitat alami menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan terisolasi. Hal ini dapat mempersulit perpindahan dan migrasi burung, serta meningkatkan risiko isolasi populasi. Aktivitas manusia di kebun kelapa sawit, seperti penggunaan mesin dan peralatan lainnya, dapat menyebabkan gangguan dan ketergangguan terhadap burung. Hal ini dapat mengakibatkan stres, pengurangan tingkat reproduksi, atau bahkan pemindahan burung dari habitat aslinya. Kebun kelapa sawit sering kali dikaitkan dengan manajemen api yang berbeda dibandingkan dengan hutan alami. Kebun kelapa sawit dapat mempengaruhi iklim mikro di sekitarnya. Perubahan suhu, kelembaban, dan pola hujan dapat memengaruhi keberlanjutan ekosistem dan mempengaruhi keberadaan burung serta ketersediaan sumber daya bagi mereka.

Berdasar pada kategori jenis pakan burung pada tipe habitat kebun kelapa sawit, jumlah jenis pemakan serangga (*insectivora*) dominan yaitu 58% dengan jumlah individu 75%. Hal ini terjadi karena batang kelapa sawit masih terdapat sisa pelepahnya yang memungkinkan beberapa jenis serangga berada di tempat tersebut.

Selain itu terdapat tumbuhan bawah dan sisa-sisa daun/pelelepah yang ada di tanah juga menjadi tempat bagi serangga. Kategori jenis pakan burung tercantum pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5. Persentasi Kategori Jenis Pakan Burung Berdasar Jumlah Jenis dan Jumlah Individu di Kebun Kelapa Sawit.

a. Indeks Keanekaragaman Jenis, Kemerataan, dan Kekayaan Jenis

Hasil identifikasi burung pada tipe habitat kebun kelapa sawit didapatkan Indeks Keanekaragaman Jenis (H') sebesar 2,33, Indeks Kemerataan (E) 0,83, dan Indeks Kekayaan (R) 3,39, seperti tercantum pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4. Indeks Keanekaragaman, Kemerataan dan Kekayaan Jenis Burung pada Tipe Habitat Kebun Kelapa Sawit

No.	Jenis Indeks	Nilai	Kategori
1	Indeks Keanekaragaman Jenis (H')	2.44	Sedang
2	Indeks Kemerataan (E)	0.83	Tinggi
3	Indeks Kekayaan (R)	3.39	Sedang

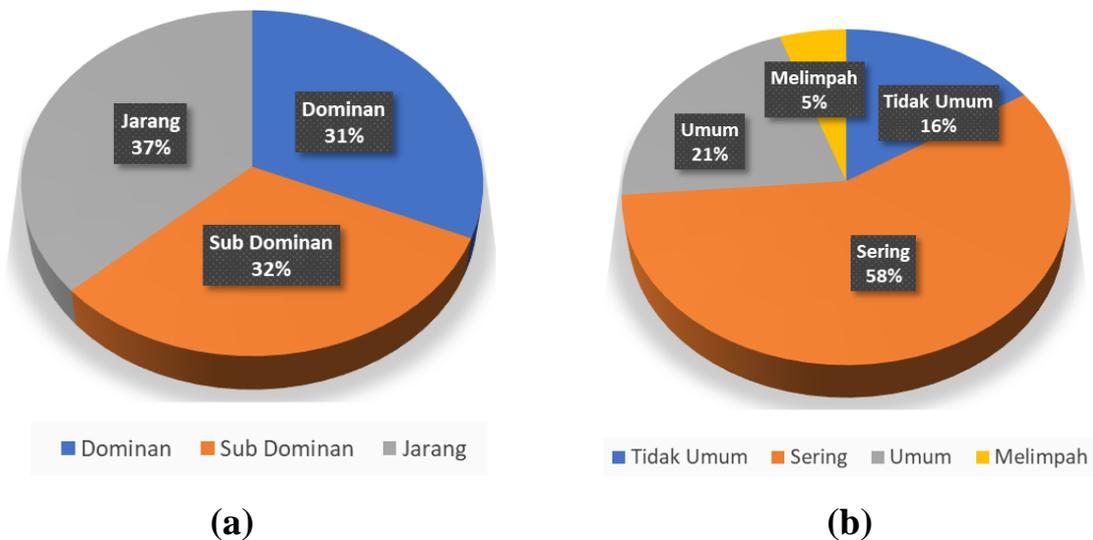
Nilai Indeks Keanekaragaman Jenis pada tipe habitat kebun kelapa sawit masuk kategori sedang (2,44), salah satu yang mempengaruhi adalah komposisi

vegetasi yang homogen. Pada habitat ini didominasi oleh jenis burung pemakan serangga.

b. Dominansi dan Kelimpahan pada Tipe Habitat Kebun Kelapa Sawit

Nilai dominansi dan kelimpahan untuk setiap jenis burung yang teridentifikasi dicantumkan pada Lampiran 2. Dominansi burung di habitat kelapa sawit berada pada tingkat jarang, sub dominan, dan dominan. Burung dengan kategori dominansi tingkat jarang terdiri dari 7 jenis (37%), sub dominan 6 jenis (32%), dan dominan 6 jenis (32%) (Gambar 4.6a). Adapun jumlah burung dengan kategori kelimpahan pada tingkat tidak umum adalah 3 jenis (16%), sering 11 jenis (58%), umum 4 jenis (21%), dan melimpah 1 jenis (5%) (Gambar 4.6b).

Jenis burung yang memiliki nilai kerapatan relatif terendah (0,50%) adalah Caladi Ulam (*Amaurornis phoenicurus* Pennant, 1769) dengan kategori dominansi “jarang”. Nilai kelimpahan burung ini adalah 2 dengan kategori kelimpahan “tidak umum”. Burung ini di temukan sedikit di kebun kelapa sawit karena beberapa hal antara lain habitat homogen kelapa sawit yang batangnya masih relatif kuat dipatuk dengan paruhnya untuk bersarang dan mencari makan, perburuan dan perdagangan illegal satwa liar.



Gambar 4.6. Persentasi Kategori (a) Dominansi dan (b) Kelimpahan Burung di Kelapa Sawit.

4.1.3 Burung di Kebun Karet

Hasil pengamatan burung di lapangan pada habitat kebun karet diperoleh 12 famili, 20 jenis burung dan jumlah individu sebanyak 125 ekor. Jenis burung, famili, jumlah individu dan kategori jenis pakannya, tercantum pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5. Jenis Burung pada Tipe Habitat Kebun Karet

No	Nama Daerah	Nama Ilmiah	Famili	Jumlah		Jenis Pakan
				Individu	%	
1	Cucak Kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster Vieillot, 1818</i>	Pycnonotidae	46	36.80	Insectivora
2	Perenjak Jawa	<i>Prinia familiaris Horsfield, 1821</i>	Sylviidae	13	10.40	Insectivora
3	Perenjak Coklat	<i>Prinia polychroa Temminck, 1828</i>	Sylviidae	10	8.00	Insectivora
4	Merbah Cerucuk	<i>Pycnonotus flavescens Scopoli, 1786</i>	Pycnonotidae	7	5.60	Insectivora
5	Perkutut Jawa	<i>Geopelia striata Linnaeus, 1766</i>	Columbidae	7	5.60	Granivora
6	Tekukur Biasa	<i>Streptopelia chinensis Scopoli, 1786</i>	Columbidae	7	5.60	Granivora
7	Bondol Peking	<i>Lonchura punctulate Linnaeus, 1758</i>	Estrildidae	5	4.00	Granivora
8	Burung Madu Polos	<i>Antrheptes simplex Müller, 1843</i>	Nectariniidae	4	3.20	Nectarivora
9	Cekakak Belukar	<i>Halcyon smyrnensis Linnaeus, 1758</i>	Alcedinidae	4	3.20	Piscivora
10	Cinenen Kelabu	<i>Orthotomus ruficeps Temminck, 1836</i>	Silviidae	4	3.20	Insectivora
11	Kerakbasi Alis Hitam	<i>Acrocephalus bistrigiceps Swinhoe, 1860</i>	Acrocephalidae	4	3.20	Insectivora
12	Burung Madu Kelapa	<i>Antrheptes malacensis Scopoli, 1786</i>	Nectariniidae	3	2.40	Nectarivora
13	Kerak Kerbau	<i>Acridotheres javanicus Cabanis, 1851</i>	Sturnidae	3	2.40	Insectivora
14	Burung Madu Sepah Raja	<i>Aethopyga siparaja Raffles, 1822</i>	Nectariniidae	2	1.60	Nectarivora
15	Bubut Besar	<i>Centropus sinensis Stephens, 1815</i>	Cuculidae	1	0.80	Insectivora
16	Cabak Maling	<i>Caprimulgus macrurus Horsfield, 1821</i>	Caprimulgidae	1	0.80	Insectivora
17	Cabai Jawa	<i>Dicaeum trochileum Sparrman 1789</i>	Dicaeidae	1	0.80	Frugivora
18	Caladi Ulam	<i>Dendrocopos analis Bonaparte, 1850</i>	Picidae	1	0.80	Insectivora
19	Delimukan Zamrud	<i>Chalcophaps indica Linnaeus, 1758</i>	Columbidae	1	0.80	Granivora
20	Pijantung Kecil	<i>Arachnothera ongirostra Latham, 1790</i>	Nectariniidae	1	0.80	Nectarivora
Total				125	100	

Jenis burung yang banyak ditemukan dominan di kebun karet hampir sama dengan di kebun kelapa sawit selain Cucak Kutilang (36,80%) adalah Perenjak Jawa (*Prinia familiaris* Horsfield, 1821) sebesar 13 ekor (10,48%) (Gambar 4.7). Burung ini merupakan salah satu jenis burung komunal yang hidup berkelompok. Kondisi kebun karet yang pada lahannya terdapat tumbuhan bawah sebagai habitat serangga, hal ini menjadi daya tarik bagi burung untuk datang. Selain pohon karet yang cukup rindang juga dijadikan sebagai salah satu tempat untuk bersarang, beristirahat dan mencari makan.

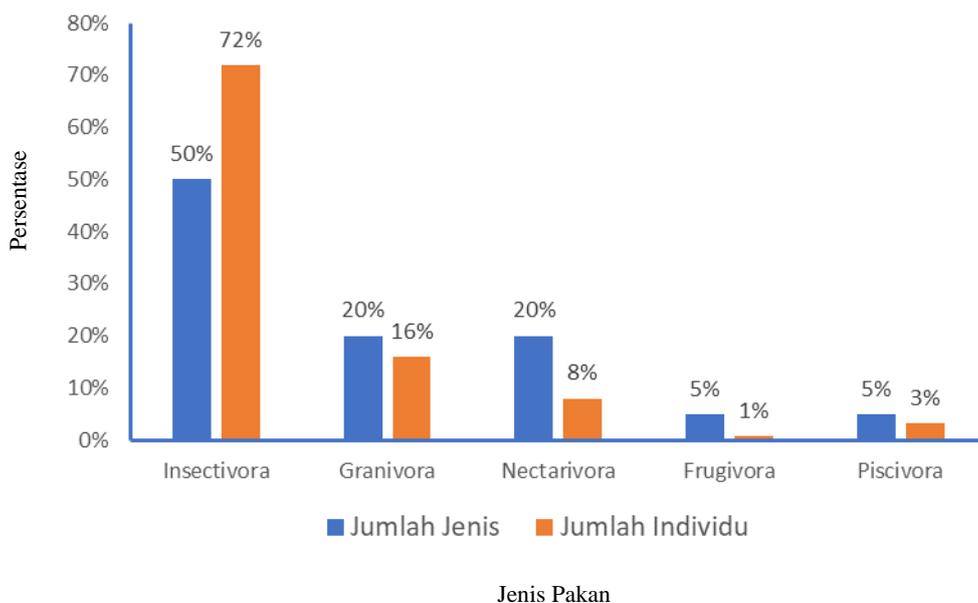


Gambar 4.7. Burung dominan di kebun karet (a) Cucak Kutilang, (b) Prenjak Jawa, (c) Prenjak Coklat, dan (d) Tekukur Biasa (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023)

Kebun karet yang luas dan terdiri dari berbagai tipe vegetasi menyediakan habitat yang beragam bagi burung. Pohon-pohon karet memberikan tempat berlindung, sementara tanaman lain di sekitarnya dapat menawarkan sumber makanan. Keanekaragaman tipe vegetasi di kebun karet dapat menarik berbagai spesies burung. Beberapa burung mungkin lebih suka habitat terbuka, sementara yang lain memilih area dengan vegetasi yang lebih lebat. Ketersediaan koridor ekologis atau jaringan habitat yang terhubung dapat meningkatkan keanekaragaman burung. Ini memungkinkan migrasi, dispersi, dan pergerakan burung antar habitat, yang dapat meningkatkan keragaman spesies. Perubahan musim dan cuaca dapat memengaruhi keanekaragaman burung di kebun karet. Misalnya, beberapa spesies bisa berpindah atau berubah perilaku selama musim tertentu. Praktik manajemen lingkungan di kebun karet, seperti penggunaan pestisida dan pola tanam, juga dapat mempengaruhi keberagaman burung.

Pendekatan pertanian berkelanjutan dapat mendukung keanekaragaman hayati. Interaksi antara berbagai spesies burung di kebun karet juga dapat memengaruhi keanekaragaman. Ada kemungkinan adanya kompetisi atau hubungan simbiosis antara spesies-spesies tersebut. Upaya konservasi dan perlindungan lingkungan di kebun karet dapat memberikan kontribusi positif terhadap keanekaragaman burung. Upaya ini bisa mencakup praktik pertanian berkelanjutan.

Berdasar pada kategori jenis pakan burung pada tipe habitat karet, jumlah jenis pemakan serangga (*insectivora*) dominan yaitu 50 % dengan jumlah individu 72%. Hal ini terjadi karena kebun karet yang memiliki sumber daya makanan yang beragam, seperti buah-buahan, serangga, dan nektar, dapat mendukung berbagai jenis burung. Tanaman berbunga di sekitar kebun karet juga dapat menarik burung penghisap nektar. Kategori jenis pakan burung tercantum pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8. Persentasi Kategori Jenis Pakan Burung Berdasar Jumlah Jenis dan Jumlah Individu di Kebun Karet

a. Indeks Keanekaragaman Jenis, Kemerataan, dan Kekayaan Jenis

Hasil identifikasi burung pada tipe habitat kebun karet didapatkan Indeks Keanekaragaman Jenis (H') sebesar 2,34, Indeks Kemerataan (E) 0,78, dan Indeks Kekayaan (R) 3,94, seperti tercantum pada Tabel 4.6

Tabel 4.6. Indeks Keanekaragaman, Kemerataan dan Kekayaan Jenis Burung pada Tipe Habitat Kebun Karet

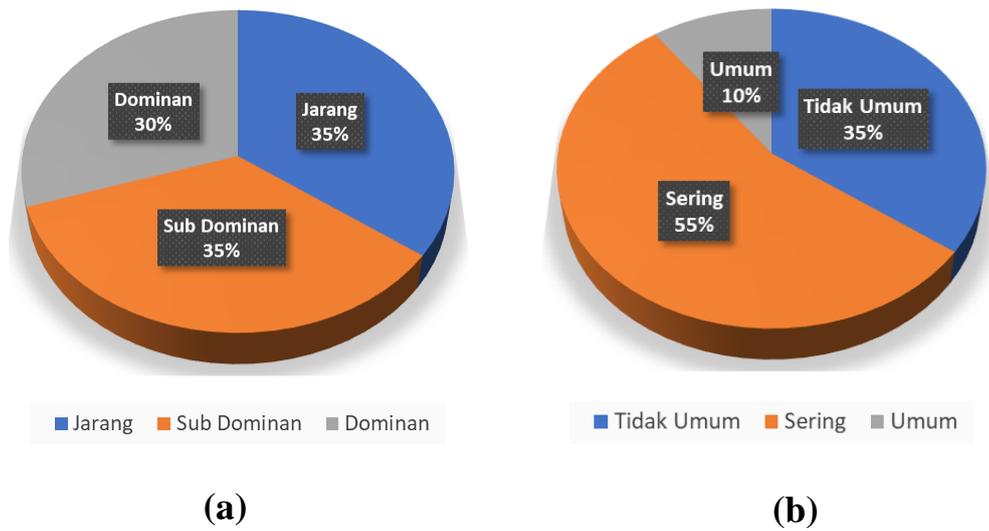
No.	Jenis Indeks	Nilai	Kategori
1	Indeks Keanekaragaman Jenis (H')	2.34	Sedang
2	Indeks Kemerataan (E)	0.78	Tinggi
3	Indeks Kekayaan (R)	3.94	Sedang

Keanekaragaman jenis burung di kebun karet dapat dipengaruhi oleh sejumlah faktor, termasuk kondisi ekologi, ketersediaan sumber daya, dan tata guna lahan. Berikut adalah beberapa faktor yang dapat menjelaskan keanekaragaman jenis burung di kebun karet: ketersediaan habitat, tipe vegetasi, ketersediaan pakan, konektivitas habitat, musim dan perubahan cuaca, manajemen lingkungan, interaksi antar spesies, praktek pertanian, konservasi dan perlindungan. Menjaga keberlanjutan habitat dan memahami peran ekologis masing-masing spesies burung dapat membantu keseimbangan ekosistem di sekitar kebun karet.

b. Dominansi dan Kelimpahan di Habitat Kebun Karet

Nilai dominansi dan kelimpahan untuk setiap jenis burung yang teridentifikasi dicantumkan pada Lampiran 3. Dominansi burung di habitat kebun karet berada pada tingkat jarang, sub dominan, dan dominan. Burung dengan kategori dominansi tingkat jarang terdiri dari 7 jenis (35%), sub dominan 7 jenis (35%), dan dominan 6 jenis (30%) (Gambar 4.9a). Adapun jumlah burung dengan kategori kelimpahan pada tingkat tidak umum adalah 7 jenis (35%), sering 11 jenis (55%), dan umum 2 jenis (1%)(Gambar 4.9b).

Jenis burung yang memiliki nilai kerapatan relatif tertinggi (36,80 %) adalah Cucak Kutilang (*Pycnonotus aurigaster* Vieillot, 1818) dengan kategori dominansi “dominan”. Nilai kelimpahan burung ini adalah 4 dengan kategori kelimpahan “umum”. Burung ini di temukan cukup banyak di kebun karet karena beberapa hal antara lain habitat yang cukup untuk mencari makan, berlindung, beristirahat dan berkembang biak. Kebun karet menyediakan pakan yang cukup bagi burung pemakan serangga.



Gambar 4.9. Persentasi Kategori (a) Dominansi dan (b) Kelimpahan Burung di Kebun Karet.

4.1.4 Burung di Areal Pertanian Lahan Kering

Berdasar pada hasil identifikasi burung di habitat areal pertanian lahan kering ditemukan sebanyak 11 famili, 19 jenis dan 189 ekor burung. Jenis burung, famili, jumlah individu, dan kategori jenis pakan tercantum pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7. Jenis Burung pada Tipe Habitat Pertanian Lahan Kering

No	Nama Daerah	Nama Ilmiah	Famili	Jumlah		Jenis Pakan
				Individu	%	
1	Cucak Kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster Vieillot, 1818</i>	Pycnonotidae	32	16.93	Insectivora
2	Bondol Peking	<i>Lonchura punctulate Linnaeus, 1758</i>	Estrildidae	25	13.23	Granivora
3	Perkutut Jawa	<i>Geopelia striata Linnaeus, 1766</i>	Columbidae	22	11.64	Granivora
4	Puyuh Batu	<i>Coturnix chinensis Linnaeus, 1766</i>	Phasianidae	15	7.94	Granivora
5	Tekukur Biasa	<i>Streptopelia chinensis Scopoli, 1786</i>	Columbidae	15	7.94	Granivora
6	Cinenen Kelabu	<i>Orthotomus ruficeps Temminck, 1836</i>	Silviidae	14	7.41	Insectivora
7	Merbah Cerukcuk	<i>Pycnonotus flavescens Scopoli, 1786</i>	Pycnonotidae	12	6.35	Insectivora
8	Prenjak Coklat	<i>Prinia polychroa Temminck, 1828</i>	Sylviidae	11	5.82	Insectivora
9	Prenjak Jawa	<i>Prinia familiaris Horsfield, 1821</i>	Sylviidae	10	5.29	Insectivora
10	Kareo Padi	<i>Amaurornis phoenicurus Pennant, 1769</i>	Rallidae	8	4.23	Insectivora
11	Cabak Kota	<i>Caprimulgus affinis Horsfield, 1821</i>	Caprimulgidae	5	2.65	Insectivora
12	Merbah Corok Corok	<i>Pycnonotus simplex Lesson, 1839</i>	Pycnonotidae	5	2.65	Insectivora
13	Burung Madu Polos	<i>Anthrheptes simplex Müller, 1843</i>	Nectariniidae	4	2.12	Nectarivora
14	Burung Madu Kelapa	<i>Anthrheptes malacensis Scopoli, 1786</i>	Nectariniidae	3	1.59	Nectarivora
15	Bentet Kelabu	<i>Lanius schach Linnaeus, 1758</i>	Pachycephalidae	2	1.06	Insectivora
16	Bubut Alang Alang	<i>Centropus bengalensis Gmelin, 1788</i>	Cuculidae	2	1.06	Insectivora
17	Cabai Jawa	<i>Dicaeum trochileum Sparrman 1789</i>	Dicaeidae	2	1.06	Frugivora

No	Nama Daerah	Nama Ilmiah	Famili	Jumlah		Jenis Pakan
				Individu	%	
18	Bubut Besar	<i>Centropus sinensis Stephens, 1815</i>	Cuculidae	1	0.53	Insectivora
19	Burung Madu Sriganti	<i>Nectarinia jagularis Linnaeus, 1766</i>	Nectariniidae	1	0.53	Nectarivora
Total				189	100	

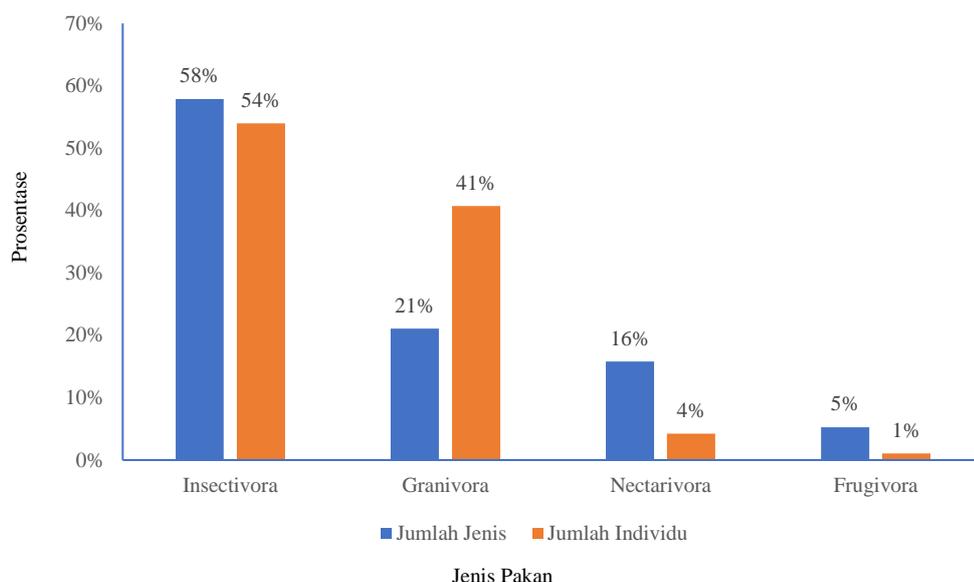
Jenis burung yang banyak ditemukan dominan di areal pertanian lahan kering selain Cucak Kutilang (*Pycnonotus aurigaster Vieillot, 1818*) sebanyak 32 ekor (16,93%) adalah Bondol Peking (*Lonchura punctulate Linnaeus, 1758*) sebesar 25 ekor (13,23%) (Gambar 4.10). Burung ini merupakan salah satu jenis burung komunal yang hidup berkelompok. Kondisi habitat pertanian lahan kering terdapat tanaman pertanian yang cukup beragam. Keberagaman tanaman tersebut menjadikan areal ini menjadi sumber pakan burung terutama serangga dan biji-bijian. Hal ini menjadi daya tarik bagi burung untuk datang. Selain tanaman pertanian, juga tumbuh beberapa rumput-rumputan berbunga yang menghasilkan nektar.



Gambar 4.10. Burung dominan di pertanian lahan kering (a) Cucak Kutilang, (b) Bondol Peking, (c) Perkutut Jawa, dan (d) Puyuh Batu.

Beragam tanaman menarik berbagai jenis burung karena menyediakan sumber makanan yang berbeda. Misalnya, tanaman dengan buah-buahan, biji-bijian, atau bunga-bunga dapat menarik berbagai jenis burung yang bergantung pada jenis makanan tertentu. Struktur lahan, termasuk jenis vegetasi, keberadaan semak belukar, dan keanekaragaman topografi, mempengaruhi keberagaman habitat burung. Lahan pertanian dengan lebih banyak struktur dan lapisan vegetasi biasanya mendukung keanekaragaman jenis burung yang lebih besar. Penggunaan pestisida yang berlebihan dapat merugikan burung dengan mengurangi ketersediaan makanan dan merusak lingkungan hidup mereka. Sebaliknya, penggunaan praktik pertanian organik atau ramah lingkungan dapat mendukung keanekaragaman jenis burung. Pola tanam dan rotasi tanaman dapat memengaruhi keanekaragaman burung. Sistem rotasi tanaman yang baik dapat menciptakan kondisi yang lebih seimbang dan beragam bagi burung, sementara monokultur dapat menyebabkan ketidakseimbangan. Lahan pertanian yang memiliki area habitat marginal seperti pagar hidup, semak belukar, dan pinggir sungai atau saluran air dapat menjadi tempat berlindung dan bersarang bagi berbagai jenis burung. Praktik pengelolaan lahan, seperti keberadaan tumpangsari atau penanaman penutup tanah, dapat meningkatkan keanekaragaman habitat dan menyediakan tempat perlindungan bagi burung. Upaya konservasi dan praktik pertanian berkelanjutan dapat membantu meminimalkan dampak negatif pada keanekaragaman jenis burung di lahan pertanian. Integrasi prinsip-prinsip agroekologi dan pelestarian habitat dapat mendukung keseimbangan ekosistem dan meningkatkan keberlanjutan lingkungan pertanian.

Kategori jenis pakan burung pada tipe habitat pertanian lahan kering, jumlah jenis pemakan serangga (*insectivora*) dominan yaitu 58% dengan jumlah individu 54%. Hal ini terjadi karena areal pertanian lahan kering memiliki sumber daya makanan yang beragam, seperti buah-buahan, serangga, dan nektar, dapat menarik berbagai jenis burung untuk datang. Kategori jenis pakan burung tercantum pada Gambar 4.11



Gambar 4.11. Persentasi Kategori Jenis Pakan Burung Berdasar Jumlah Jenis dan Jumlah Individu di Areal Pertanian Lahan Kering.

a. Indeks Keanekaragaman Jenis, Kemerataan, dan Kekayaan Jenis

Hasil pengamatan burung pada tipe habitat pertanian lahan kering didapatkan Indeks Keanekaragaman Jenis (H') sebesar 2,58, Indeks Kemerataan (E) 0,88, dan Indeks Kekayaan (R) 3,43, seperti tercantum pada Tabel 4.8

Tabel 4.8. Indeks Keanekaragaman, Kemerataan dan Kekayaan Jenis Burung pada Tipe Habitat Pertanian Lahan Kering

No.	Jenis Indeks	Nilai	Kategori
1	Indeks Keanekaragaman Jenis (H')	2.58	Sedang
2	Indeks Kemerataan (E)	0.88	Tinggi
3	Indeks Kekayaan (R)	3.43	Sedang

Keanekaragaman jenis burung di lahan pertanian sangat dipengaruhi oleh sejumlah faktor, termasuk tipe tanaman yang ditanam, struktur lahan pertanian, penggunaan pestisida, dan praktik pengelolaan lahan. Berikut adalah beberapa faktor yang memengaruhi keanekaragaman jenis burung di lahan pertanian: tipe tanaman, struktur lahan, penggunaan pestisida, pola dan rotasi tanam, habitat marginal, dan praktek pengelolaan lahan.

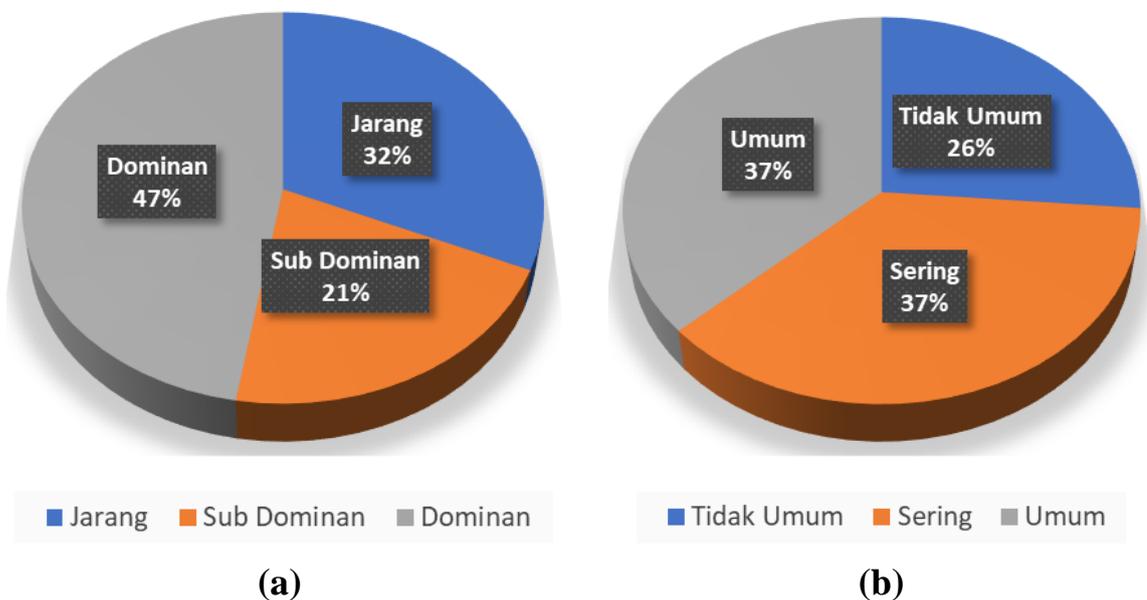
Keanekaragaman jenis burung di lahan pertanian dapat berada dalam kategori sedang karena adanya kombinasi faktor-faktor yang mendukung dan menghambat keberagaman tersebut. Berikut adalah beberapa alasan mengapa keanekaragaman jenis burung di lahan pertanian sering kali berada dalam kategori sedang: monokultur, penggunaan pestisida, berkurangnya habitat, pola tanam tidak beraturan, kurangnya habitat marginal, dan praktek pengelolaan pertanian yang tidak berkelanjutan. Monokultur, atau penanaman satu jenis tanaman secara berulang-ulang, dapat mengurangi keberagaman sumber makanan bagi burung. Tanaman yang sama sepanjang waktu cenderung menarik jenis burung yang khusus makan tanaman tersebut, sementara mengurangi variasi jenis burung. Penggunaan pestisida secara berlebihan dapat merugikan burung dan mengurangi keberagaman jenis karena dapat menghilangkan serangga yang menjadi makanan bagi beberapa burung. Selain itu, pestisida juga dapat memiliki efek negatif pada kondisi habitat burung. Konversi lahan alam menjadi lahan pertanian dapat menyebabkan kehilangan habitat alami bagi beberapa jenis burung. Hal ini dapat mengakibatkan penurunan keanekaragaman karena beberapa spesies tidak dapat beradaptasi dengan perubahan lingkungan. Pola tanam yang tidak beraturan atau rotasi tanaman yang kurang baik dapat mengakibatkan ketidakstabilan dalam ketersediaan sumber makanan bagi burung. Kondisi ini dapat mengurangi keberagaman jenis burung yang bergantung pada variasi tanaman. Ketidakterdapatnya habitat marginal seperti semak belukar atau lahan berdekatan dengan sungai dapat mengurangi tempat perlindungan dan bersarang bagi burung, sehingga menghambat keberagaman jenis. Penggunaan praktik pengelolaan lahan yang tidak berkelanjutan, termasuk penebangan liar atau pembakaran hutan, dapat merusak habitat alami dan mengancam keberlangsungan hidup beberapa jenis burung.

Untuk meningkatkan keanekaragaman jenis burung di lahan pertanian, diperlukan pendekatan berkelanjutan yang mempertimbangkan integrasi sistem pertanian yang ramah lingkungan, konservasi habitat, dan perlindungan keanekaragaman hayati. Melibatkan petani, peneliti, dan pihak berkepentingan lainnya dalam upaya konservasi dapat membantu menciptakan lingkungan pertanian yang lebih seimbang dan mendukung keberagaman hayati.

b. Dominansi dan Kelimpahan

Nilai dominansi dan kelimpahan untuk setiap jenis burung yang teridentifikasi dicantumkan pada Lampiran 4. Dominansi burung di habitat pertanian lahan kering berada pada tingkat jarang, sub dominan, dan dominan. Burung dengan kategori dominansi tingkat jarang terdiri dari 6 jenis (32%), sub dominan 4 jenis (21%), dan dominan 9 jenis (47%) (Gambar 4.12a). Adapun jumlah burung dengan kategori kelimpahan pada tingkat tidak umum adalah 5 jenis (26%), sering 7 jenis (37%), dan umum 7 jenis (37%) (Gambar 4.12b).

Jenis burung yang memiliki nilai kerapatan relatif tertinggi (16,93%) adalah Cucak Kutilang (*Pycnonotus aurigaster* Vieillot, 1818) dengan kategori dominansi “dominan”. Nilai kelimpahan burung ini adalah 4 dengan kategori kelimpahan “umum”. Burung ini di temukan cukup banyak di areal pertanian lahan kering karena beberapa hal antara lain habitat yang cukup untuk mencari makan, berlindung, beristirahat dan berkembang biak. Pertanian lahan kering menyediakan pakan yang cukup bagi burung pemakan serangga dan biji.



