

**KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN JENIS
BURUNG DI KAMPUS UIN WALISONGO
SEMARANG**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagai Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Biologi
dalam Ilmu Biologi



Oleh:

MUKHAMMAD AKMAL SURUR

NIM : 1708016008

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG**

2021

PERYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : M. Akmal Surur

NIM : 1708016008

Jurusan : Biologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**“Keanekaragaman dan kelimpahan burung di kampus
UIN Walisongo Semarang”**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 10 Mei 2021

Pembuat pernyataan,

A 1000 Rupiah Indonesian banknote is shown, partially obscured by a black ink signature. The banknote features the Garuda Pancasila emblem and the text 'REPUBLIK INDONESIA', '1000', and 'METAL TEMBEL'. The serial number '9DC4DAJX005188751' is visible at the bottom.

M. Akmal Surur

NIM: 1708016008



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Il. Prof. Dr. Hamka Ngalyan Semarang
Telp. 024-7601295 Fax. 7615387

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:


Judul : Keanekaragaman dan Kelimpahan Jenis
Burung di Kampus UIN Walisongo
Semarang
Penulis : **M. Akmal Surur**
NIM : 1708016008
Jurusan : Biologi

Telah diujikan dalam sidang *tugas akhir* oleh Dewan Penguji
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat
diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana
dalam Ilmu Biologi


Semarang, 25 Juni 2021

DEWAN PENGUJI


Penguji I,


Dr. Ling. Rusmadi, M.Si.
MIDN : 2026018302

Penguji II,


Bunga Ilda Norra, M.Pd.
MIDN : 2003098601


Penguji III,


Dr. Lianah, M.Pd.
NIP : 195903131981032007

Penguji IV,


Dra. Mitsuari, M.Pd.
NIP : 196904181995032002

Pembimbing I,


Dr. Ling. Rusmadi, M.Si.
NIDN : 2026018302

Pembimbing II,


Asri Febriana, M.Si.
NIP : 198902012019032015

NOTA DINAS

Semarang, 03 Juni 2021

Yth. Ketua Progam Studi Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo Semarang

Assalamualaikum. wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Keanekaragaman dan Kelimpahan Jenis
Burung di Kampus UIN Walisongo
Semarang

Penulis : **M. Akmal Surur**

NIM : 1708016008

Jurusan : Biologi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan Sidang Munaqosyah.

Wassalamualaikum. wr. wb.

Pembimbing I,



Dr. Ling. Rusmadi, M.Si.

NIDN : 2026018302

NOTA DINAS

Semarang, 03 Juni 2021

Yth. Ketua Progam Studi Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo Semarang

Assalamualaikum. wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Keanekaragaman dan Kelimpahan Jenis
Burung di Kampus UIN Walisongo
Semarang

Penulis : **M. Akmal Surur**

NIM : 1708016008

Jurusan : Biologi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan Sidang Munaqosyah.

Wassalamualaikum. wr. wb.

Pembimbing II,



Asri Febriana, M.Si.

NIP : 198902012019032015

TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi huruf-huruf Arab latin dalam skripsi ini berpedoman pada Surat Keputusan Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I. Nomor: 158/1987 dan Nomor: 0543b/U/1987. Penyimpangan penulisan kata sandang (al-) disengaja secara konsisten supaya sesuai teks Arabnya.

ا	A	ط	t}
ب	B	ظ	z}
ت	T	ع	'
ث	S\	غ	g
ج	J	ف	f
ح	H}	ق	q
خ	kh	ك	k
د	D	ل	l
ذ	z\	م	m
ر	R	ن	n
ز	Z	و	w
س	S	ه	h
ش	sy	ء	'
ص	s}	ي	y
ض	d}		

Bacaan Madd:

a >= a panjang

i >= I panjang

u >= u panjang

Bacaan Diftong:

au = او

ai = اي

iy = اي

ABSTRAK

Judul : **Keanekaragaman dan Kelimpahan Jenis Burung Di Kampus UIN Walisongo Semarang**

Penulis : M. Akmal Surur

NIM : 1708016008

Burung memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi, sehingga mampu bertahan hidup di berbagai tipe habitat, termasuk area terbuka hijau kampus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman dan kelimpahan jenis burung, kelompok burung berdasarkan *guild*, serta mengetahui jenis burung dilindungi di UIN Walisongo. Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan penelitian lapangan. teknik pengambilan sampel menggunakan Titik Hitung (*point count*) dan *Coincidental Record*. Pengamatan dilakukan pada pagi (06:00-09:30 WIB) dan sore (15:00-18:00 WIB) selama 15 menit di 14 titik pengamatan dengan 3 kali ulangan, jarak masing-masing titik minimal 25 meter. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan teknik analisis bioekologi, meliputi indeks keanekaragaman (H'), Kelimpahan relatif (P_i), Kemerataan jenis (E), dan Indeks kesamaan jenis MVSP Versi 3.1 (Kovach,1999). Nilai indeks keanekaragaman di UIN Walisongo tergolong sedang ($H'= 2,662$), kelimpahan tertinggi pada spesies *Pycnonotus aurigaster* (19,65%). Kampus 3 memiliki keanekaragaman tertinggi ($H'= 2,532$, $E= 0,786$). Indeks kesamaan jenis menunjukkan kampus 2 dengan kampus 3 memiliki nilai indeks sesamaan tertinggi (0,706). Kemerataan tertinggi tercatat di kampus 1 ($E= 0,835$). Tercatat 8 kelompok jenis *guild* ditemukan di UIN Walisongo, dengan spesies pemakan *Insectivore-Frugivore* (IF) mendominasi lokasi pengamatan (12 spesies). Terdapat 3 jenis burung dilindungi menurut

Permen LHK 2018 yaitu *Centropus nigrorufus*, *Aethopyga siporaja*, dan *Rhipidura javanica* dan 2 jenis terancam menurut IUCN yaitu *Centropus nigrorufus* dan *Arcidotheres javanicus*.

Kata kunci: *Keanekaragaman jenis burung, Kelimpahan relatif, UIN Walisongo Semarang*

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrohim

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya. Sholawat serta salam senantiasa terhatur kepada Nabi *Al-Musthofa* baginda Nabi Muhammad SAW yang telah mengangkat derajat manusia dari zaman *jahiliyyah* hingga zaman *islmaiyyah*.

Ucapan terimakasih peneliti sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan pengarahan, bimbingan dan bantuan yang sangat berarti dan tak ternilai bagi peneliti sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik, maka pada kesempatan ini dengan kerendahan hati dan rasa hormat yang dalam peneliti haturkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Imam Taufiq, M.Ag., selaku Rektor UIN Walisongo Semarang.
2. Dr. H. Ismail M.Ag., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Baiq Farhatul Wahidah M.Si., selaku Ketua Progam Studi Biologi UIN Walisongo Semarang.
4. Dr. Ling. Rusmadi M.Si dan Asri Febriana M.Si., selaku Pembimbing I dan Pembimbing II yang senantiasa meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk

membimbing penulis dengan sabar dan tulus sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

5. Segenap Dosen, Pegawai, dan seluruh Civitas Akademika di lingkungan UIN Walisongo Semarang, khususnya dosen jurusan Biologi.
6. Drs. KH. Ahmad Hadlor Ihsan, Hj. Aminah Hadlor, dan seluruh keluarga besar Pondok Pesantren Al-Ishlah Mangkangkulon Tugu Kota Semarang, yang dengan sabar dan penuh perhatian memberikan *tarbiah* kepada penulis dan semangat rohani sehingga penulis dengan istiqomah menulis dan menyelesaikan skripsi ini, semoga kesehatan dan keberkahan dari Allah SWT mengalir kepada beliau amin.
7. Orangtuaku tercinta Bapak Rosikhon dan Ibu Mas'udah atas doa, kasih sayang, dukungan moril dan materil, serta motivasi untuk penulis. Kakakku Yuyun Armala Yati dan 2 ponakanku Rasya dan Raka yang telah memberikan semangat, serta keluarga besar penulis atas semua doa untuk penulis.
8. Ibu Arifah Purnamaningrum M.Sc atas pinjaman buku dan teropongnya. Semoga kebaikan ibu dibalas oleh Allah SWT amin.
9. Sahabatku Wiranto yang senantiasa sabar menemani penulis melakukan pengamatan. *Thank's* sob.

10. Teman-teman BIOSQUAD 17 Bang Atok, Niam, Farid, Akhdan, Afrizal, Irfan dan yang lainnya yang memberi kenangan indah selama masa perkuliahan dan motivasi dalam perjuangan penulisan skripsi.
11. Kang Abdul, Kang Hasan, Kang Hafidzin, Kang Adi, Kang Rizal, Kang Rikza, Kang Luthfi, Kang Fajri, Kang Komet, Kang Piu'l, Kang Risti, Kang Ulin, dan segenap Santri Al-Ishlah atas motivasi dan guyonannya sehingga tidak ada kata bosan dalam penulisan skripsi.
12. TIM KKN MMK DR kelompok 1 Ria, Denik, Afrizal, Rofi, Ulwi dan kawan-kawan yang senantiasa berdoa untuk penulis.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan seluruhnya yang telah membantu dan memberikan andil dalam proses penyelesaian skripsi.

Semarang, 10 Mei 2021

Penulis,

DAFTAR ISI

PERYATAAN KEASLIAN	II
PENGESAHAN	III
NOTA DINAS	IV
TRANSLITERASI ARAB-LATIN.....	VI
ABSTRAK.....	VII
KATA PENGANTAR.....	IX
DAFTAR ISI	XII
DAFTAR LAMPIRAN.....	XV
DAFTAR TABEL	XVI
DAFTAR GAMBAR.....	XVII
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	10
A. Kampus UIN Walisongo Semarang.....	10
B. Keanekaragaman	11
C. Kelimpahan	12
D. Burung.....	13
1. Deskripsi Burung.....	13
2. Morfologi Burung	13
3. Morfologi Paruh Burung.....	14
4. Alat gerak burung.....	15
5. Habitat Burung	18
6. Peranan Burung.....	19
E. Upaya Konservasi Burung.....	19
F. Kajian Islam Tentang Burung	20
G. Kajian Penelitian yang Relevan.....	21
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Jenis Penelitian	24

B. Tempat dan Waktu penelitian	24
C. Alat dan Bahan	26
D. Sumber Data	26
E. Teknik Pengumpulan Data Burung	26
1. Pendahuluan.....	26
2. Pengamatan Burung.....	26
3. Dokumentasi.....	27
4. Pencatatan	28
F. Keabsahan Data	28
G. Metode Analisis Data.....	30
1. Indeks Keanekaragaman	30
2. Indeks Kelimpahan Relatif.....	31
3. Indeks Kesamaan Jenis.....	32
4. Indeks Kemerataan.....	32
5. Pengelompokan Berdasarkan Kategori <i>Guild</i>	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	35
1. Kampus UIN Walisongo Semarang.....	35
2. Kekayaan Spesies Burung	35
3. Keanekaragaman dan Kelimpahan Burung	36
4. Presentase Jumlah Spesies Tiap Famili	36
5. Presentase Jumlah Individu Tiap Famili	37
6. Status Konservasi Burung.....	38
7. Pengelompokan Berdasarkan Kategori <i>Guild</i>	43
8. Perbandingan Burung Antar 3 Lokasi Kampus.....	44
B. Pembahasan	46
1. Keanekaragaman dan Kelimpahan Jenis Burung di Kampus UIN Walisongo	46
2. Perbandingan Burung Antar 3 Lokasi kampus	50
3. Indeks Kesamaan Komunitas	54
4. Pengelompokan Berdasarkan Kategori <i>Guild</i>	55
5. Status Konservasi Burung.....	56

6. Kontribusi Keanekaragaman Burung pada <i>Green Campus</i>	57
7. Hambatan Selama Penelitian	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	60
A. Simpulan	60
B. Implikasi	61
C. Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	69
RIWAYAT HIDUP	83

DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
Lampiran 1	Lembar kerja pengamatan burung (<i>tallysheet</i>)	70
Lampiran 2	Keanekaragaman dan kelimpahan jenis burung di 3 lokasi kampus UIN Walisongo	71
Lampiran 3	Jumlah individu dan jenis penyusun <i>guild</i> di Kampus UIN Walisongo Semarang	76
Lampiran 4	Jenis burung di Kampus UIN Walisongo Semarang	77

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 4.1	Jenis, IUCN, kelimpahan dan keanekaragaman burung di kampus UIN Walisongo Semarang	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Morfologi Burung Secara Umum	14
Gambar 2.2	Jenis Paruh Burung	15
Gambar 2.3	Macam-macam Kaki Burung	16
Gambar 2.4	Macam Bulu Tubuh Luar Burung	17
Gambar 3.1	Peta Pengamatan Burung	24
Gambar 4.1	Jenis Burung yang Paling Berlimpah	36
Gambar 4.2	Presentase Jumlah Spesies Tiap Famili	37
Gambar 4.3	Presentase Jumlah Individu Tiap Famili	38
Gambar 4.4	Komunitas Burung Berdasarkan <i>Guild</i>	43
Gambar 4.5	Indeks Keanekaragaman di 3 Lokasi Kampus	45
Gambar 4.6	Kesamaan Antar Komunitas	46

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia dikenal sebagai negara *megadiversity country* karena memiliki keanekaragaman yang sangat melimpah. Keanekaragaman ini meliputi keanekaragaman jenis flora dan fauna. Salah satu keanekaragaman fauna yang melimpah di Indonesia yaitu burung. Tercatat sebanyak 11.147 jenis burung di dunia, diantaranya sebanyak 1.720 terdapat di Indonesia, dengan 506 jenis burung endemik. Dari 1.720 spesies burung yang ada di Indonesia, 164 spesies dikategorikan terancam punah secara menyeluruh, sementara 238 spesies lainnya tergolong pada kategori mendekati terancam punah (BirdLife International 2020, diakses 1 November 2020). Banyaknya keanekaragaman jenis burung di Indonesia didukung oleh tersedianya berbagai tipe habitat yang beragam (Mulyani dan Iqbal, 2020).

Burung memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi, sehingga mampu bertahan hidup di berbagai tipe habitat, dari khatulistiwa hingga daerah ekstrim seperti kutub (MacKinnon, Phillipps, & Van Ballen, 2010). Menurut Fachrul (2012) burung adalah salah satu penghuni ruang yang cukup baik. Karena persebaran dan keberadaannya yang cukup luas di berbagai tipe habitat.

Burung memiliki nilai estetika yang tinggi sehingga sering kali diburu untuk tujuan dipelihara atau bahkan diperdagangkan (Apriliano *et al.*, 2018). Sehingga upaya konservasi sangat diperlukan untuk mengimbangi minat masyarakat dan mengantisipasi kepunahan burung. Salah satu upaya konservasi yang dilakukan oleh pemerintah yaitu dengan penangkaran burung baik secara *ex situ* atau *in situ*. Konservasi secara *ex situ* meliputi kebun raya, dan hutan kota. Sedangkan penangkaran secara *in situ* dilakukan dengan cara membuat cagar alam dan taman nasional (Herbianto, Susanti, & Rahayuningsih, 2014). Sejauh ini konservasi burung dilakukan sesuai dengan ketetapan pemerintah baik secara *in situ* maupun *ex situ*. Namun faktanya, tidak sedikit burung yang tinggal di luar area konservasi seperti tempat umum, hutan taman hijau, permukiman, perkebunan, area persawahan, dan masih banyak lainnya. Perhatian konservasi burung tidak hanya tertuju pada habitat-habitat alam, sebab banyak terjadi penambahan dan pengurangan spesies burung yang justru berada di luar area alamiahnya seperti area pembangunan dan ruang terbuka hijau (Nurhasanah, 2018).

Area terbuka hijau dapat menjadi area hiburan dan pendidikan konservasi bagi masyarakat. Kampus merupakan contoh dari area terbuka hijau, karena memiliki area vegetasi beragam di dalamnya yang bermanfaat untuk keseimbangan

ekosistem di area kampus. Burung menjadi agen biologi yang memanfaatkan vegetasi sebagai tempat tinggal, mencari makan dan berkembang biak. Sehingga, diharapkan area terbuka hijau di kampus dapat menjadi kawasan konservasi keanekaragaman jenis burung, meskipun tingkat keanekaragaman burung di kampus lebih rendah dari area hutan alam.

UIN Walisongo Semarang memiliki 3 kampus berbeda yang terletak di Ngaliyan, Kota Semarang, Jawa Tengah. Tepatnya di Jl. Walisongo No. 3-5, Tambakaji, Kec. Ngaliyan, Kota Semarang, Jawa Tengah. Sebanyak 61% dari luas kampus UIN Walisongo terdiri dari vegetasi hutan (Wegreen 2019, diakses 18 April 2021). Hal ini menjadikan kampus UIN Walisongo berpotensi menjadi tempat konservasi satwa burung. Banyaknya daerah terbuka hijau yang disediakan kampus tentu menjadi magnet bagi burung untuk tinggal dan berkembang biak di daerah tersebut.

UIN Walisongo mengusung konsep *Eco Green Campus*, yaitu kampus yang berkomitmen tinggi dalam membangun budaya peningkatan efisiensi energi, konservasi sumberdaya, dan peningkatan kualitas lingkungan dengan mendidik untuk menciptakan hidup sehat dan lingkungan pendidikan yang kondusif secara berkelanjutan (Wegreen 2019, diakses 18 April 2021). Kualitas lingkungan yang baik dapat menjadi

tolak ukur keberhasilan program *Green Campus*. Salah satu indikator alami dalam mengukur kualitas lingkungan yaitu keanekaragaman jenis burung (Paramita, Kuntjoro, & Ambarwati, 2015).

Keanekaragaman jenis burung, dapat dilihat dari keberagaman burung dalam mengkonsumsi jenis makanan (*feeding guild*). Jenis makanan burung dipengaruhi oleh keragaman jenis vegetasi di daerah tersebut. Keanekaragaman jenis tumbuhan akan menyediakan lebih banyak jenis makanan bagi berbagai jenis burung. Sehingga tersediannya berbagai jenis makanan tersebut dapat menjadi magnet bagi burung untuk tinggal dan berkembang biak di daerah tersebut.

Penelitian hubungan keanekaragaman jenis burung dengan komposisi pohon di kampus 2 UIN Walisongo pernah dilakukan oleh Surur, A'tourrohman, & Purnamaningrum (2020), akan tetapi penelitian mengenai keanekaragaman dan kelimpahan jenis burung di ketiga kampus UIN Walisongo belum pernah dilakukan. Berdasarkan penelitian tersebut menyebutkan bahwa terdapat hubungan positif antara keanekaragaman jenis burung dengan komposisi pohon. Dimana tumbuhan berperan penting sebagai penyedia makanan, tempat berkembang biak, dan habitat bagi berbagai

jenis burung, sedangkan burung berperan dalam penyebaran biji tanaman sehingga penyebaran vegetasi bervariasi.

Pembangunan yang berkelanjutan serta semakin tingginya aktivitas manusia di kampus UIN Walisongo Semarang berpotensi menyebabkan perubahan habitat burung. Perubahan tersebut berpengaruh terhadap penambahan dan pengurangan berbagai spesies burung. Oleh karena itu, penelitian mengenai keanekaragaman dan kelimpahan jenis burung di kampus UIN Walisongo Semarang diperlukan sebagai konservasi burung dan bahan pertimbangan dalam manajemen pengelolaan kampus.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah yang diambil dari penelitian tersebut sebagai berikut:

1. Bagaimana keanekaragaman dan kelimpahan jenis burung di kampus UIN Walisongo Semarang?
2. Bagaimana penggolongan burung berdasarkan kategori *guild* di kampus UIN Walisongo Semarang?
3. Burung apa saja yang masuk dalam kelompok yang dilindungi dan terancam kepunahan di kampus UIN Walisongo Semarang?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, tujuan penelitian yang diambil dari penelitian tersebut sebagai berikut:

1. Mengetahui keanekaragaman dan kelimpahan jenis burung di kampus UIN Walisongo Semarang.
2. Mengetahui penggolongan burung berdasarkan kategori *guild* di kampus UIN Walisongo Semarang.
3. Mengetahui jenis burung yang masuk dalam kategori dilindungi dan terancam kepunahan di kampus UIN Walisongo Semarang.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, manfaat penelitian yang diambil dari penelitian tersebut sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara umum penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap konservasi burung di lingkungan Kampus UIN Walisongo, sehingga keanekaragaman hayati yang dimiliki UIN Walisongo dapat terjaga dan dilestarikan.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi institusi kampus UIN Walisongo Semarang penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber

informasi dan data dasar mengenai keanekaragaman dan kelimpahan jenis burung di kampus UIN Walisongo Semarang.

- b. Bagi masyarakat penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai informasi publik mengenai keanekaragaman dan kelimpahan jenis burung di kampus UIN Walisongo.
- c. Bagi ilmu pengetahuan penelitian ini diharapkan dapat menjadi data dasar untuk menunjang penelitian selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kampus UIN Walisongo Semarang

UIN Walisongo terletak di Jl. Walisongo No. 3-5, Tambakaji, Kec. Ngaliyan, Kota Semarang, Jawa Tengah. Kampus UIN Walisongo memiliki 3 lokasi kampus berbeda yang terletak di Ngaliyan, yaitu Kampus 1, Kampus 2, dan Kampus 3.

Kampus UIN Walisongo mempunyai banyak gedung perkuliahan dan bangunan lain yang tersebar di ketiga lokasi kampus. Seperti Kampus 1 memiliki 4 gedung sekretariat, 2 gedung perkuliahan, fasilitas kesehatan, 1 masjid, ruang terbuka hijau, dan fasilitas olahraga seperti 2 lapangan tenis. Kampus 2 memiliki 3 kantor fakultas, 6 gedung perkuliahan, 2 pusat kegiatan mahasiswa, laboratorium MIPA, pondok pesantren ma'had untuk perempuan. Ruang terbuka hijau dibagi menjadi 6 area termasuk 2 area hutan kampus. Selanjutnya kampus 3 terdiri dari 5 gedung kesekretariatan, 1 gedung serbaguna, 8 gedung perkuliahan, 1 gedung olahraga, 1 gedung perpustakaan, 1 gedung koperasi, 1 masjid, dan 9 area terbuka hijau dan 2 kawasan hutan kampus (Wegreen 2019, diakses 4 Juni 2021).

Kampus 3 memiliki luas area terluas sebesar 177.898 m² dibandingkan kampus 2 (101.592 m²) , dan Kampus 1 (25.389 m²). Sedangkan berdasarkan luas total area hutan UIN Walisongo memiliki 61% luas area hutan yang tersebar di Kampus 1, Kampus 2 dan Kampus 3 (Wegreen 2019, diakses 4 Juni 2021).

B. Keanekaragaman

Keanekaragaman menurut KBBI berasal dari kata “aneka” dan “ragam”, yaitu hal atau keadaan beraneka ragam. Menurut Michael (1995) Keanekaragaman adalah jumlah seluruh spesies dalam suatu wilayah tertentu atau diartikan juga sebagai jumlah spesies yang terdapat dalam suatu wilayah antar jumlah total individu dari spesies yang ada dalam suatu komunitas. Ewusie (1990) mendefinisikan keanekaragaman sebagai keadaan yang berbeda dalam bentuk ataupun sifat. Keanekaragaman spesies merupakan suatu karakteristik yang dapat diukur dan khas untuk organisasi ekologi pada tingkat komunitas. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa keanekaragaman yaitu jumlah total spesies dari berbagai macam organisme yang berbeda dalam suatu komunitas.

Keanekaragaman ditandai dengan banyaknya spesies yang menyusun suatu komunitas, semakin banyak jumlah

spesies maka semakin tinggi tingkat keanekaragamannya. Keanekaragaman spesies dinyatakan dalam indeks keanekaragaman. Indeks keanekaragaman menunjukkan hubungan antara jumlah spesies dengan jumlah individu yang menyusun suatu komunitas. Nilai keanekaragaman yang tinggi menunjukkan bahwa lingkungan tersebut stabil, sedangkan nilai keanekaragaman yang rendah menunjukkan lingkungan yang menyesak dan tidak stabil atau berubah-ubah (Heddy dan Kurniati, 1996).

C. Kelimpahan

Kelimpahan menurut KBBI berasal dari kata "limpah" yang berarti bertumpah banyak. Kelimpahan merupakan jumlah yang dipresentasikan oleh setiap spesies pada seluruh individu dalam suatu komunitas. Jumlah individu yang menempati wilayah tertentu atau jumlah individu suatu spesies perkuadrat atau persatuan volume (Michael, 1995). Sementara Nybakken (1992) mendefinisikan kelimpahan sebagai pengukuran jumlah spesies dalam suatu komunitas atau tingkatan trofik.

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kelimpahan spesies yaitu banyaknya individu dari suatu spesies yang menempati suatu wilayah atau area tertentu.