Gambar 4.12. Persentasi Kategori (a) Dominansi dan (b) Kelimpahan Burung di Areal Pertanian Lahan Kering

4.1.5 Burung di Semak Belukar

Hasil pengamatan burung di lapangan pada habitat semak belukar diperoleh 13 famili, 23 jenis burung dan jumlah individu sebanyak 223 ekor. Jenis burung, famili, jumlah individu dan kategori jenis pakannya, tercantum pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9. Jenis Burung pada Tipe Habitat Semak Belukar

No	Nama Daerah	Nama Ilmiah	Famili	Jumlah		Jenis Pakan
				Individu	%	
1	Cucak Kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster Vieillot, 1818</i>	Pycnonotidae	35	15.70	Insectivora
2	Bondol Peking	<i>Lonchura punctulate Linnaeus, 1758</i>	Estrildidae	32	14.35	Granivora
3	Cinenen Kelabu	<i>Orthotomus ruficeps Temminck, 1836</i>	Silviidae	22	9.87	Insectivora
4	Perkutut Jawa	<i>Geopelia striata Linnaeus, 1766</i>	Columbidae	21	9.42	Granivora
5	Prenjak Coklat	<i>Prinia polychroa Temminck, 1828</i>	Sylviidae	16	7.17	Insectivora
6	Tekukur Biasa	<i>Streptopelia chinensis Scopoli, 1786</i>	Columbidae	14	6.28	Granivora
7	Puyuh Batu	<i>Coturnix chinensis Linnaeus, 1766</i>	Phasianidae	11	4.93	Granivora
8	Prenjak Jawa	<i>Prinia familiaris Horsfield, 1821</i>	Sylviidae	10	4.48	Insectivora
9	Merbah Cerucuk	<i>Pycnonotus flavescens Scopoli, 1786</i>	Pycnonotidae	9	4.04	Insectivora
10	Burung Madu Polos	<i>Anthrheptes simplex Müller, 1843</i>	Nectariniidae	8	3.59	Nectarivora
11	Burung Madu Sriganti	<i>Nectarinia jagularis Linnaeus, 1766</i>	Nectariniidae	7	3.14	Nectarivora
12	Bubut Besar	<i>Centropus sinensis Stephens, 1815</i>	Cuculidae	6	2.69	Insectivora
13	Kareo Padi	<i>Amaurornis phoenicurus Pennant, 1769</i>	Rallidae	6	2.69	Insectivora
14	Burung Madu Kelapa	<i>Anthrheptes malacensis Scopoli, 1786</i>	Nectariniidae	5	2.24	Nectarivora
15	Merbah Belukar	<i>Pycnonotus plumosus Blyth, 1845</i>	Pycnonotidae	4	1.79	Insectivora
16	Bubut Alang-Alang	<i>Centropusbengalensis Gmelin, 1788</i>	Cuculidae	3	1.35	Insectivora
17	Cabai Jawa	<i>Dicaeum trochileum Sparrman 1789</i>	Dicaeidae	3	1.35	Frugivora
18	Kapasan Kemiri	<i>Lalage nigra Forster, 1781</i>	Campephagidae	3	1.35	Insectivora
19	Bentet Kelabu	<i>Lanius schach Linnaeus, 1758</i>	Pachycephalidae	2	0.90	Insectivora
20	Cipoh Kacat	<i>Aegithina tiphia Linnaeus, 1758</i>	Aegithinidae	2	0.90	Insectivora
21	Merbah Corok_Corok	<i>Pycnonotus simplex Lesson, 1839</i>	Pycnonotidae	2	0.90	Insectivora
22	Cekakak Sungai	<i>Todiramphus chloris Boddaert, 1783</i>	Alcedinidae	1	0.45	Piscivora
23	Pijantung Kecil	<i>Arachnothera ongirostra Latham, 1790</i>	Nectariniidae	1	0.45	Nectarivora
Total Individu				223	100	

Jenis burung yang banyak ditemukan dominan di semak belukar selain Cucak Kutilang (*Pycnonotus aurigaster Vieillot, 1818*) sebanyak 35 ekor (15,70%) adalah Bondol Peking (*Lonchura punctulate Linnaeus, 1758*) sebesar 32 ekor (14,35%) (Gambar 4.13). Burung ini merupakan salah satu jenis burung komunal yang hidup berkelompok. Kondisi habitat semak belukar terdapat vegetasi yang cukup beragam. Keberagaman vegetasi tersebut menjadikan areal ini menjadi

sumber pakan burung terutama serangga, nektar dan biji-bijian. Hal ini menjadi daya tarik bagi burung untuk datang.

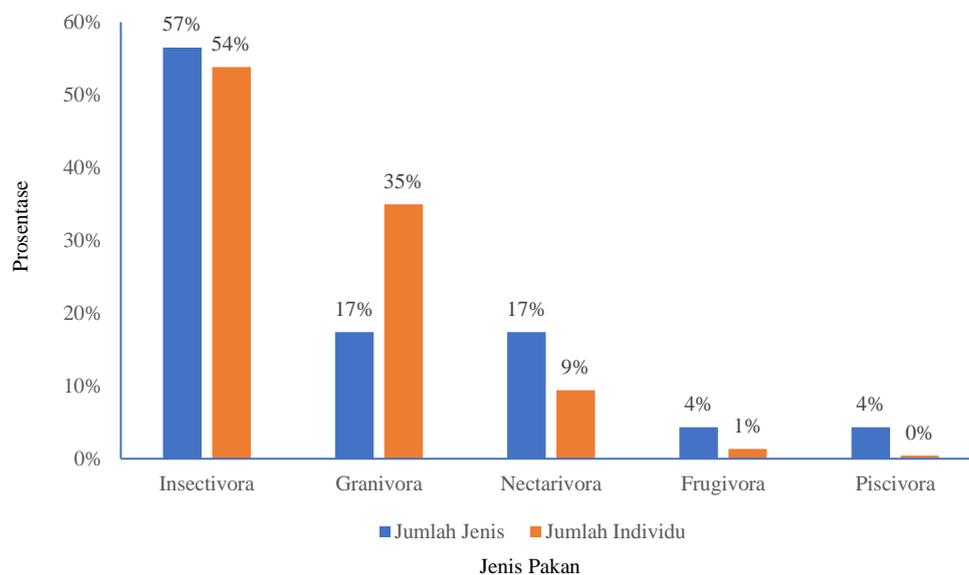


Gambar 4.13. Burung dominan di pertanian lahan kering (a) Cucak Kutilang, (b) Bondol Peking, (c) Cinenen Kelabu, dan (d) Perkutut Jawa. (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023)

Habitat semak belukar atau semak-semak menyediakan lingkungan yang penting bagi keanekaragaman jenis burung. Semak belukar seringkali menawarkan berbagai jenis tumbuhan, seperti semak, semak belukar, dan rerumputan. Tumbuhan ini memberikan tempat bersarang, tempat berlindung, dan sumber makanan bagi berbagai jenis burung. Semak belukar dapat menyediakan beragam mikrohabitat, mulai dari bagian bawah yang lembab hingga bagian atas yang lebih terbuka. Ini memungkinkan berbagai jenis burung menyesuaikan diri dengan preferensi habitat mereka. Semak belukar sering dihuni oleh burung pemangsa kecil. Semak-semak memberikan tempat yang ideal untuk bersarang dan menyembunyikan sarang dari pemangsa yang lebih besar. Beberapa jenis burung

pengicau, sering ditemukan di habitat semak belukar. Mereka mencari tempat yang nyaman untuk bersarang dan berkicau. Semak-semak menyediakan sumber makanan yang kaya akan serangga bagi burung pemakan serangga. Banyak semak belukar menghasilkan buah-buahan yang dapat dimakan oleh burung-burung pemakan buah. Semak belukar dapat berfungsi sebagai tempat perlindungan bagi burung selama perjalanan migrasi atau pemulihan setelah perjalanan panjang. Kondisi semak belukar yang berubah-ubah sepanjang tahun dapat menarik berbagai jenis burung. Berbagai jenis burung dapat saling bergantung dalam ekosistem semak belukar, terlibat dalam interaksi seperti simbiosis, persaingan, dan kerja sama untuk mendapatkan manfaat dari habitat tersebut. Semua faktor ini bersama-sama menciptakan keanekaragaman yang kaya dalam jenis burung di habitat semak belukar.

Kategori jenis pakan burung pada tipe habitat semak belukar, jumlah jenis pemakan serangga (*insectivora*) dominan yaitu 57% dengan jumlah individu 54%. Hal ini terjadi karena areal semak belukar memiliki sumber daya makanan yang beragam seperti serangga, biji-bijian, dan nektar, dapat menarik berbagai jenis burung untuk datang. Kategori jenis pakan burung tercantum pada Gambar 4.14



Gambar 4.14. Persentasi Kategori Jenis Pakan Burung Berdasar Jumlah Jenis dan Jumlah Individu di Semak Belukar

a. Indeks Keanekaragaman Jenis, Kemerataan, dan Kekayaan Jenis

Berdasar pada hasil identifikasi burung di tipe habitat semak belukar didapatkan Indeks Keanekaragaman Jenis (H') sebesar 2,73, Indeks Kemerataan (E) 0,87, dan Indeks Kekayaan (R) 4,07, seperti tercantum pada Tabel 4.10

Tabel 4.10. Indeks Keanekaragaman, Kemerataan dan Kekayaan Jenis Burung pada Tipe Habitat Semak Belukar

No.	Jenis Indeks	Nilai	Kategori
1	Indeks Keanekaragaman Jenis (H')	2.73	Sedang
2	Indeks Kemerataan (E)	0.87	Tinggi
3	Indeks Kekayaan (R)	4.07	Tinggi

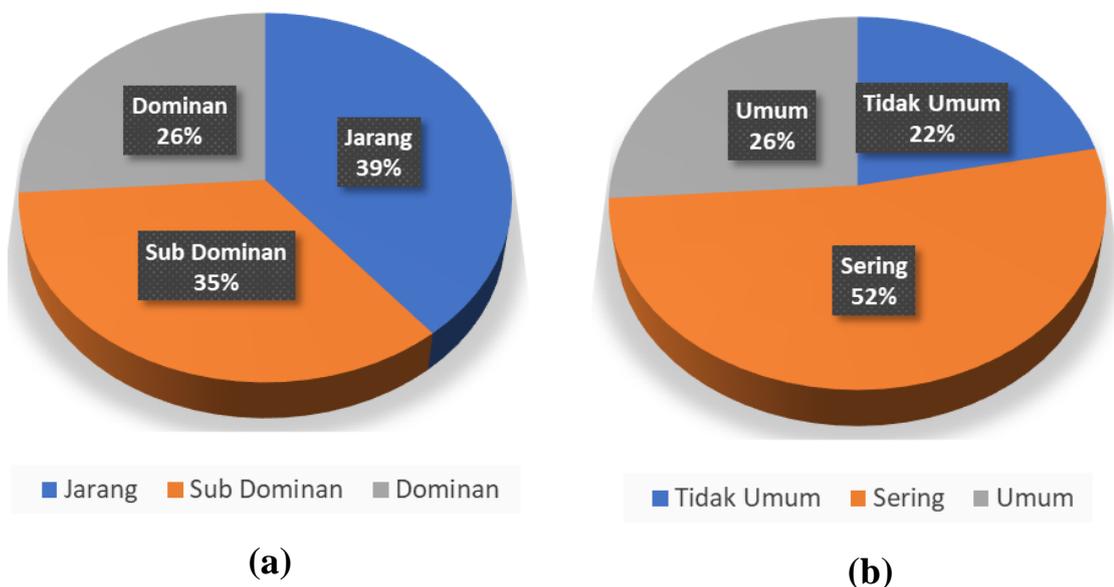
Keanekaragaman jenis burung di semak belukar memiliki nilai sedang karena sejumlah faktor yang mempengaruhi kondisi ekologi dan struktur habitat tersebut. Faktor-faktor yang mempengaruhi antara lain: habitat yang terbatas, tingkat adaptasi, pertumbuhan vegetasi yang cepat, gangguan manusia, faktor iklim, dan interaksi antar spesies.

Semak belukar seringkali merupakan habitat yang terbatas dalam hal keragaman struktur dan jenis tumbuhan jika dibandingkan dengan ekosistem yang lebih besar seperti hutan hujan atau savana. Keterbatasan ini dapat membatasi jumlah spesies burung yang dapat mendiami habitat tersebut. Beberapa jenis burung mungkin lebih berspesialisasi dan teradaptasi dengan habitat yang lebih tertentu, sementara semak belukar mungkin tidak menyediakan kondisi ideal untuk spesies-spesies tertentu. Hal ini dapat mengurangi keanekaragaman jenis secara keseluruhan. Semak belukar cenderung memiliki pertumbuhan vegetasi yang relatif cepat, dan tanaman dapat bersaing satu sama lain untuk mendapatkan cahaya matahari dan sumber daya lainnya. Hal ini dapat menciptakan kondisi yang kurang stabil dan kurang dapat diprediksi bagi beberapa spesies burung. Aktivitas manusia, seperti penebangan hutan, perubahan penggunaan lahan, dan urbanisasi, dapat mengurangi dan merusak habitat semak belukar. Gangguan ini dapat menyebabkan penurunan keanekaragaman jenis burung karena hilangnya tempat bersarang, sumber makanan, dan perlindungan. Iklim juga dapat mempengaruhi keanekaragaman jenis burung. Semak belukar mungkin kurang stabil dalam

menghadapi perubahan iklim, dan ini dapat memengaruhi distribusi dan ketersediaan sumber daya bagi burung. Interaksi antar spesies, seperti persaingan atau predasi, di dalam habitat semak belukar juga dapat mempengaruhi keberagaman jenis burung. Beberapa spesies mungkin lebih dominan, sementara yang lain mungkin mengalami penurunan populasi. Meskipun nilai keanekaragaman jenis burung di semak belukar sedang, penting untuk diingat bahwa setiap habitat memiliki peran penting dalam ekosistem secara keseluruhan.

b. Dominansi, dan Kelimpahan

Nilai dominansi dan kelimpahan untuk setiap jenis burung yang teridentifikasi dicantumkan pada Lampiran 5. Dominansi burung di habitat semak belukar berada pada tingkat jarang, sub dominan, dan dominan. Burung dengan kategori dominansi tingkat jarang terdiri dari 9 jenis (39%), sub dominan 8 jenis (35%), dan dominan 6 jenis (26%) (Gambar 4.15a). Adapun jumlah burung dengan kategori kelimpahan pada tingkat tidak umum adalah 5 jenis (22%), sering 12 jenis (52%), dan umum 6 jenis (26%)(Gambar 4.15b).



Gambar 4.15. Persentasi Kategori (a) Dominansi dan (b) Kelimpahan Burung di Tipe Habitat Semak Belukar.

Jenis burung yang memiliki nilai kerapatan relatif tertinggi (29,17%) adalah Cucak Kutilang (*Pycnonotus aurigaster* Vieillot, 1818) dengan kategori dominansi “dominan”. Nilai kelimpahan burung ini adalah 4 dengan kategori kelimpahan “umum”. Burung ini di temukan cukup banyak di areal semak belukar karena beberapa hal antara lain habitat yang cukup untuk mencari makan, berlindung, beristirahat dan berkembang biak. Areal semak belukar menyediakan pakan yang cukup bagi burung pemakan serangga, nektar dan biji.

4.1.6 Burung di Lingkungan Pemukiman

Hasil pengamatan di lingkungan pemukiman ditemukan beberapa jenis burung yaitu 198 individu, 18 jenis, dan 13 famili. Jenis-jenis burung yang ditemukan pada lingkungan pemukiman masyarakat seperti pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11. Jenis Burung pada Tipe Habitat Lingkungan Pemukiman

No	Nama Daerah	Nama Ilmiah	Famili	Jumlah		Jenis Pakan
				Individu	%	
1	Bondol Peking	<i>Lonchura punctulate</i> Linnaeus, 1758	Estrildidae	39	19.70	Granivora
2	Cucak Kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster</i> Vieillot, 1818	Pycnonotidae	25	12.63	Insectivora
3	Burung Gereja	<i>Passer domesticus</i> Linnaeus, 1758	Ploceidae	24	12.12	Granivora
4	Perkutut Jawa	<i>Geopelia striata</i> Linnaeus, 1766	Columbidae	20	10.10	Granivora
5	Burung Madu Kelapa	<i>Antheptes malacensis</i> Scopoli, 1786	Nectariniidae	15	7.58	Nectarivora
6	Burung Madu Polos	<i>Antheptes simplex</i> Müller, 1843	Nectariniidae	11	5.56	Nectarivora
7	Tekukur Biasa	<i>Streptopelia chinensis</i> Scopoli, 1786	Columbidae	10	5.05	Granivora
8	Burung Madu Sriganti	<i>Nectarinia jagularis</i> Linnaeus, 1766	Nectariniidae	9	4.55	Nectarivora
9	Cabai Jawa	<i>Dicaeum trichileum</i> Sparrman 1789	Dicaeidae	8	4.04	Frugivora
10	Merbah Cerukcuk	<i>Pycnonotus flavescens</i> Scopoli, 1786	Pycnonotidae	8	4.04	Insectivora
11	Pijantung Kecil	<i>Arachnothera longirostra</i> Latham, 1790	Nectariniidae	7	3.54	Nectarivora
12	Cinenen Kelabu	<i>Orthotomus ruficeps</i> Temminck, 1836	Silviidae	6	3.03	Insectivora
13	Kerak Ungu	<i>Acridotheres javanicus</i> Cabanis, 1851	Sturnidae	4	2.02	Insectivora
14	Prenjak Jawa	<i>Prinia familiaris</i> Horsfield, 1821	Sylviidae	4	2.02	Insectivora
15	Kapasan Kemiri	<i>Lalage nigra</i> Forster, 1781	Campephagidae	3	1.52	Insectivora
16	Cipoh jantung	<i>Aegithina viridissima</i> Bonaparte, 1850	Aegithinidae	2	1.01	Insectivora
17	Gelatik Batu Kelabu	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Paridae	2	1.01	Granivora
18	Wiwik Kelabu	<i>Cacomantis merulinus</i> Scopoli, 1786	Cuculidae	1	0.51	Insectivora
Total				198	100	

Berdasar pada Tabel 4.11 terdapat beberapa jenis burung yang cukup dominan yaitu Bondol Peking (19.70 %), Cucak Kutilang (12.63 %), dan Burung Gereja (12.12 %) (Gambar 16). Hal ini didukung oleh tersedianya vegetasi di lingkungan pemukiman/wilayah perkotaan sebagai tempat mencari makan, berlindung, dan berkembang biak (Pena *et al*, 2017) (Callaghan *et al*, 2018). Jenis burung tersebut merupakan jenis komunal yang secara umum berkelompok dalam melakukan aktivitas hariannya. Bondol Peking, Cucak Kutilang, Burung Gereja, dan burung lainnya memanfaatkan beberapa jenis vegetasi sebagai tempat berlindung, mencari makan, dan bersarang seperti beberapa jenis pohon, kelapa, palem, dan bambu yang ada di lingkungan pemukiman. Terdapat beberapa jenis burung penghisap nektar dari famili nectarinidae karena di lokasi cukup tersedia jenis pohon dan tanaman berbunga. Keberadaan burung di lingkungan pemukiman selain berperan menjaga keseimbangan ekosistem juga menjadi indicator perubahan lingkungan (Dearborn & Kark, 2010; Batisteli *et al*, 2018; Lešo *et al*, 2019).



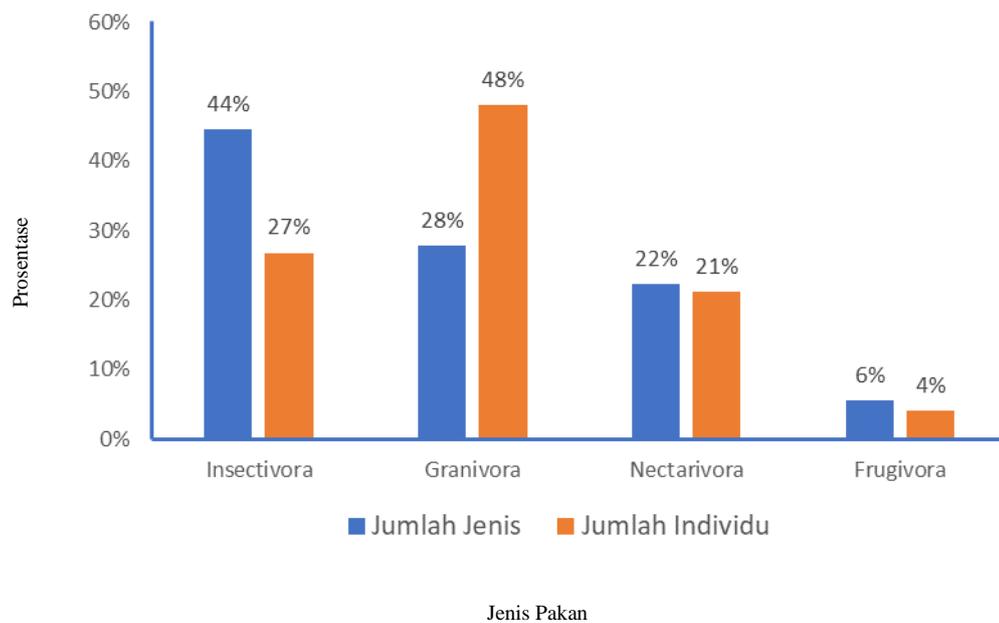
Gambar 4.16. Burung dominan di pertanian lahan kering (a) Bondol Peking, (b) Cucak Kutilang, (c) Burung Gereja, dan (d) Perkutut Jawa.

Kehadiran burung di lingkungan pemukiman masyarakat/wilayah perkotaan adalah suatu fenomena yang menggembirakan dan memberikan nilai ekologis serta estetis. Berbagai jenis burung berkontribusi pada keanekaragaman hayati dan keseimbangan ekosistem dalam ruang perkotaan (Hagen *et al*, 2017). Faktor lingkungan dan kondisi lanskap pemukiman menentukan kelangsungan hidup dan meningkatkan keanekaragaman burung (Beninde *et al*, 2015). Faktor lingkungan pemukiman yang penting antara lain aksesibilitas dan pakan burung tambahan (Tryjanowski *et al*, 2015; Ciach & Fröhlich, 2017), struktur vegetasi (Xie *et al*, 2016; Droz *et al*, 2019) dan komposisi tanaman (Nooten *et al*, 2018)

Burung-burung yang berbeda spesies memberikan sesuatu yang unik di lingkungan pemukiman. Keanekaragaman ini mencakup burung pemakan biji-bijian, pemakan serangga, dan pemangsa hama. Burung di lingkungan pemukiman berperan sebagai kontrol alami terhadap populasi serangga. Kehadiran burung tidak hanya memberikan keindahan visual melalui warna bulu yang menarik, tetapi juga melalui suara kicauan yang menghibur. Suara burung dapat menciptakan atmosfer yang tenang dan alami di tengah kesibukan perkotaan. Kehadiran burung di lingkungan pemukiman memainkan peran ekologis yang penting dalam menjaga keseimbangan alam (Xie *et al*, 2020). Burung-burung ini membantu dalam penyerbukan tanaman, penyebaran benih, dan membantu menjaga ekosistem yang sehat.

Tantangan dan ancaman bagi burung di lingkungan pemukiman, seperti hilangnya habitat, polusi udara, dan kegiatan perburuan. Kesadaran dan tindakan konservasi menjadi kunci untuk melindungi burung-burung ini. Masyarakat dapat berperan aktif dalam melestarikan habitat burung dengan memahami dan mengapresiasi kehadiran burung di lingkungan pemukiman. Inisiatif seperti penanaman pohon, penggunaan pestisida yang bijak, dan kepedulian terhadap lingkungan dapat menciptakan lingkungan yang mendukung kehidupan burung dan menjaga keberlanjutan ekosistem wilayah perkotaan (Cox *et al*, 2017; Cox *et al*, 2018; Wood *et al*, 2018). Hal ini penting dilakukan karena komunitas burung merupakan komponen penting keanekaragaman hayati dalam ekosistem wilayah perkotaan (Tryjanowski *et al*, 2017).

Hasil pengamatan di lingkungan pemukiman terdapat beberapa jenis pakan burung. Jenis burung yang mendominasi jenis pemakan serangga (*insectivora*) dan diikuti oleh pemakan biji (*granivora*) yaitu masing-masing 45 % dan 30 %. Sedangkan untuk jumlah individu didominasi pemakan biji-bijian (*granivora*) dan diikuti pemakan serangga (*insectivora*) yaitu masing-masing 48 % dan 27 % seperti tercantum pada Gambar 4. 17



Gambar 4.17. Persentasi Kategori Jenis Pakan Burung Berdasar Jumlah Jenis dan Jumlah Individu di Lingkungan Pemukiman.

Burung memperoleh makanan mereka dari berbagai sumber alami sesuai dengan kebutuhan biologis dan lingkungan tempat mereka hidup. Jenis pakan burung dapat bervariasi tergantung pada spesies burung, musim, dan habitatnya. Memahami jenis pakan yang diperlukan oleh berbagai spesies burung membantu melindungi dan melestarikan habitat alami mereka, memastikan ketersediaan makanan yang cukup untuk mendukung keberlanjutan populasi burung.

a. Indeks Keanekaragaman Jenis, Kemerataan, dan Kekayaan Jenis

Hasil pengamatan burung di lingkungan pemukiman didapatkan Indeks Keanekaragaman Jenis (H') sebesar 2.54, Indeks Kemerataan (E) 0.88, dan Indeks Kekayaan (R) 3.21, seperti tercantum pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12. Indeks Keanekaragaman Jenis, Kemerataan dan Kekayaan Jenis di Lingkungan Pemukiman

No.	Jenis Indeks	Nilai	Kategori
1	Indeks Keanekaragaman Jenis (H')	2.54	Sedang
2	Indeks Kemerataan (E)	0.88	Tinggi
3	Indeks Kekayaan (R)	3.21	Sedang

Nilai Indeks Keanekaragaman Jenis masuk kategori sedang, namun hal ini menunjukkan bahwa pada lingkungan pemukiman ini masih cukup baik bagi kehidupan burung. Keadaan ini didukung oleh tersedianya vegetasi terutama sebagai sumber penghasil pakan burung. Pada lingkungan ini terdapat berbagai jenis pohon yang cukup rindang tajuknya, semak, tanaman buah, tanaman pertanian, tanaman hias, dan rumput-rumputan. Letak geografis maupun intensitas pengelolaan, dan kompleksitas lingkungan pemukiman berkontribusi dalam meningkatkan keanekaragaman burung (Dehling *et al*, 2014; Lešo *et al*, 2019). Hal ini dikarenakan keanekaragaman jenis burung dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan yang paling mendukung adalah komposisi tajuk dan jumlah vegetasi yang ada (Callaghan *et al*, 2018; Vale *et al*, 2018). Lingkungan pemukiman memberikan ruang bagi beberapa jenis burung untuk melangsungkan hidupnya. Perubahan keanekaragaman jenis pada wilayah perkotaan/pemukiman salah satunya dipengaruhi oleh urbanisasi dan tutupan vegetasi (Hagen *et al*, 2017; Pei *et al*, 2018; Benedetti *et al*, 2022), Untuk mengatasi hal tersebut perlu dilakukan mitigasi dengan melindungi dan mengembangkan ruang terbuka hijau yang bervariasi (Callaghan *et al*, 2018; Yang *et al*, 2020) untuk lingkungan perkotaan yang berkelanjutan (Namood-E-sahar *et al*, 2021). Dengan memahami keanekaragaman jenis burung di pemukiman masyarakat, dapat diambil langkah-langkah untuk melestarikan habitat, menjaga keseimbangan ekosistem, dan memastikan keberlanjutan keberadaan berbagai jenis burung yang memberikan kontribusi berharga pada lingkungan setempat (Nowak & Greenfield, 2012; Żmihorski *et al*, 2019; Hepburn *et al*, 2021).

Indeks Kemerataan burung pada lingkungan pemukiman ini sebesar 0.88, yang berarti bahwa individu dari berbagai spesies dalam suatu komunitas memiliki

distribusi yang tinggi. Indeks ini dapat memberikan informasi penting tentang keanekaragaman dan stabilitas ekosistem (Tu *et al*, 2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi Indeks Kemerataan burung: ketersediaan sumber pakan dan kehadiran predator. Ketersediaan makanan yang merata dapat mendukung distribusi yang merata dari berbagai spesies burung. Kehadiran predator tertentu dapat memengaruhi perilaku makan dan aktivitas burung, mempengaruhi pemerataan dalam distribusi populasi. Pemantauan indeks pemerataan dari waktu ke waktu dapat membantu mendeteksi perubahan dalam struktur populasi burung dan dapat memberikan peringatan dini terhadap perubahan ekosistem. Fluktuasi alami dalam populasi burung dapat menjadi tantangan dalam menafsirkan indeks pemerataan. Informasi tentang indeks pemerataan dapat membantu dalam menentukan prioritas konservasi, terutama jika terdapat spesies burung yang mengalami penurunan populasi atau memiliki distribusi yang tidak merata. Indeks Kemerataan Burung merupakan alat yang berguna dalam pemantauan dan analisis keberagaman jenis burung di suatu wilayah. Penggunaannya yang bijak dapat memberikan wawasan yang penting dalam upaya pelestarian dan manajemen lingkungan yang berkelanjutan

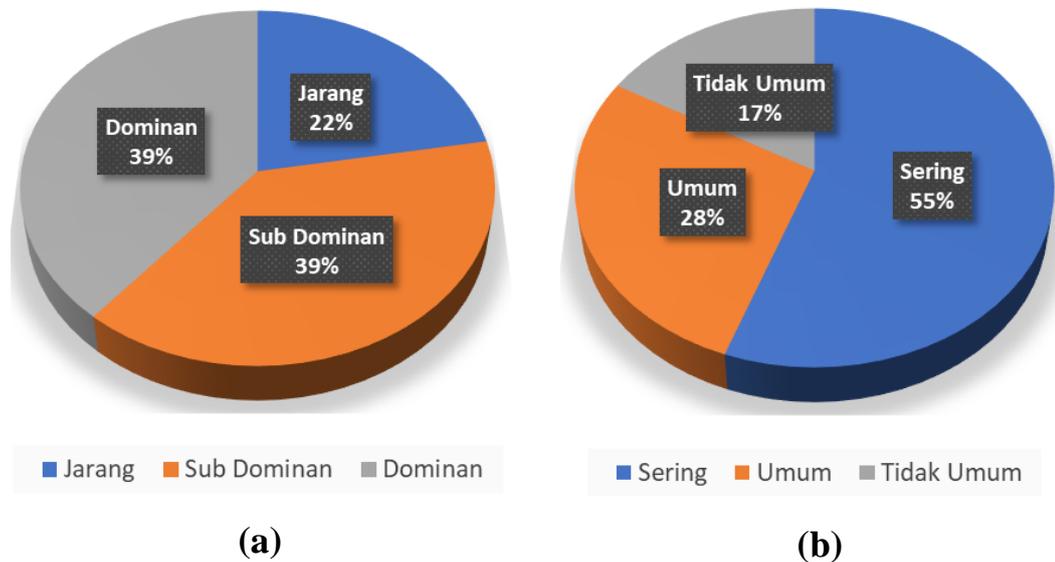
Nilai indeks kekayaan jenis burung pada lingkungan pemukiman ini tergolong sedang dengan nilai 3.21. Indeks tersebut menunjukkan bahwa lingkungan pemukiman cukup baik bagi keberadaan burung. Hal ini mencerminkan tingkat variasi dan keberagaman jenis burung di lingkungan pemukiman. Beberapa hal yang mendukung tingkat kekayaan jenis antara lain : ketersediaan habitat, kondisi ekologi, dan ketersediaan sumber pakan. Ketersediaan habitat yang beragam pada lingkungan pemukiman, seperti pepohonan, semak, dan sumber air dapat meningkatkan kekayaan jenis burung (Redlich *et al*, 2018). Kondisi ekologis yang stabil dan seimbang dapat mendukung kekayaan jenis. Ketersediaan berbagai sumber pakan, seperti biji-bijian, serangga, dan buah-buahan, mempengaruhi kehadiran berbagai jenis burung. Tingkat kekayaan jenis burung dapat menjadi indikator kesehatan lingkungan. Kekurangan kekayaan jenis burung menandakan bahwa ekosistem di lingkungan tersebut tertekan. Kekayaan jenis burung adalah bagian dari biodiversitas, yang memiliki nilai ekologis dan estetis. Keberagaman jenis mendukung stabilitas ekosistem.

Daerah dengan kekayaan jenis burung yang tinggi dapat diidentifikasi sebagai prioritas konservasi untuk melindungi keanekaragaman hayati. Perubahan dalam kekayaan jenis burung dapat mencerminkan dampak perubahan lingkungan dan membantu merencanakan tindakan konservasi. Deforestasi, urbanisasi, dan perubahan penggunaan lahan dapat menyebabkan hilangnya habitat alami burung, mengurangi kekayaan jenis (Proppe *et al*, 2013; Źmihorski *et al*, 2019). Perubahan iklim dapat mempengaruhi distribusi dan migrasi burung, memengaruhi kekayaan jenis. Mempertahankan dan melindungi habitat burung pada wilayah perkotaan adalah kunci untuk meningkatkan kekayaan jenis (Aronson *et al*, 2014). Restorasi ekosistem yang rusak atau terdegradasi dapat meningkatkan kekayaan jenis burung. Kesadaran masyarakat tentang pentingnya kekayaan jenis burung dapat memotivasi upaya konservasi dan pelestarian lingkungan. Masyarakat dapat terlibat dalam program konservasi dan penelitian terkait burung untuk mendukung kekayaan jenis. Kerjasama antara pemerintah, lembaga konservasi, ilmuwan, dan masyarakat lokal penting untuk mencapai keberhasilan dalam pelestarian kekayaan jenis burung. Kekayaan jenis burung memainkan peran penting dalam ekosistem dan mencerminkan kesehatan lingkungan (Luck, Carter, *et al*, 2013). Upaya kolektif untuk melindungi habitat alami, memahami faktor yang mempengaruhi kekayaan jenis, dan meningkatkan kesadaran masyarakat dapat membantu melestarikan keberagaman hayati ini.

b. Dominansi dan Kelimpahan

Hasil pengamatan burung di lingkungan pemukiman didapatkan nilai dominansi, kelimpahan untuk Bondol Peking, Cucak Kutilang, dan burung gereja cukup tinggi, seperti pada Gambar 4.18 dan Lampiran 6.

Dominansi burung di lingkungan pemukiman berada pada tingkat jarang, sub dominan, dan dominan. Burung dengan kategori dominansi tingkat jarang terdiri dari 4 jenis (22 %), sub dominan 7 jenis (39 %), dan dominan 7 jenis (39 %) (Gambar 4.18a). Adapun jumlah burung dengan kategori kelimpahan pada tingkat tidak umum adalah 3 jenis (17 %), sering 10 jenis (55 %), dan umum 5 jenis (28 %). (Gambar 4.18b).



Gambar 4.18. Persentasi Kategori (a) Dominansi dan (b) Kelimpahan Burung di Tipe Habitat Lingkungan Pemukiman.

Jenis burung yang memiliki nilai kerapatan relatif tertinggi (19,70 %) adalah Bondol Peking (*Lonchura punctulate* Linnaeus, 1758) dengan kategori dominansi “dominan”. Nilai kelimpahan burung ini adalah 5 dengan kategori kelimpahan “melimpah”. Burung ini merupakan salah satu burung komunal yang di temukan cukup banyak di lingkungan pemukiman. Hal ini terjadi antara lain habitat yang cukup untuk mencari makan, berlindung, beristirahat dan berkembang biak. Areal pemukiman menyediakan pakan yang cukup bagi burung pemakan serangga, nektar, buah, dan biji.