D. Burung

1. Deskripsi Burung

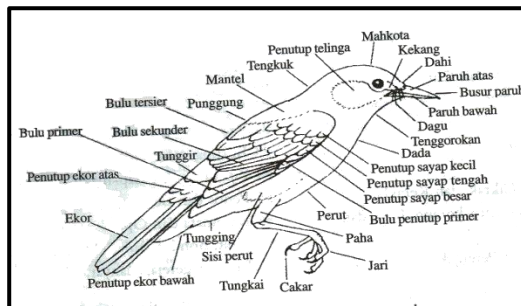
Menurut BirdLife International (2020) sebanyak 11.147 jenis burung yang tersebar diseluruh dunia. Burung memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi, sehingga mampu bertahan hidup di berbagai tipe habitat, dari khatulistiwa hingga daerah ekstrim seperti kutub (MacKinnon, Phillipps, & Van Ballen, 2010). Kemampuan burung untuk mendiami hampir seluruh habitat disebabkan oleh kemampuan burung yang dapat terbang, kemampuan inilah yang menjadikan burung memiliki daerah persebaran yang luas (Maskoeri, 1999).

Menurut Dauda, Baksh, & Shahrul (2017) kemampuan burung yang mudah beradaptasi dengan lingkungan sekitar menjadikannya sebagai bioindikator alami kualitas lingkungan di daerah tersebut. Semakin beragam spesies burung yang mendiami suatu wilayah maka kualitas lingkungan wilayah tersebut dalam keadaan baik. Hal ini muncul jika keadaan lingkungan baik dan persediaan pakan yang bermacam-macam bagi burung terpenuhi (Widodo, 2009).

2. Morfologi Burung

Burung adalah hewan yang memiliki kemampuan untuk terbang. Burung termasuk dalam jenis hewan berdarah

panas atau disebut *homioi term*. Sebagian besar permukaan tubuh burung ditutupi oleh bulu yang berfungsi untuk menjaga suhu tubuh agar tetap dalam kondisi optimal. Selain sebagai penjaga suhu tubuh, bulu juga dimanfaatkan burung untuk menarik perhatian lawan jenis dan juga penyamaran dari musuh. Anggota tubuh burung terdiri dari bagian kepala, badan, alat gerak dan ekor. Gambar morfologi burung yang digunakan dalam proses identifikasi burung secara umum dapat dilihat pada Gambar 2.1:

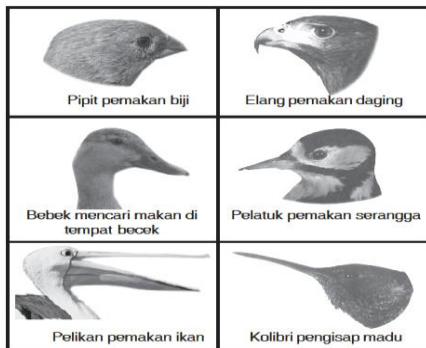


Gambar 2.1 Morfologi burung secara umum (MacKinnon, Phillipps, & Van Ballen, 2010)

3. Morfologi Paruh Burung

Paruh burung terbuat dari zat tanduk yang berfungsi untuk makan. Bentuk paruh burung sangat berkaitan dengan jenis makanan yang dimakan oleh burung tersebut (Campbell dan Reece, 2012). Pada umumnya burung pemakan biji-bijian memiliki paruh bentuk kerucut dan kuat, seperti burung emprit. Burung pemakan daging

memiliki bentuk paruh tajam dan melengkung. Paruh bentuk ini dimanfaatkan untuk mencabik-cabik daging mangsa. Burung pemakan ikan, juga memiliki modifikasi bentuk paruh yaitu panjang dan runcing, seperti burung bangau. Burung Pelatuk juga memiliki bentuk paruh yang berbeda dengan jenis burung lainnya, berbentuk seperti pahat yang berfungsi untuk melubangi pohon untuk tempat burung Pelatuk berkembang biak dan tempat tinggal. Beberapa contoh jenis paruh burung dapat dilihat pada Gambar 2.2.

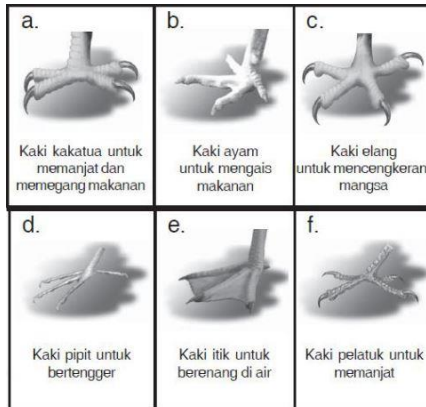


Gambar 2.2 Jenis paruh burung (Apriliano, 2018)

4. Alat gerak burung

Alat gerak burung terdiri dari sepasang kaki dan sayap. Kaki burung terdiri dari empat jari. Jenis kaki burung ditentukan dari jenis burung itu sendiri. Sebagai contoh, burung elang memiliki kuku yang besar, tajam dan melengkung, ini membantu Elang untuk mencengkram

mangsa dengan kuat (Stradins, 2010). Macam-macam kaki burung dapat dilihat pada Gambar2.3:



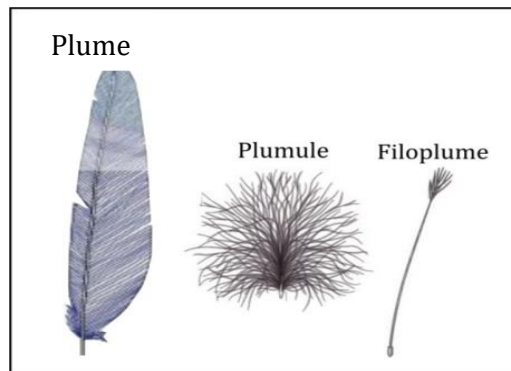
Gambar 2.3 Macam-macam kaki burung (Apriliano, 2018)

Sayap burung ditutupi bulu yang mendukung burung untuk terbang. Dalam keadaan tidak terbang sayap burung dapat dilipat.

Berdasarkan susunan anatominya Verma (1979) dalam (Widyawati, 2018) membedakan bulu menjadi tiga bagian, antara lain (Gambar 2.4):

- 1) Filoplume (*filopume feather*), karakter bulu ini lembut dan berukuran kecil. Ditemukan di semua permukaan tubuh burung akan tetapi distribusinya jarang. Terdiri dari bagian *calamus* yang pendek dan *rachis* yang sangat panjang, dengan *barbae* dan *barbulae* yang bebas antara satu dengan yang lain.

- 2) Plumule (*down feather*), karakteristik bulu tipe ini yaitu berukuran kecil dan lembut. Dijumpai diseluruh permukaan burung ketika dalam keadaan masih muda. Bulu ini juga memiliki fungsi sebagai penstabil suhu burung ketika masih muda.
- 3) Plume (*contour feather*), karakter bulu ini merupakan jenis bulu yang umumnya menyelimuti tubuh burung. *Barbulae* nya sangat mudah untuk dipisahkan dengan yang lainnya. *calamus* sangat pendek dengan *interior umbiculus* yang berada pada sisi akhir *proksimal calamus*. *Rachis* berkembang sangat baik.



Gambar 2.4 Anatomi bulu burung (Widyawati, 2018)

Burung memiliki modifikasi bentuk tubuh untuk terbang. Diantaranya bentuk tubuh yang pendek, padat, kuat, dan berotot yang digunakan untuk menggerakkan sayap saat terbang dan meredam kaki saat mendarat atau

hinggap di ranting pohon. Rangka burung tersusun dari tulang-tulang kecil yang sebagian berongga tanpa sumsum. Beberapa tulang memiliki kantong udara yang terhubung dengan sistem pernapasan (Maskoeri, 1999).

5. Habitat Burung

Habitat burung secara sederhana berarti tempat burung itu berada. Sedangkan menurut Alikodra (1990) merupakan tempat dimana burung melangsungkan hidupnya, baik sebagai tempat mencari pakan, minum, bermain, dan berkembang biak. Pada dasarnya burung memerlukan habitat untuk mencari makan, minum, berlindung, bermain, dan berkembang biak (Adang, 2008).

Tipe habitat burung sangat berhubungan dengan kebutuhan hidup dan aktivitas hariannya. Menurut Nurhasanah (2018) menyebutkan tipe burung dibedakan dalam beberapa jenis yaitu burung hutan (*forest birds*), burung lahan budidaya (*cultivated birds*), burung hutan kayu terbuka (*open woodland birds*), burung pekarangan rumah (*rural area birds*), burung pemangsa (*raptor birds*), dan burung air atau perairan (*water birds*). Menurut Purwanto (2002) keberagaman jenis habitat seperti hutan hujan, hutan mangrove, savana, hutan rawa, hutan musim, dan lain-lain berperan penting dalam menentukan keberagaman jenis burung dan keendemikan burung.

6. Peranan Burung

Burung berperan penting sebagai agen penyeimbang ekosistem. Sebagai contoh burung pemakan serangga, burung akan memakan serangga untuk kelangsungan hidup, sekaligus pengontrol jumlah serangga di lingkungan ekosistem tersebut, sehingga tidak terjadi ledakan populasi serangga. Satu ekor burung setiap harinya mampu memakan sampai sepertiga dari berat badanya (Jawardi, 1989).

Contoh lainnya yaitu burung pemakan buah (*frugivora*) berperan penting dalam proses penyebaran vegetasi. Burung jenis ini biasanya memakan buah berdaging beserta bijinya. Pada sistem pencernaan burung, biji tersebut tidak dapat dicerna, sehingga dikeluarkan kembali beserta kotoran dalam wujud biji dan mampu tumbuh jika berada di lingkungan yang cocok. Sedangkan burung jenis *Nectarinidae* dan jenis burung lainnya membantu dalam proses penyerbukan (Jawardi, 1989).

E. Upaya Konservasi Burung

Upaya konservasi menurut Nurhasanah (2018) harus meliputi dua poin penting yaitu pemanfaatan yang hati-hati dan pemanfaatan yang harmonis. Pemanfaatan hati-hati yaitu mencegah terjadinya penurunan produktivitas dan bahkan mencegah terjadinya kepunahan suatu spesies.

Pemanfaatan yang harmonis yaitu memperhitungkan dan mempertimbangkan kepentingan dengan tujuan untuk mencapai keselarasan dan keserasian dengan seluruh kegiatan baik tingkat lokal, regional atau nasional, bahkan dalam kaitan dengan konservasi satwa liar di tingkat internasional (Alikodra, 1990). Perlindungan burung telah diatur dalam UU No. 5 tahun 1990, PP. No. 7 tahun 1999, Permen. LHK tahun 2018 (Iswandaru, 2018).

F. Kajian Islam Tentang Burung

Burung merupakan salah satu hewan yang istimewa sehingga disebutkan Allah SWT dalam Al-Qur'an pada surah Al-Mulk (29) ayat 19 sebagai berikut:

أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الطَّيْرِ فَوْقَهُمْ صَفَّتْ وَيَقْضُنَّ مَا يَمْسِكُهُنَّ إِلَّا الرَّحْمَنُ إِنَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ بَصِيرٌ ﴿١٩﴾

Artinya:

“Apakah dan mereka tidak memerhatikan burung-burung di atas mereka yang mengembangkan dan mengatupkan(nya)? Tidak ada yang menahan mereka selain ar-Rahman. Sesungguhnya Dia terhadap segala sesuatu (tanpa terkecuali) Maha Melihat.” (Departemen Agama RI, 2015).

Shihab (2002) dalam tafsir Al-Mishbah menjelaskan maksud ayat di atas yaitu kata *shaffah* digunakan untuk menggambarkan sekian banyak hal yang berdekatan tempat-tempatnya. Kata *Shaffah* yang dimaksud di sini

adalah burung yang mengembangkan kedua sayapnya karena ketika burung mengembangkan sayapnya akan nampak barisan bulu-bulu yang rapi dan indah bagaikan *shaf-shaf* yang berdekatan. Sedangkan kata *yaqbidhna* berarti menahan atau lawan dari *ash-shaff* yang disebut sebelumnya. Thabathaba'i berpendapat bahwa penyebutan kondisi burung tadi bertujuan menggambarkan dua keajaiban, yaitu burung tidak terjatuh ketika mengembangkan sayapnya, sebagaimana tidak terjatuh kendati dia mengatupkannya.