Kerapatan burung mengacu pada jumlah individu burung dalam suatu wilayah atau habitat pada suatu waktu tertentu. Ini mencerminkan seberapa padat atau seberapa banyak burung yang dapat ditemukan dalam suatu area tertentu. Berdasar pada Lampiran 6 kerapatan tertinggi adalah Bondol Peking (6,24), Cucak Kutilang (4,00), dan Burung Gereja (3,84). Faktor-faktor yang mempengaruhi kerapatan jenis burung: tipe vegetasi, ketersediaan sumber pakan, dan ketersediaan sarang. Tipe vegetasi di pemukiman, seperti pohon, semak, dan tanaman hias, dapat menarik berbagai jenis burung. Ketersediaan sumber pakan seperti biji-bijian, serangga, atau buah-buahan, dapat mempengaruhi jenis burung yang muncul di

pemukiman. Ketersediaan tempat bersarang, baik di pepohonan atau bangunan, dapat mempengaruhi reproduksi dan kelangsungan hidup burung di pemukiman. Pemukiman sering mengubah habitat alami menjadi lingkungan perkotaan dengan bangunan, jalan, dan taman kota. Hal ini dapat mempengaruhi kerapatan jenis burung di daerah tersebut (Dehling *et al*, 2014). Taman, pekarangan, dan lingkungan hijau di pemukiman dapat memberikan berbagai struktur habitat, seperti pohon, semak, dan area terbuka, yang memengaruhi keberagaman jenis burung (Lerman *et al*, 2014). Pembangunan pemukiman dapat menyebabkan fragmentasi habitat alami, yang dapat mengurangi kerapatan dan keberagaman jenis burung (Lerman *et al*, 2012). Pencemaran suara dan udara di daerah perkotaan dapat mempengaruhi perilaku dan kesehatan burung

Dominansi burung merujuk pada tingkat atau proporsi kehadiran suatu spesies burung tertentu dalam komunitas atau populasi burung di suatu wilayah. Spesies yang memiliki dominansi tinggi cenderung mendominasi dalam jumlah atau keberadaannya. Pada lingkungan pemukiman ini terdapat 7 jenis burung yang dominan. Dominansi jenis burung di pemukiman merujuk pada kemunculan atau keberadaan yang lebih tinggi dari satu jenis burung tertentu dibandingkan dengan jenis-jenis burung lainnya dalam suatu wilayah atau habitat pemukiman. Faktor-faktor yang mempengaruhi dominansi jenis burung: preferensi habitat, ketersediaan sumber pakan, dan fasilitas bersarang. Beberapa jenis burung mungkin lebih memilih atau mampu beradaptasi dengan tipe habitat yang umum di pemukiman, seperti taman, halaman rumah, atau area hijau kota. Kemudahan bersarang, seperti pepohonan, tumpukan batu, atau tempat berteduh, dapat memengaruhi dominansi jenis burung yang membutuhkan tempat bersarang. Pola dominansi jenis burung dapat berubah seiring perubahan musiman, termasuk perubahan dalam ketersediaan makanan dan faktor lingkungan lainnya. Perubahan dalam tata guna lahan, penanaman taman, atau perubahan dalam struktur habitat pemukiman dapat memengaruhi dominansi jenis burung (Pellissier *et al*, 2012). Melakukan pemantauan secara rutin terhadap populasi burung di pemukiman dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang dinamika populasi dan dominansi jenis. Penelitian ekologi terhadap perilaku dan preferensi habitat burung di

pemukiman membantu dalam mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi dominansi jenis.

Kelimpahan burung mengacu pada jumlah total individu dari suatu spesies burung di suatu wilayah atau habitat. Ini mencerminkan seberapa umum atau seberapa banyak suatu jenis burung dapat ditemukan dalam suatu area. Kerapatan burung dapat memberikan gambaran tentang seberapa padat suatu komunitas burung, sementara dominansi dan kelimpahan memberikan informasi lebih lanjut tentang spesies yang mendominasi dan seberapa umum mereka hadir dalam komunitas tersebut. Dominansi suatu spesies burung dapat mempengaruhi kelimpahan, karena spesies yang dominan mungkin memiliki kelimpahan yang tinggi dibandingkan dengan spesies lainnya. Keberagaman vegetasi pada lingkungan pemukiman akan mempengaruhi kelimpahan dan keragaman jenis burung (Zivanovic & Luck, 2016; Morelli *et al*, 2017). Hal lain yang dapat mengganggu kelimpahan dan keragaman jenis burung adalah gangguan manusia (Zhou & Chu, 2012; Cristaldi *et al*, 2017; Perillo *et al*, 2017; Jokimäki *et al*, 2020) dan kebisingan lingkungan (Fröhlich & Ciach, 2018). Terdapat jenis burung yaitu Burung Gereja (*Passer domesticus*) yang tidak terganggu kelimpahannya akibat ada pejalan kaki (MacGregor-Fors *et al*, 2017), hal ini diduga karena efek kebiasaan (Skórka *et al*, 2016)

Pengelolaan dan pemeliharaan lingkungan pemukiman dengan mempertimbangkan kebutuhan burung dapat mendukung keanekaragaman hayati dan memberikan manfaat ekologis serta estetika bagi masyarakat setempat. Kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam upaya konservasi di pemukiman dapat memberikan dampak positif terhadap keberlanjutan ekosistem.

4.1.7 Burung di Kota Pekanbaru

a. Jenis di Kota Pekanbaru

Berdasar pada hasil identifikasi burung di 6 (enam) tipe habitat di Kota Pekanbaru ditemukan sebanyak 34 famili, 75 jenis dan 2244 ekor. Jenis burung, jumlah, dominansi dan kelimpahan tercantum pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13. Jenis Burung dari 6 (enam) Tipe Habitat di Kota Pekanbaru

No	Nama Daerah	Nama Ilmiah	Jml Individu		Kategori Dominansi	Nilai Kelimpahan	Skala Urutan	Jenis Pakan
			Individu	%				
1	Cucak Kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster Vieillot, 1818</i>	286	12.75	Dominan	5	Melimpah	Insectivora
2	Bondol Peking	<i>Lonchura punctulate Linnaeus, 1758</i>	175	7.80	Dominan	5	Melimpah	Granivora
3	Perkutut Jawa	<i>Geopelia striata Linnaeus, 1766</i>	169	7.53	Dominan	5	Melimpah	Granivora
4	Merbah Cerucuk	<i>Pycnonotus flavescens Scopoli, 1786</i>	113	5.04	Dominan	5	Melimpah	Insectivora
5	Prenjak Jawa	<i>Prini afamiliaris Horsfield, 1821</i>	97	4.32	Sub Dominan	5	Melimpah	Insectivora
6	Tekukur Biasa	<i>Streptopelia chinensis Scopoli, 1786</i>	96	4.28	Sub Dominan	5	Melimpah	Granivora
7	Cinenen Kelabu	<i>Orthotomus ruficeps Temminck, 1836</i>	82	3.65	Sub Dominan	5	Melimpah	Insectivora
8	Burung Madu Polos	<i>Anthreptes simplex Müller, 1843</i>	68	3.03	Sub Dominan	5	Melimpah	Nectarivora
9	Prenjak Coklat	<i>Prinia polychroa Temminck, 1828</i>	65	2.90	Sub Dominan	5	Melimpah	Insectivora
10	Burung Gereja	<i>Passer montanus Linnaeus, 1758</i>	54	2.41	Sub Dominan	5	Melimpah	Granivora
11	Bondol Rawa	<i>Lonchura malaca Linnaeus, 1766</i>	53	2.36	Sub Dominan	5	Melimpah	Granivora
12	Burung Madu Sriganti	<i>Nectarinia jugularis Linnaeus, 1766</i>	51	2.27	Sub Dominan	5	Melimpah	Nectarivora
13	Puyuh Batu	<i>Coturnix chinensis Linnaeus, 1766</i>	49	2.18	Sub Dominan	5	Melimpah	Granivora
14	Burung Madu Kelapa	<i>Anthreptes malacensis Scopoli, 1786</i>	46	2.05	Sub Dominan	4	Umum	Nectarivora
15	Cabai Jawa	<i>Dicaeum trochileum Sparman 1789</i>	42	1.87	Jarang	4	Umum	Frugivora
16	Pijantung Kecil	<i>Arachnothera longirostra Latham, 1790</i>	41	1.83	Jarang	4	Umum	Nectarivora
17	Bondol Haji	<i>Lonchura maja Linnaeus, 1766</i>	39	1.74	Jarang	4	Umum	Granivora
18	Burung Madu Belukar	<i>Anthreptes singalensis Gmelin, 1789</i>	36	1.60	Jarang	4	Umum	Nectarivora
19	Bentet Kelabu	<i>Lanius schach Linnaeus, 1758</i>	32	1.43	Jarang	4	Umum	Insectivora
20	Kareo Padi	<i>Amauornis phoenicurus Pennant, 1769</i>	32	1.43	Jarang	4	Umum	Insectivora
21	Kerak Kerbau	<i>Acridotheres javanicus Cabanis, 1850</i>	32	1.43	Jarang	4	Umum	Insectivora
22	Merbah Belukar	<i>Pycnonotus plumosus Blyth, 1845</i>	30	1.34	Jarang	4	Umum	Insectivora
23	Cinenen Belukar	<i>Orthotomus atrogularis Temminck, 1836</i>	28	1.25	Jarang	4	Umum	Insectivora
24	Kapasas Kemiri	<i>Lalage nigra Forster, 1781</i>	24	1.07	Jarang	4	Umum	Insectivora
25	Kerak Ungu	<i>Acridotheres tristis Linnaeus, 1766</i>	24	1.07	Jarang	4	Umum	Insectivora
26	Cekakak Belukar	<i>Halcyon smyrnensis Linnaeus, 1758</i>	23	1.02	Jarang	4	Umum	Piscivora
27	Merbah Corok-Corok	<i>Pycnonotus simplex Lesson, 1839</i>	22	0.98	Jarang	4	Umum	Insectivora
28	Punai Kecil	<i>Treron olax Temminck, 1823</i>	22	0.98	Jarang	4	Umum	Granivora
29	Bubut Besar	<i>Centropus sinensis Stephens, 1815</i>	21	0.94	Jarang	4	Umum	Insectivora
30	Cipoh Jantung	<i>Aegithina viridissima Bonaparte, 1850</i>	18	0.80	Jarang	4	Umum	Insectivora
31	Kepudang Hutan	<i>Oriolus xanthonotus Sharpe, 1892</i>	18	0.80	Jarang	4	Umum	Insectivora
32	Punai Gading	<i>Treron vernans Linnaeus, 1771</i>	18	0.80	Jarang	4	Umum	Granivora
33	Cipoh Kacat	<i>Aegithina tiphia Linnaeus, 1758</i>	16	0.71	Jarang	4	Umum	Insectivora
34	Cucak Kuricang	<i>Pycnonotus atriceps Temminck, 1822</i>	16	0.71	Jarang	4	Umum	Insectivora
35	Bubut Alang-Alang	<i>Centropus bengalensis Gmelin, 1788</i>	15	0.67	Jarang	4	Umum	Insectivora
36	Kacamata Biasa	<i>Zosterops palpebrosus Hartlaub, 1865</i>	12	0.53	Jarang	4	Umum	Insectivora
37	Pelatuk Merah	<i>Picus miniaceus Pennant, 1769</i>	12	0.53	Jarang	4	Umum	Insectivora
38	Betet Biasa	<i>Psittacula alexandri Linnaeus, 1758</i>	10	0.45	Jarang	3	Sering	Granivora

No	Nama Daerah	Nama Ilmiah	Jml Individu		Kategori Dominansi	Nilai Kelimpahan	Skala Urutan	Jenis Pakan
			Individu	%				
39	Cinenen Merah	<i>Orthotomus sericeus Temminck, 1836</i>	10	0.45	Jarang	3	Sering	Insectivora
40	Kipasan Belang	<i>Rhipidura javanica Sparrrman, 1788</i>	10	0.45	Jarang	3	Sering	Insectivora
41	Pemandu Lebah Asia	<i>Indicator archipelagicus Temminck, 1832</i>	10	0.45	Jarang	3	Sering	Insectivora
42	Raja Udang Meninting	<i>Alcedo meninting Horsfield, 1821</i>	10	0.45	Jarang	3	Sering	Piscivora
43	Betet Ekor Panjang	<i>Psittacula longicauda Boddaert, 1783</i>	9	0.40	Jarang	3	Sering	Granivora
44	Cabak Kota	<i>Caprimulgus affinis Horsfield, 1821</i>	9	0.40	Jarang	3	Sering	Insectivora
45	Delimukan Zamrud	<i>Chalcophaps psindica Linnaeus, 1758</i>	9	0.40	Jarang	3	Sering	Granivora
46	Pjantung Kampung	<i>Archnothera crassirostris Reichenbach 1854</i>	9	0.40	Jarang	3	Sering	Nectarivora
47	Takur Tenggeret	<i>Megalaima australis Horsfield, 1821</i>	9	0.40	Jarang	3	Sering	Insectivora
48	Apung Tanah	<i>Anthus novaeseelandiae Gmelin, 1789</i>	8	0.36	Jarang	3	Sering	Insectivora
49	Gagak Kampung	<i>Corvus macrorhynchos Wagler, 1827</i>	8	0.36	Jarang	3	Sering	Insectivora
50	Gemak Loreng	<i>Turnix suscitator Gmelin, 1789</i>	8	0.36	Jarang	3	Sering	Granivora
51	Kadalan Saweh	<i>Phaenicophaeus sumatranus Raffles, 1822</i>	8	0.36	Jarang	3	Sering	Insectivora
52	Kerakbasi Alis Hitam	<i>Acrocephalus bistrigiceps Swinhoe, 1860</i>	8	0.36	Jarang	3	Sering	Insectivora
53	Kirik-Kirik Biru	<i>Merop sviridis Linnaeus, 1758</i>	8	0.36	Jarang	3	Sering	Insectivora
54	Pelanduk Semak	<i>Malaco cinclasepiarium Horsfield, 1821</i>	8	0.36	Jarang	3	Sering	Insectivora
55	Puyuh Gongong Sumatera	<i>Arborophila rubrirostris Salvadori, 1879</i>	8	0.36	Jarang	3	Sering	Granivora
56	Takur Ampis	<i>Calorhamphus fuliginosus, Temminck, 1830</i>	8	0.36	Jarang	3	Sering	Insectivora
57	Elang Tikus	<i>Elanus caeruleus Desfontaines, 1789</i>	7	0.31	Jarang	3	Sering	Carnivora
58	Gemak Tegalan	<i>Turnix sylvatica Desfontaines, 1789</i>	7	0.31	Jarang	3	Sering	Granivora
59	Merbah Corok-Corok	<i>Pycnonotus simplex Lesson, 1839</i>	7	0.31	Jarang	3	Sering	Insectivora
60	Wiwik Kelabu	<i>Cacomantis merulinus Scopoli, 1786</i>	7	0.31	Jarang	3	Sering	Insectivora
61	Burung Madu Sepah Raja	<i>Aethopyga siparaja Raffles, 1822</i>	6	0.27	Jarang	3	Sering	Nectarivora
62	Gelatik Batu Kelabu	<i>Parus major Linnaeus, 1758</i>	6	0.27	Jarang	3	Sering	Granivora
63	Kadalan Birah	<i>Phaenicophaeus curvirostris Shaw, 1810</i>	6	0.27	Jarang	3	Sering	Insectivora
64	Cabak Maling	<i>Caprimulgus macrurus Horsfield, 1821</i>	5	0.22	Jarang	3	Sering	Insectivora
65	Caladi Ulam	<i>Dendrocopos analis Bonaparte, 1850</i>	5	0.22	Jarang	3	Sering	Insectivora
66	Cekakak Sungai	<i>Todiramphus chloris Boddaert, 1783</i>	5	0.22	Jarang	3	Sering	Piscivora
67	Kangkareng Hitam	<i>Anthracoeros malayanus Raffles, 1822</i>	5	0.22	Jarang	3	Sering	Frugivora
68	Sikatan Rimba Dada Kelabu	<i>Rhinomyias umbratilis Strickland, 1849</i>	5	0.22	Jarang	3	Sering	Insectivora
69	Sikep Madu Asia	<i>Pernis ptilorhynchus Temminck, 1821</i>	5	0.22	Jarang	3	Sering	Insectivora
70	Srigunting Batu	<i>Dicrurus paradiseus Linnaeus, 1766</i>	5	0.22	Jarang	3	Sering	Insectivora
71	Ayam Hutan Merah	<i>Gallus gallus Linnaeus, 1758</i>	4	0.18	Jarang	3	Sering	Granivora
72	Elang Hitam	<i>Ictinaetus malayensis Temminck, 1822</i>	4	0.18	Jarang	3	Sering	Carnivora
73	Gagak Hutan	<i>Corvus enca Horsfield 1822</i>	4	0.18	Jarang	3	Sering	Insectivora
74	Sikatan Dada Merah	<i>Ficedula dumetoria Wallace, 1864</i>	4	0.18	Jarang	3	Sering	Insectivora
75	Elang Ular Bido	<i>Spilornis cheela Latham, 1790</i>	3	0.13	Jarang	3	Sering	Carnivora
Total			2244	100				

Keanekaragaman jenis burung di wilayah perkotaan dapat dipengaruhi oleh sejumlah faktor, termasuk kondisi lingkungan, pola penggunaan lahan, ketersediaan sumber daya, dan adaptasi burung terhadap kehidupan perkotaan. Burung-burung tertentu dapat beradaptasi dengan perubahan lingkungan perkotaan. Beberapa spesies dapat dengan mudah berinteraksi dengan manusia dan memanfaatkan sumber daya yang dihasilkan oleh aktivitas perkotaan. Beberapa burung berubah pola tidur dan kebiasaan makanannya untuk mengakomodasi kehidupan di lingkungan perkotaan. Tersedianya habitat yang cukup bagi berbagai jenis burung. Beberapa spesies dapat mencari tempat berlindung, bersarang, dan mencari makan di wilayah perkotaan tersebut. Bangunan, taman atap, dan struktur kota lainnya dapat menjadi habitat bagi burung-burung pemukim. Ketersediaan sumber daya makanan di perkotaan, seperti sampah manusia, serangga yang hidup di sekitar lampu jalanan, dan tumbuhan urban, dapat mempengaruhi jenis burung yang dapat ditemui di wilayah perkotaan. Ketersediaan sumber air, seperti danau, sungai kecil, atau tempat air lainnya, juga dapat memengaruhi keanekaragaman jenis burung. Polusi udara dapat memengaruhi keberlanjutan populasi burung di wilayah perkotaan. Beberapa spesies mungkin lebih tahan terhadap polutan daripada yang lain. Faktor-faktor iklim, seperti suhu dan curah hujan, dapat mempengaruhi keberadaan dan perpindahan burung-burung di wilayah perkotaan. Beberapa jenis burung melakukan perpindahan musiman, yang dapat meningkatkan keanekaragaman spesies di wilayah perkotaan pada waktu tertentu dalam setahun.

Tingkat keanekaragaman jenis di wilayah perkotaan dapat disebabkan oleh sejumlah faktor yang berbeda. Meskipun mungkin terdapat beberapa tantangan dan perubahan lingkungan akibat urbanisasi, banyak spesies burung mampu beradaptasi dan bahkan berkembang dalam lingkungan perkotaan. Wilayah perkotaan seringkali memiliki berbagai jenis habitat, seperti hutan kota, semak belukar, kebun masyarakat, lahan pertanian, dan lingkungan pemukiman. Ketersediaan habitat yang beragam ini memungkinkan berbagai spesies burung untuk menemukan tempat yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Perkotaan sering kali menyediakan sumber makanan yang melimpah bagi burung. Keberadaan sampah manusia, vegetasi, dan serangga yang terdapat di sekitar lampu jalanan dapat menjadi sumber makanan yang mudah diakses bagi berbagai spesies burung. Beberapa spesies

burung dapat dengan cepat beradaptasi dengan keberadaan manusia. Mereka mungkin memanfaatkan struktur bangunan sebagai tempat bersarang, atau bahkan berinteraksi dengan manusia untuk mendapatkan makanan tambahan. Beberapa spesies burung lebih cenderung tinggal di wilayah perkotaan karena kondisi lingkungan yang stabil. Sejumlah kota telah menerapkan program konservasi dan pelestarian lingkungan untuk mendukung keberlanjutan keanekaragaman hayati. Taman kota, lingkungan hijau perkotaan, dan upaya lainnya dapat menciptakan lingkungan yang mendukung keberagaman jenis burung.

Burung walet dan burung hantu tidak dimasukkan dalam pengambilan data pada penelitian ini. Jenis burung wallet yang ada tidak memiliki habitat yang tidak pasti (hanya bertengger di kabel listrik pinggir jalan dan ketika hujan, tidak terlihat lagi). Burung wallet tersebut bertengger dilakukan setelah hari mulai gelap (sekitar pukul 18.30 WIB). Jenis burung hantu aktif pada malam hari mulai pukul 19.00 WIB dan hal ini tidak masuk dalam metode penelitian ini. Namun demikian jenis burung wallet ini dapat menjadi potensi ekonomi untuk dikelola dengan membuat bangunan sebagai tempat bersarang. Sarang burung wallet mempunyai nilai ekonomi tinggi. Burung hantu dapat dimanfaatkan untuk dapat membantu masyarakat/pengusaha kebun kelapa sawait dalam menanggulangi hama tkus. Burung ini dapat dipelihara dengan cara membuat kandang terbuka di kebun, dan ketika malam hari dapat berburu tikus.

b. Jenis Burung yang Terdapat pada Semua Tipe Habitat

Jenis burung yang ditemukan pada semua tipe habitat sebanyak 8 jenis seperti pada Tabel 4.14

Tabel 4.14. Jenis burung yang terdapat pada semua tipe habitat

No	Nama Daerah	Nama Ilmiah	Famili	Jumlah		Jenis Pakan
				Individu	%	
1	Cucak Kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster Vieillot, 1818</i>	Pycnonotidae	286	27.63	Insectivora
2	Bondol Peking	<i>Lonchura punctulate Linnaeus, 1758</i>	Estrildidae	175	16.91	Granivora
3	Perkutut Jawa	<i>Geopelia striata Linnaeus, 1766</i>	Columbidae	169	16.33	Granivora
4	Merbah Cerukcuk	<i>Pycnonotus goiavier Scopoli, 1786</i>	Pycnonotidae	113	10.92	Insectivora
5	Tekukur Biasa	<i>Streptopelia chinensis Scopoli, 1786</i>	Columbidae	96	9.28	Granivora

No	Nama Daerah	Nama Ilmiah	Famili	Jumlah		Jenis Pakan
				Individu	%	
6	Cinenen Kelabu	<i>Orthotomus ruficeps</i> Temminck, 1836	Silviidae	82	7.92	Insectivora
7	Burung Madu Polos	<i>Anthreptes simplex</i> Müller, 1843	Nectariniidae	68	6.57	Nectarivora
8	Burung Madu Kelapa	<i>Antrheptes malacensis</i> Scopoli, 1786	Nectariniidae	46	4.44	Nectarivora
Total				1,035	100	

Burung-burung seperti tersebut pada Tabel 4.14 sering ditemukan di berbagai tipe habitat karena mereka memiliki kemampuan antara lain: keterampilan adaptasi yang baik; diet yang beragam; kemampuan terbang yang baik; kemampuan bersarang yang fleksibel; kemampuan beradaptasi dengan kehadiran manusia; toleransi terhadap berbagai kondisi iklim; reproduksi yang efisien; dan sedikitnya predator spesifik. Kemampuan adaptasi dan karakteristik tersebut yang memungkinkan mereka untuk hidup dan berkembang di berbagai lingkungan.

Burung-burung ini memiliki kemampuan adaptasi yang luar biasa terhadap berbagai kondisi lingkungan. Mereka dapat menyesuaikan diri dengan perubahan iklim, ketersediaan makanan, dan kondisi fisik habitat. Burung seperti burung madu mengonsumsi nektar, sementara kutilang dan bondol peking memakan biji-bijian dan buah-buahan. Diet yang beragam ini memungkinkan mereka untuk menemukan makanan di berbagai habitat, dari hutan hingga perkotaan. Kemampuan terbang yang baik memungkinkan mereka untuk berpindah tempat dengan mudah untuk mencari habitat yang lebih sesuai atau lebih banyak sumber daya. Hal ini juga membantu mereka menghindari predator dan beradaptasi dengan perubahan musiman. Burung-burung ini sering kali memiliki kemampuan untuk membuat sarang di berbagai tempat, dari pepohonan, semak-semak, hingga bangunan buatan manusia. Fleksibilitas ini memungkinkan mereka untuk berkembang biak di berbagai habitat. Beberapa spesies seperti perkutut dan tekukur telah menunjukkan kemampuan yang baik untuk hidup berdampingan dengan manusia. Mereka dapat memanfaatkan lingkungan perkotaan dan pedesaan, yang memberikan mereka akses lebih mudah ke makanan dan tempat berlindung. Banyak dari burung ini dapat bertahan di berbagai kondisi iklim, dari daerah tropis yang panas hingga daerah yang lebih sejuk. Toleransi terhadap berbagai kondisi iklim ini memungkinkan mereka untuk menghuni berbagai tipe habitat. Burung-

burung ini sering kali memiliki tingkat reproduksi yang tinggi dan siklus reproduksi yang cepat, yang memungkinkan populasi mereka untuk tumbuh dengan cepat dan menyesuaikan diri dengan perubahan lingkungan. Di banyak habitat, burung-burung ini mungkin tidak memiliki banyak predator spesifik yang mengancam keberadaan mereka. Ini memungkinkan mereka untuk bertahan hidup dan berkembang biak dengan lebih mudah di berbagai lingkungan. Adaptasi ini memastikan bahwa mereka dapat terus berkembang biak dan mempertahankan populasi mereka di berbagai lingkungan, dari alam liar hingga area perkotaan.

c. Kepadatan Burung

Hasil pengamatan pada 6 tipe habitat di wilayah Kota Pekanbaru, didapatkan data seperti pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15. Kepadatan burung pada berbagai tipe habitat di Kota Pekanbaru

No.	Tipe Habitat	Jumlah Individu	Luas Sampel (Ha)	Kepadatan (individu/ha)	Luas Total Tipe Habitat (Ha)
1	Hutan Alam	1,307	12.00	108.92	1,273
2	Semak Belukar	223	6	37.17	687
3	Kebun Kelapa Sawit	202	6	33.67	24,100
4	Kawasan Pemukiman	198	6	33.00	34,257
5	Pertanian Lahan Kering	189	6	31.50	4,245
6	Kebun Karet	125	6	20.83	23
Total		2,244	42	53.43	64,585

Berdasar pada pada Tabel 4.15 di atas kepadatan burung tertinggi terdapat pada tipe habitat hutan alam yaitu 108,92 individu/ha. Habitat hutan alam ini merupakan sebuah kawasan konservasi berupa Taman Hutan Raya (Tahura) yang pengelolaannya dilakukan oleh pemerintah provinsi dengan berkoordinasi dengan kementerian yang membidangi tentang kehutanan. Oleh karena itu habitat ini menurut peraturan perundangan mendapat perlindungan dan pengamanan dari pemerintah sehingga cukup terjaga, meskipun masih ada beberapa gangguan dari pihak tertentu. Sedangkan untuk tipe habitat lainnya (semak belukar, kebun kelapa sawit, kawasan pemukiman, pertanian lahan kering, dan kebun karet) merupakan lahan milik masyarakat yang pengelolaannya tergantung dari pemiliknya. Hal ini

yang menyebabkan ketidakpastian terlindunginya habitat tersebut. Oleh karena itu perlu dilakukan strategi konservasi agar burung tetap terjaga terutama di lahan milik masyarakat.

Kepadatan jenis burung di wilayah perkotaan mencerminkan jumlah dan keragaman spesies burung yang tinggal di daerah tersebut. Fenomena ini dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan dan antropogenik (yang disebabkan oleh aktivitas manusia). Faktor-faktor yang mempengaruhi kepadatan jenis burung di perkotaan: ketersediaan habitat, ketersediaan makanan, tingkat polusi dan kebisingan, iklim mikro perkotaan, dan predator. Kawasan dengan vegetasi yang lebat dan beragam menyediakan tempat tinggal, makanan, dan tempat bersarang bagi berbagai jenis burung. Beberapa spesies burung memanfaatkan struktur bangunan untuk bersarang. Serangga, biji-bijian, dan buah-buahan dari tanaman di perkotaan menjadi sumber makanan utama. Sampah, sisa makanan, dan makanan yang diberikan langsung oleh manusia juga menarik burung untuk tinggal di wilayah perkotaan. Polusi dapat mempengaruhi kesehatan burung dan keberadaan serangga yang menjadi sumber makanan mereka. Lampu jalan dan cahaya dari bangunan dapat mengganggu perilaku alami burung, terutama yang aktif di malam hari. Kebisingan dari lalu lintas dan aktivitas manusia dapat mengganggu komunikasi burung dan perilaku bersarang. Daerah perkotaan cenderung lebih hangat dibandingkan dengan pedesaan sekitarnya, yang dapat mempengaruhi keberadaan dan perilaku burung. Kucing liar dan burung pemangsa seperti elang dapat mempengaruhi kepadatan populasi burung di perkotaan. Pemahaman yang baik tentang kepadatan jenis burung di wilayah perkotaan membantu dalam upaya konservasi, pengelolaan lingkungan, dan peningkatan kualitas hidup di area perkotaan.

d. Indek Kesamaan Jenis

Indeks kesamaan atau *similarity index* dalam konteks jenis burung merujuk pada metode untuk mengukur tingkat kesamaan jenis burung pada habitat yang berbeda. Indeks kesamaan jenis burung antar berbagai tipe habitat di Kota Pekanbaru tercantum pada Tabel 4.16

Tabel 4.16. Indeks Kesamaan Jenis Burung pada Berbagai Tipe Habitat di Kota Pekanbaru

IS (%)	Hutan Alam	Kelapa Sawit	Karet	Lahan Pertanian	Semak Belukar	Pemukiman
Hutan Alam		40.43	42.11	40.43	46.94	38.71
Kelapa Sawit	40.43		70.27	78.95	71.43	54.05
Karet	42.11	70.27		61.54	66.67	57.89
Lahan Pertanian	40.43	78.95	61.54		85.71	59.46
Semak Belukar	46.94	71.43	66.67	85.71		63.41
Pemukiman	38.71	54.05	57.89	59.46	63.41	

Berdasar pada Tabel 4.15 indeks kesamaan jenis burung secara umum masuk kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa di wilayah perkotaan mencerminkan tingkat kemiripan atau kesamaan antara jenis burung yang mendiami lingkungan perkotaan cukup tinggi. Nilai tinggi pada indeks kesamaan ini dapat mengindikasikan adanya sejumlah besar jenis burung yang serupa dalam karakteristik atau adaptasi tertentu terhadap lingkungan perkotaan.

Nilai indeks kesamaan yang tinggi dapat mencerminkan adaptasi sukses beberapa jenis burung terhadap perubahan lingkungan perkotaan. Diduga ada sekelompok spesies burung yang telah berhasil beradaptasi dengan perubahan habitat, polusi, atau infrastruktur perkotaan. Jenis burung yang memiliki pola penggunaan sumber daya yang serupa, seperti jenis makanan yang mirip atau cara mendapatkan tempat berlindung dalam kota, dapat menyebabkan nilai indeks kesamaan yang tinggi. Hal ini mencerminkan strategi bersaing yang serupa di antara spesies tersebut. Keberadaan taman kota, pepohonan, dan area hijau lainnya di lingkungan perkotaan dapat memberikan tempat yang cocok bagi berbagai jenis burung. Nilai tinggi pada indeks kesamaan dapat mencerminkan ketersediaan sumber daya yang mendukung keberagaman jenis burung di wilayah tersebut. Beberapa jenis burung dimungkinkan telah mengubah perilaku reproduksi atau kebiasaan perkembangbiakan mereka untuk beradaptasi dengan kondisi perkotaan. Kehadiran manusia dengan aktivitas sehari-hari di perkotaan, seperti memberi makan burung atau menciptakan kondisi yang mendukung populasi burung, dapat

menjadi faktor yang mempengaruhi nilai indeks kesamaan. Jenis burung yang mudah berinteraksi dengan manusia mungkin memiliki nilai kesamaan yang tinggi.

4.1.8 Persepsi Masyarakat terhadap Burung

a. Persepsi Masyarakat terhadap Burung

Persepsi masyarakat adalah cara individu atau kelompok dalam suatu masyarakat memahami, menafsirkan, dan merespons berbagai aspek di sekitarnya, termasuk informasi, peristiwa, orang, objek, dan fenomena sosial. Hal ini meliputi cara orang melihat, merasakan, dan menginterpretasikan berdasar pada pengalaman, nilai, norma, budaya, dan faktor-faktor sosial lainnya. Persepsi masyarakat dapat berkaitan dengan berbagai hal, termasuk pandangan tentang lingkungan alam, sikap terhadap masalah sosial, pendapat politik, penilaian tentang produk atau layanan, persepsi terhadap kelompok sosial tertentu, dan banyak lagi.

Berdasar pada penelitian ini didapatkan bahwa persepsi masyarakat terhadap burung di wilayah perkotaan secara umum “baik” dengan nilai rata-rata 104,03 (83,22%). Nilai tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat memiliki pandangan positif terhadap burung dan pentingnya keberadaan serta peran mereka dalam ekosistem dan budaya manusia. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa hal. berperan dalam menjaga keseimbangan ekosistem dengan mengendalikan populasi serangga, menyebarkan benih tanaman, dan menjadi indikator kesehatan lingkungan. Ketika masyarakat melihat burung sebagai sesuatu yang baik, mereka cenderung lebih mendukung upaya pelestarian dan perlindungan habitat alami yang mendukung keberlangsungan hidup burung. Sebagian besar orang menemukan kebahagiaan dalam melihat burung. Banyak orang mungkin tertarik untuk terlibat dalam aktivitas ini, yang dapat membawa manfaat seperti mengurangi stres, meningkatkan kesadaran lingkungan, dan mempromosikan konservasi burung. Burung sering menjadi simbol dalam seni, mitologi, dan tradisi budaya. Ketika masyarakat melihat burung sebagai sesuatu yang baik, simbolisme positif ini dapat diperkuat, membawa makna dan keindahan dalam budaya manusia. Masyarakat yang melihat burung sebagai aset berharga cenderung lebih siap untuk mendukung pelestarian habitat alam, kampanye pelestarian burung, dan proyek-proyek pelestarian lingkungan. Masyarakat yang peduli terhadap burung dapat

memengaruhi kebijakan pemerintah untuk melindungi habitat burung, mengendalikan perburuan liar, dan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Menghargai burung sebagai bagian penting dari ekosistem dan warisan budaya kita adalah langkah penting menuju menjaga keseimbangan alam dan memelihara hubungan yang lebih harmonis antara manusia dan alam.