G. Kajian Penelitian yang Relevan

Penelitian mengenai keanekaragaman dan kelimpahan jenis burung sudah banyak dilakukan di berbagai daerah, namun penelitian keanekaragaman dan kelimpahan jenis burung di kampus UIN Walisongo Semarang belum pernah dilakukan sebelumnya. Berikut penelitian yang telah dilakukan mengenai keanekaragaman dan kelimpahan burung di berbagai lokasi:

Judul Penelitian	Nama Peneliti	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Tahun
Hubungan Keanekaragaman Jenis Burung Dan Komposisi Pohon Di Kampus 2 UIN Walisongo Semarang	Surur, A'tourrohman, & Purnamaningrum	<i>point count</i>	13 jenis burung yang masuk dalam 10 famili	2020
Keanekaragaman Burung Pemakan Buah Di Hutan Kampus Universitas Bangka Belitung	Saputra, Hidayati, & Mardiasuti	<i>point count</i>	182 individu yang tergolong dalam 20 spesies dan 9 famili	2020
Jenis Burung Di Kampus Universitas Tanjungpura	Indra	<i>encounter rates</i>	28 spesies burung yang masuk dalam 17 famili dan 7 ordo	2020
Keanekaragaman Burung Di Kampus UIN Raden Intan Lampung	Apriliano	<i>point count</i>	24 jenis yang masuk dalam 16 famili dan 3 dilindungi	2018

BAB III

METODE PENELITIAN

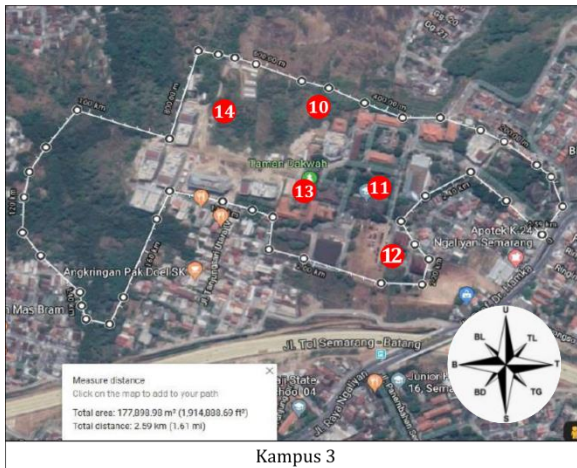
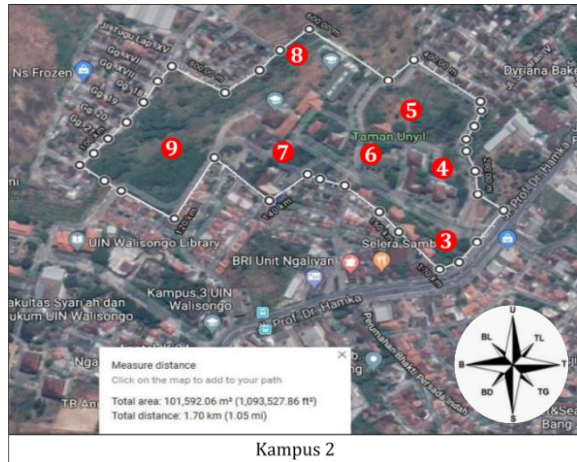
A. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kualitatif lapangan. Penelitian kualitatif lapangan adalah jenis penelitian di mana peneliti melakukan pengamatan langsung ke lapangan tentang suatu fenomena dalam suatu keadaan alamiah (Moleong, 2019).

B. Tempat dan Waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan di kampus UIN Walisongo Semarang (Gambar 3.1) pada bulan Maret-April 2021. Pengamatan dilakukan di 14 titik pengamatan yang telah ditentukan dengan jarak masing-masing titik minimal 25 meter (Hutto *et al.*, 1986).





Gambar 3.1 Peta pengamatan burung (wegreen 2019, diakses 18 April 2021). Keterangan: (1) Wisma, (2) Selatan Auditorium 1, (3) Dekanat FST Lama, (4) Area Timur Dekanat FITK, (5) Hutan Utara Laboratorium MIPA, (6) Taman Revo, (7) Taman Usuludin, (8) Area Utara Gedung O, (9) Hutan Barat Usuludin, (10) Hutan FISIP, (11) Dekanat FSH, (12) Taman FPK, (13) Taman Dakwah, (14) Hutan Utara Rektorat Baru.

C. Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan selama penelitian ini meliputi binokuler, camera DSLR cannon seri 600D dengan lensa tele cannon 70-200 mm f 4, jam tangan, GPS (*Global Positioning System*), teropong binokuler, *tallysheet*, alat tulis, dan buku panduan lapangan karya (MacKinnon, J, Phillipps K, & Van Ballen, 2010).

D. Sumber Data

Pengambilan sumber data penelitian berasal dari 2 jenis, yaitu data utama dan data pendukung. Data utama didapatkan secara langsung saat penelitian. Sumber data tersebut berupa hasil pengamatan dan perhitungan data di lokasi penelitian. Keadaan umum lokasi penelitian seperti jenis makanan, aktivitas burung, dan cuaca saat pengamatan dapat dijadikan sebagai data pendukung penelitian.

E. Teknik Pengumpulan Data Burung

1. Pendahuluan

Pendahuluan dilakukan dengan tujuan untuk menentukan lokasi pengamatan yang berdasarkan karakteristik habitat dengan frekuensi perjumpaan berbagai spesies burung.

2. Pengamatan Burung

Pengamatan burung dilakukan dengan metode kombinasi *point count* (titik hitung) dan *coincidental*

record. Menurut Bibby dan Jones (2000) metode *point count* yaitu pengamatan burung yang dilakukan dengan cara pengamat berdiri di titik pengamatan yang telah ditentukan dengan periode waktu tertentu dan mencatat serta menghitung semua jenis burung baik yang terlihat maupun yang terdengar. Metode *coincidental record* yaitu data burung yang ditemukan pada perpindahan antara titik satu ke titik berikutnya dicatat di dalam *coincidental record*.

Pengamatan dilakukan selama 15 menit, 10 menit untuk pengamatan burung dan 5 menit untuk berjalan menuju titik selanjutnya. Pengamatan burung dilakukan pada pagi hari jam 06:00-09:30 WIB dan sore hari jam 15:00-18:00 WIB selama tiga kali pengulangan untuk setiap lokasi pengamatan. Jarak antara ulangan pertama dengan ulangan kedua minimal 3 hari (Apriliano *et al.*, 2018).

3. Dokumentasi

Kegiatan dokumentasi dilakukan untuk mendokumentasikan jenis burung yang teramati menggunakan camera DSLR cannon seri 600D dengan lensa tele cannon 70-200 mm f 4, dokumentasi foto digunakan lebih lanjut untuk proses identifikasi spesies burung.

4. Pencatatan

Pencatatan data burung meliputi jumlah individu burung, indeks keanekaragaman, indeks kelimpahan dan identifikasi jenis famili, nama lokal dan nama ilmiah menggunakan panduan buku identifikasi lapangan karya MacKinnon, J, Phillipps K, & Van Ballen, (2010) dan *software* Burungnesia 3.0-Beta (Andriutomo, 2020), selanjutnya penulisan tata nama berdasarkan Sukmantoro *et al.* (2007), spesies burung yang teridentifikasi kemudian dikelompokkan berdasarkan status keterancamannya berdasarkan IUCN (BirdLife International, 2020), serta status perlindungan berdasarkan Permen LHK. No. P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018.

F. Keabsahan Data

Data pada penelitian kualitatif dinilai valid jika tidak ada perbedaan antara yang dilaporkan oleh peneliti dengan data lapangan (objek yang diteliti). Kebenaran dalam penelitian kualitatif tidak bersifat tunggal, namun jamak dan tergantung pada kemampuan peneliti mengkonstruksi fenomena yang diamati (Trianto, 2010).

Teknik pemeriksaan keabsahan data yang digunakan yaitu teknik triangulasi. Teknik triangulasi yaitu teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu

yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu (Moleong, 2019).

Jenis triangulasi yang digunakan pada penelitian ini yaitu triangulasi dengan sumber, triangulasi dengan metode, dan triangulasi dengan waktu. Menurut Moleong (2019), triangulasi dengan sumber yaitu menguji kredibilitas data dengan cara mengecek data yang diperoleh melalui beberapa sumber. Sedangkan triangulasi dengan metode terdapat dua strategi, yaitu (1) pengecekan derajat kepercayaan penemuan hasil penelitian beberapa teknik pengumpulan data dan (2) pengecekan derajat kepercayaan beberapa sumber data dengan metode yang sama. Serta triangulasi waktu yaitu pembatasan waktu yang digunakan pada saat penelitian.

Teknik triangulasi dengan sumber dilakukan dengan cara menguji kredibilitas data pada penelitian. Pada penelitian ini uji kredibilitas dilakukan menggunakan sumber titik pengamatan yang dilakukan pada saat penelitian. Tercatat sebanyak 14 titik pengamatan yang tersebar di kampus 1, 2, dan 3. Kampus satu memiliki 2 titik pengamatan, kampus 2 memiliki 7 titik pengamatan, dan kampus 3 memiliki 5 titik pengamatan dengan jarak masing masing titik minimal 25 meter (Hutto *et al.*, 1986).

Sedangkan triangulasi metode dilakukan dengan cara pengulangan sebanyak 3 kali terhadap hasil penelitian yang

didapatkan. Pengulangan dilakukan di lokasi dan metode yang sama pada hari yang berbeda. Sehingga derajat kepercayaan data dapat valid.

Teknik triangulasi dengan waktu dilakukan dengan cara pembatasan waktu pengamatan. Pengamatan dilakukan selama 15 menit, 10 menit untuk pengamatan burung dan 5 menit untuk berjalan menuju titik selanjutnya. Pengamatan burung dilakukan pada pagi hari jam 06:00-09:30 WIB dan sore hari jam 15:00-18:00 WIB selama tiga kali pengulangan untuk setiap lokasi pengamatan. Jarak antara ulangan pertama dengan ulangan kedua minimal 3 hari (Apriliano *et al.*, 2018).

G. Metode Analisis Data

Data jumlah jenis dan jumlah individu selanjutnya dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut.

1. Indeks Keanekaragaman

Indeks keanekaragaman dihitung menggunakan rumus Shannon-Whineer (Magurran, 1988). Dimana p_i merupakan kelimpahan proposional setiap spesies = n_i/N .

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

$$H = - \sum \{(n_i/N) \ln (n_i/N)\}$$

Keterangan:

H : Indeks keanekaragaman

Ni : Jumlah individu setiap jenis

N : Total individu setiap plot

Ln : Logaritma natural

Kategori:

Nilai Indeks Shannon-Winner	Kategori
$H' > 3$	Keanekaragaman tinggi, penyebaran jumlah individu tiap spesies tinggi dan kestabilan komunitas tinggi
$1 < H' < 3$	Keanekaragaman sedang, penyebaran jumlah individu tiap spesies sedang dan kestabilan komunitas sedang
$H' < 1$	Keanekaragaman rendah, penyebaran jumlah individu tiap spesies rendah dan kestabilan komunitas rendah

2. Indeks Kelimpahan Relatif

Indeks kelimpahan relatif sangat dipengaruhi oleh banyaknya jumlah individu pada suatu habitat atau lokasi. Menurut Sriyanto (2013), Indeks kelimpahan relatif dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P_i = \frac{n_i}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P_i : Indeks Kelimpahan Relatif

N_i : Jumlah individu setiap jenis

N : Total individu di seluruh plot

Selanjutnya nilai indeks kelimpahan relatif digolongkan dalam 3 kategori yaitu:

Tinggi : > 20%

Sedang : 15-20%, dan

Rendah : 15%

3. Indeks Kesamaan Jenis

Indeks kesamaan jenis digunakan untuk mengetahui kesamaan jenis burung yang ditemukan di lokasi yang berbeda (Sukma, 2016). Kesamaan jenis pada lokasi berbeda dianalisis menggunakan indeks similaritas *Sorensen* menggunakan program MVSP (*Multi Variate Dtatistical Package*) versi 3.1 (Kovach, 1999).

4. Indeks Kemerataan

Indeks kemerataan berfungsi untuk mengetahui kemerataan setiap jenis dalam setiap komunitas yang dijumpai (Pielou, 1977).

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

Keterangan:

E : Indeks kemerataan jenis

H' : Indeks keanekaragaman jenis burung

S : Jumlah jenis

5. Pengelompokan Berdasarkan Kategori *Guild*

Komunitas burung yang diamati dikelompokkan berdasarkan pemanfaatan sumber bahan makanan yang sama (*guild*). Pengelompokan kategori *guild* dilakukan berdasarkan telaah pustaka dengan mengacu kepada Lambert dan Collar (2002), Wong (1986), González-Salazar *et al.*, (2014), dan (Kaban, 2013).

Kategori *guild* komunitas burung yaitu :

- 1) CAiH (*Carnivor Air Hawker*): Pemakan daging di udara.
- 2) CI (*Carnivore-insectivor*): Pemakan daging sekaligus pemakan serangga.
- 3) AF (*Aerial frugivore*): Pemakan buah di bagian tajuk.
- 4) TF (*Terrestrial frugivore*): Pemakan buah yang berserakan di tanah.
- 5) GA (*Granivore*): Pemakan biji-bijian.
- 6) NE (*Nectarivore*): Penghisap nektar.
- 7) IN (*Insectivore-Nectarivore*): Pemakan serangga sekaligus penghisap nektar.
- 8) IF (*Insectivore-Frugivore*): Pemakan serangga sekaligus pemakan buah-buahan.
- 9) FCI (*Fly Catching Insect*): Pemakan serangga sambil melayang.

- 10) TFGI (*Tree Foliage Gleaning Insect*): Pemakan serangga yang mencari makan di bagian tajuk pohon.
- 11) BGI (*Bark Gleaning Insect*): Pemakan serangga yang mencari makan di bagian dahan atau ranting pohon.
- 12) SFGI (*Shrub Foliage Gleaning Insect*): Pemakan serangga yang mencari makan di daerah semak belukar.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

1. Kampus UIN Walisongo Semarang

UIN Walisongo memiliki 3 lokasi kampus yang berbeda. Luas total area kampus sebesar 304.880 m². Kampus 3 memiliki luas area terluas yaitu 177.898 m² dibandingkan kampus 2 (101.592 m²) , dan Kampus 1 (25.389 m²). Sedangkan berdasarkan luas total area hutan UIN Walisongo memiliki 61% luas area hutan yang tersebar di Kampus 1, Kampus 2 dan Kampus 3 (Wegreen 2019, diakses 4 Juni 2021).

2. Kekayaan Spesies Burung

Sebanyak 35 spesies dari 21 famili burung ditemukan di kampus UIN Walisongo Semarang (Tabel 4.1). Sebanyak 16 spesies teramati dengan metode *point count*, 9 spesies dengan metode *coincidental record*, dan 10 spesies teramati dengan metode *coincidental record* dan *point count*. Spesies burung yang paling banyak ditemukan yaitu Cucak Kutilang (*P. aurigaster*) dari famili Pycnonotidae (Gambar a) dan Layang-layang Batu (*Hirundo tahitica*) dari famili Hirundinidae (Gambar b). Spesies lain seperti famili Estrildidae juga memiliki jumlah individu terbanyak.

Burung-burung dari famili Estrildidae dan Pycnonotidae ditemukan sedang memakan biji-bijian dan buah.



(a)



(b)

Gambar 4.1 Jenis burung yang paling berlimpah (a) Cucak Kutilang dan (b) Layang-layang Batu Sumber:
Dokumentasi pribadi

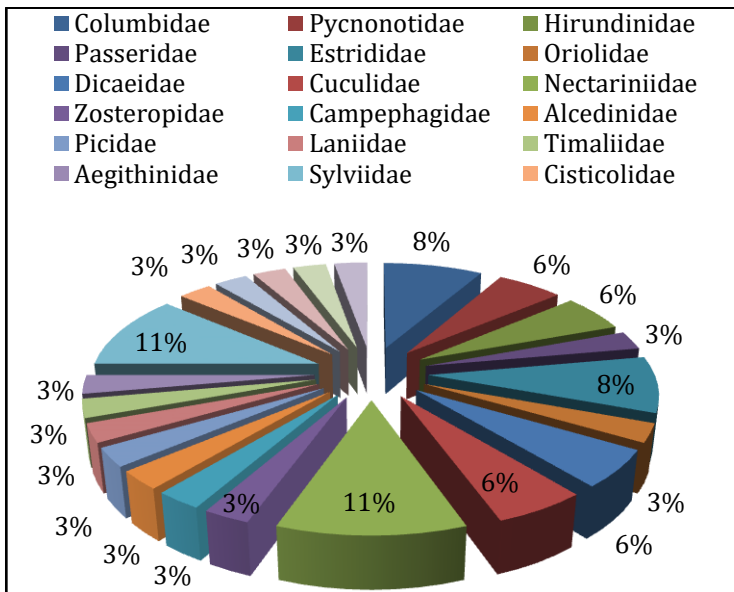
3. Keanekaragaman dan Kelimpahan Burung

Indeks keanekaragaman burung tergolong sedang, dengan total nilai indeks keanekaragaman sebesar 2,662 (Tabel 4.1). Cucak Kutilang memiliki nilai keanekaragaman tertinggi yaitu 0,320, diikuti oleh Layang-layang Batu sebesar 0,306. Sedangkan kelimpahan tertinggi sebesar 19,65% pada spesies Cucak Kutilang dan kelimpahan terendah yaitu Wiwik Kelabu (*Cacomantis merulinus*), Prenjak Padi (*Prinia inornata*), Kipasan Belang (*Rhipidura javanica*), dan Kerak Kerbau (*Acridotheres javanicus*) dengan nilai kelimpahan masing masing 0,06%.

4. Presentase Jumlah Spesies Tiap Famili

Famili Nectariniidae dan Sylviidae memiliki jumlah presentase spesies tiap famili tertinggi dengan nilai

presentase 11%. Empat spesies termasuk dalam famili Nectariniidae yaitu Burung Madu Polos (*Anthreptes simplex*), Burung Madu Srigati (*Nectarina jugularis*), Burung Madu Sepah Raja (*Aethopyga siporaja*), dan Burung Madu Kelapa (*Anthreptes malacensis*), dan 4 jenis lainnya masuk dalam famili Sylviidae yaitu Cinenen Belukar (*Orthotomus atrogularis*), Cinenen Pisang (*Orthotomus sutorius*), Cinenen Kelabu (*Orthotomus ruficeps*) dan Prenjak Padi (*P. inornata*).

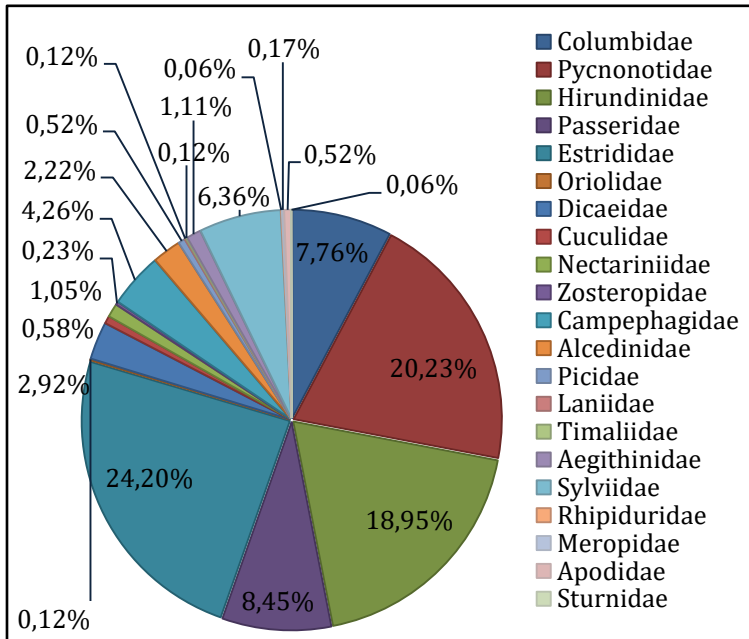


Gambar 4.2 Presentase jumlah spesies tiap famili

5. Presentase Jumlah Individu Tiap Famili

Berdasarkan presentase jumlah individu tiap famili, Estrididae memiliki jumlah individu terbesar yaitu 415

dengan nilai presentase 24,18%, disusul famili Pycnonotidae 347 individu (20,22%), Hirundinidae 325 individu (18,94%), dan Passeridae 145 individu (8,45%). Presentase terkecil dari famili Sturnidae, Rhipiduridae dan Cisticolidae dengan nilai masing-masing 0,06% (Gambar 4.3).



Gambar 4.3 Presentase jumlah individu tiap famili

6. Status Konservasi Burung

Status konservasi burung berkaitan erat dengan berbagai aspek yang berkaitan dengan kelestarian jenis, diantaranya perlindungan, status kelangkaan, dan keendemikan. Beberapa jenis burung yang tercatat selama

penelitian termasuk dalam daftar jenis yang dilindungi berdasarkan IUCN dan Permen LHK. No. P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018. Tercatat 3 spesies dari 3 famili yang dilindungi menurut Permen LHK tahun 2018, serta 2 spesies dari 2 famili yang termasuk dalam daftar IUCN (Tabel 4.1).

Tabel 4.1 Famili, Nama ilmiah, IUCN, Kelimpahan dan Keanekaragaman burung di kampus UIN Walisongo Semarang

No	Famili	Nama Lokal	Nama Ilmiah	IUCN	Individu	Pi	$\Sigma H'$
1	Sturnidae	Kerak Kerbau	<i>Acridotheres javanicus</i>	VU	1	0,0006	
2	Aegithinidae	Cipoh Kacat	<i>Aegithina tiphia</i>	LC	19	0,0111	
3	Nectariniidae	Burung Madu Sepah-Raja*	<i>Aethopyga siporaja</i>	LC	2	0,0012	
4	Nectariniidae	Burung Madu Kelapa	<i>Anthreptes malacensis</i>	LC	3	0,0017	
5	Nectariniidae	Burung Madu Polos	<i>Anthreptes simplex</i>	LC	10	0,0058	
6	Cuculidae	Wiwik Kelabu	<i>Cacomantis merulinus</i>	LC	1	0,0006	
7	Cuculidae	Bubut Jawa*	<i>Centropus nigrorufus</i>	VU	9	0,0052	
8	Apodidae	Walet Sapi	<i>Collocalia esculenta</i>	LC	9	0,0052	
9	Columbidae	Merpati	<i>Columba livia</i>	LC	23	0,0134	
10	Picidae	Caladi Tilik	<i>Dendrocopos moluccensis</i>	LC	9	0,0052	
11	Dicaeidae	Cabai Polos	<i>Dicaeum concolor</i>	LC	26	0,0152	
12	Dicaeidae	Cabai Jawa	<i>Dicaeum trochileum</i>	LC	24	0,0140	

No	Famili	Nama Lokal	Nama Ilmiah	IUCN	Individu	Pi	$\Sigma H'$
13	Columbidae	Perkutut Jawa	<i>Geopelia striata</i>	LC	32	0,0187	
14	Alcedinidae	Cekakak Sungai	<i>Halcyon chloris</i>	LC	38	0,0222	
15	Hirundinidae	Layang-layang Loreng	<i>Hirundo striolata</i>	LC	22	0,0128	
16	Hirundinidae	Layang-layang Batu	<i>Hirundo tahitica</i>	LC	303	0,1767	
17	Laniidae	Bentet Kelabu	<i>Lanius schach</i>	LC	2	0,0012	
18	Estrildidae	Bondol Jawa	<i>Lonchura leucogastroides</i>	LC	119	0,0694	
19	Estrildidae	Bondol Haji	<i>Lonchura maja</i>	LC	185	0,1079	
20	Estrildidae	Bondol Peking	<i>Lonchura punctulata</i>	LC	111	0,0647	
21	Meropidae	Kirik-kirik Laut	<i>Merops philippinus</i>	LC	3	0,0017	
22	Nectariniidae	Burung Madu Sriganti	<i>Nectarinia jugularis</i>	LC	3	0,0017	
23	Oriolidae	Kepudang Kuduk Hitam	<i>Oriolus chinensis</i>	LC	2	0,0012	
24	Sylviidae	Cinenen Belukar	<i>Orthotomus atrogularis</i>	LC	60	0,0350	
25	Sylviidae	Cinenen Pisang	<i>Orthotomus sutorius</i>	LC	44	0,0257	
26	Sylviidae	Cinenen Kelabu	<i>Orthotomus ruficeps</i>	LC	4	0,0023	
27	Passeridae	Greja Erasia	<i>Passer montanus</i>	LC	145	0,0845	