Burung berkontribusi dalam kontrol populasi serangga, menyebarkan benih tanaman, dan membantu dalam peredaran nutrisi dalam lingkungan alami. Dengan melindungi burung, kita menjaga ekosistem tetap seimbang dan berfungsi dengan baik. Kondisi burung dalam suatu daerah dapat menjadi indikator kesehatan lingkungan. Penurunan populasi burung tertentu dapat mengindikasikan masalah lingkungan yang lebih besar, seperti polusi, perubahan iklim, atau kerusakan habitat. Setiap spesies burung memiliki warisan genetik yang berharga. Mempertahankan beragam spesies burung membantu menjaga keberagaman genetik dalam ekosistem, yang penting untuk adaptasi terhadap perubahan lingkungan. Burung memiliki peran penting dalam penyerbukan bunga dan penyebaran benih tanaman. Ini berkontribusi langsung pada produksi makanan dan keanekaragaman tumbuhan. Perlindungan burung memungkinkan kita untuk terus menikmati keindahan dan keberagaman burung dalam budaya. Burung sebagai bagian dari rantai makanan dan ekosistem berkontribusi pada keberlanjutan kehidupan manusia. Pelestarian burung menciptakan peluang untuk aktivitas rekreasi seperti birdwatching, yang memberikan manfaat kesejahteraan dan pendidikan tentang alam bagi masyarakat. Burung juga menjadi subjek penelitian ilmiah yang penting. Mempertahankan populasi burung yang sehat memberikan peluang untuk memahami lebih dalam perilaku dan ekologi alam. Perlindungan terhadap burung tidak hanya berdampak lokal, tetapi juga berperan dalam pelestarian keanekaragaman hayati global. Upaya untuk melindungi burung seringkali juga melindungi banyak spesies lain yang berbagi habitat yang sama. Melindungi burung adalah tanggung jawab kemanusiaan untuk menjaga keindahan alam dan mewariskannya kepada generasi mendatang.

Birdwatcher sering mencatat spesies burung yang mereka lihat dan mengikuti migrasi burung. Aktivitas ini memberikan kesempatan untuk menikmati alam, belajar tentang kehidupan burung, dan mengejar tantangan dalam

mengidentifikasi spesies yang berbeda. Fotografi burung adalah cabang dari *birdwatching* yang melibatkan pengambilan foto burung dalam habitat alaminya. Ini memadukan kecintaan pada alam dan keterampilan fotografi, dan sering menghasilkan gambar-gambar spektakuler yang menggambarkan keindahan burung dan habitatnya. Banyak individu dan kelompok masyarakat yang aktif dalam upaya pelestarian dan konservasi burung. Ini termasuk pengawasan dan perlindungan habitat, pemulihan spesies terancam punah, dan pendidikan masyarakat tentang pentingnya pelestarian burung. Festival burung adalah acara komunitas yang diadakan di berbagai tempat di seluruh dunia untuk merayakan kedatangan atau migrasi burung tertentu. Festival ini menarik banyak pengunjung yang ingin menikmati pengamatan burung, aktivitas pendidikan, dan pertunjukan budaya. Beberapa daerah mengandalkan pariwisata burung sebagai sumber pendapatan ekonomi. Pengunjung yang datang untuk melihat burung sering kali menghabiskan uang untuk akomodasi, makanan, dan barang-barang lainnya, yang dapat memberikan manfaat ekonomi bagi komunitas lokal. Aktivitas burung tidak hanya menyenangkan, tetapi juga memiliki dampak positif dalam pelestarian alam, pendidikan, dan budaya. Masyarakat yang tertarik pada burung sering kali menjadi advokat lingkungan dan berkontribusi pada upaya pelestarian yang lebih besar.

Kicauan burung adalah salah satu dari banyak suara alam yang seringkali dianggap indah dan memiliki dampak positif pada masyarakat. Berikut adalah uraian tentang keindahan kicauan burung bagi masyarakat: Suara kicauan burung adalah bagian alami dari lingkungan kita. Mereka mengisi udara dengan melodi yang merdu dan menghadirkan perasaan kedamaian serta harmonis dengan alam. Kicauan burung dapat menjadi sumber relaksasi dan penyegar pikiran. Mendengar suara-suara ini dapat membantu meredakan stres dan meningkatkan kesejahteraan mental. Bahkan, banyak orang menggunakan rekaman kicauan burung sebagai musik latar saat meditasi atau relaksasi. Suara kicauan burung menghubungkan kita dengan alam. Ini mengingatkan kita bahwa kita adalah bagian dari ekosistem yang lebih besar dan membawa kita lebih dekat dengan dunia alam. Melodi kicauan burung sering menjadi inspirasi bagi seniman, penyair, dan musisi. Mereka menciptakan karya seni, puisi, dan lagu yang terinspirasi oleh suara burung, menciptakan ekspresi budaya yang indah. Bagi pengamat burung (*birdwatcher*),

kicauan burung adalah alat penting untuk mengidentifikasi spesies. Setiap burung memiliki kicauan yang unik, dan pengamat burung sering belajar mengenali suara-suara ini untuk menentukan keberadaan spesies tertentu. Dalam berbagai budaya di seluruh dunia, burung dan kicauannya memiliki peran dalam tradisi dan mitologi. Mereka sering dianggap sebagai simbol keberuntungan, kebebasan, atau kehidupan yang baru. Mendengarkan kicauan burung juga bisa menjadi hobi yang sangat menyenangkan. Orang sering berkumpul di taman, hutan, atau daerah alam lainnya untuk menikmati kicauan burung dan mencatat spesies yang berbeda. Keindahan kicauan burung juga menjadi dorongan bagi masyarakat untuk lebih peduli terhadap pelestarian burung. Semakin banyak orang yang merasa terpesona oleh suara burung, semakin besar kesadaran mereka tentang pentingnya menjaga habitat burung dan lingkungan alam. Kicauan burung adalah salah satu dari sedikit suara alam yang membawa kebahagiaan, ketenangan, dan keajaiban bagi banyak orang. Mereka tidak hanya menambah keindahan alam, tetapi juga mengingatkan kita akan pentingnya menjaga keberagaman hayati dan ekosistem yang melimpah di sekitar kita.

b. Persepsi Gender terhadap Burung

Peran gender laki-laki dan perempuan dalam pelestarian burung dapat beragam tergantung pada budaya, lingkungan, dan konteks sosial tertentu. Namun, baik laki-laki maupun perempuan memiliki potensi untuk berkontribusi secara positif dalam upaya pelestarian burung. Berikut adalah uraian tentang peran gender laki-laki dan perempuan dalam pelestarian burung:

Peran Laki-laki dalam Pelestarian Burung

Laki-laki dapat berperan dalam perlindungan dan pemeliharaan habitat alam yang penting bagi burung. Ini melibatkan upaya konservasi seperti membersihkan daerah dari sampah, merawat taman, dan mengawasi area berlingkungan. Laki-laki dapat menjadi peneliti dan pengamat burung yang aktif. Mereka dapat melakukan penelitian lapangan, mengidentifikasi spesies dan berkontribusi pada data ilmiah tentang populasi burung. Laki-laki dapat menjadi advokat untuk pelestarian burung dengan berbicara tentang pentingnya konservasi, mengajar anak-anak, masyarakat

tentang burung, dan mendukung proyek-proyek pelestarian. Laki-laki juga dapat memegang peran kepemimpinan dalam organisasi pelestarian burung dan lingkungan, mengarahkan upaya pelestarian secara strategis.

Peran Perempuan dalam Pelestarian Burung

Perempuan sering kali berperan sebagai pendidik dalam keluarga dan komunitas. Mereka dapat memainkan peran penting dalam mengajarkan anak-anak dan anggota komunitas tentang pentingnya pelestarian burung dan lingkungan. Perempuan sering bertanggung jawab untuk keberlangsungan rumah tangga dan bisa berperan dalam pelestarian habitat burung di sekitar rumah, seperti menyediakan air dan makanan untuk burung. Perempuan juga dapat aktif terlibat dalam program pelestarian burung dan mengambil bagian dalam penelitian, pemantauan, dan kegiatan lapangan. Perempuan seringkali terlibat dalam seni dan budaya lokal. Mereka dapat menciptakan karya seni, lagu, dan cerita yang mempromosikan kesadaran tentang burung dan pentingnya pelestarian alam. Pemberdayaan perempuan dalam ekonomi lokal dapat mendukung upaya pelestarian burung. Mereka dapat memanfaatkan keterampilan mereka dalam kerajinan atau pariwisata berkelanjutan yang berhubungan dengan burung. Perempuan dapat menjadi anggota aktif dalam organisasi pelestarian burung dan memainkan peran penting dalam pengambilan keputusan dan manajemen proyek.

Penting untuk diingat bahwa peran gender tidak bersifat kaku, dan banyak individu laki-laki dan perempuan dapat berkontribusi dalam berbagai cara yang mencerminkan minat, keterampilan, dan kesempatan mereka. Kombinasi peran dan kontribusi dari semua anggota masyarakat, tanpa memandang jenis kelamin, adalah kunci untuk mencapai pelestarian burung yang berhasil dan berkelanjutan.

Peran Laki-laki dalam Menjaga Habitat Burung

Laki-laki sering terlibat dalam pekerjaan fisik yang melibatkan pemeliharaan dan perlindungan langsung terhadap habitat burung. Ini termasuk membersihkan dan merawat taman, mengendalikan vegetasi invasif, dan memastikan kebersihan habitat. Laki-laki dapat memainkan peran penting dalam pengelolaan sumber daya alam yang berdampak pada habitat burung, seperti hutan,

lahan basah, atau padang rumput. Mereka dapat berkontribusi dalam kegiatan seperti pengawasan hutan, pemeliharaan lahan, dan manajemen air. Laki-laki dapat menjadi pendukung aktif dan advokat untuk pelestarian habitat burung. Mereka dapat memobilisasi komunitas, bekerja sama dengan organisasi pelestarian, dan berpartisipasi dalam upaya pelestarian. Laki-laki dapat berperan dalam mendidik masyarakat tentang pentingnya menjaga habitat burung. Mereka dapat mengajar anak-anak dan anggota komunitas tentang keseimbangan ekosistem dan pentingnya pelestarian burung.

Peran Perempuan dalam Menjaga Habitat Burung

Perempuan sering bertanggung jawab untuk pemeliharaan lingkungan rumah tangga, yang mencakup pengelolaan taman dan lingkungan sekitar. Mereka dapat memberikan kontribusi dengan menyediakan air dan makanan untuk burung di sekitar rumah. Perempuan sering berperan dalam pendidikan dan kesadaran lingkungan, terutama dalam keluarga. Mereka dapat mengajarkan anak-anak tentang burung dan betapa pentingnya menjaga habitat mereka. Perempuan dapat berperan dalam pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan, seperti mengatur penggunaan air dan tanah secara bijaksana dalam kehidupan sehari-hari. Perempuan dapat mendukung pengembangan ekonomi berkelanjutan dengan terlibat dalam usaha-usaha yang mendukung keseimbangan antara pelestarian habitat burung dan kehidupan ekonomi lokal, seperti kerajinan tangan atau kegiatan pariwisata berkelanjutan. Perempuan sering berperan sebagai pendukung aktif dalam upaya pelestarian, seperti menjadi anggota organisasi pelestarian lingkungan atau berpartisipasi dalam kampanye pelestarian.

Penting untuk diingat bahwa peran gender tidak bersifat kaku dan bisa sangat bervariasi. Yang terpenting adalah kerja sama dan kolaborasi antara laki-laki dan perempuan dalam menjaga habitat burung. Dengan menggabungkan pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman dari berbagai latar belakang gender, kita dapat mencapai pelestarian habitat burung yang lebih sukses dan berkelanjutan

Persepsi Masyarakat Berdasar Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan memiliki peran yang penting dalam pelestarian burung. Pendidikan tidak hanya meningkatkan pemahaman masyarakat tentang burung dan ekosistem mereka, tetapi juga dapat mendorong partisipasi aktif dalam upaya pelestarian. Pendidikan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya burung dalam ekosistem dan dampak aktivitas manusia terhadap habitat burung. Ini menciptakan dasar pengetahuan yang kuat tentang pelestarian lingkungan. Melalui pendidikan, orang dapat memahami beragam spesies burung yang ada di dunia mereka. Mereka dapat mempelajari karakteristik fisik, perilaku, dan habitat berbagai burung, yang dapat memperdalam apresiasi terhadap keanekaragaman hayati. Tingkat pendidikan yang lebih tinggi membantu masyarakat untuk memahami ancaman terhadap burung seperti perubahan iklim, kehilangan habitat, perburuan liar, dan polusi. Dengan pemahaman ini, mereka dapat lebih efektif dalam mengidentifikasi dan mengatasi masalah-masalah tersebut. Pendidikan dapat mengilhami partisipasi dalam program konservasi burung. Orang-orang yang terdidik tentang pelestarian cenderung lebih mungkin untuk mendukung proyek-proyek pelestarian, menjadi anggota organisasi konservasi, atau secara aktif terlibat dalam pekerjaan lapangan.

Tingkat pendidikan yang lebih tinggi dapat membantu dalam pengembangan keterampilan pemantauan burung. Orang-orang yang terlatih dapat membantu dalam mengumpulkan data ilmiah yang penting untuk pemahaman dan pelestarian burung. Sekolah dan lembaga pendidikan memiliki peran kunci dalam mendidik generasi muda tentang keberlanjutan dan pelestarian alam. Program pendidikan yang mengintegrasikan pelajaran tentang burung dan lingkungan mempersiapkan generasi masa depan untuk menjadi advokat lingkungan yang kuat. Orang-orang yang terdidik tentang isu-isu lingkungan sering menjadi pemilih yang lebih cerdas dan berpengaruh dalam pembuatan kebijakan. Dengan memahami dampak kebijakan terhadap burung dan habitat mereka, mereka dapat berperan dalam memengaruhi kebijakan lingkungan yang lebih baik. Pendidikan juga dapat mengenalkan orang pada warisan budaya yang terkait dengan burung. Ini mencakup seni, mitologi, dan tradisi budaya yang melibatkan upaya melindungi dan melestarikan burung. Pendidikan dapat membantu mempertahankan dan

menghormati warisan ini. Tingkat pendidikan yang lebih tinggi dapat mendukung pengembangan aktivitas rekreasi seperti birdwatching dan pariwisata berkelanjutan yang berhubungan dengan burung. Ini dapat menjadi sumber pendapatan ekonomi dan pelestarian habitat. Dalam rangka mencapai pelestarian burung yang berhasil, pendidikan memainkan peran yang sangat penting dalam mengubah sikap dan perilaku masyarakat. Dengan meningkatkan pemahaman tentang pentingnya burung dalam ekosistem dan budaya kita, tingkat pendidikan dapat membawa perubahan positif dalam upaya pelestarian alam.

Persepsi Masyarakat Berdasar Tingkat Umur

Pengaruh umur terhadap pelestarian burung dapat bervariasi tergantung pada fase kehidupan individu dan tingkat pemahaman mereka tentang masalah pelestarian lingkungan. Anak-anak dan remaja yang diperkenalkan pada pengetahuan tentang burung dan pelestarian lingkungan pada usia muda memiliki kesempatan untuk mengembangkan kepedulian alam yang kuat sepanjang hidup mereka. Mereka mungkin terlibat dalam program pendidikan alam, perjalanan sekolah, atau aktivitas luar ruangan yang melibatkan observasi burung. Ini dapat membangun kesadaran mereka tentang pentingnya habitat burung. Anak-anak dan remaja bisa terlibat dalam pekerjaan lapangan, seperti memelihara sarang burung atau menjaga taman sekolah. Mereka juga dapat menjadi penggerak sosial dalam mendukung kampanye pelestarian burung. Dewasa muda sering memiliki energi dan motivasi untuk terlibat secara aktif dalam pelestarian burung. Mereka dapat berkontribusi dalam kegiatan pelestarian, menghadiri pertemuan organisasi lingkungan, dan berpartisipasi dalam aksi konservasi. Mereka dapat mempengaruhi pasar melalui keputusan pembelian mereka. Memilih produk yang berkelanjutan dan ramah lingkungan dapat mendukung pelestarian habitat burung. Dewasa muda dapat menjadi pendidik dan mentornya dalam upaya mengajarkan orang lain tentang pentingnya pelestarian burung. Mereka dapat memberikan contoh bagi generasi berikutnya. Orang dewasa memiliki kesempatan untuk terus belajar tentang burung dan pelestarian lingkungan. Mereka dapat menghadiri seminar, lokakarya, atau program pendidikan yang relevan. Orang dewasa yang memiliki

pengaruh sosial dalam masyarakat, seperti guru, pemimpin komunitas, atau tokoh masyarakat, dapat memengaruhi sikap

Pengaruh umur dapat memengaruhi tingkat kesadaran lingkungan seseorang. Biasanya, orang yang lebih muda memiliki peluang lebih besar untuk menerima pendidikan tentang pelestarian alam, termasuk pelestarian burung, melalui sekolah, program pendidikan, dan media sosial. Orang-orang yang lebih muda cenderung lebih aktif dalam berpartisipasi dalam program pelestarian burung. Mereka sering terlibat dalam kegiatan seperti pemantauan burung, kampanye pelestarian, dan program pendidikan lingkungan. Orang-orang muda seringkali menjadi agitator perubahan dalam gerakan pelestarian burung. Mereka memiliki energi dan semangat untuk membuat perubahan positif, memobilisasi teman-teman sebaya mereka, dan berbicara tentang isu-isu lingkungan kepada generasi yang lebih tua. Orang-orang muda sering menjadi pendidik bagi generasi yang lebih muda atau orang dewasa. Mereka dapat mempengaruhi teman-teman sebaya mereka atau bahkan orang tua mereka untuk lebih peduli tentang pelestarian burung dan alam. Orang-orang muda dapat mengembangkan keterampilan seperti pemantauan burung, identifikasi spesies, dan keterampilan teknologi yang dapat digunakan dalam pelestarian burung. Mereka juga dapat mengambil peran penting dalam pengumpulan data lapangan dan penelitian ilmiah. : Orang-orang muda memiliki potensi untuk memiliki pemahaman yang lebih baik tentang tantangan masa depan yang dihadapi oleh burung, seperti perubahan iklim dan kehilangan habitat. Hal ini dapat mendorong mereka untuk berperan dalam upaya mitigasi dan adaptasi. Dalam jangka panjang, orang-orang yang lebih muda memiliki peran penting dalam menjaga berkelanjutan upaya pelestarian burung. Dengan meningkatkan pemahaman mereka tentang pentingnya keberlanjutan, mereka dapat menjaga momentum pelestarian sepanjang hidup mereka. Kesadaran dan partisipasi yang ditanamkan pada usia muda dapat berdampak positif dalam jangka panjang terhadap pelestarian burung. Orang-orang muda yang peduli akan lingkungan cenderung menjaga peran mereka dalam pelestarian seiring bertambahnya usia. Meskipun pengaruh umur penting dalam pelestarian burung, penting untuk diingat bahwa pelestarian adalah tanggung jawab bersama seluruh masyarakat. Semua generasi, baik yang muda maupun yang lebih tua, memiliki

peran unik dalam menjaga keberlanjutan alam dan keanekaragaman hayati. Kolaborasi antargenerasi dapat memperkuat upaya pelestarian burung secara keseluruhan.

4.2 Habitat Burung

Habitat burung yang memiliki vegetasi yang beragam baik komposisi maupun strukturnya adalah hutan alam. Analisis vegetasi pada hutan alam dilakukan pada Tingkat pohon, tiang, pancang dan semai

4.2.1 Vegetasi Tingkat Pohon

Hasil inventarisasi terhadap vegetasi tingkat pohon pada hutan alam di wilayah Kota Pekanbaru telah menemukan 39 jenis pohon dengan nilai kerapatan, kerapatan relatif, frekuensi, frekuensi relatif, dominansi, dominansi relatif, dan indeks nilai penting untuk masing-masing jenis pohon dicantumkan pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17. Jenis, Jumlah Individu dan Indeks Nilai Penting Tingkat Pohon

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jml Individu	K	KR (%)	F	FR (%)	D	DR (%)	INP
1	Akasia mangium	<i>Acacia mangium</i>	3	5.00	3.09	0.13	2.78	0.73	4.78	10.65
2	Arang-arang	<i>Dyospiros pilosantha</i>	2	3.33	2.06	0.13	2.78	0.18	1.20	6.04
3	Balam merah	<i>Palaquium gutta</i>	3	5.00	3.09	0.13	2.78	0.63	4.09	9.97
4	Balam Putih	<i>Palaquium exandrum</i>	1	1.67	1.03	0.07	1.39	0.26	1.72	4.14
5	Beringin	<i>Ficus elastica</i>	1	1.67	1.03	0.07	1.39	0.09	0.61	3.03
6	Bintangur	<i>Callophylum pulcherimum</i>	1	1.67	1.03	0.07	1.39	0.17	1.13	3.54
7	Bungur	<i>Lagerstroemia speciosa</i>	5	8.33	5.15	0.13	2.78	0.70	4.58	12.51
8	Cempedak Hutan	<i>Arthocarpus champeden</i>	1	1.67	1.03	0.07	1.39	0.06	0.38	2.80
9	Dara-dara	<i>Myristica inners</i>	3	5.00	3.09	0.07	1.39	0.33	2.17	6.65
10	Durian	<i>Durio zibethinus</i>	2	3.33	2.06	0.07	1.39	0.14	0.90	4.35
11	Gaharu	<i>Aquilaria malacenis</i>	2	3.33	2.06	0.07	1.39	0.46	2.99	6.44
12	Geronggang	<i>Cratoxylon arborescen</i>	1	1.67	1.03	0.07	1.39	0.14	0.88	3.30
13	Hopea	<i>Hopea sangal</i>	1	1.67	1.03	0.07	1.39	0.19	1.25	3.67
14	Jati	<i>Tectona grandis</i>	1	1.67	1.03	0.07	1.39	0.06	0.39	2.81
15	Jolok bulan	<i>Melia sp.</i>	2	3.33	2.06	0.07	1.39	0.14	0.90	4.35
16	Kapur	<i>Dryobalanops aromatica</i>	1	1.67	1.03	0.07	1.39	0.08	0.50	2.92
17	Karet	<i>Hevea brassiliensis</i>	3	5.00	3.09	0.07	1.39	0.27	1.74	6.22
18	Kelat	<i>Syzygium densiflora</i>	5	8.33	5.15	0.33	6.94	0.42	2.77	14.87

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jml Individu	K	KR (%)	F	FR (%)	D	DR (%)	INP
19	Kelumpang	<i>Sterculia foetida</i>	2	3.33	2.06	0.07	1.39	0.43	2.83	6.28
20	Kempas	<i>Compasia malacensis</i>	1	1.67	1.03	0.07	1.39	0.24	1.55	3.97
21	Laban	<i>Vitex pubescen</i>	4	6.67	4.12	0.13	2.78	0.50	3.27	10.17
22	Lalan	<i>Santirya laevata</i>	1	1.67	1.03	0.07	1.39	0.16	1.07	3.49
23	Medang Cinamomun	<i>Cinnamomum sp.</i>	9	15.00	9.28	0.40	8.33	0.77	5.05	22.66
24	Medang Litsea	<i>Litsea firma</i>	3	5.00	3.09	0.20	4.17	0.50	3.27	10.53
25	Medang Telur	<i>Alshiodaphne glabra</i>	1	1.67	1.03	0.07	1.39	0.15	1.01	3.43
26	Meranti merah	<i>Shorea leprosula</i>	5	8.33	5.15	0.33	6.94	1.21	7.88	19.98
27	Meranti rawa	<i>Shorea macranta</i>	1	1.67	1.03	0.07	1.39	0.41	2.68	5.10
28	Meribungan	<i>Calerya arthropupurea</i>	2	3.33	2.06	0.13	2.78	0.23	1.53	6.37
29	Pagar-pagar	<i>Ixonantes icosanra</i>	4	6.67	4.12	0.20	4.17	1.30	8.49	16.78
30	Petai	<i>Parkia speciosa</i>	1	1.67	1.03	0.07	1.39	0.20	1.29	3.71
31	Rambutan Hutan	<i>Nephelium sp.</i>	3	5.00	3.09	0.20	4.17	0.25	1.65	8.91
32	Renghas	<i>Gluta renghas</i>	1	1.67	1.03	0.07	1.39	0.12	0.78	3.20
33	Sendok-sendok	<i>Endospermum duodenum</i>	6	10.00	6.19	0.27	5.56	1.42	9.28	21.02
34	Sengon	<i>Paraserianthes falcataria</i>	1	1.67	1.03	0.07	1.39	0.80	5.20	7.62
35	Simpur	<i>Dillenia obovata</i>	2	3.33	2.06	0.13	2.78	0.42	2.77	7.61
36	Tempinai	<i>Arthocarpus nitidus</i>	1	1.67	1.03	0.07	1.39	0.13	0.87	3.29
37	Tempunik	<i>Arthocarpus rigidus</i>	9	15.00	9.28	0.33	6.94	0.86	5.63	21.86
38	Terentang	<i>Camnosperma auriculata</i>	1	1.67	1.03	0.07	1.39	0.05	0.34	2.76
39	Ubar	<i>Syzygium sp.</i>	1	1.67	1.03	0.07	1.39	0.09	0.60	3.02
Jumlah			97	161.67	100	4.80	100	15.33	100	300

Berdasarkan data pada Tabel 4.17 jenis yang memiliki nilai INP tertinggi adalah medang cinamomum (*Cinnamomum sp.*) dengan nilai 22,66. Jenis yang memiliki INP lebih tinggi berarti memiliki penguasaan ekologis yang lebih tinggi di dalam komunitasnya (Nadilla & Niswatul Muthi, 2022). Suatu jenis tumbuhan dapat mendominasi di dalam komunitasnya karena kemampuannya yang lebih tinggi dalam beradaptasi dan bertoleransi terhadap lingkungan (Kusumahadi *et al*, 2020).

Vegetasi memiliki beragam manfaat bagi burung, yaitu sebagai sumber makanan, tempat bersarang dan berkembangbiak (Hadinoto *et al*, 2023). Pohon yang berperan sebagai sumber pakan berupa buah yang ditemukan di habitat hutan alam adalah beringin, cempedak hutan, durian, dan rambutan hutan. Pohon penghasil nektar terdiri dari akasia mangium, bungur, cempedak hutan, durian, sengon, dan petai. Pohon-pohon jenis lainnya walaupun tidak secara langsung

menjadi sumber pakan bagi burung, tetapi berperan sebagai habitat dan sumber pakan bagi serangga yang menjadi pakan burung.

Berdasarkan perhitungan indeks keanekaragaman jenis, vegetasi tingkat pohon di lokasi penelitian termasuk kategori sedang, dengan indeks kemerataan hampir merata, dan indeks kekayaan yang tinggi (Tabel 4.18)

Tabel 4.18. Indeks Keanekaragaman Jenis, Kemerataan dan Kekayaan Jenis Tingkat Pohon di Kota Pekanbaru

No.	Jenis Indeks	Nilai	Kategori
1	Indeks Keanekaragaman Jenis (H')	3.39	Sedang
2	Indeks Kemerataan (E)	0.93	Tinggi
3	Indeks Kekayaan (R)	8.31	Tinggi

Indeks keanekaragaman bergantung kepada jumlah individu jenis tumbuhan yang berada pada suatu lokasi (Nahlunnisa *et al*, 2016). Semua jenis pohon pada Tabel 4.14 tidak ada yang memiliki jumlah individu yang banyak, yaitu berkisar 1 sampai 9 pohon.

Indeks kemerataan menggambarkan tingkat kemerataan kelimpahan individu antar jenis. Nilai indeks kemerataan yang tinggi menunjukkan bahwa banyak jenis yang memiliki jumlah individu yang sama, dan nilainya semakin mendekati 1 (Nahlunnisa *et al*, 2016; Baderan *et al*, 2021). Indeks kemerataan pohon dalam penelitian ini hampir mendekati 1, yaitu 0,93, yaitu termasuk kategori hampir merata. Hal tersebut menunjukkan bahwa ekosistem tersebut memiliki keanekaragaman spesies yang seimbang atau stabil (Hidayat, 2018), yang bisa dianggap sebagai indikator kesehatan ekosistem yang baik. Kondisi ini dapat memberikan habitat yang baik bagi berbagai jenis hewan dan tanaman, serta meningkatkan stabilitas ekosistem secara keseluruhan.

4.2.2 Vegetasi Tingkat Tiang

Vegetasi tingkat tiang yang ditemukan dalam kegiatan inventarisasi berjumlah 25 jenis dengan nilai INP berkisar antara 4,87 sampai 54,91 (Tabel 4.19)

Tabel 4.19. Jenis, Jumlah Individu dan Indeks Nilai Penting Tangka Tiang

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jml Individu	K	KR (%)	F	FR (%)	D	DR (%)	INP
1	Asam Kandis	<i>Garcinia parvifolia</i>	1	6.67	1.56	0.07	2.38	0.18	2.80	6.74
2	Balam	<i>Palaquium sp.</i>	1	6.67	1.56	0.07	2.38	0.08	1.22	5.17
3	Balam Merah	<i>Palaquium gutta</i>	3	20.00	4.69	0.07	2.38	0.20	2.96	10.03
4	Bintangur	<i>Callophylum pulcherimum</i>	2	13.33	3.13	0.07	2.38	0.21	3.22	8.72
5	Dara-dara	<i>Myristica inners</i>	1	6.67	1.56	0.07	2.38	0.14	2.17	6.12
6	Durian	<i>Durio zibethinus</i>	1	6.67	1.56	0.07	2.38	0.07	1.04	4.98
7	Gaharu	<i>Aquilaria malacenis</i>	2	13.33	3.13	0.07	2.38	0.11	1.65	7.15
8	Kelat	<i>Syzygium densiflora</i>	12	80.00	18.75	0.40	14.29	1.44	21.87	54.91
9	Laban	<i>Vitex pubescen</i>	5	33.33	7.81	0.27	9.52	0.53	8.03	25.37
10	Mahoni	<i>Swietenia macrophylla</i>	2	13.33	3.13	0.07	2.38	0.35	5.32	10.82
11	Manggis hutan	<i>Garcinia sp.</i>	2	13.33	3.13	0.07	2.38	0.12	1.86	7.37
12	Marpoyan	<i>Rhodamnia cinera</i>	4	26.67	6.25	0.20	7.14	0.34	5.13	18.53
13	Medang cinamom	<i>Cinnamomum sp.</i>	3	20.00	4.69	0.13	4.76	0.30	4.53	13.98
14	Mendarahan	<i>Horsfieldia grandis</i>	1	6.67	1.56	0.07	2.38	0.06	0.93	4.87
15	Meranti Rawa	<i>Shorea macranta</i>	1	6.67	1.56	0.07	2.38	0.08	1.16	5.10
16	Pagar-pagar	<i>Ixonantes icosanra</i>	5	33.33	7.81	0.13	4.76	0.56	8.43	21.00
17	Pelangi	<i>Koilodepas briivifes</i>	6	40.00	9.38	0.27	9.52	0.58	8.83	27.73
18	Petai	<i>Parkia speciosa</i>	2	13.33	3.13	0.07	2.38	0.20	3.09	8.59
19	Rambutan Hutan	<i>Nephelium sp.</i>	2	13.33	3.13	0.13	4.76	0.21	3.13	11.01
20	Renghas	<i>Gluta renghas</i>	1	6.67	1.56	0.07	2.38	0.13	2.01	5.95
21	Saga	<i>Adenanthera malayana</i>	1	6.67	1.56	0.07	2.38	0.14	2.09	6.03
22	Simpur	<i>Dillenia obovata</i>	1	6.67	1.56	0.07	2.38	0.09	1.42	5.36
23	Sindur	<i>Sindora sp.</i>	1	6.67	1.56	0.07	2.38	0.08	1.29	5.23
24	Tempinai	<i>Arthocarpus nitidus</i>	3	20.00	4.69	0.13	4.76	0.28	4.20	13.65
25	Tenggek burung	<i>Euvodia galabra</i>	1	6.67	1.56	0.07	2.38	0.11	1.63	5.57
Jumlah			64	426.67	100	2.80	100	6.61	100	300

Jenis vegetasi yang memiliki nilai INP tertinggi adalah kelat (*Syzygium densiflora*). Jenis kelat mendominasi di lingkungan tersebut karena memiliki kerapatan dan dominansi tertinggi, artinya memiliki jumlah individu paling banyak dan diameter terbesar. Jenis dari famili Myrtaceae ini merupakan kelompok jambu-jambuan yang menghasilkan buah dan menjadi makanan bagi berbagai jenis burung (Mudiana, 2016).

Kategori keanekaragaman, pemerataan dan kekayaan jenis vegetasi tingkat tiang sama dengan tingkat pohon, yaitu berada pada kategori sedang untuk

keanekaragaman jenis, pemerataan hampir merata, dan kekayaan jenis termasuk kategori tinggi (Tabel 4.20)

Tabel 4.20. Indeks Keanekaragaman Jenis, Kemerataan dan Kekayaan Jenis Tingkat Tiang

No.	Jenis Indeks	Nilai	Kategori
1	Indeks Keanekaragaman Jenis (H')	2.90	Sedang
2	Indeks Kemerataan (E)	0.90	Tinggi
3	Indeks Kekayaan (R)	5.77	Tinggi

Salah satu karakteristik vegetasi untuk menggambarkan persebaran jenis adalah indeks pemerataan jenis. Vegetasi tingkat tiang di lokasi penelitian ini menunjukkan tingkat pemerataan yang hampir merata. Kondisi tersebut menunjukkan ciri khas hutan hujan tropis, yaitu tingkat tiang menyebar hampir merata secara alami (Haryadi, 2017).

Keanekaragaman, pemerataan dan kekayaan jenis vegetasi tingkat tiang pada lokasi penelitian ini akan berhubungan dengan kehadiran burung-burung di tempat tersebut. Kehadiran burung di suatu habitat menghasilkan hubungan simbiosis mutualisme dengan vegetasi di tempat tersebut. Burung mendapatkan sumber kehidupannya dari vegetasi dan beberapa vegetasi memperoleh manfaat dari burung. Burung dapat berperan sebagai pollinator dan agen penyebar benih (Mudiana, 2016), sehingga proses reproduksi dan penyebaran tumbuhan dapat berlangsung dengan baik

4.2.3 Vegetasi Tingkat Pancang

Jumlah jenis tingkat pancang yang teridentifikasi adalah 29 jenis dengan jumlah individu tanaman sebanyak 89 batang. Nilai kerapatan, frekuensi, dominansi dan INP masing-masing jenis ditampilkan pada Tabel 4.21.

Tabel 4.21. Jenis, Jumlah Individu dan Indeks Nilai Penting Tingkat Pancang

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jml Individu	K	KR (%)	F	FR (%)	INP
1	Asam Kandis	<i>Garcinia parvifolia</i>	3	80.00	3.37	0.13	3.33	6.70
2	Balam	<i>Palaquium sp.</i>	1	26.67	1.12	0.07	1.67	2.79
3	Bangkinang	<i>Elaiocarpus griffitii</i>	3	80.00	3.37	0.07	1.67	5.04

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jml Individu	K	KR (%)	F	FR (%)	INP
4	Bintangur	<i>Callophylum pulcherinum</i>	2	53.33	2.25	0.07	1.67	3.91
5	Bungur	<i>Lagerstroemia speciosa</i>	1	26.67	1.12	0.07	1.67	2.79
6	Dara-dara	<i>Myristica inners</i>	3	80.00	3.37	0.07	1.67	5.04
7	Gaharu	<i>Aquilaria malacenis</i>	5	133.33	5.62	0.13	3.33	8.95
8	Gmelina	<i>Gmelina arborea</i>	1	26.67	1.12	0.07	1.67	2.79
9	Kelat	<i>Syzygium densiflora</i>	5	133.33	5.62	0.27	6.67	12.28
10	Kenari	<i>Canarium rubiginosa</i>	4	106.67	4.49	0.20	5.00	9.49
11	Kopi-kopi	<i>Randia anisophylla</i>	1	26.67	1.12	0.07	1.67	2.79
12	Laban	<i>Vitex pubescen</i>	1	26.67	1.12	0.07	1.67	2.79
13	Lalan	<i>Santirya laevata</i>	10	266.67	11.24	0.33	8.33	19.57
14	Mahang	<i>Macaranga sp.</i>	2	53.33	2.25	0.07	1.67	3.91
15	Marpoayan	<i>Rhodamnia cinera</i>	8	213.33	8.99	0.27	6.67	15.66
16	Medang Litsea	<i>Litsea firma</i>	1	26.67	1.12	0.07	1.67	2.79
17	Medang Telur	<i>Alshiodaphne glabra</i>	2	53.33	2.25	0.13	3.33	5.58
18	Meranti merah	<i>Shorea leprosula</i>	5	133.33	5.62	0.27	6.67	12.28
19	Meranti Rawa	<i>Shorea macranta</i>	2	53.33	2.25	0.13	3.33	5.58
20	Pagar-pagar	<i>Ixonantes icosanra</i>	2	53.33	2.25	0.13	3.33	5.58
21	Pelangi	<i>Koilolepas briivifex</i>	9	240.00	10.11	0.33	8.33	18.45
22	Petai	<i>Parkia speciosa</i>	2	53.33	2.25	0.13	3.33	5.58
23	Petatal	<i>Ochanostacyc amantacea</i>	4	106.67	4.49	0.20	5.00	9.49
24	Pulai Pipit	<i>Kibatalia maingayii</i>	2	53.33	2.25	0.07	1.67	3.91
25	Sindur	<i>Sindora sp.</i>	2	53.33	2.25	0.13	3.33	5.58
26	Tampui	<i>Bacauera stipulate</i>	1	26.67	1.12	0.07	1.67	2.79
27	Tempinai	<i>Arthocarpus nitidus</i>	4	106.67	4.49	0.27	6.67	11.16
28	Terap	<i>Arthocarpus elasticus</i>	2	53.33	2.25	0.07	1.67	3.91
29	Ubar	<i>Syzygium sp.</i>	1	26.67	1.12	0.07	1.67	2.79
Jumlah			89		100		100	200

Nilai indeks keanekaragaman jenis, pemerataan dan kekayaan jenis untuk vegetasi Tingkat pancang hasil perhitungan dari semua jenis vegetasi dicantumkan pada Tabel 4.22.

Tabel 4.22. Indeks Keanekaragaman Jenis, Kemerataan dan Kekayaan Jenis Tingkat Pancang

No.	Jenis Indeks	Nilai	Kategori
1	Indeks Keanekaragaman Jenis (H')	3.11	Sedang
2	Indeks Kemerataan (E)	0.92	Tinggi
3	Indeks Kekayaan (R)	6.24	Tinggi

Nilai INP vegetasi tingkat pancang merupakan penjumlahan dari nilai kerapatan relatif dan frekuensi relatif. Nilai tersebut menggambarkan jumlah individu setiap jenis pada suatu luasan tertentu dan frekuensi keberadaan suatu jenis pada semua plot pengamatan. Jenis yang memiliki nilai INP tertinggi pada tingkat pancang ini adalah lalan (*Santiria laevata*).

Keberadaan jenis-jenis vegetasi tingkat pancang dan semai di lokasi penelitian ini memiliki 2 kemungkinan asal, yaitu berasal dari pohon induk atau dari tempat lain yang benihnya dibawa oleh satwa seperti monyet dan burung. Jenis-jenis yang tidak ada pada tingkat pohon, tetapi ada pada tingkat pertumbuhan di bawahnya, seperti asam kandis kemungkinan tumbuh dari benih yang dibawa oleh satwa. Jenis-jenis vegetasi pada tingkat pancang dimanfaatkan oleh burung sebagai tempat berlindung atau bersarang.

4.2.4 Vegetasi Tingkat Semai

Jumlah jenis vegetasi Tingkat semai lebih banyak bila dibandingkan dengan Tingkat pertumbuhan di atasnya, yaitu sebanyak 32 jenis dengan jumlah individu sebanyak 216 batang. Nilai kerapatan, frekuensi, dominansi dan INP untuk semua jenis vegetasi dicantumkan dalam Tabel 4.23

Tabel 4.23. Jenis, Jumlah Individu dan Indeks Nilai Penting Tingkat Semai

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jml Individu	K	KR (%)	F	FR (%)	INP
1	Asam Kandis	<i>Garcinia parvifolia</i>	43	7166.67	19.91	166.67	1.72	21.63
2	Asam Landi	<i>Pithecelobium dulce</i>	2	333.33	0.93	166.67	1.72	2.65
3	Balam	<i>Palaquium sp.</i>	3	500.00	1.39	166.67	1.72	3.11
4	Balam Merah	<i>Palaquium gutta</i>	1	166.67	0.46	166.67	1.72	2.19
5	Bangkinang	<i>Elaiocarpus griffitii</i>	1	166.67	0.46	166.67	1.72	2.19
6	Bintangur	<i>Calophyllum pulcherrimum</i>	5	833.33	2.31	500.00	5.17	7.49
7	Cempedak Hutan	<i>Arthocarpus champeden</i>	1	166.67	0.46	166.67	1.72	2.19
8	Dara-dara	<i>Myristica inners</i>	24	4000.00	11.11	500.00	5.17	16.28
9	Gaharu	<i>Aquilaria malaccensis</i>	1	166.67	0.46	166.67	1.72	2.19
10	Karet	<i>Hevea brassiliensis</i>	1	166.67	0.46	166.67	1.72	2.19
11	Kelat	<i>Syzygium densiflora</i>	9	1500.00	4.17	666.67	6.90	11.06
12	Ketapang	<i>Terminalia catappa</i>	2	333.33	0.93	333.33	3.45	4.37
13	Kopi-kopi	<i>Randia anisophylla</i>	1	166.67	0.46	166.67	1.72	2.19
14	Laban	<i>Vitex pubescen</i>	3	500.00	1.39	333.33	3.45	4.84
15	Marpoyan	<i>Rhodammia cinera</i>	2	333.33	0.93	166.67	1.72	2.65

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jml Individu	K	KR (%)	F	FR (%)	INP
16	Matoa	<i>Pometia pinata</i>	1	166.67	0.46	166.67	1.72	2.19
17	Medang cinnamom	<i>Cinnamomum sp.</i>	9	1500.00	4.17	333.33	3.45	7.61
18	Medang Litsea	<i>Litsea firma</i>	1	166.67	0.46	166.67	1.72	2.19
19	Medang Telur	<i>Alshiodaphne glabra</i>	3	500.00	1.39	166.67	1.72	3.11
20	Nyamplung	<i>Calophyllum inophyllum</i>	6	1000.00	2.78	833.33	8.62	11.40
21	Pagar-pagar	<i>Ixonantes icosanra</i>	8	1333.33	3.70	666.67	6.90	10.60
22	Pelangi	<i>Koilodepas briivifes</i>	22	3666.67	10.19	666.67	6.90	17.08
23	Petai Belalang	<i>Pithecelobium clypeatia</i>	1	166.67	0.46	166.67	1.72	2.19
24	Petatal	<i>Ochanostacys amantacea</i>	2	333.33	0.93	333.33	3.45	4.37
25	Pulai Pipit	<i>Kibatalia maingayii</i>	2	333.33	0.93	166.67	1.72	2.65
26	Rambutan Hutan	<i>Nephelium sp.</i>	3	500.00	1.39	333.33	3.45	4.84
27	Saga	<i>Adenantha malayana</i>	20	3333.33	9.26	166.67	1.72	10.98
28	Salam	<i>Syzygium polyanthum</i>	2	333.33	0.93	333.33	3.45	4.37
29	Siluk	<i>Geroniera subaequalis</i>	4	666.67	1.85	166.67	1.72	3.58
30	Tempunik	<i>Arthocarpus rigidus</i>	24	4000.00	11.11	500.00	5.17	16.28
31	Tenggek Burung	<i>Euvodia galabra</i>	1	166.67	0.46	166.67	1.72	2.19
32	Ubar	<i>Syzygium sp.</i>	8	1333.33	3.70	333.33	3.45	7.15
Jumlah			216		100		100	200

Jumlah jenis dan individu yang banyak di tingkat semai menunjukkan regenerasi pada komunitas tersebut berlangsung dengan baik. Nilai indeks keanekaragaman, kemerataan dan kekayaan jenis vegetasi Tingkat semai ini dapat dilihat pada Tabel 4.24.

Tabel 4.24. Indeks Keanekaragaman Jenis, Kemerataan dan Kekayaan Jenis Tingkat Semai

No.	Jenis Indeks	Nilai	Kategori
1	Indeks Keanekaragaman Jenis (H')	2.78	Sedang
2	Indeks Kemerataan (E)	0.80	Tinggi
3	Indeks Kekayaan (R)	5.77	Tinggi

Nilai indeks keanekaragaman, kemerataan dan kekayaan vegetasi pada semua tingkat pertumbuhan, yaitu pohon, tiang, pancang dan semai pada lokasi penelitian termasuk ke dalam kategori yang sama, yaitu keanekaragaman sedang, kemertaan hampir merata, dan kekayaan jenis tinggi. Karakteristik vegetasi ini berkaitan dengan karakteristik burung pada daerah tersebut. Kekayaan jenis burung pada habitat tersebut juga termasuk kategori tinggi. Kondisi yang sama ditemukan

pada penelitian (Mira Maitale *et al*, 2022), yaitu kekayaan jenis vegetasi menentukan kekayaan jenis burung pada suatu lokasi.

4.2.5 Fungsi Vegetasi pada Tipe Habitat Kebun Kelapa Sawit, Kebun Karet, Semak Belukar, Pertanian Lahan Kering dan Lingkungan Pemukiman

Jenis vegetasi yang terdapat dilingkungan pemukiman terdiri atas: pohon kehutanan, pohon buah, palem-palem, semak, bambu, tanaman pertanian, bunga-bunga, dan rerumputan, seperti pada Tabel 4.25.

Vegetasi yang berada pada lingkungan pemukiman akan memberikan manfaat bagi burung: tempat bersarang dan perlindungan, sumber pakan, tempat berlindung dari predator, tempat bertengger, dan berkicau. Struktur Vegetasi seperti pepohonan, semak, dan tanaman lainnya menyediakan tempat bersarang yang penting bagi banyak jenis burung (Zhou & Chu, 2012; Luck, Smallbone, *et al*, 2013). Vegetasi yang rapat dan tumbuhan dengan daun yang lebat memberikan perlindungan yang diperlukan untuk sarang dan telur.

Tabel 4.25. Fungsi Vegetasi bagi Burung

No	Nama Jenis	Jenis Vegetasi	Jenis Pakan	Bagian yang dimakan burung	Keterangan
1	Mahoni	Pohon	Insectivora	Serangga	
2	Trembesi	Pohon	Nectarivora, granivora, insectivora	Nektar, tepung sari, serangga	
3	Kelapa Sawit	Palem	Insectivora, granivora	Serangga, biji-bijian	
4	Karet	Pohon	Nectarivora, granivora, insectivora	Nektar, tepung sari, serangga	
5	Alpukat	Pohon	Nectarivora, insectivora	Nektar, serangga	
6	Melinjo	Pohon	Frugivora, insectivora	Buah, serangga	
7	Matoa	Pohon	Insectivora, nectarivora	Serangga, nektar	
8	Jengkol	Pohon	Insectivora	Serangga	
9	Durian	Pohon	Nectarivora, granivora, insectivora	Nektar, tepung sari, serangga	
10	Rambutan	Pohon	Frugivora, nectarivora, granivora, insectivora	Buah, nektar, tepung sari, serangga	
11	Mangga	Pohon	Frugivora, insectivora, nectarivora	Buah, serangga, nektar	
12	Jambu Air	Pohon	Frugivora, insectivora, nectarivora	Buah, serangga, nektar	
13	Jambu Biji	Pohon	Frugivora, insectivora, nectarivora	Buah, serangga, nektar	
14	Belimbing	Pohon	Frugivora, insectivora, nectarivora	Buah, serangga, nektar	
15	Klengkeng	Pohon	Frugivora, insectivora, nectarivora	Buah, serangga, nektar	
16	Kersen	Pohon	Frugivora, insectivora, nectarivora	Buah, serangga, nektar	
17	Sirsak	Pohon	Frugivora, insectivora, nectarivora	Buah, serangga, nektar	

Selain untuk mencari makan, vegetasi juga dijadikan sebagai tempat berlindung dan berkembang biak

No	Nama Jenis	Jenis Vegetasi	Jenis Pakan	Bagian yang dimakan burung	Keterangan
18	Nangka	Pohon	Frugivora, insectivora, nectarivora	Buah, serangga, nektar	
19	Ketapang	Pohon	Insectivora	Serangga	
20	Kelapa	Palem	Insectivora, granivora, nectarivora	Serangga, tepung sari, nektar	
21	Pinang	Palem	Insectivora, granivora, nectarivora	Serangga, tepung sari, nektar	
22	Palem-paleman	Palem	Insectivora, granivora, nectarivora	Serangga, tepung sari, nektar	
23	Bambu	Bambu	Insectivora	Serangga	
24	Pisang	Hortikultura	Frugivora, insectivora, nectarivora	Buah, serangga, nektar	
25	Pepaya	Hortikultura	Frugivora, insectivora, nectarivora	Buah, serangga, nektar	
26	Bunga-bunga	Herba	Granivora, insectivora, nectarivora	Biji, serangga, nektar	
27	Rumput-rumputan	Rumput	Granivora, insectivora	Biji, serangga	

Vegetasi pada lingkungan pemukiman memiliki peran penting dalam siklus hidup burung, terutama sebagai tempat bersarang. Tanaman menyediakan struktur dan dukungan fisik yang diperlukan untuk membuat sarang, melindungi telur dan anak-anak burung, serta memberikan perlindungan dari predator. Vegetasi yang ada juga dapat memberikan perlindungan tambahan terhadap predator dan elemen cuaca yang eksternal seperti hujan dan panas yang berlebihan. Sebagian besar burung memerlukan struktur tertentu dalam vegetasi untuk membuat sarang, seperti dahan, ranting dan daun yang menyediakan penutup yang baik. Ketersediaan ranting, daun, dan lainnya dalam vegetasi menjadi penting untuk membangun sarang. Banyak jenis burung memilih pohon sebagai tempat bersarang. Vegetasi berupa semak rendah dapat menyediakan tempat bersarang yang baik untuk jenis burung yang beraktivitas di tanah dan burung pemakan serangga. Pengembangan pemukiman pada wilayah perkotaan dapat mengurangi habitat dan tempat bersarang bagi banyak jenis burung. Urbanisasi dan perubahan penggunaan lahan dapat mengurangi ketersediaan vegetasi sebagai tempat bersarang (Batáry *et al*, 2014). Menjaga keberagaman vegetasi dan memelihara habitat sebagai langkah penting dalam mendukung tempat bersarang burung. Penanaman pohon pada lingkungan pemukiman dapat memberikan lebih banyak tempat bersarang bagi burung, terutama di daerah yang mengalami pengembangan wilayah. Kegiatan konservasi vegetasi sebagai tempat bersarang, juga melibatkan perlindungan spesies burung tertentu yang mungkin terancam punah karena kehilangan habitat. Kesadaran masyarakat tentang pentingnya konservasi vegetasi dan pelestarian

lingkungan akan memberikan peluang bagi burung untuk bersarang. Menjaga kelestarian populasi burung dan memperluas vegetasi sebagai tempat bersarang adalah komponen kunci dalam manajemen ekosistem yang berkelanjutan.

Vegetasi pada lingkungan pemukiman penghasil buah dan biji menjadi sumber pakan utama bagi banyak jenis burung. Beberapa spesies burung bergantung pada jenis tumbuhan tertentu untuk memenuhi kebutuhan nutrisinya. Sebagian tanaman pada lingkungan pemukiman menghasilkan nektar atau memiliki bagian yang menarik serangga. Hal ini menjadi sumber pakan bagi burung pemakan nektar dan serangga. Vegetasi yang subur dan terawat dapat menjadi tempat hidup bagi serangga dan invertebrata lainnya, menjadi sumber makanan bagi burung-burung pemakan serangga. Ketersediaan berbagai jenis vegetasi pada lingkungan pemukiman memberikan sumber pakan yang beragam, menciptakan ekosistem yang seimbang. Mempertahankan dan melindungi habitat termasuk vegetasi sangat penting untuk memastikan kelangsungan sumber makanan bagi burung. Jenis tanaman yang tahan kekeringan atau tanaman invasif dapat berfungsi sebagai sumber makanan tambahan bagi burung di lingkungan pemukiman yang marginal. Hubungan erat antara vegetasi dan burung dalam konteks makanan, bagaimana konservasi dan pemeliharaan vegetasi, dan konektivitas habitat pada lingkungan pemukiman dapat mendukung kelangsungan hidup berbagai spesies burung (Huang *et al*, 2015; Lepczyk *et al*, 2017).

Vegetasi pada lingkungan pemukiman yang beragam memberikan tempat berlindung bagi burung dari predator. Semak, rerumputan, dan vegetasi rendah dapat memberikan tempat yang aman untuk bersembunyi. Tanaman dengan dedaunan lebat dapat menyediakan tempat yang baik untuk bersembunyi dan bersandar, membuat burung sulit terlihat oleh predator. Vegetasi memberikan tempat berlindung bagi burung yang beristirahat atau tidur di malam hari. Burung seringkali menggunakan struktur vegetasi, seperti cabang dan daun, untuk bersembunyi dari ancaman predator. Burung dapat menggunakan vegetasi untuk membelokkan pergerakan dan mengelabui predator. Melompat bagi burung dari semak ke semak atau bergerak di antara tanaman tinggi dapat menjadi taktik untuk menghindari deteksi oleh predator. Lingkungan dengan keberagaman vegetasi menyediakan lebih banyak pilihan tempat berlindung bagi burung (Gillings, 2019).

Beberapa burung memiliki warna bulu dan bentuk tubuh yang cocok dengan lingkungan sekitarnya. Hal ini membantu burung menyatu dengan vegetasi dan membuat lebih sulit terdeteksi oleh predator. Perubahan vegetasi sebagai akibat dari urbanisasi, dapat mengurangi sumber daya tempat berlindung bagi burung. Kondisi ini dapat meningkatkan risiko predasi dan dapat mengubah dinamika predator bebas di suatu lingkungan pemukiman. Upaya pemeliharaan dan konservasi vegetasi pada lingkungan pemukiman perkotaan sebagai tempat berlindung penting untuk mendukung kelangsungan hidup dan keseimbangan populasi burung dan bermanfaat bagi manusia (Dallimer *et al*, 2012; Belaire *et al*, 2015; Cox *et al*, 2017).

Pepohonan dan pohon tinggi lainnya pada lingkungan pemukiman menyediakan tempat yang baik bagi burung untuk bertengger. Keadaan ini menjadi tempat strategis untuk berkomunikasi dengan burung lain, memikat pasangan, dan menunjukkan keberadaannya. Ketinggian pohon memberikan keunggulan dalam pengamatan lingkungan sekitar dan memungkinkan burung bersuara/berkicau dengan lebih jelas dan terdengar. Vegetasi, khususnya pohon dan semak, berfungsi sebagai tempat untuk perilaku berkembang biak. Burung jantan sering bertengger di posisi yang terlihat sambil berkicau untuk mengekspresikan identitas, menarik perhatian betina, dan menandai wilayahnya. Vegetasi yang tinggi dan lebat dapat memberikan latar belakang yang baik untuk burung yang sedang bersaing untuk menarik pasangan dengan kicauan. Bentuk dan warna tumbuhan dapat meningkatkan daya tarik visual. Vegetasi yang ada pada lingkungan pemukiman menyediakan titik bertengger yang penting bagi burung. Burung dapat menggunakan cabang atau dahan untuk memantau lingkungan, memburu serangga, atau hanya beristirahat. Vegetasi dengan cabang yang teratur dapat berfungsi sebagai tempat yang baik bagi burung untuk berkicau. Burung sering memilih tempat-tempat seperti ini untuk melancarkan serangkaian kicauan yang kompleks. Vegetasi yang berkumpul dan tumbuh rapat bisa menjadi tempat di mana burung berkumpul untuk berkomunikasi. Tempat ini menjadi penting selama musim berkembang biak ketika interaksi sosial dan komunikasi antarburung menjadi lebih intens. Pemilihan tempat bertengger dan berkicau merupakan bagian penting dari ritual berkembang biak. Keberhasilan dalam menarik pasangan dan

mempertahankan wilayah dapat berdampak langsung pada kelangsungan hidup dan reproduksi spesies burung. Ketersediaan tempat bertengger yang baik dapat berhubungan dengan kelimpahan burung dalam suatu wilayah. Vegetasi yang menyediakan struktur dan posisi bertengger yang baik dapat mendukung keberhasilan berbagai spesies burung. Berkurangnya vegetasi akibat urbanisasi pada lingkungan pemukiman akan berpengaruh terhadap keanekaragaman burung

4.3 Alternatif Strategi Konservasi Burung di Kota Pekanbaru

Salah satu kegiatan untuk melakukan pengelolaan burung di Kota Pekanbaru adalah perlu dilakukan penyusunan strategi konservasi berdasar daya dukung habitatnya. Analisis *Strength, Weakness, Opportunity, Threat* (SWOT) merupakan salah satu metode analisis yang digunakan untuk mendapatkan strategi terbaik dengan mengukur kekuatan, kelemahan pada sektor yang ada dan sekaligus mengukur peluang dan tantangan/ancaman yang akan dihadapi nantinya. Cara penentuan faktor-faktor strategi internal dan eksternal adalah sebagai berikut :

1. Kekuatan/*Strength* (S), mengidentifikasi beberapa kekuatan yang ada di Kota Pekanbaru dalam konservasi burung.
2. Kelemahan/*Weakness* (W), mengidentifikasi beberapa kelemahan yang ada yaitu kelemahan dalam mencapai keberhasilan
3. Peluang/*Opportunity* (O), mengidentifikasi beberapa peluang eksternal yang akan didapatkan dalam upaya konservasi burung di Pekanbaru
4. Ancaman/*Threat* (T), mengidentifikasi beberapa tantangan yang akan dihadapi dalam upaya konservasi burung di Kota Pekanbaru
5. Mengidentifikasi kemungkinan strategis dari upaya konservasi burung di Kota Pekanbaru berdasar pada pertimbangan kombinasi empat faktor strategis tersebut yaitu strategi SO, ST, WO, dan WT.

Identifikasi terhadap masing-masing faktor didapatkan dari hasil penelitian pengamatan langsung di lapangan, hasil wawancara dengan instansi pemerintah, pemelihara burung, masyarakat Kota Pekanbaru, dan studi literatur. Habitat yang cukup dengan keberagaman vegetasinya, keanekaragaman jenis burung dan terdapat lingkungan konservasi dapat dijadikan sebagai faktor internal yang terbagi menjadi faktor kekuatan dan faktor kelemahan. Kelemahan dapat dilihat dari

kondisi saat ini yang belum dikembangkan dan menjadi faktor penyebab kerusakan habitat burung, sehingga tidak mendukung upaya konservasinya. Faktor eksternal berupa ancaman dan peluang. Sedangkan ancaman dapat dilihat dari gangguan lingkungan berupa konversi hutan menjadi perkebunan, kebakaran hutan, perburuan dan perdagangan illegal satwa liar, dan penggunaan pestisida. Faktor peluang merupakan kondisi eksternal di luar lingkungan yang saat ini sudah ada maupun yang belum ada sehingga dapat dikembangkan sebagai faktor pendukung konservasi burung. Peluang yang sudah ada yaitu terdapat peraturan perundangan perlindungan satwa liar, Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) yang melakukan kegiatan konservasi satwa liar. Sedangkan peluang yang belum ada saat ini yaitu pengembangan ekowisata untuk mempromosikan keindahan dan keberagaman burung sebagai daya tarik wisata

4.3.1 Identifikasi Faktor Internal (Kekuatan dan Kelemahan)

Identifikasi faktor internal (kekuatan/*Strength* dan kelemahan/*Weakness*) seperti pada Tabel 4.26

Tabel 4.26. Identifikasi faktor internal

No.	Kekuatan (<i>Strength</i>)
1.	Habitat masih tersedia cukup bagi burung
2.	Tersedianya keberagaman vegetasi
3.	Keanekaragaman, pemerataan, dan kekayaan jenis burung cukup baik
4.	Persepsi masyarakat cukup baik terhadap pelestarian burung
5.	Kesadaran masyarakat perkotaan mulai tumbuh terhadap lingkungan
6.	Kerjasama instansi pemerintah dengan berbagai pihak dalam mendukung kegiatan konservasi satwa liar cukup baik
7.	Partisipasi komunitas lokal dalam pelestarian burung
8.	Suhu dan kelembaban yang sesuai untuk habitat burung
9.	Terdapat lingkungan konservasi di Kota Pekanbaru
Kelemahan (<i>Weakness</i>)	

1.	Masih terdapat masyarakat yang belum memahami tentang peraturan perlindungan burung
2.	Keterbatasan upaya untuk menanggulangi perburuan dan perdagangan satwa liar di kota
3.	Keterbatasan dana untuk mendukung program konservasi burung
4.	Keterbatasan data dan informasi mengenai populasi burung, habitat, dan konservasi di Pekanbaru
5.	Keterbatasan infrastruktur untuk pemantauan dan pengelolaan burung di wilayah kota
6.	Belum tersedianya insentif atau kebijakan yang mendorong sektor swasta untuk terlibat dalam upaya pelestarian burung

4.3.2 Identifikasi Faktor Eksternal (Peluang dan Ancaman)

Identifikasi faktor eksternal (peluang dan ancaman) seperti pada Tabel 4.27

Tabel 4.27. Identifikasi Faktor Eksternal

No.	Peluang (<i>Opportunity</i>)
1.	Pengembangan potensi ekowisata untuk mempromosikan keindahan dan keberagaman burung sebagai daya tarik wisata
2.	Peraturan perundangan tentang perlindungan terhadap jenis burung
3.	Adanya LSM yang melakukan kegiatan konservasi satwa liar
4.	Masyarakat yang mau berpartisipasi dalam penanggulangan kebakaran hutan
5.	Terdapat beberapa perusahaan bidang kehutanan yang peduli terhadap kegiatan konservasi alam dan lingkungan
Ancaman (<i>Threat</i>)	
1.	Kebakaran hutan di sekitar lingkungan perkotaan
2.	Perkebunan dan HTI yang menjadikan habitat lebih homogen
3.	Pembangunan pemukiman yang terus berkembang
4.	Penggunaan pestisida dalam kegiatan pertanian
5.	Perburuan dan perdagangan illegal satwa liar masih terjadi

4.3.3. Identifikasi *Internal Strategic Factors Analysis Summary (IFAS)* dan *External Strategic Factors Analysis Summary (EFAS)*

Setelah dilakukan identifikasi masing-masing faktor internal dan faktor eksternal di atas selanjutnya untuk merumuskan strategi konservasi burung di Kota Pekanbaru dilakukan analisis masing-masing faktor tersebut melalui pencermatan (*scanning*) antara IFAS dan EFAS. Tahapan analisis menggunakan SWOT pemberian bobot setiap unsur faktor internal dan eksternal merupakan kunci keberhasilan pengambilan strategi (*key succes factor*). Bobot yang diberikan antara 0–1, angka 0 menunjukkan tidak penting dan angka 1 menunjukkan paling penting. Faktor-faktor kunci keberhasilan tersebut kemudian diberi peringkat/*rating* yang menunjukkan nilai dukungan masing-masing faktor dalam mencapai tujuan. Besarnya nilai antara 1–5 , angka 1 menunjukkan berpengaruh sangat sedikit, angka 2 berpengaruh sedikit, angka 3 berpengaruh sedang, angka 4 berpengaruh, angka 5 sangat berpengaruh (Tabel 4.28).

Tabel 4.28. Pemberian Bobot untuk Kekuatan (*Strength*)

No.	Kekuatan (<i>Strength</i>)	Bobot				
		1	2	3	4	5
1	Habitat masih tersedia cukup bagi burung					√
2	Tersedianya keberagaman vegetasi					√
3	Keanekaragaman, pemerataan, dan kekayaan jenis burung cukup baik					√
4	Persepsi masyarakat cukup baik terhadap pelestarian burung					√
5	Kesadaran masyarakat perkotaan mulai tumbuh terhadap lingkungan					√
6	Kerjasama instansi pemerintah dengan berbagai pihak dalam mendukung kegiatan konservasi satwa liar cukup baik					√
7	Partisipasi komunitas lokal dalam pelestarian burung					√
8	Suhu dan kelembaban yang sesuai untuk habitat burung			√		
9	Terdapat lingkungan konservasi di Kota Pekanbaru					√

Tabel 4.29. Pemberian Bobot untuk Kelemahan (*Weakness*)

No.	Kelemahan (<i>Weakness</i>)	Bobot				
		1	2	3	4	5
1	Masih terdapat masyarakat yang belum memahami tentang peraturan perlindungan burung					√
2	Keterbatasan upaya untuk menanggulangi perburuan dan perdagangan satwa liar di kota					√
3	Keterbatasan dana untuk mendukung program konservasi burung				√	
4	Keterbatasan data dan informasi mengenai populasi burung, habitat, dan konservasi di Pekanbaru					√
5	Keterbatasan infrastruktur untuk pemantauan dan pengelolaan burung di wilayah kota				√	
6	Belum tersedianya insentif atau kebijakan yang mendorong sektor swasta untuk terlibat dalam upaya pelestarian burung					√

Tabel 4.30. Pemberian Bobot untuk Peluang (*Opportunity*)

No.	Peluang (<i>Opportunity</i>)	Bobot				
		1	2	3	4	5
1	Pengembangan potensi ekowisata untuk mempromosikan keindahan dan keberagaman burung sebagai daya tarik wisata				√	
2	Peraturan perundangan tentang perlindungan terhadap jenis burung					√
3	Adanya LSM yang melakukan kegiatan konservasi satwa liar					√
4	Masyarakat yang mau berpartisipasi dalam penanggulangan kebakaran hutan					√
5	Terdapat beberapa perusahaan bidang kehutanan yang peduli terhadap kegiatan konservasi alam dan lingkungan					√

Tabel 4.31. Pemberian Bobot untuk Ancaman (*Threat*)

No.	Ancaman (<i>Threat</i>)	Bobot				
		1	2	3	4	5
1	Kebakaran hutan di sekitar lingkungan perkotaan				√	

2	Perkebunan dan HTI yang menjadikan habitat lebih homogen	√
3	Pembangunan pemukiman yang terus berkembang	√
4	Penggunaan pestisida dalam kegiatan pertanian	√
5	Perburuan dan perdagangan illegal satwa liar masih terjadi	√

Tabel 4.32. Pemberian Peringkat / Rating untuk Kekuatan (*Strength*)

No.	Kekuatan (<i>Strength</i>)	Rating				
		1	2	3	4	5
1	Habitat masih tersedia cukup bagi burung					√
2	Tersedianya keberagaman vegetasi					√
3	Keanekaragaman, pemerataan, dan kekayaan jenis burung cukup baik				√	
4	Persepsi masyarakat cukup baik terhadap pelestarian burung					√
5	Kesadaran masyarakat perkotaan mulai tumbuh terhadap lingkungan					√
6	Kerjasama instansi pemerintah dengan berbagai pihak dalam mendukung kegiatan konservasi satwa liar cukup baik				√	
7	Partisipasi komunitas lokal dalam pelestarian burung					√
8	Suhu dan kelembaban yang sesuai untuk habitat burung		√			
9	Terdapat lingkungan konservasi di Kota Pekanbaru				√	

Tabel 4.33. Pemberian Peringkat/Rating untuk Kelemahan (*Weakness*)

No.	Kelemahan (<i>Weakness</i>)	Rating				
		1	2	3	4	5
1	Masih terdapat masyarakat yang belum memahami tentang peraturan perlindungan burung					√
2	Keterbatasan upaya untuk menanggulangi perburuan dan perdagangan satwa liar di kota					√
3	Keterbatasan dana untuk mendukung program konservasi burung				√	

4	Keterbatasan data dan informasi mengenai populasi burung, habitat, dan konservasi di Pekanbaru	√
5	Keterbatasan infrastruktur untuk pemantauan dan pengelolaan burung di wilayah kota	√
6	Belum tersedianya insentif atau kebijakan yang mendorong sektor swasta untuk terlibat dalam upaya pelestarian burung	√

Tabel 4.34. Pemberian Peringkat/Rating untuk Peluang (*Opportunity*)

No.	Peluang (<i>Opportunity</i>)	Rating				
		1	2	3	4	5
1	Pengembangan potensi ekowisata untuk mempromosikan keindahan dan keberagaman burung sebagai daya tarik wisata				√	
2	Peraturan perundangan tentang perlindungan terhadap jenis burung				√	
3	Adanya LSM yang melakukan kegiatan konservasi satwa liar					√
4	Masyarakat yang mau berpartisipasi dalam penanggulangan kebakaran hutan					√
5	Terdapat beberapa perusahaan bidang kehutanan yang peduli terhadap kegiatan konservasi alam dan lingkungan					√

Tabel 4.35. Pemberian Peringkat/Rating untuk Ancaman (*Threat*)

No.	Ancaman (<i>Threat</i>)	Rating				
		1	2	3	4	5
1	Kebakaran hutan di sekitar lingkungan perkotaan					√
2	Perkebunan dan HTI yang menjadikan habitat lebih homogen					√
3	Pembangunan pemukiman yang terus berkembang				√	
4	Penggunaan pestisida dalam kegiatan pertanian				√	
5	Perburuan dan perdagangan ilegal satwa liar masih terjadi					√

Langkah selanjutnya dalam menganalisis strategi pengelolaan yang terkait dengan konsep konservasi burung adalah dengan menentukan nilai kepentingan, yang sebelumnya ditentukan jumlah skor masing-masing faktor internal dan eksternal pada Tabel 4.36.