No	Famili	Nama Lokal	Nama Ilmiah	IUCN	Individu	Pi	$\Sigma H'$
28	Campephagidae	Sepah Kecil	<i>Pericrocotus cinnamomeus</i>	LC	73	0,0426	
29	Sylviidae	Perenjak Padi	<i>Prinia inornata</i>	LC	1	0,0006	
30	Pycnonotidae	Cucak Kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	LC	337	0,1965	
31	Pycnonotidae	Merbah Cerukcuk	<i>Pycnonotus goiavier</i>	LC	10	0,0058	
32	Rhipiduridae	Kipasan Belang*	<i>Rhipidura javanica</i>	LC	1	0,0006	
33	Columbidae	Tekukur Biasa	<i>Streptopelia chinensis</i>	LC	78	0,0455	
34	Timaliidae	Tepus Gelagah	<i>Timalia pielata</i>	LC	2	0,0012	
35	Zosteropidae	Kacamata Biasa	<i>Zosterops palpebrosus</i>	LC	4	0,0023	
Jumlah total individu					1715		2,662

Keterangan :

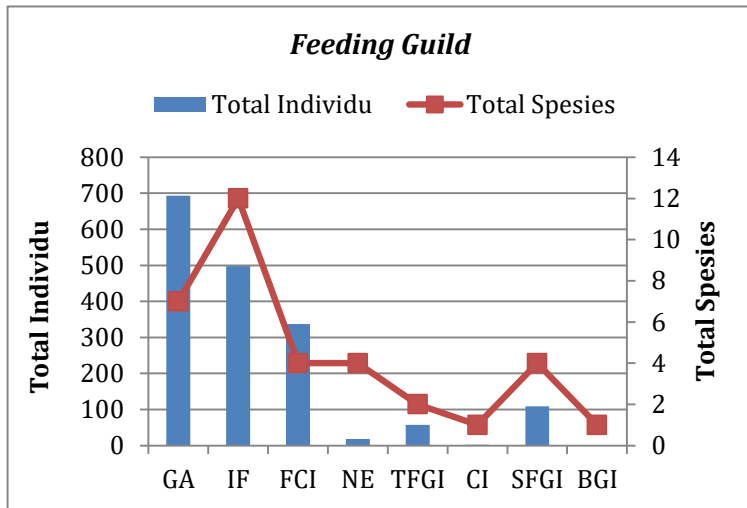
VU : *Vulnerable* (rentan),

LC : *Least Concern* (resiko rendah),

* : (dilindungi berdasarkan Permen LHK No. P.106 Tahun 2018).

7. Pengelompokan Berdasarkan Kategori *Guild*

Komunitas burung di UIN Walisongo tersusun dari 8 kategori kelompok *guild*. Berdasarkan jumlah spesies yang ditemukan di kampus 1, kampus 2, dan kampus 3 didominasi oleh burung pemakan serangga sekaligus buah (IF), dengan jumlah 12 spesies (Gambar 4.4). Sedangkan burung pemangsa daging sekaligus pemakan serangga (CI) dan burung pemakan serangga yang mencari makan di bagian dahan atau ranting pohon (BGI) memiliki nilai dominasi terendah, hanya ditemukan 1 spesies.



Gambar 4.4 Komunitas burung berdasarkan *guild*.
Keterangan: GA (*Granivore*): Pemakan biji-bijian, NE (*Nectarivore*): Penghisap nectar, IF (*Insectivore-Frugivore*): Pemakan serangga sekaligus pemakan buah-buahan, FCI (*Fly catching insect*): Pemakan serangga sambil melayang, TFGI (*Tree foliage gleaning insect*): Pemakan serangga yang mencari makan

di bagian tajuk pohon, CI (*Carnivore-insectivor*): Pemakan daging sekaligus pemakan serangga, SFGI (*Shrub foliage gleaning insect*): Pemakan serangga yang mencari makan di daerah semak belukar, BGI (*Bark gleaning insect*): Pemakan serangga yang mencari makan di bagian dahan atau ranting pohon.

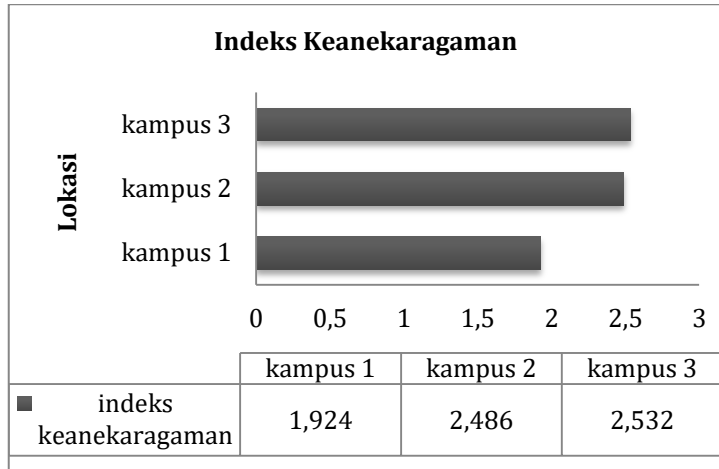
Berdasarkan jumlah individu, kategori pemakan biji-bijian seperti famili Colombidae, Passeridae, dan Estrildidae memiliki jumlah individu lebih banyak dibandingkan kategori *guild* yang lainnya (693 individu), sedangkan burung pemakan serangga yang mencari makan di bagian dahan atau ranting pohon memiliki jumlah individu paling sedikit yaitu satu individu (Lampiran 3).

8. Perbandingan Burung Antar 3 Lokasi Kampus

a. Keanekaragaman dan Kelimpahan Jenis Burung

Kampus 3 memiliki nilai indeks keanekaragaman tertinggi dengan nilai sebesar 2,532 diikuti kampus 2 dengan nilai indeks keanekaragaman 2,486 dan kampus 1 dengan indeks keanekaragaman sebesar 1,924 (Gambar 4.5).

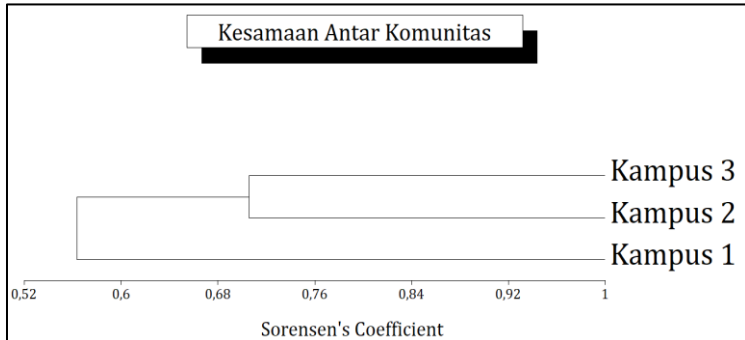
Kelimpahan jenis burung di kampus 1 didominasi oleh Gereja Erasia (27,00%) dan Cucak Kutilang (22,78%). Kampus 2 didominasi Cucak Kutilang (20,06%) dan Layang-layang Batu (19,10%), hal ini serupa dengan kampus 3 yang didominasi oleh spesies Cucak Kutilang (18,32%) dan Layang-Layang Batu (17,58%) (Lampiran 2).



Gambar 4.5 Indeks keanekaragaman di 3 lokasi kampus

b. Indeks Kesamaan Komunitas

Analisis kesamaan jenis menggunakan MVSP 3.1 (Kovach,1999) antar lokasi kampus 1, kampus 2, dan kampus 3 menghasilkan nilai indeks similaritas sebagai berikut: kampus 2 dengan kampus 1 sebesar 0,556, kampus 2 dengan kampus 3 sebesar 0,706, dan kampus 3 dengan kampus 1 sebesar 0,571. Kampus 2 dan kampus 3 memiliki kesamaan komunitas tertinggi sebesar 0,706, sedangkangkan kampus 2 dan kampus 1 memiliki kesamaan komunitas terkecil sebesar 0,556 (Gambar 4.6).



Gambar 4.6 Kesamaan antar komunitas

B. Pembahasan

1. Keanekaragaman dan Kelimpahan Jenis Burung di Kampus UIN Walisongo

Total jenis burung yang teramati selama penelitian pada 3 lokasi kampus di UIN Walisongo adalah 35 jenis dari 21 famili dengan total individu 1715. Hasil analisis perhitungan keanekaragaman jenis burung pada 14 titik pengamatan seluruhnya dikategorikan sedang, dengan nilai indeks sebesar 2,662. Keanekaragaman sedang menunjukkan penyebaran jumlah individu tiap spesies sedang dan kestabilan komunitas sedang.

UIN Walisongo memiliki 61% daerah vegetasi hijau dari 304.880 m² luas total area kampus (Wegreen 2019, diakses 18 April 2021). Luas area suatu daerah akan berpengaruh terhadap keanekaragaman vegetasi yang tinggal didalamnya. Keanekaragaman vegetasi memiliki peran

yang penting dalam kelangsungan hidup suatu organisme, termasuk burung. Vegetasi dimanfaatkan burung untuk tempat bersarang, mencari makan, beristirahat, berkembang biak dan lainnya. Semakin beranekaragam struktur habitat (keanekaragaman jenis tumbuhan dan struktur vegetasi) maka akan semakin besar keanekaragaman satwa, termasuk burung (Dewi, Mulyani, & Santosa, 2007).

Cucak Kutilang memiliki nilai keanekaragaman tertinggi yaitu 0,32. Jenis ini teramati di setiap lokasi pengamatan. Cucak Kutilang memiliki tingkat adaptasi yang tinggi dan menyukai habitat terbuka, gedung perkuliahan, vegetasi berstrata tengah, strata bawah, semak-semak, dan sering dijumpai di rerumputan ditaman atau hamparan. Hal ini sesuai dengan MacKinnon J, Phillipps K, & Van Ballen, (2010) yang menyatakan bahwa Cucak Kutilang merupakan tipe burung yang mudah beradaptasi dengan perubahan lingkungan dan menyukai tipe hutan sekunder, pekarangan, taman, bahkan kota besar.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Suwarso, Rizaldi, & Widanirmala (2019) mengenai *database* keanekaragaman hayati kota semarang menunjukkan Cucak Kutilang teramati di 17 dari 35 lokasi pengamatan. Antara lain Pantai Trimulyo, Sungai Banjir Kanal Barat, Sawah

Urban Genuk, Hutan Tinjomoyo, Taman Diponegoro, waduk Jatibarang, Jalan OndoratePemukiman rural, Hutan Produksi Gunung Pati, dan Danau BSB. Hal ini mendukung pernyataan MacKinnon J, Phillipps K, & Van Ballen, (2010) bahwa Cucak Kutilang memiliki tingkat adaptasi yang tinggi dan mampu hidup di berbagai jenis habitat.

Hasil penelitian menunjukkan, Cucak Kutilang memanfaatkan hampir seluruh tipe habitat di Kampus UIN Walisongo. Tercatat dari 14 stasiun pengamatan, Cucak Kutilang selalu teramati di setiap stasiun pengamatan dengan presentase jumlah individu yang tinggi, dengan jumlah individu tertinggi di Hutan Utara Rektorat (39 individu). Hal ini disebabkan terdapat jenis tumbuhan buah di lokasi pengamatan yaitu pohon Bambu Apus (*Gigantochloa apus*), Sengon (*Albizia chinensis*), Salam (*Syzygium polyanthum*), Papaya (*Carica papaya*), dan Pisang (*Musa paradisiaca*) yang dimanfaatkan sebagai sumber pakan.

Burung Layang-layang Batu juga memiliki keanekaragaman tinggi setelah Cucak Kutilang (0,306). Hal ini dikarenakan banyaknya sumber pakan berupa serangga yang terdapat di lokasi pengamatan. Layang-layang Batu memanfaatkan serangga sebagai sumber pakan. Tumbuhan Sengon dan Jati (*Tectona grandis*) yang

terdapat di lokasi pengamatan merupakan sumber penyedia pakan bagi burung pemakan serangga.

Kelimpahan jenis dipengaruhi oleh tiga hal yaitu karakteristik jenis yang berkoloni, kesesuaian habitat untuk jenis tertentu, dan adaptasi suatu jenis (Sukma, 2016). Cucak Kutilang dan Layang-layang Batu merupakan spesies yang memiliki nilai kelimpahan tertinggi (19,65% dan 17,67%). Jenis ini dijumpai di semua titik pengamatan.

Cucak Kutilang merupakan jenis burung yang hidup secara berkoloni, terbukti di setiap lokasi pengamatan jenis ini selalu memiliki koloni sendiri yang terdiri dari beberapa individu. Hal ini menjadi salah satu faktor kelimpahan Cucak Kutilang tinggi. Faktor lain yaitu adaptasi dan kesesuaian habitat. Setiap jenis burung memiliki ekologi yang berbeda-beda dan terkait dengan bentuk tajuk pohon dan percabangan (Sukma, 2016). Hasil penelitian Azis (2014) menunjukkan bahwa Cucak Kutilang merupakan jenis burung yang dapat beradaptasi di seluruh tipe tajuk pohon. Terbukti dengan teramatinya spesies ini di berbagai tipe tajuk di kampus UIN Walisongo pada setiap lokasi pengamatan.