Tabel 4.36. Faktor Strategis Internal

No.	Kekuatan (<i>Strength</i>)	Bobot	Rating	Skor
		(1)	(2)	(1 X 2)
1	Habitat masih tersedia cukup bagi burung	0,08	5	0,38
2	Tersedianya keberagaman vegetasi	0,08	5	0,38
3	Keanekaragaman, pemerataan, dan kekayaan jenis burung cukup baik	0,08	4	0,30
4	Persepsi masyarakat cukup baik terhadap pelestarian burung	0,08	5	0,38
5	Kesadaran masyarakat perkotaan mulai tumbuh terhadap lingkungan	0,08	5	0,38
6	Kerjasama instansi pemerintah dengan berbagai pihak dalam mendukung kegiatan konservasi satwa liar cukup baik	0,06	4	0,24
7	Partisipasi komunitas lokal dalam pelestarian burung	0,06	5	0,30
8	Suhu dan kelembaban yang sesuai untuk habitat burung	0,05	2	0,09
9	Terdapat lingkungan konservasi di Kota Pekanbaru	0,06	4	0,24
Jumlah		0,61		2,70
<i>Kelemahan (Weakness)</i>				
1	Masih terdapat masyarakat yang belum memahami tentang peraturan perlindungan burung	0,08	5	0,38
2	Keterbatasan upaya untuk menanggulangi perburuan dan perdagangan satwa liar di kota	0,08	5	0,38
3	Keterbatasan dana untuk mendukung program konservasi burung	0,06	4	0,24
4	Keterbatasan data dan informasi mengenai populasi burung, habitat, dan konservasi di Pekanbaru	0,06	4	0,24
5	Keterbatasan infrastruktur untuk pemantauan dan pengelolaan burung di wilayah kota	0,06	4	0,24
6	Belum tersedianya insentif atau kebijakan yang mendorong sektor swasta untuk terlibat dalam upaya pelestarian burung	0,06	4	0,24
Jumlah		0,39		1,73
Jumlah Bobot		1		

Tabel 4.37. Faktor Strategis Eksternal

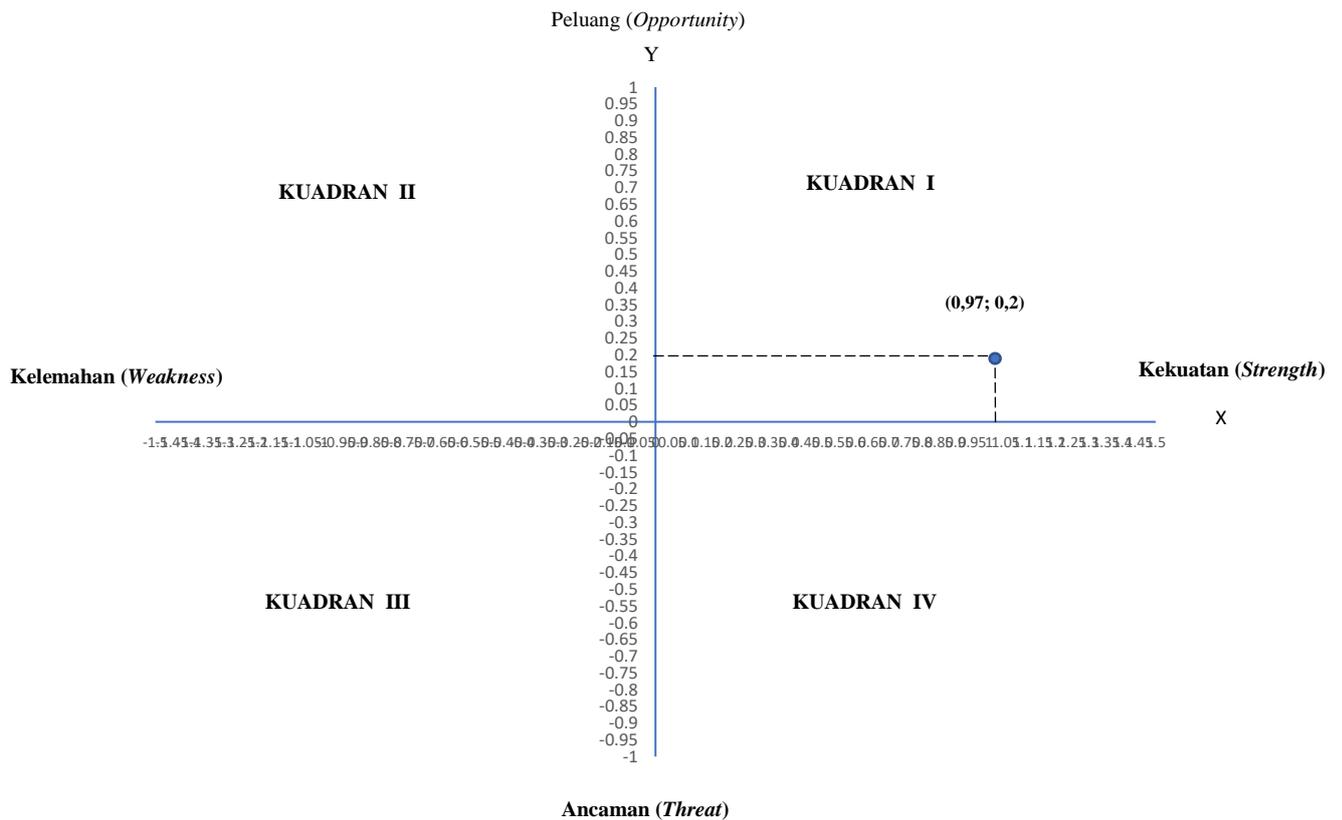
No.	Peluang (<i>Opportunity</i>)	Bobot	Rating	Skor
		(1)	(2)	(1 X 2)
1	Pengembangan potensi ekowisata untuk mempromosikan keindahan dan keberagaman burung sebagai daya tarik wisata	0,09	4	0,35
2	Peraturan perundangan tentang perlindungan terhadap jenis burung	0,11	4	0,43

3	Adanya LSM yang melakukan kegiatan konservasi satwa liar	0,11	5	0,54
4	Masyarakat yang mau berpartisipasi dalam penanggulangan kebakaran hutan	0,11	5	0,54
5	Terdapat beberapa perusahaan bidang kehutanan yang peduli terhadap kegiatan konservasi alam dan lingkungan	0,11	5	0,54
Jumlah		0,52		2,41
<i>Ancaman (Threat)</i>				
1	Kebakaran hutan di sekitar lingkungan perkotaan	0,09	5	0,43
2	Perkebunan dan HTI yang menjadikan habitat lebih homogen	0,11	5	0,54
3	Pembangunan pemukiman yang terus berkembang	0,09	4	0,35
4	Penggunaan pestisida dalam kegiatan pertanian	0,09	4	0,35
5	Perburuan dan perdagangan ilegal satwa liar masih terjadi	0,11	5	0,54
Jumlah		0,48		2,22
Jumlah Bobot		1		

Tabel 4.38. Selisih Skor Faktor Internal dan Faktor Eksternal

No.	Indikator	Skor	Selisih
1	Kekuatan (<i>Strength</i>)	2,70	0,97
2	Kelemahan (<i>Weakness</i>)	1,73	
3	Peluang (<i>Opportunity</i>)	2,41	0,20
4	Ancaman (<i>Threat</i>)	2,22	

Berdasar pada perhitungan Table 4.38 selisih faktor internal dan faktor eksternal diatas menjelaskan bahwa konservasi burung, nilai faktor internal pada indikator kekuatan lebih besar dibandingkan indikator kelemahan dengan nilai selisih antara kedua indikator yaitu sebesar 0,97. Perhitungan faktor eksternal pada indikator peluang juga lebih besar dibandingkan indikator ancaman dengan nilai selisih antara kedua indikator yaitu sebesar 0,20. Nilai selisih pada faktor internal dan faktor eksternal akan digunakan untuk menentukan titik–titik koordinat pada diagram SWOT, sehingga didapatkan sumbu X untuk faktor internal dengan nilai 0,97 dan sumbu Y untuk faktor eksternal dengan nilai 0,20. Hasil evaluasi dari faktor internal dan eksternal akan dijadikan sebagai acuan dalam menentukan letak kuadran pada diagram SWOT, seperti diagram berikut (Gambar 19).



Gambar 4.19. Diagram Analisis SWOT

Diketahui posisi strategi konservasi burung tersebut berada pada kuadran satu (1). Posisi kuadran satu merupakan posisi yang menguntungkan bagi pemerintah yang memiliki banyak kekuatan serta dapat memanfaatkan peluang yang ada dilingkungan eksternal. Strategi yang harus diterapkan dalam kondisi ini adalah mendukung keberlanjutan pertumbuhan yang agresif (*growth oriented strategi*). Pertumbuhan yang agresif dapat dicapai melalui serangkaian langkah strategis yang terarah, antara lain:

a. Pemanfaatan kekuatan internal

Manfaatkan kekuatan yang dimiliki, seperti jaringan relawan yang kuat dalam penelitian burung dalam rangka menggali dukungan dan meningkatkan efektivitas program konservasi.

b. Eksploitasi peluang pasar

Mengidentifikasi dan mengeksploitasi peluang yang ada, seperti kemitraan dengan perusahaan atau lembaga pendidikan untuk mengadakan program pendidikan lingkungan.

- c. Inovasi dalam pemulihan habitat
Membuat strategi inovatif untuk memulihkan habitat burung di perkotaan, misalnya dengan memanfaatkan teknologi hijau atau desain perkotaan yang ramah lingkungan.
- d. Edukasi dan kesadaran masyarakat
Melakukan upaya edukasi dan peningkatan kesadaran masyarakat tentang pentingnya konservasi burung di perkotaan melalui kampanye informasi, acara pendidikan, atau media sosial.
- e. Kolaborasi dan kemitraan
Membentuk dan membina kemitraan yang kuat dengan pihak lain seperti pemerintah, organisasi lingkungan, atau perusahaan swasta untuk meningkatkan sumber daya dan pengaruh dalam konservasi burung di perkotaan.

Dengan mengikuti langkah-langkah ini dan merumuskan strategi pertumbuhan yang agresif berdasarkan analisis SWOT, program konservasi burung di perkotaan dapat mencapai hasil yang berkelanjutan. Analisis kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman konservasi burung merupakan langkah lanjutan dari penelitian ini dalam melakukan proses perumusan strategi dan berfungsi untuk mencocokkan antara kekuatan dan kelemahan dari faktor internal dengan peluang dan ancaman dari faktor eksternal. Alat analisis yang digunakan adalah matriks SWOT.

4.3.4. Perumusan Alternatif Strategi Konservasi Burung di Kota Pekanbaru

Berdasarkan penentuan faktor strategis di atas, dilakukan indentifikasi penyusunan strategi konservasi burung berdasar pada daya dukung habitat dengan mempertimbangkan dan menggabungkan masing-masing faktor yang merupakan kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman, seperti pada Tabel 4.38.

Tabel 4.38. Matrik Analisis SWOT

<p>FAKTOR INTERNAL</p>	<p>Kekuatan/Strength (S)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Habitat masih tersedia cukup bagi burung 2. Tersedianya keberagaman vegetasi 3. Keanekaragaman, pemerataan, dan kekayaan jenis burung cukup baik 4. Persepsi masyarakat cukup baik terhadap pelestarian burung 5. Kesadaran masyarakat perkotaan mulai tumbuh terhadap lingkungan 6. Kerjasama instansi pemerintah dengan berbagai pihak dalam mendukung kegiatan konservasi satwa liar cukup baik 7. Partisipasi komunitas lokal dalam pelestarian burung 8. Suhu dan kelembaban yang sesuai untuk habitat burung 9. Terdapat lingkungan konservasi di Kota Pekanbaru 	<p>Kelemahan/Weakness (W)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Masih terdapat masyarakat yang belum memahami tentang peraturan perlindungan burung 2. Keterbatasan upaya untuk menanggulangi perburuan dan perdagangan satwa liar di kota 3. Keterbatasan dana untuk mendukung program konservasi burung 4. Keterbatasan data dan informasi mengenai populasi burung, habitat, dan konservasi di Pekanbaru 5. Keterbatasan infrastruktur untuk pemantauan dan pengelolaan burung di wilayah kota 6. Belum tersedianya insentif atau kebijakan yang mendorong sektor swasta untuk terlibat dalam upaya pelestarian burung
<p>FAKTOR EKSTERNAL</p>		
<p>Peluang/Opportunity (O)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan potensi ekowisata untuk mempromosikan keindahan dan keberagaman burung sebagai daya tarik wisata 2. Peraturan perundangan tentang perlindungan terhadap jenis burung 3. Adanya LSM yang melakukan kegiatan konservasi satwa liar 4. Masyarakat yang mau berpartisipasi dalam penanggulangan kebakaran hutan 5. Terdapat beberapa perusahaan bidang kehutanan yang peduli terhadap kegiatan konservasi alam dan lingkungan 	<p>STRATEGI – SO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan eco-edutourism di Kota Pekanbaru • Manajemen pengelolaan konservasi burung di Kota Pekanbaru 	<p>STRATEGI – WO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sosialisasi kepada masyarakat tentang perlindungan burung secara berkelanjutan kolaborasi dengan berbagai stake holder • Penggalangan dana dari berbagai pihak dalam rangka menyediakan data dan informasi serta pengadaan infrastruktur untuk pengelolaan konservasi burung
<p>Ancaman/Threat (T)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kebakaran hutan di sekitar lingkungan perkotaan 2. Perkebunan dan HTI yang menjadikan habitat lebih homogen 3. Pembangunan pemukiman yang terus berkembang 4. Penggunaan pestisida dalam kegiatan pertanian 5. Perburuan dan perdagangan illegal satwa liar masih terjadi 	<p>STRATEGI – ST</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pengayaan jenis vegetasi pada berbagai lokasi dengan melibatkan masyarakat • Penanaman jenis vegetasi yang tahan terhadap kebakaran 	<p>STRATEGI – WT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan edukasi dan pencegahan terhadap perburuan dan perdagangan illegal satwa liar bersama masyarakat

Berdasar pada hasil Tabel 4.38 matriks SWOT di atas dalam menentukan alternatif kebijakan terhadap konservasi burung di Kota Pekanbaru didapatkan beberapa sebagai berikut :

Strategi S – O

Strategi kekuatan–peluang atau strategi S – O adalah strategi dengan penggunaan kekuatan internal penelitian untuk memanfaatkan peluang eksternal. Alternatif strategi yang direkomendasikan sebagai strategi kekuatan – peluang sebagai berikut: pengembangan *eco-edutourism* dan manajemen pengelolaan konservasi burung di Kota Pekanbaru. Beberapa contoh kegiatan pengembangan *eco-edutourism* antara: penataan taman burung kota, pemasangan sarana observasi burung, pendokumentasian spesies burung, kegiatan pengamatan dan identifikasi burung, program kemitraan dengan sekolah, kegiatan konservasi dan pelestarian habitat

Strategi W– O

Strategi kelemahan–peluang atau strategi W – O adalah strategi dengan tujuan memperbaiki kelemahan internal dengan memanfaatkan peluang eksternal. Strategi alternatif yang dapat direkomendasikan sebagai strategi kelemahan–peluang sebagai berikut: sosialisasi kepada masyarakat tentang perlindungan burung secara berkelanjutan kolaborasi dengan berbagai *stake holder*, melakukan penggalangan dana dari berbagai pihak dalam rangka menyediakan data dan informasi serta pengadaan infrastruktur untuk pengelolaan konservasi burung.

Strategi S – T

Strategi kekuatan–ancaman atau strategi S – T adalah strategi dengan tujuan bagaimana menggunakan kekuatan internal untuk mengatasi ancaman eksternal. Strategi alternatif yang dapat direkomendasikan sebagai strategi kekuatan–ancaman sebagai berikut: melakukan pengayaan jenis vegetasi pada berbagai lokasi dengan melibatkan masyarakat dan melakukan kegiatan penanaman jenis vegetasi yang tahan terhadap kebakaran.

Strategi W – T

Strategi kelemahan–ancaman atau strategi W–T adalah strategi dengan tujuan mengurangi kelemahan dan menghindari ancaman eksternal. Strategi alternatif yang dapat direkomendasikan sebagai strategi kelemahan–ancaman sebagai berikut: melakukan edukasi dan pencegahan terhadap perburuan dan perdagangan *illegal* satwa liar bersama masyarakat.

4.3.5. Strategi Konservasi Burung pada Berbagai Tipe Habitat

a. Hutan Alam

Strategi konservasi burung pada tipe hutan alam (pada penelitian ini merupakan kawasan konservasi yang pengelolaannya dilakukan oleh pemerintah provinsi) adalah upaya untuk melindungi dan melestarikan populasi burung serta habitatnya. Beberapa strategi utama yang dapat diterapkan:

1). Pengelolaan Habitat

Restorasi habitat: mengembalikan kondisi habitat yang telah rusak agar sesuai untuk kehidupan burung. Ini bisa melibatkan penanaman pohon, rehabilitasi lahan, dan pengendalian spesies invasif. Perlindungan habitat kunci: mengidentifikasi dan melindungi area yang sangat penting bagi burung, seperti daerah sarang dan tempat mencari makan.

2). Pengendalian Spesies Invasif

Pemantauan dan pengendalian secara berkelanjutan: memastikan populasi spesies invasif tetap di bawah ambang batas yang tidak mengancam populasi burung.

3) Penegakan Hukum dan Kebijakan

Pembuatan dan penegakan peraturan: membuat peraturan perundangan yang melindungi burung dan habitatnya, serta memastikan penegakan hukum yang tegas terhadap pelanggaran. Kerjasama antar lembaga: mengkoordinasikan upaya konservasi antara pemerintah, organisasi non-pemerintah, dan komunitas lokal untuk efektivitas yang lebih besar.

4). Penelitian dan Monitoring

Penelitian ekologi dan perilaku burung: memahami kebutuhan habitat, perilaku, dan dinamika populasi burung untuk membuat keputusan konservasi yang lebih tepat. Monitoring populasi: melakukan survei dan pemantauan secara rutin untuk melacak kondisi populasi burung dan keberhasilan strategi konservasi.

5). Edukasi dan Pemberdayaan Masyarakat

Pendidikan lingkungan: meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya konservasi burung dan cara-cara yang bisa dilakukan untuk membantu. Pemberdayaan komunitas lokal: melibatkan komunitas lokal dalam

upaya konservasi, memberikan mereka pelatihan dan kesempatan untuk berpartisipasi dalam kegiatan konservasi.

6). Program Penangkaran dan Reintroduksi

Penangkaran burung: mengelola program penangkaran untuk spesies yang terancam punah dan mempersiapkan mereka untuk dilepaskan kembali ke alam liar. Reintroduksi ke habitat asli: melepaskan burung yang telah dibesarkan di penangkaran ke habitat alami mereka untuk memperkuat populasi liar.

7). Pengembangan Ekowisata

Ekowisata yang berkelanjutan: mengembangkan program ekowisata yang mendukung konservasi burung dan memberi manfaat ekonomi bagi masyarakat lokal, tanpa merusak habitat. Fasilitas pengamatan burung: membangun fasilitas yang memungkinkan pengunjung mengamati burung tanpa mengganggu mereka, seperti menara pengamatan dan jalur lintas alam.

Implementasi strategi-strategi ini memerlukan kerjasama antara berbagai pihak, termasuk pemerintah, organisasi konservasi, ilmuwan, dan masyarakat lokal. Dengan pendekatan yang komprehensif dan berkelanjutan, konservasi burung di hutan konservasi dapat berjalan dengan efektif dan berhasil melindungi berbagai spesies burung yang ada.

b. Kebun Kelapa Sawit

Strategi konservasi burung di perkebunan kelapa sawit memerlukan pendekatan yang terintegrasi untuk meminimalkan dampak negatif terhadap burung dan memastikan keberlanjutan ekosistem. Beberapa strategi yang dapat diterapkan:

1). Pengelolaan Habitat

Koneksi habitat (koridor): menciptakan koridor hijau yang menghubungkan area hutan yang terfragmentasi di dalam dan sekitar perkebunan kelapa sawit untuk memungkinkan pergerakan burung. Pengaturan buffer zone: mempertahankan dan mengelola zona penyangga di sekitar area hutan yang tersisa untuk melindungi habitat asli burung dari gangguan aktivitas perkebunan.

2). Penanaman Vegetasi Lokal

Penggunaan tanaman lokal: menanam pohon dan tanaman asli di sekitar perkebunan untuk menyediakan habitat tambahan bagi burung dan meningkatkan keanekaragaman hayati. Rehabilitasi area terdegradasi: mengembalikan vegetasi di area yang telah terdegradasi dalam perkebunan untuk menyediakan tempat berlindung dan sumber makanan bagi burung.

3). Pengendalian Hama Ramah Lingkungan

Penggunaan metode biologis: menggunakan predator alami dan metode pengendalian hama yang tidak beracun untuk mengurangi dampak negatif pada burung dan lingkungan. Pengurangan pestisida: membatasi penggunaan pestisida kimia yang dapat meracuni burung dan mengganggu rantai makanan ekosistem.

4). Penegakan Hukum dan Kebijakan

Implementasi sertifikasi berkelanjutan: mendorong dan mematuhi standar sertifikasi seperti *Roundtable on Sustainable Palm Oil* (RSPO) yang mengintegrasikan aspek konservasi ke dalam praktik pengelolaan perkebunan. Pengawasan dan penegakan regulasi: memastikan bahwa peraturan mengenai konservasi dan lingkungan dijalankan dengan baik di dalam operasional perkebunan kelapa sawit.

5). Penelitian dan Monitoring

Penelitian keanekaragaman hayati: melakukan studi untuk memahami dampak perkebunan kelapa sawit terhadap populasi burung dan mencari solusi untuk memitigasinya. Monitoring populasi burung: mengadakan survei rutin untuk memantau kondisi populasi burung di dalam dan sekitar perkebunan serta menilai efektivitas strategi konservasi yang diterapkan.

6). Edukasi dan Pemberdayaan Masyarakat

Program pendidikan lingkungan: meningkatkan kesadaran pekerja perkebunan dan masyarakat sekitar tentang pentingnya konservasi burung dan cara-cara untuk membantu melindungi mereka. Keterlibatan masyarakat lokal: melibatkan masyarakat lokal dalam upaya konservasi, memberikan pelatihan tentang praktik pertanian berkelanjutan yang mendukung keanekaragaman hayati. Fasilitas pengamatan burung: menyediakan fasilitas yang

memungkinkan pengunjung mengamati burung tanpa mengganggu habitat alami mereka, seperti menara pengamatan dan jalur lintas alam.

7). Kemitraan dan Kolaborasi

Kolaborasi dengan LSM dan akademisi: bekerja sama dengan organisasi non-pemerintah dan institusi akademis untuk mengembangkan dan menerapkan strategi konservasi yang efektif. Kemitraan dengan industri: mendorong perusahaan kelapa sawit untuk berkomitmen pada praktik-praktik berkelanjutan dan mendukung inisiatif konservasi.

Mengintegrasikan strategi-strategi tersebut di atas, perkebunan kelapa sawit dapat berperan penting dalam konservasi burung dan keanekaragaman hayati secara keseluruhan, sekaligus meningkatkan keberlanjutan operasional pengelola.

c. Kebun Karet

Strategi konservasi burung di kebun karet melibatkan berbagai pendekatan untuk meminimalkan dampak negatif terhadap burung dan lingkungan sekitarnya. Beberapa strategi yang dapat diterapkan:

1). Pengelolaan habitat

Pembuatan koridor hijau: membuat koridor hijau yang menghubungkan area hutan alami di dalam dan sekitar kebun karet, memungkinkan burung untuk bergerak bebas di antara habitat-habitat yang terfragmentasi. Zona penyangga: menetapkan dan mengelola zona penyangga di sekitar hutan yang tersisa untuk melindungi habitat alami burung dari gangguan aktivitas kebun karet.

2). Penanaman vegetasi lokal

Penggunaan tanaman asli: menanam pohon dan tanaman asli di sekitar kebun karet untuk menyediakan habitat tambahan bagi burung dan meningkatkan keanekaragaman hayati. Rehabilitasi area terdegradasi: mengembalikan vegetasi di area yang telah terdegradasi dalam kebun karet untuk menyediakan tempat berlindung dan sumber makanan bagi burung.

3). Pengendalian hama ramah lingkungan

Metode pengendalian biologis: menggunakan predator alami dan metode pengendalian hama yang tidak beracun untuk mengurangi dampak negatif pada burung dan lingkungan. Pengurangan penggunaan pestisida: membatasi

penggunaan pestisida kimia yang dapat meracuni burung dan mengganggu rantai makanan ekosistem.

4). Penegakan hukum dan kebijakan

Sertifikasi berkelanjutan: mengadopsi standar sertifikasi yang relevan, yang mengintegrasikan aspek konservasi ke dalam praktik pengelolaan kebun. Pengawasan dan penegakan regulasi: memastikan bahwa peraturan mengenai konservasi dan lingkungan dijalankan dengan baik dalam operasional kebun karet.

5). Penelitian dan monitoring

Penelitian keanekaragaman hayati: melakukan studi untuk memahami dampak kebun karet terhadap populasi burung dan mencari solusi untuk memitigasinya. Pemantauan populasi burung: mengadakan survei rutin untuk memantau kondisi populasi burung di dalam dan sekitar kebun serta menilai efektivitas strategi konservasi yang diterapkan.

6). Edukasi dan pemberdayaan masyarakat

Program pendidikan lingkungan: meningkatkan kesadaran pekerja kebun dan masyarakat sekitar tentang pentingnya konservasi burung dan cara-cara untuk membantu melindungi mereka. Keterlibatan komunitas lokal: melibatkan masyarakat lokal dalam upaya konservasi, memberikan pelatihan tentang praktik pertanian berkelanjutan yang mendukung keanekaragaman hayati.

Menerapkan strategi-strategi ini, kebun karet dapat berperan penting dalam konservasi burung dan keanekaragaman hayati secara keseluruhan.

d. Pertanian Lahan Kering

Strategi konservasi burung di lahan pertanian bertujuan untuk mengintegrasikan praktik-praktik pertanian yang ramah lingkungan dan mendukung keanekaragaman hayati. Berikut adalah beberapa strategi yang dapat diterapkan:

1). Pengelolaan habitat

Membuat habitat sampingan: menyisakan atau mengembangkan area alami seperti pagar tanaman, semak-semak, dan padang rumput di sekitar lahan pertanian untuk menyediakan habitat bagi burung. Pengelolaan lanskap:

mengelola mosaik lanskap yang mencakup berbagai tipe habitat (seperti lahan basah, hutan kecil, dan ladang terbuka) untuk mendukung keanekaragaman burung.

2). Praktik pertanian ramah lingkungan

Pertanian organik: menggunakan metode pertanian organik yang mengurangi penggunaan pestisida dan bahan kimia berbahaya lainnya yang dapat merusak populasi burung. Rotasi tanaman: menerapkan sistem rotasi tanaman untuk menjaga kesehatan tanah dan menyediakan habitat sementara bagi burung.

3). Pengendalian hama berkelanjutan

Penggunaan metode biologis: menggunakan predator alami dan teknik pengendalian biologis untuk mengendalikan hama pertanian tanpa merusak populasi burung. Pengurangan pestisida: mengurangi penggunaan pestisida kimia yang dapat meracuni burung dan merusak ekosistem.

4). Penegakan hukum dan kebijakan

Implementasi praktik pertanian berkelanjutan: mematuhi standar dan sertifikasi yang mendukung praktik pertanian berkelanjutan dan konservasi keanekaragaman hayati. Pengawasan dan penegakan regulasi: memastikan peraturan yang mendukung konservasi burung diterapkan dengan baik di sektor pertanian.

5). Penelitian dan monitoring

Penelitian ekologi pertanian: melakukan studi untuk memahami interaksi antara praktik pertanian dan populasi burung, serta mengembangkan solusi untuk memitigasi dampak negatif. Monitoring populasi burung: melakukan survei rutin untuk memantau kondisi populasi burung di lahan pertanian dan menilai efektivitas strategi konservasi yang diterapkan.

6). Edukasi dan pemberdayaan petani

Program pendidikan lingkungan: memberikan edukasi kepada petani tentang pentingnya konservasi burung dan cara-cara untuk mengintegrasikan praktik ramah lingkungan dalam pertanian. Pelatihan dan dukungan: memberikan pelatihan dan dukungan teknis kepada petani untuk mengadopsi praktik-praktik pertanian yang mendukung keanekaragaman hayati.

7). Kemitraan dan kolaborasi

Kolaborasi dengan LSM dan akademisi: bekerja sama dengan organisasi non-pemerintah dan institusi akademis untuk mengembangkan dan menerapkan strategi konservasi yang efektif. Kemitraan dengan industri: mendorong sektor pertanian untuk berkomitmen pada praktik-praktik berkelanjutan dan mendukung inisiatif konservasi.

8). Penggunaan teknologi dan inovasi

Teknologi pemantauan: menggunakan teknologi seperti sensor dan drone untuk memantau populasi burung dan kondisi habitat secara efektif. Inovasi pertanian berkelanjutan: mengadopsi inovasi dalam praktik pertanian yang mendukung keanekaragaman hayati, seperti penggunaan sistem agroforestri atau penanaman multi-strata.

Menerapkan strategi-strategi ini, pada lahan pertanian dapat mendukung konservasi burung dan keanekaragaman hayati, sekaligus meningkatkan keberlanjutan praktik pertanian dan kesejahteraan ekosistem.

e. Semak Belukar

Strategi konservasi burung di lahan semak belukar memerlukan pendekatan yang mempertimbangkan karakteristik unik ekosistem ini. Beberapa strategi yang dapat diterapkan:

1). Pengelolaan habitat

Preservasi dan restorasi habitat: melindungi area semak belukar yang masih utuh dan mengembalikan kondisi area yang telah rusak untuk menyediakan habitat yang sesuai bagi burung. Pengelolaan vegetasi: mengelola komposisi dan struktur vegetasi semak belukar untuk memastikan keberagaman spesies tumbuhan yang mendukung berbagai jenis burung.

2). Pengendalian spesies invasif

Eradikasi dan kontrol: mengurangi atau menghilangkan spesies tumbuhan dan hewan invasif yang mengancam keberadaan burung asli dan habitat semak belukar. Pemantauan terus-menerus: mengimplementasikan program pemantauan untuk mencegah penyebaran lebih lanjut dari spesies invasif.

3). Penegakan hukum dan kebijakan

Perlindungan legal: mengadopsi dan menegakkan kebijakan serta peraturan yang melindungi lahan semak belukar dan spesies burung yang bergantung padanya. Peraturan penggunaan lahan: mengatur penggunaan lahan untuk mencegah konversi lahan semak belukar menjadi area lain yang tidak mendukung keanekaragaman hayati.

4). Penelitian dan monitoring

Penelitian ekologi: melakukan studi ekologi untuk memahami interaksi antara burung dan habitat semak belukar, termasuk kebutuhan makanan, tempat bersarang, dan pola migrasi. Survei populasi burung: melakukan survei rutin untuk memantau kondisi populasi burung di lahan semak belukar dan menilai efektivitas strategi konservasi yang diterapkan.

5). Edukasi dan pemberdayaan komunitas

Program pendidikan lingkungan: meningkatkan kesadaran masyarakat sekitar tentang pentingnya lahan semak belukar dan konservasi burung, serta cara-cara untuk berkontribusi dalam upaya ini. Keterlibatan komunitas lokal: mengajak komunitas lokal berpartisipasi dalam program konservasi, seperti restorasi habitat dan pemantauan populasi burung.

6). Kemitraan dan kolaborasi

Kolaborasi dengan LSM dan akademisi: bekerja sama dengan organisasi non-pemerintah, institusi akademis, dan peneliti untuk mengembangkan dan menerapkan strategi konservasi yang berbasis ilmiah. Kemitraan dengan pemerintah dan sektor swasta: mendorong dukungan dan kolaborasi dengan pemerintah serta sektor swasta untuk mendanai dan melaksanakan inisiatif konservasi.

7). Pengelolaan kebakaran

Pengendalian kebakaran: mengelola kebakaran secara hati-hati untuk menghindari kerusakan berlebihan pada habitat semak belukar, sambil mempertahankan manfaat ekologis dari kebakaran terkendali. Rencana respons kebakaran: mengembangkan rencana respons kebakaran untuk meminimalkan dampak negatif kebakaran liar terhadap burung dan habitat mereka.

Menerapkan strategi-strategi ini, pada lahan semak belukar dapat dikelola secara berkelanjutan untuk mendukung konservasi burung dan keanekaragaman hayati secara keseluruhan. Pendekatan ini juga membantu menjaga keseimbangan ekosistem dan meningkatkan kesejahteraan lingkungan sekitar.

f. Kawasan Pemukiman

Konservasi burung di kawasan pemukiman penduduk memerlukan pendekatan yang inklusif dan praktis untuk menciptakan lingkungan yang ramah bagi burung sambil tetap memenuhi kebutuhan manusia. Berikut adalah beberapa strategi yang dapat diterapkan:

1). Penciptaan habitat di pemukiman

Penanaman pohon dan taman: menanam berbagai jenis pohon, semak, dan tanaman berbunga di halaman, taman kota, dan ruang terbuka hijau untuk menyediakan habitat, makanan, dan tempat bersarang bagi burung. Membuat taman burung: menciptakan taman-taman khusus dengan vegetasi yang menarik burung, seperti taman bunga, taman dengan pohon buah, dan taman air.

2). Pengelolaan lingkungan yang ramah burung

Hindari penggunaan pestisida: mengurangi atau menghindari penggunaan pestisida dan bahan kimia berbahaya di taman dan halaman untuk melindungi sumber makanan alami burung. Penggunaan pagar hidup: menanam pagar hidup dengan tanaman lokal untuk menyediakan tempat berlindung dan sumber makanan bagi burung.

3). Penyediaan sarana dan prasarana pendukung

Pemasangan sarang buatan: memasang kotak sarang dan rumah burung untuk spesies burung yang bersarang di tempat tertutup, seperti burung gereja dan burung hantu. Penyediaan tempat minum dan mandi: menyediakan sumber air bersih, seperti birdbaths (tempat mandi burung) dan kolam kecil, untuk minum dan mandi burung.

4). Edukasi dan keterlibatan komunitas

Program pendidikan: mengadakan program edukasi dan workshop untuk masyarakat tentang pentingnya konservasi burung dan cara-cara mendukungnya di lingkungan pemukiman. Kampanye kesadaran: melakukan

kampanye kesadaran melalui media sosial, brosur, dan acara komunitas untuk mempromosikan tindakan ramah burung.

5). Kolaborasi dan kemitraan

Kerjasama dengan LSM dan sekolah: bekerjasama dengan lembaga swadaya masyarakat, sekolah, dan kelompok pecinta burung untuk melaksanakan program konservasi dan pendidikan. Kemitraan dengan pemerintah lokal: mengajak pemerintah lokal untuk mengintegrasikan prinsip-prinsip konservasi burung dalam perencanaan kota dan regulasi pembangunan.

6). Pengelolaan limbah dan polusi

Pengelolaan sampah yang baik: mengelola sampah dengan benar untuk mencegah pencemaran yang dapat merusak habitat burung. Pengurangan polusi cahaya dan suara: mengurangi polusi cahaya dan suara di malam hari untuk mengurangi gangguan terhadap burung, terutama spesies nokturnal.

7). Pembangunan berkelanjutan

Desain arsitektur ramah burung: mendorong desain bangunan yang ramah burung dengan menggunakan kaca buram atau stiker anti-tabrakan untuk mencegah burung menabrak jendela. Ruang hijau publik: memastikan adanya ruang hijau publik yang cukup di setiap kawasan pemukiman untuk menyediakan habitat bagi burung dan ruang rekreasi bagi manusia.

8). Monitoring dan penelitian

Survei dan monitoring burung: melakukan survei rutin untuk memantau populasi burung dan keanekaragaman spesies di kawasan pemukiman. Penelitian lokal: mendukung penelitian tentang burung di lingkungan urban untuk memahami kebutuhan mereka dan mengembangkan strategi konservasi yang lebih baik.

9). Pengembangan ekowisata lokal

Promosi pengamatan burung: mempromosikan kegiatan pengamatan burung sebagai aktivitas rekreasi yang edukatif di kawasan pemukiman. Jalur pengamatan burung: membangun jalur dan fasilitas pengamatan burung di taman kota dan ruang hijau lainnya untuk mendukung aktivitas ekowisata lokal.

Menerapkan strategi-strategi ini, pada kawasan pemukiman penduduk dapat menjadi lingkungan yang ramah bagi burung, membantu menjaga dan

meningkatkan keanekaragaman hayati di kawasan urban. Pendekatan ini juga meningkatkan kualitas hidup bagi warga dengan menciptakan lingkungan yang lebih hijau dan alami.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Penelitian Strategi Konservasi Burung pada Berbagai Tipe Habitat di Kota Pekanbaru disimpulkan sebagai berikut:

1. Jumlah burung sebanyak 34 famili, 75 jenis dan 2.244 individu. Hutan alam memiliki indeks diversitas (H') burung sebesar 3,93, indeks evennes (E) 0,91 dan indeks richennes (R) 10,31; semak belukar (H' = 2,73, E = 0,87, R = 4,07); kebun karet (H' = 2,34, E = 0,78, R = 3,94); kawasan pemukiman (H' = 2,59, E = 0,86, R = 2,75); kebun kelapa sawt (H' = 2,44, E = 0,83, R = 3,43); dan pertanian lahan kering (H' = 2,58, E = 0,88, R = 3,43). Ditemukan 8 jenis burung yang ada pada semua tipe habitat yaitu Cucak Kutilang (*Pycnonotus aurigaster* Vieillot, 1818) dengan persentase jumlah individu 27,63 %, Bondol Peking (*Lonchura punctulate* Linnaeus, 1758) (16,91 %), Perkutut Jawa (*Geopelia striata* Linnaeus, 1766) (16,33 %), Merbah Cerukcuk (*Pycnonotus goiavier* Scopoli, 1786) (10,92 %), Tekukur Biasa (*Streptopelia chinensis* Scopoli, 1786) (9,28 %), Cinenen Kelabu (*Orthotomus ruficeps* Temminck, 1836) (7,92 %), Burung Madu Polos (*Anthreptes simplex* Müller, 1843) (6,57 %), dan Burung Madu Kelapa (*Antrheptes malacensis* Scopoli, 1786) (4,44 %).
2. Persepsi masyarakat terhadap burung di Kota Pekanbaru secara umum dalam kategori “baik” dengan skor rata-rata 104,03 (83,22 %).
3. Indeks diversitas (H') pohon sebesar 3,39, indeks evennes (E) 0,93 dan indeks richennes (R) 8,31. Hal ini mendukung dalam menyediakan habitat yang baik bagi burung.
4. Posisi strategi konservasi burung terdapat pada kuadran 1 (satu), yaitu kuadran *Strengths-Opportunities (SO)*, berfokus pada memanfaatkan kekuatan internal organisasi atau proyek untuk mengambil peluang eksternal. Ini adalah posisi yang ideal karena organisasi memiliki banyak kekuatan yang dapat digunakan untuk memanfaatkan peluang yang ada. Beberapa cara yang dilakukan antara lain : pemanfaatan kekuatan internal, eksploitasi peluang pasar, inovasi dalam

pemulihan habitat, edukasi dan kesadaran masyarakat, dan kolaborasi dan kemitraan.

Strategi S – O

Pengembangan *eco-edutourism* dan manajemen pengelolaan konservasi burung di Kota Pekanbaru.

Strategi W– O

Sosialisasi kepada masyarakat tentang perlindungan burung secara berkelanjutan kolaborasi dengan berbagai *stake holder*, melakukan penggalangan dana dari berbagai pihak dalam rangka menyediakan data dan informasi serta pengadaan infrastruktur untuk pengelolaan konservasi burung.

Strategi S – T

Melakukan pengayaan jenis vegetasi pada berbagai lokasi dengan melibatkan masyarakat dan melakukan kegiatan penanaman jenis vegetasi yang tahan terhadap kebakaran.

Strategi W – T

Melakukan edukasi dan pencegahan terhadap perburuan dan perdagangan ilegal satwa liar bersama masyarakat.

5.2 Saran

1. Perlu dilakukan kerjasama dengan berbagai pemangku kepentingan yang dikoordinasikan pihak pemerintah kota dalam perlindungan terhadap burung dan habitatnya
2. Perlu dilakukan monitoring dan evaluasi terhadap keanekaragaman jenis burung di seluruh lingkungan Kota Pekanbaru
3. Perlu dilakukan pengembangan potensi *eco-eduwisata* burung di Kota Pekanbaru
4. Perlu dilakukan kajian tentang dampak kebakaran hutan terhadap keanekaragaman jenis burung
5. Perlu dilakukan kajian tentang pengaruh konversi ruang terbuka hijau menjadi peruntukan lain (bekas hutan, pemukiman, industri, mall dan lainnya)

DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra, H. S. (2018). *Teknik Pengelolaan Satwa Liar dalam Rangka Mempertahankan Keanekaragaman Hayati Indonesia* (Elektronik). IPB Press.
- Andira, A., Nurdin, J., & Novarino, W. (2014). Struktur Komunitas Burung Pada Tiga Tipe Habitat di Kampus Universitas Andalas , Padang Bird Communities Structure in Three Types of Habitat in Andalas University , Padang. *Jurnal Biologi Universitas Andalas*, 3(3), 227–230.
- Annisa, A., Iswandaru, D., Darmawan, A., & Fitriana, Y. R. (2023). Analisis Keanekaragaman Jenis Dan Status Konservasi Burung Pada Agroforestri Berbasis Kopi. *Jurnal Hutan Tropis*, 11(3), 355. <https://doi.org/10.20527/jht.v11i3.17630>
- Aplin, L. M. (2019). Culture and cultural evolution in birds: a review of the evidence. *Animal Behaviour*, 147, 179–187. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2018.05.001>
- Aronson, M. F. J., La Sorte, F. A., Nilon, C. H., Katti, M., Goddard, M. A., Lepczyk, C. A., Warren, P. S., Williams, N. S. G., Cilliers, S., Clarkson, B., Dobbs, C., Dolan, R., Hedblom, M., Klotz, S., Kooijmans, J. L., Kühn, I., Macgregor-Fors, I., Mcdonnell, M., Mörtberg, U., ... Winter, M. (2014). A global analysis of the impacts of urbanization on bird and plant diversity reveals key anthropogenic drivers. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 281(1780). <https://doi.org/10.1098/rspb.2013.3330>
- Ayat, A., & L. Tata, H. (2015). Diversity of Birds Across Land Use and Habitat Gradients in Forests, Rubber Agroforests and Rubber Plantations of North Sumatra. *Indonesian Journal of Forestry Research*, 2(2), 103–120. <https://doi.org/10.20886/ijfr.2015.2.2.829.103-120>
- Baderan, D. W. K., Rahim, S., Angio, M., & Salim, A. I. Bin. (2021). Keanekaragaman, Kemerataan, dan Kekayaan Spesies Tumbuhan dari Geosite Potensial Benteng Otanaha Sebagai Rintisan Pengembangan Geopark Provinsi Gorontalo. *Al-Kauniah: Jurnal Biologi*, 14(2), 264–274. <https://doi.org/10.15408/kauniah.v14i2.16746>
- Baiq, N. S. (2021). *Pengetahuan Masyarakat tentang Burung Celepuk Rinjani (Otus Jolandae) dan Upaya Pelestariannya di Pulau Lombok* [Universitas Mataram]. <http://eprints.unram.ac.id/id/eprint/22603>
- Barzan, F. R., Baigorria, J. M. E., & Bó, R. F. (2015). Bird community diversity in three habitat types in an ecological corridor in the Atlantic forest of Misiones province, Argentina. *Tropical Conservation Science*, 8(4), 955–974. <https://doi.org/10.1177/194008291500800406>

- Batáry, P., Fronczek, S., Normann, C., Scherber, C., & Tschardtke, T. (2014). How do edge effect and tree species diversity change bird diversity and avian nest survival in Germany's largest deciduous forest? *Forest Ecology and Management*, *319*, 44–50. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2014.02.004>
- Batisteli, A. F., Tanaka, M. O., & Souza, A. L. T. (2018). Bird functional traits respond to forest structure in riparian areas undergoing active restoration. *Diversity*, *10*(3), 8–11. <https://doi.org/10.3390/d10030090>
- Belaire, J. A., Westphal, L. M., Whelan, C. J., & Minor, E. S. (2015). Urban residents' perceptions of birds in the neighborhood: Biodiversity, cultural ecosystem services, and disservices. *Condor*, *117*(2), 192–202. <https://doi.org/10.1650/CONDOR-14-128.1>
- Bele, A., & Chakradeo, U. (2021). Public perception of biodiversity: A literature review of its role in urban green spaces. *Journal of Landscape Ecology(Czech Republic)*, *14*(2), 1–28. <https://doi.org/10.2478/jlecol-2021-0008>
- Bencin, H., Kioko, J., & Kiffner, C. (2016). Local people's perceptions of wildlife species in two distinct landscapes of Northern Tanzania. *Journal for Nature Conservation*, *34*, 82–92. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2016.09.004>
- Benedetti, Y., Morelli, F., Callaghan, C. T., & Fuller, R. (2022). Distribution and protection of avian specialization in Europe. *Global Ecology and Biogeography*, *31*(1), 10–24. <https://doi.org/10.1111/geb.13405>
- Beninde, J., Veith, M., & Hochkirch, A. (2015). Biodiversity in cities needs space: A meta-analysis of factors determining intra-urban biodiversity variation. *Ecology Letters*, *18*(6), 581–592. <https://doi.org/10.1111/ele.12427>
- Bibby, C., Jones, M., & Marsden, S. (2000). *Teknik-Teknik Ekspedisi Lapangan Survei Burung* (Maret 2000). BirdLife International-Indonesia Programme.
- Bohada-Murillo, M., Castaño-Villa, G. J., & Fontúrbel, F. E. (2020). The effects of forestry and agroforestry plantations on bird diversity: A global synthesis. *Land Degradation and Development*, *31*(5), 646–654. <https://doi.org/10.1002/ldr.3478>
- Bolam, F. C., Mair, L., Angelico, M., Brooks, T. M., Burgman, M., Hermes, C., Hoffmann, M., Martin, R. W., McGowan, P. J. K., Rodrigues, A. S. L., Rondinini, C., Westrip, J. R. S., Wheatley, H., Bedolla-Guzmán, Y., Calzada, J., Child, M. F., Cranswick, P. A., Dickman, C. R., Fessl, B., ... Butchart, S. H. M. (2021). How many bird and mammal extinctions has recent conservation action prevented? *Conservation Letters*, *14*(1), 1–11. <https://doi.org/10.1111/conl.12762>
- Buechley, E. R., Şekercioğlu, Ç. H., Atickem, A., Gebremichael, G., Ndungu, J. K., Mahamued, B. A., Beyene, T., Mekonnen, T., & Lens, L. (2015).

Importance of Ethiopian shade coffee farms for forest bird conservation. *Biological Conservation*, 188, 50–60. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2015.01.011>

Callaghan, C. T., Major, R. E., Lyons, M. B., Martin, J. M., & Kingsford, R. T. (2018). The effects of local and landscape habitat attributes on bird diversity in urban greenspaces. *Ecosphere*, 9(7). <https://doi.org/10.1002/ecs2.2347>

Chanate, W., Wasan, D., Pisarut, Y., & Rungtip, S. A. (2020). The diversity, population, ecology and conservation status of waterbirds in the wetland of bangpu nature education center, thailand. *Biodiversitas*, 21(8), 3910–3918. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d210862>

Christanto, J. (2014). Ruang Lingkup Konservasi Sumber Daya Alam dan Lingkungan. *Konservasi Sumber Daya ALam*, 1–29.

Ciach, M., & Fröhlich, A. (2017). Habitat type, food resources, noise and light pollution explain the species composition, abundance and stability of a winter bird assemblage in an urban environment. *Urban Ecosystems*, 20(3), 547–559. <https://doi.org/10.1007/s11252-016-0613-6>

Ciuzio, E., Hohman, W. L., Martin, B., Smith, M. D., Stephens, S., Strong, A. M., & VerCauteren, T. (2013). Opportunities and challenges to implementing bird conservation on private lands. *Wildlife Society Bulletin*, 37(2), 267–277. <https://doi.org/10.1002/wsb.266>

Cox, D. T. C., Hudson, H. L., Plummer, K. E., Siriwardena, G. M., Anderson, K., Hancock, S., Devine-Wright, P., & Gaston, K. J. (2018). Covariation in urban birds providing cultural services or disservices and people. *Journal of Applied Ecology*, 55(5), 2308–2319. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.13146>

Cox, D. T. C., Shanahan, D. F., Hudson, H. L., Plummer, K. E., Siriwardena, G. M., Fuller, R. A., Anderson, K., Hancock, S., & Gaston, K. J. (2017). Doses of neighborhood nature: The benefits for mental health of living with nature. *BioScience*, 67(2), 147–155. <https://doi.org/10.1093/biosci/biw173>

Cristaldi, M. A., Giraud, A. R., Arzamendia, V., Bellini, G. P., & Claus, J. (2017). Urbanization impacts on the trophic guild composition of bird communities. *Journal of Natural History*, 51(39–40), 2385–2404. <https://doi.org/10.1080/00222933.2017.1371803>

Curzel, F. E., & Leveau, L. M. (2021). Bird Taxonomic and Functional Diversity in Three Habitats in Buenos Aires City, Argentina. *Birds*, 2(2), 217–229. <https://doi.org/10.3390/birds2020016>

Dallimer, M., Irvine, K. N., Skinner, A. M. J., Davies, Z. G., Rouquette, J. R., Maltby, L. L., Warren, P. H., Armsworth, P. R., & Gaston, K. J. (2012). Biodiversity and the feel-good factor: Understanding associations between

self-reported human well-being and species richness. *BioScience*, 62(1), 47–55. <https://doi.org/10.1525/bio.2012.62.1.9>

Davies, S. R., Sayer, C. D., Greaves, H., Siriwardena, G. M., & Axmacher, J. C. (2016). A new role for pond management in farmland bird conservation. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 233, 179–191. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2016.09.005>

Dearborn, D. C., & Kark, S. (2010). Motivaciones para conservar la biodiversidad urbana. *Conservation Biology*, 24(2), 432–440. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2009.01328.x>

, D. M., Fritz, S. A., Töpfer, T., Päckert, M., Estler, P., Böhning-Gaese, K., & Schleuning, M. (2014). Functional and phylogenetic diversity and assemblage structure of frugivorous birds along an elevational gradient in the tropical Andes. *Ecography*, 37(11), 1047–1055. <https://doi.org/10.1111/ecog.00623>

Desantoro, T. G., Hardina, K., Hardikananda, N., Pangestu, F. A. S., Safitri, S., & Aziz, A. (2020). Respon Komunitas Burung terhadap Beberapa Tipe Habitat pada Ekosistem Artifisial di Wilayah PT. PJB UP Paiton. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 10(3), 489–500. <https://doi.org/10.29244/jpsl.10.3.489-500>

Dewi, R. S., Mulyani, Y., & Santosa, Y. (2007). Diversity of Bird Species at Some Habitat Type in Ciremai Mountain National Park. *Media Konservasi*, 12(3), 2–4. <https://doi.org/10.29243/medkon.12.3>.

Droz, B., Arnoux, R., Bohnenstengel, T., Laesser, J., Spaar, R., Ayé, R., & Randin, C. F. (2019). Moderately urbanized areas as a conservation opportunity for an endangered songbird. *Landscape and Urban Planning*, 181(July 2016), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2018.09.011>

Duclos, T. R., DeLuca, W. V., & King, D. I. (2019). Direct and indirect effects of climate on bird abundance along elevation gradients in the Northern Appalachian mountains. *Diversity and Distributions*, 25(11), 1670–1683. <https://doi.org/10.1111/ddi.12968>

Duco, R. A. J., Fidelino, J. S., Duya, M. V., Ledesma, M. M., Ong, P. S., & Duya, M. R. M. (2021). *Bird Assemblage and Diversity along Different Habitat Types in a Karst Forest Bird Assemblage and Diversity along Different Habitat Types in a Karst Forest Area in Bulacan , Luzon Island , Philippines*. 150(March), 399–414.

Ekowati, A., Setiyani, A. D., Haribowo, D. R., & Hidayah, K. (2016). Keanekaragaman Jenis Burung Di Kawasan Telaga Warna, Desa Tugu Utara, Cisarua, Bogor. *Al-Kaunyah: Jurnal Biologi*, 9(2), 87–94. <https://doi.org/10.15408/kaunyah.v9i2.3355>

- Febryano, I. G., Iswandaru, D., Santoso, T., & Kaskoyo. (2019). Persepsi Masyarakat Terhadap Keanekaragaman Burung di Ekosistem Mangrove Pulau Pahawang. *Seminar Nasional Kehutanan Komhindo* 2. <https://repository.lppm.unila.ac.id/id/eprint/19808>
- Fikriyanti, M., Wulandari, S., Fauzi, I., & Rahmat, A. (2018). Keragaman Jenis Burung Pada Berbagai Komunitas di Pulau Sangiang, Provinsi Banten. *Jurnal Biodjati*, 3(2), 59–67. <https://doi.org/10.15575/biodjati.v3i2.2360>
- Fröhlich, A., & Ciach, M. (2018). Noise shapes the distribution pattern of an acoustic predator. *Current Zoology*, 64(5), 575–583. <https://doi.org/10.1093/cz/zox061>
- Gillings, S. (2019). Bird responses to housing development in intensively managed agricultural landscapes. *Urban Ecosystems*, 22(6), 1007–1017. <https://doi.org/10.1007/s11252-019-00895-1>
- Goddard, M. A., Ikin, K., & Lerman, S. B. (2017). *Ecological and Social Factors Determining the Diversity of Birds in Residential Yards and Gardens* (pp. 371–397). Springer International Publishing AG. https://doi.org/10.1007/978-3-319-43314-1_18
- Goijman, A. P., Conroy, M. J., Bernardos, J. N., & Zaccagnini, M. E. (2015). Multi-season regional analysis of multi-species occupancy: Implications for bird conservation in agricultural lands in east-central Argentina. *PLoS ONE*, 10(6). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0130874>
- Hadinoto, H., Mulyadi, A., & Siregar, Y. I. (2012). Keanekaragaman Jenis Burung di Hutan Kota Pekanbaru. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 6(1), 25–42.
- Hadinoto, H., Zalizar, L., Triwanto, J., Ervayenri, E., Hendroko Setyobudi, R., Chanan, M., Tri Waskitho, N., Tarik Ibrahim, J., Suhesti, E., Van Minh, N., Tonda, R., Satrio, S., & Agung Pakarti, T. (2023). Bird Diversity, Abundance, and Evenness Rates in Ecotone Area of Sutan Syarif Hasyim Forest Park, Riau, Indonesia. *E3S Web of Conferences*, 374. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202337400014>
- Hagen, E. O., Hagen, O., Ibáñez-áلامo, J. D., Petchey, O. L., & Evans, K. L. (2017). Impacts of urban areas and their characteristics on avian functional diversity. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 5(JUL), 1–15. <https://doi.org/10.3389/fevo.2017.00084>
- Hamzati, N. ., & Aunurohim. (2013). Keanekaragaman Burung di Beberapa Tipe Habitat di Bentang Alam Mbeliling Bagian Barat, Flores. *Jurnal Sains Dan Seni Pomits*, 2(2).
- Haryadi, N. (2017). 223990-Struktur-Dan-Komposisi-Vegetasi-Pada-Kaw. *Jurnal*

Ziraa'ah, 42, 137–149.

- Hepburn, L., Smith, A. C., Zelenski, J., & Fahrig, L. (2021). Bird diversity unconsciously increases people's satisfaction with where they live. *Land*, 10(2), 1–19. <https://doi.org/10.3390/land10020153>
- Hidayat, M. (2018). Analisis Vegetasi Dan Keanekaragaman Tumbuhan Di Kawasan Manifestasi Geotermal Ie Suum Kecamatan Masjid Raya Kabupaten Aceh Besar. *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi Dan Kependidikan*, 5(2), 114. <https://doi.org/10.22373/biotik.v5i2.3019>
- Huang, Y., Zhao, Y., Li, S., & von Gadow, K. (2015). The Effects of habitat area, vegetation structure and insect richness on breeding bird populations in Beijing urban parks. *Urban Forestry and Urban Greening*, 14(4), 1027–1039. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2015.09.010>
- Jetz, W., Thomas, G. H., Joy, J. B., Redding, D. W., Hartmann, K., & Mooers, A. O. (2014). Global Distribution and Conservation of Evolutionary Distinctness in Birds. *Current Biology*, 24(9), 919–930. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2014.03.011>
- Jokimäki, J., Suhonen, J., Benedetti, Y., Diaz, M., Kaisanlahti-Jokimäki, M. L., Morelli, F., Pérez-Contreras, T., Rubio, E., Sprau, P., Tryjanowski, P., & Ibáñez-Álamo, J. D. (2020). Land-sharing vs. land-sparing urban development modulate predator–prey interactions in Europe. *Ecological Applications*, 30(3), 1–14. <https://doi.org/10.1002/eap.2049>
- Kamal, S., Agustina, E., & Azhari, A. (2018). Keanekaragaman Spesies Burung Pada Beberapa Tipe Habitat Di Kawasan Taman Hutan Raya Pocut Meurah Intan. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, 8(2), 751–757.
- Kamal, S., Agustina, E., & Rahmi, Z. (2017). Spesies Burung pada Beberapa Tipe Habitat di Kecamatan Lhoknga Kabupaten Aceh Besar. *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi Dan Kependidikan*, 4(1), 15. <https://doi.org/10.22373/biotik.v4i1.1067>
- Kehutanan, K. L. H. dan. (2015). *Rencana Strategis Direktorat Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem Tahun 2015-2019*. Direktorat Jenderal Sumber Daya Alam Dan Ekosistem.
- Kehutanan, K. L. H. dan. (2021). *Rekalkulasi Penutupan Lahan Indonesia 2020*.
- Knowlton, J. L., Halvorsen, K. E., Flaspohler, D. J., Webster, C. R., Abrams, J., Almeida, S. M., Arriaga-weiss, S. L., Barnett, B., Cardoso, M. R., Cerqueira, P. V., Córdoba, D., Dantas-santos, M. P., Dunn, J. L., Eastmond, A., Jarvi, G. M., Licata, J. A., Mata-zayas, E., Medeiros, R., Azahara Mesa-Jurado, M., ... Vázquez-navarrete, C. J. (2021). Birds and bioenergy within the americas: A cross-national, social–ecological study of ecosystem service tradeoffs. *Land*,

10(3), 1–21. <https://doi.org/10.3390/land10030258>

- Kusumahadi, K., Yusuf, A., & Maulana, R. (2020). Analisis Keanekaragaman Jenis Vegetasi Mangrove Di Kawasan Hutan Lindung Angke Kapuk Dan Taman Wisata Alam Angke Kapuk Muara Angke Kota Jakarta Utara. *Jurnal Ilmu Dan Budaya*, 41(69), 8123–8134. <http://journal.unas.ac.id/ilmu-budaya/article/view/890>
- Lala, F., Wagiman, F., & Putra, N. (2013). Keanekaragaman serangga dan struktur vegetasi pada habitat burung insektivora *Lanius schach* Linn. di Tanjungsari, Yogyakarta. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 10(2), 70–77. <https://doi.org/10.5994/jei.10.2.70>
- Lepczyk, C. A., Aronson, M. F. J., Evans, K. L., Goddard, M. A., Lerman, S. B., & Macivor, J. S. (2017). Biodiversity in the City: Fundamental Questions for Understanding the Ecology of Urban Green Spaces for Biodiversity Conservation. *BioScience*, 67(9), 799–807. <https://doi.org/10.1093/biosci/bix079>
- Lerman, S. B., Nislow, K. H., Nowak, D. J., DeStefano, S., King, D. I., & Jones-Farrand, D. T. (2014). Using urban forest assessment tools to model bird habitat potential. *Landscape and Urban Planning*, 122, 29–40. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2013.10.006>
- Lerman, S. B., Turner, V. K., & Bang, C. (2012). Homeowner associations as a vehicle for promoting native urban biodiversity. *Ecology and Society*, 17(4). <https://doi.org/10.5751/ES-05175-170445>
- Lešo, P., Kropil, R., & Kajtoch, Ł. (2019). Effects of forest management on bird assemblages in oak-dominated stands of the Western Carpathians – Refuges for rare species. *Forest Ecology and Management*, 453(June 2019), 117620. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2019.117620>
- Licarião, M. R., Bezerra, D. M. M., & Alves, R. R. N. (2013). Wild birds as pets in Campina Grande, Paraíba State, Brazil: An Ethnozoological Approach. *Anais Da Academia Brasileira de Ciencias*, 85(1), 201–213. <https://doi.org/10.1590/S0001-37652013000100011>
- Luck, G. W., Carter, A., & Smallbone, L. (2013). Changes in Bird Functional Diversity across Multiple Land Uses: Interpretations of Functional Redundancy Depend on Functional Group Identity. *PLoS ONE*, 8(5). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0063671>
- Luck, G. W., Smallbone, L. T., & Sheffield, K. J. (2013). Environmental and socio-economic factors related to urban bird communities. *Austral Ecology*, 38(1), 111–120. <https://doi.org/10.1111/j.1442-9993.2012.02383.x>
- MacGregor-Fors, I., Quesada, J., Lee, J. G. H., & Yeh, P. J. (2017). Alerte aux

envahisseurs: Densités de moineaux domestiques au long de trois paysages agrico-urbains. *Avian Conservation and Ecology*, 12(2). <https://doi.org/10.5751/ACE-01082-120211>

Machar, I., Poprach, K., Praus, L., & Úradníček, L. (2021). Floodplain Forests and Urban Parks-A Brief Comparison of Bird Diversity. *Journal of Landscape Ecology(Czech Republic)*, 14(3), 1–11. <https://doi.org/10.2478/jlecol-2021-0015>

MacKinnon, J., Phillipps, K., & Balen, van B. (2010). *Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan (II)*. Burung Indonesia.

Magurran, A. E. (1998). *Ecological diversity and its measurement*. Croom Helm.

MB-RAI. (2015). Strategi Konservasi. *Konservasi Biodiversitas Raja Ampat*, 4(10).

Mira Maitale, Lesty Latupapua, & Andre Tuhumury. (2022). Kekayaan Jenis Burung di Hutan Negeri Rumah Sokat Kecamatan Seram Utara, Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Kehutanan Papuasiasia*, 8(2), 309–316. <https://doi.org/10.46703/jurnalpapuasiasia.vol8.iss2.364>

Morelli, F., Benedetti, Y., Su, T., Zhou, B., Moravec, D., Šímová, P., & Liang, W. (2017). Taxonomic diversity, functional diversity and evolutionary uniqueness in bird communities of Beijing's urban parks: Effects of land use and vegetation structure. *Urban Forestry and Urban Greening*, 23, 84–92. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2017.03.009>

Mubarik, A. L., Aditya, A., Mayrendra, C. T., Latrianto, A., Prasetyo, Y. E., Sukma, R. N., N. Alifah, E., N. Latifah, T., P. Kusuma, S., & R. Al Karim, Y. (2020). Keanekaragaman burung sebagai potensi pengembangan avitourism di Objek Wisata Girimanik, Wonogiri, Jawa Tengah. *Biotropika: Journal of Tropical Biology*, 8(3), 152–162. <https://doi.org/10.21776/ub.biotropika.2020.008.03.03>

Mudiana, D. (2016). Syzygium diversity in Gunung Baung, East Java, Indonesia. *Biodiversitas*, 17(2), 733–740. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d170248>

Nababan, B. R. R., Harianto, S. P., & Setiawan, A. (2021). Diversitas Spesies Burung Dalam Penentuan Kualitas Ruang Terbuka Hijau Di Universitas Lampung. *Jurnal Hutan Tropis*, 9(1), 30. <https://doi.org/10.20527/jht.v9i1.10466>

Nadilla, S., & Niswatul Muthi, S. (2022). Analisa Vegetasi Mangrove Pada Habitat Burung Di Kawasan Taman Wisata Alam Muara Angke Jakarta Analysis of Vegetation Habitat of Bird in Muara Angke Natural Tourism Park Area Jakarta. *Bio Sains: Jurnal Ilmiah Biologi*, 2(1), 25–29. <https://uia.e-journal.id/biosains/about>

- Nahlunnisa, H., Zuhud, E. A. M., & Santosa, Y. (2016). Keanekaragaman Spesies Tumbuhan di Areal. *Media Konservasi*, 21(1), 91–98.
- Naithani, A., & Bhatt, D. (2012). Bird community structure in natural and urbanized habitats along an altitudinal gradient in Pauri district (Garhwal Himalaya) of Uttarakhand state, India. *Biologia*, 67(4), 800–808. <https://doi.org/10.2478/s11756-012-0068-z>
- Namood-E-sahar, Kishwar, F., Tahir, A., & Ullah, M. A. (2021). Capitalizing Trees for Carbon Sequestration as a Co-Benefit of Biophilic Urbanism. *Proceedings of the Pakistan Academy of Sciences: Part B*, 58(4), 5–15. [https://doi.org/10.53560/PPASB\(58-4\)671](https://doi.org/10.53560/PPASB(58-4)671)
- Nóbrega Alves, R. R., De Farias Lima, J. R., & Araujo, H. F. P. (2013). The live bird trade in Brazil and its conservation implications: An overview. *Bird Conservation International*, 23(1), 53–65. <https://doi.org/10.1017/S095927091200010X>
- Nooten, S. S., Schultheiss, P., Wright, J., Macdonald, C., Singh, B. K., Cook, J. M., & Power, S. A. (2018). What shapes plant and animal diversity on urban golf courses? *Urban Ecosystems*, 21(3), 565–576. <https://doi.org/10.1007/s11252-017-0728-4>
- Nowak, D. J., & Greenfield, E. J. (2012). Tree and impervious cover change in U.S. cities. *Urban Forestry and Urban Greening*, 11(1), 21–30. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2011.11.005>
- Pei, N., Wang, C., Jin, J., Jia, B., Chen, B., Qie, G., Qiu, E., Gu, L., Sun, R., Li, J., Zhang, C., Jiang, S., & Zhang, Z. (2018). Long-term afforestation efforts increase bird species diversity in Beijing, China. *Urban Forestry and Urban Greening*, 29(March 2017), 88–95. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2017.11.007>
- Pellissier, V., Cohen, M., Boulay, A., & Clergeau, P. (2012). Birds are also sensitive to landscape composition and configuration within the city centre. *Landscape and Urban Planning*, 104(2), 181–188. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2011.10.011>
- Pena, J. C. de C., Martello, F., Ribeiro, M. C., Armitage, R. A., Young, R. J., & Rodrigues, M. (2017). Street trees reduce the negative effects of urbanization on birds. *PLoS ONE*, 12(3), 1–19. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0174484>
- Perillo, A., Mazzoni, L. G., Passos, L. F., Goulart, V. D. L. R., Duca, C., & Young, R. J. (2017). Anthropogenic noise reduces bird species richness and diversity in urban parks. *Ibis*, 159(3), 638–646. <https://doi.org/10.1111/ibi.12481>

- Pinho, J. B., & Marini, M. (2014). parâmetros reprodutivos de aves em quatro tipos de florestas no Pantanal. *Brazilian Journal of Biology*, 74(4), 890–898. <https://doi.org/10.1590/1519-6984.08713>
- Prawiradilaga, D. M. (2019). Keanekaragaman dan Strategi Konservasi Burung Endemik Indonesia. In *Lipi Press*. <http://penerbit.lipi.go.id/data/naskah1574928590.pdf>
- Proppe, D. S., Sturdy, C. B., & St. Clair, C. C. (2013). Anthropogenic noise decreases urban songbird diversity and may contribute to homogenization. *Global Change Biology*, 19(4), 1075–1084. <https://doi.org/10.1111/gcb.12098>
- Putri, I. A. S. L. P., Broto, B. W., & Ansari, F. (2017). Bird responses to habitat change in the karst area of Bantimurung Bulusaraung National Park. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*, 6(2), 101. <https://doi.org/10.18330/jwallacea.2017.vol6iss2pp101-112>
- Razak, N. A. A., Sze, F. H. D., Ramji, M. F. S., Tuen, A. A., & Mohd-Azlan, J. (2019). Distribution and abundance of introduced common and javan mynas in metropolitan and suburban areas of kuching, sarawak, borneo. *Kukila*, 22(Wells 2007), 1–9.
- Redlich, S., Martin, E. A., Wende, B., & Steffan-Dewenter, I. (2018). Landscape heterogeneity rather than crop diversity mediates bird diversity in agricultural landscapes. *PLoS ONE*, 13(8), 1–14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0200438>
- Regos, A., D’Amen, M., Titeux, N., Herrando, S., Guisan, A., & Brotons, L. (2016). Predicting the future effectiveness of protected areas for bird conservation in Mediterranean ecosystems under climate change and novel fire regime scenarios. *Diversity and Distributions*, 22(1), 83–96. <https://doi.org/10.1111/ddi.12375>
- Riau, B. P. (2021). *Provinsi Riau dalam Angka 2021* (B. P. Riau (ed.); 2021st ed.).
- Rumanasari, R. D., Saroyo, S., & Katili, D. Y. (2017). Biodiversitas Burung pada Beberapa Tipe Habitat di. *Jurnal MIPA Unsrat Online*, 6(1).
- Rusmendo, H. (2009). Perbandingan Keanekaragaman Burung Pada Pagi Dan Sore Hari Di Empat Tipe Habitat Diwilayah Pangandaran, Jawa Barat. *Vis Vitalis*, 02(1), 8–16.
- Ruswenti, E., Novarino, W., & Rizaldi. (2014). Jenis-Jenis Burung di Perkebunan Kelapa Sawit PT. Andalas Wahana Berjaya (AWB), Kabupaten Dharmasraya, Sumatera Barat. *Jurnal Biologi Universitas Andalas (J. Bio. UA.)*, 3(3), 219–226. <http://jbioua.fmipa.unand.ac.id/index.php/jbioua/article/view/132/124>
- Saefullah, A., Mustari, A. H., & Mardiasuti, A. (2015). Keanekaragaman Jenis

Burung pada Berbagai Tipe Habitat Beserta Gangguannya di Hutan Penelitian Dramaga, Bogor , Jawa Barat (Bird Diversity in Various Habitat Types and Disturbance in Dramaga Research Forest , Bogor , West Java). *Jurnal Media Konservasi*, 20(2), 117–124.