Layang-layang Batu merupakan jenis yang memiliki kelimpahan tinggi selain Cucak Kutilang. Hal ini Layang-layang Batu merupakan tipe burung koloni dengan

kelompok kecil yang berpisah-pisah (MacKinnon J, Phillipps K, & Van Ballen, 2010). Dibuktikan disetiap pengamatan burung ini teramati secara bergerombol dengan kelompok kecil. Area Utara Gedung O memiliki jumlah individu terbanyak yaitu 57. Jenis ini juga mampu beradaptasi dengan lingkungan, terbukti dengan perjumpaan di setiap lokasi pengamatan.

Berdasarkan pengamatan 33 jenis burung teramati aktif di pagi hari. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya cahaya matahari yang masih hangat dan kondisi angin yang relatif lebih lemah. Menurut Widyasari et al., (2013) aktivitas burung paling banyak dilakukan pada pagi hari, antara pukul 05:00 sampai pukul 09:00 dan sore hari pada pukul 15:00 sampai dengan 18:00 bersama dengan perubahan matahari dan pergantian menjadi malam hari untuk kembali ke sarangnya. Sedangkan siang hari digunakan burung untuk bertengger dan berlindung dari panas, dan aktivitas manusia.

2. Perbandingan Burung Antar 3 Lokasi Kampus

Perbedaan tingkat keanekaragaman setiap stasiun disebabkan oleh tumbuhan yang hadir dalam habitat tersebut dan faktor lingkungan yang memiliki pengaruh besar untuk mendatangkan burung pada setiap lokasi (Rumanasari, Saroyo, & Katili, 2017). Burung akan

cenderung memilih lingkungan yang memiliki kualitas baik untuk berlindung dari mangsa atau cuaca buruk, mencari makan, dan berkembang biak. Kampus 3 tercatat memiliki tingkat keanekaragaman tertinggi (2,532) dengan 25 jenis spesies. Hal ini disebabkan oleh kekayaan jenis dan pemerataan jenis burung yang tinggi (0,786). Selain kekayaan jenis, komponen lain yang memengaruhi tingkat keanekaragaman jenis yaitu pemerataan jenis (Kaban, 2013).

Keanekaragaman tertinggi di kampus 3 juga disebabkan oleh total area kampus. Kampus 3 memiliki total area terluas yaitu 177.898 m² (Wegreen 2019, diakses 18 April 2021). Hal ini menjadikan kampus 3 memiliki lebih banyak tempat untuk mencari makan, berkembang biak, dan istirahat bagi berbagai jenis burung. Hal ini sesuai dengan Apriliano (2018) bahwa keanekaragaman jenis burung dipengaruhi oleh ukuran luas habitat. Semakin luas habitat cenderung semakin tinggi keanekaragaman jenis burung. Sedangkan kampus 1 memiliki luas area terkecil dibanding kampus 2 dan 3 sebesar 25.389 m² dan memiliki indeks keanekaragaman terendah, hal ini dikarenakan habitat yang cenderung lebih kecil akan menyediakan sumber makanan yang lebih sedikit dan tempat berkembang biak yang sempit.

Kampus 2 tercatat memiliki kekayaan jenis 26 spesies, dengan nilai pemerataan (0,762). Rendahnya nilai pemerataan di Kampus 2 dikarenakan terdapat beberapa spesies yang mendominasi stasiun. Nilai pemerataan berbanding terbalik dengan dominansi, semakin tinggi tingkat dominansi suatu spesies maka pemerataan burung akan semakin rendah (Dwi, 2019). Spesies burung yang mendominasi kampus 2 antara lain diantaranya Cucak Kutilang (186 individu), Layang-layang Batu (178 individu), Bondol Haji (107 individu), dan Bondol Jawa (103 individu).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Surur, Ato'urrohman, & Purnamaningrum (2020) di kampus 2, menghasilkan data sebanyak 13 jenis burung. Tercatat 17 spesies baru yang teramati yaitu Kirik-kirik Laut, Kipasan Belang, Burung Madu Polos, Layang-layang Loreng, Layang-layang Batu, Cabai Polos, Bondol Peking, Cipoh Kacat, Bubut Jawa, Caladi Tilik, Burung Madu Kelapa, Kacamata Biasa, Sepah Kecil, Cekakak Sungai, Cinenen Pisang, Kerak Kerbau, dan Cabai Jawa. Penambahan jenis disebabkan oleh jumlah lokasi yang diamati lebih banyak, waktu penelitian dan lamanya pengambilan data. Sehingga luas jangkauan pengamatan lebih luas serta dapat lebih banyak mengamati spesies baru.

Kampus 1 memiliki tingkat keanekaragaman yang paling rendah (1,924) dengan nilai kemeratan tinggi (0,835). Tingginya tingkat pemerataan disebabkan oleh tidak adanya spesies yang mendominasi di setiap stasiun pengamatan. Gereja Erasia memiliki kelimpahan tertinggi (27,00%). Kemelimpahan jenis ini disebabkan oleh sumber pakan yang tersedia. Cucak Kutilang juga memiliki kelimpahan tinggi yaitu 22,78% (Lampiran 2). Banyaknya spesies ini disebabkan terdapat tumbuhan buah yaitu Beringin (*Ficus benjamina*). Hal ini sesuai dengan Sulistyadi (2010) bahwa satwa akan memilih tempat yang memiliki sumberdaya bagi kelangsungan hidupnya dan sebaliknya, jarang atau tidak ditemukan pada lingkungan yang kurang menguntungkan baginya (Rohiyani, Setiawan, & Lestari, 2014).

Tercatat 3 lokasi memiliki keanekaragaman tinggi yaitu Hutan Utara Rektorat, Hutan Utara Laboratorium Biologi dan Hutan Barat Daya Usulutun. Area ini berpotensi menjadi tempat konservasi bagi burung dilindungi, karena memiliki luas area yang luas dan vegetasi yang beragam. Ditemukan banyak tumbuhan buah-buahan, biji-bijian dan semak-semak yang menyediakan banyak sumber pakan. Tercatat semua spesies burung dilindungi yaitu Kipas Belang, Bubut Jawa, Burung Madu Sepah raja berada di

ketiga lokasi ini (Tabel 4.1). Hal ini menunjukkan habitat tersebut menyediakan makanan yang stabil bagi jenis dilindungi.

3. Indeks Kesamaan Komunitas

Tinggi rendahnya kesamaan jenis pada setiap lokasi pengamatan disebabkan oleh jenis makanan dan kondisi vegetasi yang bervariasi (Kurniawan, Prayogo, & Herawatiningsih, 2019). Indeks kesamaan jenis dapat digunakan untuk melihat kesamaan antar komunitas burung di setiap 3 lokasi kampus (Kaban, 2013). Kampus 3 dan 2 memiliki tingkat kesamaan yang paling tinggi (0,706) mendekati 1, hal ini diduga karena jenis makanan yang terdapat di 2 lokasi kampus ini memiliki kesamaan.

Berdasarkan hasil pengamatan kampus 2 dan 3 didominasi oleh jenis burung pemakan serangga sekaligus buah (IF), biji-bijian (GA), dan nektar (NE). Faktor lain seperti letak lokasi yang berbatasan juga mengakibatkan tingginya nilai kesamaan jenis dan perpindahan burung antara kedua lokasi. Berbeda dengan kampus 1 yang memiliki vegetasi lebih sedikit dan jarak yang lebih jauh dengan kampus 2 dan kampus 3.

Indeks kesamaan kampus 1 dengan kampus 2 lebih kecil (0,556) dari indeks kesamaan antara kampus 3 dengan kampus 1 (0,571). Tinggi rendahnya nilai

kesamaan komunitas antar 3 lokasi kampus disebabkan oleh tingkat kesamaan jenis vegetasi dan sumber pakan diantara 3 lokasi kampus.

4. Pengelompokan Berdasarkan Kategori *Guild*

Setiap jenis burung mengonsumsi jenis pakan yang berbeda-beda karena burung memiliki tingkat kesukaan terhadap jenis pakan tertentu, sehingga dalam memenuhi kebutuhan pakan burung akan mencari habitat yang mampu menyediakan jenis pakan yang sesuai (Kaban, 2013). Burung dapat mengonsumsi tidak hanya satu jenis makanan, terdapat beberapa jenis burung yang memakan beberapa jenis pakan (kombinasi). Pakan burung sangat beragam, diantaranya bunga, nektar, buah, serangga, biji dan lainnya.

Burung pemakan serangga sekaligus buah (*insectivore-frugivore*) memiliki jenis yang paling banyak ditemukan di lokasi pengamatan, yaitu 12 jenis spesies dengan total individu 498. Hal ini karena serangga merupakan jenis pakan yang melimpah di alam sehingga dengan mudah didapatkan oleh burung (Kaban, 2013), dan tanaman buah yang dijumpai di berbagai jenis lokasi pengamatan di kampus, seperti Beringin dan Karsen

Famili Nectariniidae dan Sylviidae memiliki presentase tertinggi berdasarkan jumlah spesies tiap famili,

sedangkan berdasarkan jumlah individu tiap famili Estrildidae memiliki jumlah terbanyak diikuti famili Pycnonotidae dan Hirunidae. Hal ini menunjukkan ketersediaan sumberdaya pakan di UIN Walisongo masih stabil dan tinggi khususnya untuk jenis pakan biji-bijian, serangga, dan buah-buahan. Terbukti dengan banyaknya vegetasi buah seperti Karsen, Ciplukan yang banyak ditemukan di Hutan Laboratorium Biologi, Rumput Gajah di Area Utara Gedung O dan Hutan Utara Rektorat, serta Sengon di Hutan Barat Daya Usuluddin. Semakin beragam tipe burung berdasarkan *guild* menandakan ketersediaan pakan yang cukup untuk burung, dan vegetasi yang beragam.

5. Status Konservasi Burung

Tercatat 3 spesies dari 3 famili yang dilindungi menurut Permen LHK. tahun 2018, yaitu Bubut Jawa, Burung Madu Sepah Raja, Kipasan Belang dan 2 spesies dari 2 famili yang termasuk dalam daftar IUCN yaitu Bubut Jawa dan Kerak Kerbau.

Tujuan utama konservasi adalah pengelolaan sumber daya alam (termasuk jenis burung) untuk melestarikan keanekaragaman hayati (Dauda, Baksh, & Shahrul, 2017). Area terbuka hijau di kampus dapat dimanfaatkan untuk area konservasi bagi spesies burung yang dilindungi.

Terbukti dengan adanya spesies yang masuk dalam kategori dilindungi yang terdapat di lokasi pengamatan. Kerak Kerbau dan Kipasan Belang merupakan spesies yang langka dijumpai di Kampus UIN Walisongo. Karena hanya terdapat 1 individu selama 3 kali pengamatan. Sedangkan Bubut Jawa merupakan jenis burung yang rentan menurut IUCN dan dilindungi menurut Permen LHK No. P.106 Tahun 2018. Jenis ini teramati di beberapa lokasi pengamatan, hal ini menunjukkan habitat kampus mendukung untuk keberlangsungan hidup dan konservasi burung.

6. Kontribusi Keanekaragaman Burung pada *Green Campus*

Konsep *green campus* yaitu kampus yang berkomitmen tinggi dalam membangun budaya peningkatan efisiensi energi, konservasi sumberdaya, dan peningkatan kualitas lingkungan dengan mendidik untuk menciptakan hidup sehat dan lingkungan pendidikan yang kondusif secara berkelanjutan (Wegreen 2019, diakses 18 April 2021).

Berdasarkan indeks keanekaragaman jenis burung Kampus UIN Walisongo memiliki indeks keanekaragaman yang sedang (2,662). Hal ini menunjukkan bahwa kualitas lingkungan di Kampus tidak menyesakan, tidak tercemar polusi udara tinggi dan lingkungan stabil. Kualitas

lingkungan yang baik dapat menjadi tolak ukur keberhasilan program *green campus*.

Data hasil pengamatan keanekaragaman jenis burung di lokasi kampus akan memberikan kontribusi bagi program *green campus* diantaranya yaitu memaparkan lokasi yang memiliki indeks keanekaragaman yang tinggi, jenis burung yang paling berlimpah, burung dilindungi dan terancam punah serta keanekaragaman jenis *guild* burung yang berguna sebagai bahan pertimbangan pengelolaan kampus. Sehingga lokasi yang memiliki potensi konservasi dapat dipertahankan agar keseimbangan ekosistem dapat terjaga dan kualitas lingkungan di Kampus UIN Walisongo dapat stabil.