Santoso, Y., Kartono, P., Rahman, A., & Wulan, C. (2014). *Panduan Inventarisasi Satwa Liar*. Direktorat Konservasi Keanekaragaman Hayati.

Sekercioglu, C. H. (2012). Bird functional diversity and ecosystem services in tropical forests, agroforests and agricultural areas. *Journal of Ornithology*, 153(SUPPL. 1), 153–161. <https://doi.org/10.1007/s10336-012-0869-4>

Shah, S. B., & Sharma, H. P. (2022). Bird diversity and factors affecting bird abundance at Dullu Municipality, Dailekh, Nepal. *Biodiversitas*, 23(3), 1535–1545. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d230343>

Sharma, S., & Kreye, M. M. (2021). Public attitudes towards birds and private forest land conservation. *Forests*, 12(11). <https://doi.org/10.3390/f12111525>

Si, X., Cadotte, M. W., Zeng, D., Baselga, A., Zhao, Y., Li, J., Wu, Y., Wang, S., & Ding, P. (2017). Functional and phylogenetic structure of island bird communities. *Journal of Animal Ecology*, 86(3), 532–542. <https://doi.org/10.1111/1365-2656.12650>

Siregar, N. H., & Mutiara, M. (2019). *Keragaman Burung pada Berbagai Tipe Habitat di Taman Nasional Batang Gadis*. 7(4), 331–335.

Skórka, P., Sierpowska, K., Haidt, A., Myczko, Ł., Ekner-Grzyb, A., Rosin, Z. M., Kwiecinski, Z., Suchodolska, J., Takacs, V., Jankowiak, Ł., Wasielewski, O., Graclik, A., Krawczyk, A. J., Kasprzak, A., Szwajkowski, P., Wylegała, P., Malecha, A. W., Mizera, T., & Tryjanowski, P. (2016). Habitat preferences of two sparrow species are modified by abundances of other birds in an urban environment. *Current Zoology*, 62(4), 357–368. <https://doi.org/10.1093/cz/zow069>

Sol, D., González-Lagos, C., Moreira, D., Maspons, J., & Lapiedra, O. (2014). Urbanisation tolerance and the loss of avian diversity. *Ecology Letters*, 17(8), 942–950. <https://doi.org/10.1111/ele.12297>

Stiller, J., & Zhang, G. (2019). Comparative phylogenomics, a stepping stone for bird biodiversity studies. *Diversity*, 11(7), 1–19. <https://doi.org/10.3390/D11070115>

Supriyadi, A., Soetarto, E., & Dharmawan, A. H. (2008). Analisis Sosio-Ekologi dan Sosio-Budaya Burung Berkicau di Dua Kota di Indonesia : Teladan dari Surabaya dan Yogyakarta. *Transdisiplin Sosiologi, Komunikasi, Dan Ekologi Manusia*, 02(01), 99–120.

- Tryjanowski, P., Morelli, F., Mikula, P., Krištín, A., Indykiewicz, P., Grzywaczewski, G., Kronenberg, J., & Jerzak, L. (2017). Bird diversity in urban green space: A large-scale analysis of differences between parks and cemeteries in Central Europe. *Urban Forestry and Urban Greening*, 27(August), 264–271. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2017.08.014>
- Tryjanowski, P., Skórka, P., Sparks, T. H., Biaduń, W., Brauze, T., Hetmański, T., Martyka, R., Indykiewicz, P., Myczko, Ł., Kunysz, P., Kawa, P., Czyż, S., Czechowski, P., Polakowski, M., Zduniak, P., Jerzak, L., Janiszewski, T., Goławski, A., Duduś, L., ... Wysocki, D. (2015). Urban and rural habitats differ in number and type of bird feeders and in bird species consuming supplementary food. *Environmental Science and Pollution Research*, 22(19), 15097–15103. <https://doi.org/10.1007/s11356-015-4723-0>
- Tu, H. M., Fan, M. W., & Ko, J. C. J. (2020). Different Habitat Types Affect Bird Richness and Evenness. *Scientific Reports*, 10(1), 1–10. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-58202-4>
- Utami, A. D., Fithria, A., & Kissinger, K. (2019). Keragaman Burung pada Beberapa Tipe Habitat di Kecamatan Liang Aggang dan Dukuh Desa Mandiangin Barat Kalimantan Selatan (Diversity of Bird Species in Some Habitat Types in Sub-districts of Liang Aggang and Dukuh of West Mandiangin Village). *Jurnal Sylva Scientiae*, 02(1), 194–204.
- Vale, M. M., Tourinho, L., Lorini, M. L., Rajão, H., & Figueiredo, M. S. L. (2018). Endemic birds of the Atlantic Forest: traits, conservation status, and patterns of biodiversity. *Journal of Field Ornithology*, 89(3), 193–206. <https://doi.org/10.1111/jofo.12256>
- van der Hoek, Y., Gaona, G. V., & Martin, K. (2017). The diversity, distribution and conservation status of the tree-cavity-nesting birds of the world. *Diversity and Distributions*, 23(10), 1120–1131. <https://doi.org/10.1111/ddi.12601>
- Widyatmoko, D. (2019). Strategi Dan Inovasi Konservasi Tumbuhan Indonesia Untuk Pemanfaatan Secara Berkelanjutan. *Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek (SNPBS) Ke-IV 2019, Tabel 2*, 1–22.
- Wilayah XIX, B. (2022). *Data dan Tutupan Lahan Provinsi Riau*.
- Wood, E., Harsant, A., Dallimer, M., de Chavez, A. C., McEachan, R. R. C., & Hassall, C. (2018). Not all green space is created equal: Biodiversity predicts psychological restorative benefits from urban green space. *Frontiers in Psychology*, 9(NOV), 1–13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02320>
- Xia, S., Yu, X., Millington, S., Liu, Y., Jia, Y., Wang, L., Hou, X., & Jiang, L. (2017). Identifying priority sites and gaps for the conservation of migratory waterbirds in China's coastal wetlands. *Biological Conservation*, 210, 72–82. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2016.07.025>

- Xiao, H., Hu, Y., Lang, Z., Fang, B., Guo, W., Zhang, Q., Pan, X., & Lu, X. (2017). How much do we know about the breeding biology of bird species in the world? *Journal of Avian Biology*, 48(4), 513–518. <https://doi.org/10.1111/jav.00934>
- Xie, S., Lu, F., Cao, L., Zhou, W., & Ouyang, Z. (2016). Multi-scale factors influencing the characteristics of avian communities in urban parks across Beijing during the breeding season. *Scientific Reports*, 6(July), 1–9. <https://doi.org/10.1038/srep29350>
- Xie, S., Wang, X., Zhou, W., Wu, T., Qian, Y., Lu, F., Gong, C., Zhao, H., & Ouyang, Z. (2020). The effects of residential greenspace on avian Biodiversity in Beijing. *Global Ecology and Conservation*, 24, e01223. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2020.e01223>
- Xu, X., Xie, Y., Qi, K., Luo, Z., & Wang, X. (2018). Detecting the response of bird communities and biodiversity to habitat loss and fragmentation due to urbanization. *Science of the Total Environment*, 624, 1561–1576. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.12.143>
- 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), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s40657-020-00234-5>
- Zhou, D., & Chu, L. M. (2012). How would size, age, human disturbance, and vegetation structure affect bird communities of urban parks in different seasons? *Journal of Ornithology*, 153(4), 1101–1112. <https://doi.org/10.1007/s10336-012-0839-x>
- Zivanovic, A. J., & Luck, G. W. (2016). Social and environmental factors drive variation in plant and bird communities across urban greenspace in Sydney, Australia. *Journal of Environmental Management*, 169, 210–222. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2015.11.052>
- Żmihorski, M., Hebda, G., Eggers, S., Månsson, J., Abrahamsson, T., Czeszczewik, D., Walankiewicz, W., & Mikusiński, G. (2019). Early post-fire bird community in European boreal forest: Comparing salvage-logged with non-intervention areas. *Global Ecology and Conservation*, 18. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2019.e00636>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Kerapatan, Dominansi dan Kelimpahan Burung di Hutan Alam

No.	Nama Daerah	Nama Ilmiah	KR (%)	Kategori Dominansi	Kategori Kelimpahan	Nilai Kelimpahan	Skala Urutan
1	Cucak Kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster Vieillot, 1818</i>	6.96	Dominan	75.83	5	Melimpah
2	Perkutut Jawa	<i>Geopelia striata Linnaeus, 1766</i>	6.04	Dominan	65.83	5	Melimpah
3	Merbah Cerucuk	<i>Pycnonotus goiavier Scopoli, 1786</i>	5.05	Dominan	55.00	5	Melimpah
4	Bondol Peking	<i>Lonchura punctulate Linnaeus, 1758</i>	4.97	Sub Dominan	54.17	5	Melimpah
5	Bondol Rawa	<i>Lonchura malaca Linnaeus, 1766</i>	4.06	Sub Dominan	44.17	5	Melimpah
6	Tekukur Biasa	<i>Streptopelia chinensis Scopoli, 1786</i>	3.60	Sub Dominan	39.17	4	Umum
7	Burung Madu Polos	<i>Anthreptes simplex Müller, 1843</i>	2.91	Sub Dominan	31.67	4	Umum
8	Burung Madu Belukar	<i>Anthreptes singalensis Gmelin, 1789</i>	2.75	Sub Dominan	30.00	4	Umum
9	Burung Madu Sriganti	<i>Nectarinia jugularis Linnaeus, 1766</i>	2.45	Sub Dominan	26.67	4	Umum
10	Pijantung Kecil	<i>Arachnothera longirostra Latham, 1790</i>	2.45	Sub Dominan	26.67	4	Umum
11	Prenjak Jawa	<i>Prinia afamiliaris Horsfield, 1821</i>	2.45	Sub Dominan	26.67	4	Umum
12	Bondol Haji	<i>Lonchura maja Linnaeus, 1766</i>	2.45	Sub Dominan	26.67	4	Umum
13	Burung-Gereja Erasia	<i>Passer montanus Linnaeus, 1758</i>	2.30	Sub Dominan	25.00	4	Umum
14	Cinenen Belukar	<i>Orthotomus atrogularis Temminck, 1836</i>	2.14	Sub Dominan	23.33	4	Umum
15	Cabai Jawa	<i>Dicaeum trochileum Sparrman 1789</i>	2.14	Sub Dominan	23.33	4	Umum
16	Merbah Belukar	<i>Pycnonotus plumosus Blyth, 1845</i>	1.99	Jarang	21.67	4	Umum
17	Kerak Kerbau	<i>Acridotheres javanicus Cabanis, 1850</i>	1.84	Jarang	20.00	4	Umum
18	Merbah Corok-Corok	<i>Pycnonotus simplex Lesson, 1839</i>	1.68	Jarang	18.33	4	Umum
19	Punai Kecil	<i>Treron olax Temminck, 1823</i>	1.68	Jarang	18.33	4	Umum
20	Cinenen Kelabu	<i>Orthotomus ruficeps Temminck, 1836</i>	1.53	Jarang	16.67	4	Umum
21	Kerak Ungu	<i>Acridotheres tristis Linnaeus, 1766</i>	1.53	Jarang	16.67	4	Umum
22	Bentet Kelabu	<i>Lanius schach Linnaeus, 1758</i>	1.53	Jarang	16.67	4	Umum
23	Puyuh Batu	<i>Coturnix chinensis Linnaeus, 1766</i>	1.38	Jarang	15.00	4	Umum
24	Burung Madu Kelapa	<i>Anthreptes malacensis Scopoli, 1786</i>	1.38	Jarang	15.00	4	Umum
25	Punai Gading	<i>Treron vernans Linnaeus, 1771</i>	1.38	Jarang	15.00	4	Umum
26	Kepudang Hutan	<i>Oriolus xanthonotus Sharpe, 1892</i>	1.38	Jarang	15.00	4	Umum
27	Kapasan Kemiri	<i>Lalage nigra Forster, 1781</i>	1.38	Jarang	15.00	4	Umum
28	Cucak Kuricang	<i>Pycnonotus atriceps Temminck, 1822</i>	1.22	Jarang	13.33	4	Umum
29	Prenjak Coklat	<i>Prinia polychroa Temminck, 1828</i>	1.22	Jarang	13.33	4	Umum
30	Cipoh Jantung	<i>Aegithina viridissima Bonaparte, 1850</i>	1.22	Jarang	13.33	4	Umum
31	Kareo Padi	<i>Amaurornis phoenicurus Pennant, 1769</i>	1.15	Jarang	12.50	4	Umum
32	Cipoh Kacat	<i>Aegithina tiphia Linnaeus, 1758</i>	1.07	Jarang	11.67	4	Umum
33	Cekakak Belukar	<i>Halcyon smyrnensis Linnaeus, 1758</i>	0.92	Jarang	10.00	4	Umum
34	Kacamata Biasa	<i>Zosterops palpebrosus Hartlaub, 1865</i>	0.92	Jarang	10.00	4	Umum
35	Bubut Besar	<i>Centropus sinensis Stephens, 1815</i>	0.77	Jarang	8.33	3	Sering
36	Betet Biasa	<i>Psittacula alexandri Linnaeus, 1758</i>	0.77	Jarang	8.33	3	Sering
37	Bubut Alang-Alang	<i>Centropus bengalensis Gmelin, 1788</i>	0.77	Jarang	8.33	3	Sering
38	Raja Udang Mininting	<i>Alcedo meninting Horsfield, 1821</i>	0.77	Jarang	8.33	3	Sering

No.	Nama Daerah	Nama Ilmiah	KR (%)	Kategori Dominansi	Kategori Kelimpahan	Nilai Kelimpahan	Skala Urutan
39	Cineneh Merah	<i>Orthotomus sericeus</i> Temminck, 1836	0.77	Jarang	8.33	3	Sering
40	Kipasan Belang	<i>Rhipidura javanica</i> Sparman, 1788	0.77	Jarang	8.33	3	Sering
41	Pemandu Lebah Asia	<i>Indicator archipelagicus</i> Temminck, 1832	0.77	Jarang	8.33	3	Sering
42	Betet Ekor Panjang	<i>Psittacula longicauda</i> Boddaert, 1783	0.69	Jarang	7.50	3	Sering
43	Pijantung Kampung	<i>Archnothera crassirostris</i> Reichenbach 1854	0.69	Jarang	7.50	3	Sering
44	Takur Tenggeret	<i>Megalaima australis</i> Horsfield, 1821	0.69	Jarang	7.50	3	Sering
45	Gemak Loreng	<i>Turnix suscitator</i> Gmelin, 1789	0.61	Jarang	6.67	3	Sering
46	Kadalan Saweh	<i>Phaenicophaeus sumatranus</i> Raffles, 1822	0.61	Jarang	6.67	3	Sering
47	Kirik-Kirik Biru	<i>Merop sviridis</i> Linnaeus, 1758	0.61	Jarang	6.67	3	Sering
48	Puyuh Gongong Sumatera	<i>Arborophila rubrirostris</i> Salvadori, 1879	0.61	Jarang	6.67	3	Sering
49	Takur Ampis	<i>Calorhamphus fuliginosus</i> , Temminck, 1830	0.61	Jarang	6.67	3	Sering
50	Delimukan Zamrud	<i>Chalcophaps indica</i> Linnaeus, 1758	0.61	Jarang	6.67	3	Sering
51	Apung Tanah	<i>Anthus novaeseelandiae</i> Gmelin, 1789	0.61	Jarang	6.67	3	Sering
52	Gagak Kampung	<i>Corvus macrorhynchos</i> Wagler, 1827	0.61	Jarang	6.67	3	Sering
53	Pelanduk Semak	<i>Malaco cinclasepiarium</i> Horsfield, 1821	0.61	Jarang	6.67	3	Sering
54	Elang Tikus	<i>Elanus caeruleus</i> Desfontaines, 1789	0.54	Jarang	5.83	3	Sering
55	Gemak Tegalan	<i>Turnix sylvatica</i> Desfontaines, 1789	0.54	Jarang	5.83	3	Sering
56	Kadalan Birah	<i>Phaenicophaeus curvirostris</i> Shaw, 1810	0.46	Jarang	5.00	3	Sering
57	Pelatuk Merah	<i>Picus miniaceus</i> Pennant, 1769	0.46	Jarang	5.00	3	Sering
58	Pelatuk Raffles	<i>Dinopium rafflesii</i> Vigors & Horsfield, 1830	0.46	Jarang	5.00	3	Sering
59	Wiwik Kelabu	<i>Cacomantis merulinus</i> Scopoli, 1786	0.46	Jarang	5.00	3	Sering
60	Sikatan Rimba Dada Kelabu	<i>Rhinomyias umbratilis</i> Strickland, 1849	0.38	Jarang	4.17	3	Sering
61	Kangkareng Hitam	<i>Anthracoceros malayanus</i> Raffles, 1822	0.38	Jarang	4.17	3	Sering
62	Sikep Madu Asia	<i>Pernis ptilorhynchus</i> Temminck, 1821	0.38	Jarang	4.17	3	Sering
63	Srigunting Batu	<i>Dicrurus paradiseus</i> Linnaeus, 1766	0.38	Jarang	4.17	3	Sering
64	Ayam Hutan Merah	<i>Gallus gallus</i> Linnaeus, 1758	0.31	Jarang	3.33	3	Sering
65	Elang Hitam	<i>Ictinaetus malayensis</i> Temminck, 1822	0.31	Jarang	3.33	3	Sering
66	Gagak Hutan	<i>Corvus enca</i> Horsfield 1822	0.31	Jarang	3.33	3	Sering
67	Sikatan Dada Merah	<i>Ficedula dumetoria</i> Wallace, 1864	0.31	Jarang	3.33	3	Sering
68	Burung Madu Sepah Raja	<i>Aethopyga siparaja</i> Raffles, 1822	0.31	Jarang	3.33	3	Sering
69	Cabak Kota	<i>Caprimulgus affinis</i> Horsfield, 1821	0.31	Jarang	3.33	3	Sering
70	Cekakak Sungai	<i>Todiramphus chloris</i> Boddaert, 1783	0.31	Jarang	3.33	3	Sering
71	Gelatik Batu Kelabu	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	0.31	Jarang	3.33	3	Sering
72	Kerakbasi Alis Hitam	<i>Acrocephalus bistrigiceps</i> Swinhoe, 1860	0.31	Jarang	3.33	3	Sering
73	Cabak Maling	<i>Caprimulgus macrurus</i> Horsfield, 1821	0.31	Jarang	3.33	3	Sering
74	Caladi Ulam	<i>Dendrocopos analis</i> Bonaparte, 1850	0.23	Jarang	2.50	3	Sering
75	Elang-Ular Bido	<i>Spilornis cheela</i> Latham, 1790	0.23	Jarang	2.50	3	Sering

Lampiran 2. **Kerapatan, Dominansi dan Kelimpahan Burung di Kebun Kelapa Sawit**

No.	Nama Daerah	Nama Ilmiah	KR (%)	Kategori Dominansi	Kategori Kelimpahan	Nilai Kelimpahan	Skala Urutan
1	Cucak Kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster Vieillot, 1818</i>	28.22	Dominan	47.50	5	Melimpah
2	Prenjak Jawa	<i>Prinia familiaris Horsfield, 1821</i>	13.86	Dominan	23.33	4	Umum
3	Perkutut Jawa	<i>Geopelia striata Linnaeus, 1766</i>	9.90	Dominan	16.67	4	Umum
4	Cinenen Kelabu	<i>Orthotomus ruficeps Temminck, 1836</i>	7.92	Dominan	13.33	4	Umum
5	Prenjak Coklat	<i>Prinia polychroa Temminck, 1828</i>	5.94	Dominan	10.00	4	Umum
6	Merbah Cerucuk	<i>Pycnonotus flavescens Scopoli, 1786</i>	5.45	Dominan	9.17	3	Sering
7	Bondol Peking	<i>Lonchura punctulate Linnaeus, 1758</i>	4.46	Sub Dominan	7.50	3	Sering
8	Bentet Kelabu	<i>Lanius schach Linnaeus, 1758</i>	3.96	Sub Dominan	6.67	3	Sering
9	Bondol Haji	<i>Lonchura maja Linnaeus, 1766</i>	3.47	Sub Dominan	5.83	3	Sering
10	Cekakak Belukar	<i>Halcyon smyrnensis Linnaeus, 1758</i>	3.47	Sub Dominan	5.83	3	Sering
11	Kerak Kerbau	<i>Acridotheres javanicus Cabanis, 1851</i>	2.48	Sub Dominan	4.17	3	Sering
12	Puyuh Batu	<i>Coturnix chinensis Linnaeus, 1766</i>	2.48	Sub Dominan	4.17	3	Sering
13	Bubut Besar	<i>Centropus sinensis Stephens, 1815</i>	1.49	Jarang	2.50	3	Sering
14	Burung Madu Polos	<i>Antrheptes simplex Müller, 1843</i>	1.49	Jarang	2.50	3	Sering
15	Kareo Padi	<i>Amauornis phoenicurus Pennant, 1769</i>	1.49	Jarang	2.50	3	Sering
16	Tekukur Biasa	<i>Streptopelia chinensis Scopoli, 1786</i>	1.49	Jarang	2.50	3	Sering
17	Burung Madu Kelapa	<i>Antrheptes malacensis Scopoli, 1786</i>	0.99	Jarang	1.67	2	Tidak Umum
18	Burung Madu Sriganti	<i>Nectarinia jugularis Linnaeus, 1766</i>	0.99	Jarang	1.67	2	Tidak Umum
19	Caladi Ulam	<i>Dendrocopos analis Bonaparte, 1850</i>	0.50	Jarang	0.83	2	Tidak Umum

Lampiran 3. Kerapatan, Dominansi dan Kelimpahan Burung di Kebun Karet

No.	Nama Daerah	Nama Ilmiah	KR (%)	Kategori Dominansi	Kategori Kelimpahan	Nilai Kelimpahan	Skala Urutan
1	Cucak Kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster Vieillot, 1818</i>	36.80	Dominan	38.33	4	Umum
2	Perenjak Jawa	<i>Prinia familiaris Horsfield, 1821</i>	10.40	Dominan	10.83	4	Umum
3	Perenjak Coklat	<i>Prinia polychroa Temminck, 1828</i>	8.00	Dominan	8.33	3	Sering
4	Merbah Cerucuk	<i>Pycnonotus flavescens Scopoli, 1786</i>	5.60	Dominan	5.83	3	Sering
5	Perkutut Jawa	<i>Geopelia striata Linnaeus, 1766</i>	5.60	Dominan	5.83	3	Sering
6	Tekukur Biasa	<i>Streptopelia chinensis Scopoli, 1786</i>	5.60	Dominan	5.83	3	Sering
7	Bondol Peking	<i>Lonchura punctulate Linnaeus, 1758</i>	4.00	Sub Dominan	4.17	3	Sering
8	Burung Madu Polos	<i>Antrreptes simplex Müller, 1843</i>	3.20	Sub Dominan	3.33	3	Sering
9	Cekakak Belukar	<i>Halcyon smyrnensis Linnaeus, 1758</i>	3.20	Sub Dominan	3.33	3	Sering
10	Cinenen Kelabu	<i>Orthotomus ruficeps Temminck, 1836</i>	3.20	Sub Dominan	3.33	3	Sering
11	Kerakbasi Alis Hitam	<i>Acrocephalus bistrigiceps Swinhoe, 1860</i>	3.20	Sub Dominan	3.33	3	Sering
12	Burung Madu Kelapa	<i>Antrreptes malacensis Scopoli, 1786</i>	2.40	Sub Dominan	2.50	3	Sering
13	Kerak Kerbau	<i>Acridotheres javanicus Cabanis, 1851</i>	2.40	Sub Dominan	2.50	3	Sering
14	Burung Madu Sepah Raja	<i>Aethopyga siparaja Raffles, 1822</i>	1.60	Jarang	1.67	2	Tidak Umum
15	Bubut Besar	<i>Centropus sinensis Stephens, 1815</i>	0.80	Jarang	0.83	2	Tidak Umum
16	Cabak Maling	<i>Caprimulgus macrurus Horsfield, 1821</i>	0.80	Jarang	0.83	2	Tidak Umum
17	Cabai Jawa	<i>Dicaeum trochileum Sparrman 1789</i>	0.80	Jarang	0.83	2	Tidak Umum
18	Caladi Ulam	<i>Dendrocopos analis Bonaparte, 1850</i>	0.80	Jarang	0.83	2	Tidak Umum
19	Delimukan Zamrud	<i>Chalcophaps indica Linnaeus, 1758</i>	0.80	Jarang	0.83	2	Tidak Umum
20	Pijantung Kecil	<i>Arachnothera ongirostra Latham, 1790</i>	0.80	Jarang	0.83	2	Tidak Umum

Lampiran 4. **Kerapatan, Dominansi dan Kelimpahan Burung di Areal Pertanian Lahan Kering**

No.	Nama Daerah	Nama Ilmiah	KR (%)	Kategori Dominansi	Kategori Kelimpahan	Nilai Kelimpahan	Skala Urutan
1	Cucak Kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster Vieillot, 1818</i>	16.93	Dominan	26.67	4	Umum
2	Bondol Peking	<i>Lonchura punctulate Linnaeus, 1758</i>	13.23	Dominan	20.83	4	Umum
3	Perkutut Jawa	<i>Geopelia striata Linnaeus, 1766</i>	11.64	Dominan	18.33	4	Umum
4	Puyuh Batu	<i>Coturnix chinensis Linnaeus, 1766</i>	7.94	Dominan	12.50	4	Umum
5	Tekukur Biasa	<i>Streptopelia chinensis Scopoli, 1786</i>	7.94	Dominan	12.50	4	Umum
6	Cinenen Kelabu	<i>Orthotomus ruficeps Temminck, 1836</i>	7.41	Dominan	11.67	4	Umum
7	Merbah Cerukcuk	<i>Pycnonotus flavescens Scopoli, 1786</i>	6.35	Dominan	10.00	4	Umum
8	Prenjak Coklat	<i>Prinia polychroa Temminck, 1828</i>	5.82	Dominan	9.17	3	Sering
9	Prenjak Jawa	<i>Prinia familiaris Horsfield, 1821</i>	5.29	Dominan	8.33	3	Sering
10	Kareo Padi	<i>Amauornis phoenicurus Pennant, 1769</i>	4.23	Sub Dominan	6.67	3	Sering
11	Cabak Kota	<i>Caprimulgus affinis Horsfield, 1821</i>	2.65	Sub Dominan	4.17	3	Sering
12	Merbah Corok Corok	<i>Pycnonotus simplex Lesson, 1839</i>	2.65	Sub Dominan	4.17	3	Sering
13	Burung Madu Polos	<i>Antheptes simplex Müller, 1843</i>	2.12	Sub Dominan	3.33	3	Sering
14	Burung Madu Kelapa	<i>Antheptes malacensis Scopoli, 1786</i>	1.59	Jarang	2.50	3	Sering
15	Bentet Kelabu	<i>Lanius schach Linnaeus, 1758</i>	1.06	Jarang	1.67	2	Tidak Umum
16	Bubut Alang Alang	<i>Centropus bengalensis Gmelin, 1788</i>	1.06	Jarang	1.67	2	Tidak Umum
17	Cabai Jawa	<i>Dicaeum trochileum Sparrman 1789</i>	1.06	Jarang	1.67	2	Tidak Umum
18	Bubut Besar	<i>Centropus sinensis Stephens, 1815</i>	0.53	Jarang	0.83	2	Tidak Umum
19	Burung Madu Sriganti	<i>Nectarinia jagularis Linnaeus, 1766</i>	0.53	Jarang	0.83	2	Tidak Umum

Lampiran 5. **Kerapatan, Dominansi dan Kelimpahan Burung di Semak Belukar**

No.	Nama Daerah	Nama Ilmiah	KR (%)	Kategori Dominansi	Kategori Kelimpahan	Nilai Kelimpahan	Skala Urutan
1	Cucak Kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster Vieillot, 1818</i>	15.70	Dominan	29.17	4	Umum
2	Bondol Peking	<i>Lonchura punctulate Linnaeus, 1758</i>	14.35	Dominan	26.67	4	Umum
3	Cinenen Kelabu	<i>Orthotomus ruficeps Temminck, 1836</i>	9.87	Dominan	18.33	4	Umum
4	Perkutut Jawa	<i>Geopelia striata Linnaeus, 1766</i>	9.42	Dominan	17.50	4	Umum
5	Prenjak Coklat	<i>Prinia polychroa Temminck, 1828</i>	7.17	Dominan	13.33	4	Umum
6	Tekukur Biasa	<i>Streptopelia chinensis Scopoli, 1786</i>	6.28	Dominan	11.67	4	Umum
7	Puyuh Batu	<i>Coturnix chinensis Linnaeus, 1766</i>	4.93	Sub Dominan	9.17	3	Sering
8	Prenjak Jawa	<i>Prinia familiaris Horsfield, 1821</i>	4.48	Sub Dominan	8.33	3	Sering
9	Merbah Cerukcuk	<i>Pycnonotus flavescens Scopoli, 1786</i>	4.04	Sub Dominan	7.50	3	Sering
10	Burung Madu Polos	<i>Antheptes simplex Müller, 1843</i>	3.59	Sub Dominan	6.67	3	Sering
11	Burung Madu Sriganti	<i>Nectarinia jugularis Linnaeus, 1766</i>	3.14	Sub Dominan	5.83	3	Sering
12	Bubut Besar	<i>Centropus sinensis Stephens, 1815</i>	2.69	Sub Dominan	5.00	3	Sering
13	Kareo Padi	<i>Amaurornis phoenicurus Pennant, 1769</i>	2.69	Sub Dominan	5.00	3	Sering
14	Burung Madu Kelapa	<i>Antheptes malacensis Scopoli, 1786</i>	2.24	Sub Dominan	4.17	3	Sering
15	Merbah Belukar	<i>Pycnonotus plumosus Blyth, 1845</i>	1.79	Jarang	3.33	3	Sering
16	Bubut Alang-Alang	<i>Centropusbengalensis Gmelin, 1788</i>	1.35	Jarang	2.50	3	Sering
17	Cabai Jawa	<i>Dicaeum trochileum Sparman 1789</i>	1.35	Jarang	2.50	3	Sering
18	Kapasan Kemiri	<i>Lalage nigra Forster, 1781</i>	1.35	Jarang	2.50	3	Sering
19	Bentet Kelabu	<i>Lanius schach Linnaeus, 1758</i>	0.90	Jarang	1.67	2	Tidak Umum
20	Cipoh Kacat	<i>Aegithina tiphia Linnaeus, 1758</i>	0.90	Jarang	1.67	2	Tidak Umum
21	Merbah Corok_Corok	<i>Pycnonotus simplex Lesson, 1839</i>	0.90	Jarang	1.67	2	Tidak Umum
22	Cekakak Sungai	<i>Todiramphus chloris Boddaert, 1783</i>	0.45	Jarang	0.83	2	Tidak Umum
23	Pijantung Kecil	<i>Arachnothera ongirostra Latham, 1790</i>	0.45	Jarang	0.83	2	Tidak Umum

Lampiran 6. **Kerapatan, Dominansi dan Kelimpahan Burung di Lingkungan Pemukiman**

No.	Nama Daerah	Nama Ilmiah	K	KR (%)	Kategori Dominansi	Kategori Kelimpahan	Nilai Kelimpahan	Skala Urutan
1	Bondol Peking	<i>Lonchura punctulate Linnaeus, 1758</i>	19.50	19.38	Dominan	162.50	5	Melimpah
2	Cucak Kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster Vieillot, 1818</i>	12.50	12.43	Dominan	112.50	5	Melimpah
3	Burung Gereja	<i>Passer domesticus Linnaeus, 1758</i>	12.00	11.93	Dominan	100.00	5	Melimpah
4	Perkutut Jawa	<i>Geopelia striata Linnaeus, 1766</i>	9.80	9.74	Dominan	81.67	5	Melimpah
5	Burung Madu Kelapa	<i>Antrheptes malacensis Scopoli, 1786</i>	7.50	7.46	Dominan	62.50	5	Melimpah
6	Burung Madu Polos	<i>Antrheptes simplex Müller, 1843</i>	5.50	5.47	Dominan	45.83	5	Melimpah
7	Tekukur Biasa	<i>Streptopelia chinensis Scopoli, 1786</i>	5.00	4.97	Sub Dominan	41.67	5	Melimpah
8	Burung Madu Sriganti	<i>Nectarinia jagularis Linnaeus, 1766</i>	4.50	4.47	Sub Dominan	37.50	4	Umum
9	Cabai Jawa	<i>Dicacum trchileum Sparman 1789</i>	4.00	3.98	Sub Dominan	33.33	4	Umum
10	Merbah Cerukcuk	<i>Pycnonotus flavescens Scopoli, 1786</i>	4.00	3.98	Sub Dominan	33.33	4	Umum
11	Pijantung Kecil	<i>Arachnothera longirostra Latham, 1790</i>	3.50	3.48	Sub Dominan	29.17	4	Umum
12	Cinenen Kelabu	<i>Orthotomus ruficeps Temminck, 1836</i>	3.20	3.18	Sub Dominan	26.67	4	Umum
13	Kerak Ungu	<i>Acridotheres javanicus Cabanis, 1851</i>	2.00	1.99	Jarang	33.33	4	Umum
14	Prenjak Jawa	<i>Prinia familiaris Horsfield, 1821</i>	2.00	1.99	Jarang	16.67	4	Umum
15	Cipoh jantung	<i>Aegithina viridissima Bonaparte, 1850</i>	1.50	1.49	Jarang	12.50	4	Umum
16	Kapasan Kemiri	<i>Lalage nigra Forster, 1781</i>	1.50	1.49	Jarang	12.50	4	Umum
17	Gelatik Batu Kelabu	<i>Parus major Linnaeus, 1758</i>	1.20	1.19	Jarang	10.00	4	Umum
18	Bondol Haji	<i>Lonchura maja Linnaeus, 1766</i>	0.80	0.80	Jarang	6.67	3	Sering
19	Wiwik Kelabu	<i>Cacomantis merulinus Scopoli, 1786</i>	0.40	0.40	Jarang	3.33	3	Sering
20	Bentet Kelabu	<i>Lanius schach Linnaeus, 1758</i>	0.20	0.20	Jarang	1.67	2	Tidak Umum