7. Hambatan Selama Penelitian

Penelitian keanekaragaman dan kelimpahan jenis burung ini tidak lepas dari berbagai hambatan dan kekurangan yang tentunya membuat peneliti yang dilaksanakan memiliki keterbatasan. Beberapa keterbatasan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Aktivitas Burung

Aktivitas burung di lapangan cukup banyak dan beragam, hal ini menjadi hambatan utama dalam penelitian. Setiap perpindahan dan aktivitas burung

dapat menyulitkan pengamat untuk mendata jenis dan jumlah spesies.

Burung terbang seperti jenis walet dan layang-layang akan sulit dalam perhitungan, hal ini dikarenakan aktivitas yang sangat mudah bergerak dan terbang sehingga mungkin terdapat burung yang mengalami salah hitung. Namun peneliti sudah mengatasi bias ini dengan cara mencatat dan memperhatikan dengan teliti burung yang sudah terhitung dan belum terhitung supaya bias dapat dihindari. Burung dihitung 1 walaupun burung tersebut bolak-balik terbang di atas lokasi pengamatan.

b. Kondisi Cuaca

Kondisi cuaca menjadi hambatan selanjutnya dalam melakukan penelitian. Kondisi cuaca sangat berpengaruh terhadap tingkat perjumpaan jenis burung. Pada cuaca hujan pertemuan jenis burung relatif sedikit jika dibandingkan pada cuaca yang cerah. Hal ini karena burung pada lokasi penelitian lebih aktif bergerak untuk menghindari hujan dan cuaca ekstrim lainnya. Untuk menghindari kesalahan perhitungan yang disebabkan oleh cuaca, maka peneliti hanya melakukan pengamatan burung pada situasi cuaca cerah.

c. Sarana Pendukung

Alat pengamatan seperti lensa, kamera, teropong merupakan benda vital yang dibutuhkan oleh seorang peneliti burung dalam mengamati burung. Lensa dan teropong sangat membantu peneliti untuk melihat objek burung menjadi lebih dekat dan jelas, sehingga identifikasi akan lebih mudah dilakukan. Dalam pengamatan burung yang dilakukan oleh peneliti di Kampus UIN Walisongo Semarang menggunakan lensa tele canon 70-200 mm f4, lensa ini memiliki kemampuan untuk memperbesar objek yang jauh, namun kemampuan ini belum maksimal karena beberapa spesies belum teramati dengan jelas. Sehingga diperlukan lensa tele yang memiliki spesifikasi lebih tinggi untuk mendukung penelitian selanjutnya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

1. Keanekaragaman jenis burung termasuk kategori sedang ($H'=2,662$), jumlah famili 21 dan jumlah spesies 35 dengan kelimpahan jenis terbesar yaitu Cucak Kutilang (*P. aurigaster*). Kampus 3 memiliki indeks keanekaragaman tertinggi ($H'= 2,532$, $E= 0,786$) kemudian kampus 2 ($H'= 2,486$, $E= 0,762$) dan terakhir kampus 1 ($H'= 1,924$, $E= 0,835$).
2. Komunitas burung di UIN Walisongo tersusun dari 8 kategori kelompok *guild*. Yaitu GA (*Granivore*), NE (*Nectarivore*), IF (*Insectivore-Frugivore*), FCI (*Fly catching insect*), TFGI (*Tree foliage gleaning insect*), CI (*Carnivore-insectivor*), SFGI (*Shrub foliage gleaning insect*), BGI (*Bark gleaning insect*). Burung pemakan serangga sekaligus buah, memiliki jumlah terbanyak dengan jumlah 12 spesies.
3. Tercatat 3 jenis burung yang dilindungi menurut Permen LHK tahun 2018, yaitu Bubut Jawa, Burung Madu Sepah Raja, Kipasan Belang dan 2 spesies dari 2 famili yang termasuk dalam daftar IUCN yaitu Bubut Jawa dan Kerak Kerbau.

B. Implikasi

Implikasi dari penelitian ini yaitu keanekaragaman dan kelimpahan jenis burung diperlukan sebagai konservasi burung dan bahan pertimbangan dalam manajemen pengelolaan kampus.

C. Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai keanekaragaman vegetasi di UIN Walisongo Semarang. Hal ini untuk mendukung penelitian keanekaragaman dan kelimpahan jenis burung yang terdapat di UIN Walisongo Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

- Adang, 2008. Studi Keanekaragaman Burung Di Hutan Kota Buperta Cibubur Jakarta Timur. Jakarta. Skripsi: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Alikodra, H., 1990. Pengelolaan Satwa Liar. Jilid I. Departemen Pendidikan dan kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Pusat Antar Universitas Ilmu Hayati. IPB, Bogor.
- Andriutomo, k. et al, 2020. Panduan Identifikasi. in Burungnesia Application Ver 3.0. diakses 29 april 2021 dari URL <https://www.birdpacker.com/burungnesia>
- Apriliano, A., 2018. Keanekaragaman Burung di Kampus UIN Raden Intan Lampung. Lampung. Skripsi: UIN Raden Intan Lampung.
- Apriliano, A., Anwar, C., Wulan, S.P., Budi, R.S., 2018. Keanekaragaman Burung di Kampus UIN Raden Intan Lampung. Biosf. J. Tadris Pendidik. Biol. 9, 193–203.
- Azis, 2014. Kajian hubungan arsitektur pohon dan kehadiran burung di kampus IPB Dramaga Bogor. skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Bibby C, Jones M, M.S., 2000. Teknik-Teknik Ekspedisi Lapangan: Survei Burung. Birdlife International: Indonesia Programme, Bogor.
- BirdLife International, 2020. BirdLife International. IUCN Red

- List for birds. <http://www.birdlife.org>. Diakses 1 November 2020.
- Campbell, N.A., Reece, J.B., 2012. Biologi Edisi Kedelapan Jilid 2, Jakarta: Erlangga.
- Dauda, T.O., Baksh, M.H., Shahrul, A.M.S., 2017. Birds' species diversity measurement of Uchali Wetland (Ramsar site) Pakistan. *J. Asia-Pacific Biodivers.* 10, 167–174.
- Departemen Agama RI, 2015. Al-Quran Terjemahan. CV Darus Sunnah, Bandung.
- Dewi, R.S., Mulyani, Y., Santosa, Y., 2007. Keanekaragaman Jenis Burung di Berbagai Tipe habitat Taman Nasional Gunung Ciremai 2–4.
- Dwi, E.R., 2019. Studi Keanekaragaman Burung Diurnal di Kawasan Coban Putri, Junrejo Kota Batu. Malang. Skripsi: UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Ewusie, J.Y., 1990. Pengantar Ekologi Tropika. Kanisus, Yogyakarta.
- Fachrul, M.F., 2012. Metode Sampling Bioekologi. Bumi Aksara, Jakarta.
- González-Salazar, C., Martínez-Meyer, E., López-Santiago, G., 2014. A hierarchical classification of trophic guilds for North American birds and mammals. *Rev. Mex. Biodivers.* 85, 931–941.
- Heddy, S., Kurniati, M., 1996. Prinsip-prinsip Dasar Ekologi.

- PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Herbianto, D.B., Susanti, R., Rahayuningsih, M., 2014. Keanekaragaman Jenis Ektoparasit Burung Paruh Bengkak Famili Psittacidae di Taman Margasatwa Semarang 3, 1-8.
- Hutto, R., Pletschet, S., Hendricks, P., 1986. A fixed-radius point count method for nonbreeding and breeding season use. *Auk* 3, 593-602.
- Iswandaru, D. et al., 2018. Kelimpahan dan Keanekaragaman Jenis burung Di Hutan Mangrove KPHL Gunung Balak (Abundance and Diversity of Bird in Mangrove Forest of KPLH Gunung Balak). *Indones. J. Conserv.* 7.
- Jawardi, 1989. Suatu Tinjauan terhadap Keanekaragaman Jenis Burung dan Perannya di Hutan Lindung Bukit Soeharto Kalimantan Timur. *J. Media Konserv.* 2.
- Kaban, A., 2013. Birds Species Diversity in Several Types of Forest Stands in Gunung Walat. Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Kovach, W., 1999. MVSP-A multivariate statistical Package for Windows, ver. 3.1. Kovach Comput. Serv. Pentraeth, Wales, UK 137.
- Kurniawan, J., Prayogo, H., Herawatiningsih, R., 2019. Keanekaragaman Jenis Burung Diurnal di Desa bukit Batu Kecamatan Sungai Kunyit Kabupaten Mempawah. *J.*

- Hutan Lestari 7, 1017–1025.
- Lambert, F., Collar, N., 2002. The future for Sundaic lowland forest birds: long-term effects of commercial logging and fragmentation. *Forktail* 18, 127–146.
- MacKinnon, J., Phillipps, Karen & Van, B.B., 2010. *Seri Panduan Lapangan Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan*. LIPI, Bogor.
- Magurran, A.E., 1988. *Ecological Diversity and Its Measurement*. Chapman and Hall, USA.
- Maskoeri, 1999. *Sistematika Hewan*. Erlangga, Jakarta.
- Michael, P., 1995. *Metode Ekologi Untuk Penyelidikan Ladang dan Laboratorium*. UI.Press. Jakarta.
- Moleong, L.J., 2019. *Metodologi Penelitian Kualitatif (Edisi Revisi)*. PT. Remaja Rosda Karya.
- Mulyani, Y., Iqbal, M., 2020. *Burung-burung di Kawasan Sembilang Dangku*. ZSL Indonesia.
- Nurhasanah, N., 2018. *Studi Keberadaan Berbagai Jenis Burung di Kampus Universitas Lampung*. Bandar Lampung. Skripsi: Universitas Lampung.
- Nybakken, J.W., 1992. *Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis*. PT. Gramedia, Jakarta.
- Paramita, E.C., Kuntjoro, S., Ambarwati, R., 2015. *Keanekaragaman dan Kelimpahan Jenis Burung di Kawasan Mangrove Center Tuban*. *Lentera Bio* 4, 161–

167.

- Pielou, M., 1977. *Mathematical Ecology*. Jhon Whilwy and Son, Toronto.
- Purwanto, 2002. *Studi Keanekaragaman Jenis Burung Di Areal Kelapa Sawit PTPN VII Bekri Kecamatan Gunung Sugih Kabupaten Lampung Tengah*. Skripsi. Universitas Lampung. Lampung.
- Rohiyana, M., Setiawan, A., Lestari, elly R., 2014. *Keanekaragaman Jenis Burung di Hutan Pinus dan Hutan Campuran Muarasipongi Kabupaten Mandailing Natal Sumatera Utara*. *J. Sylva Lestari* 2, 89–98.
- Rumanasari, R.D., Saroyo, Katili, D.Y., 2017. *Biodiversitas Burung pada Beberapa Tipe Habitat di KampRumanasari*, R.D., Saroyo, Katili, D.Y., 2017. *Biodiversitas Burung pada Beberapa Tipe Habitat di Kampus Universitas Sam Ratulangi*. *J. MIPA Unsrat Online* 6, 43–46.us Universitas Sam Ratulangi. *J. MIPA Unsrat Online* 6, 43–46.
- Shihab, M.Q., 2002. *Tafsir Al Mishbah: pesan, kesan dan keserasian Al-Qur'an*. Lentera Hati, Jakarta.
- Sriyanto, A., 2013. *Perencanaan dan Perancangan Survey Keanekaragaman Hayati Bandung*. ICWRMIP-CWMBC, Bandung.
- Stradins, I., 2010. *Ensiklopedia Dunia Hewan*. PT Lentera

Abadi, Jakarta.

- Sukma, D.H., 2016. Komunitas Burung Passerine di Dua Hutan Kota Dengan Tingkat Kebisingan Berbeda. Bogor. Skripsi: Institut Pertanian Bogor.
- Sukmantoro W., M. Irham, W. Novarino, F. Hasudungan, N.K.& M.M., 2007. Daftar Burung Indonesia no. 2. Indonesian Ornithologists' Union. Bogor.
- Sulistyadi, E., 2010. Kemampuan Kawasan Nir-Konservasi dalam Melindungi Kelestarian Burung Endemik Dataran Rendah Pulau Jawa\nStudi Kasus di Kabupaten Kebumen. *J. Biol. Indones.* 6, 237-253.
- Surur, A., A'tourrohman, M., Purnamaningrum, A., 2020. Hubungan Keanekaragaman Jenis Burung dan Komposisi Pohon di Kampus 2 Uin Walisongo Semarang The Relationship of Diversity Type of Birds and Tree Composition In Campus 2 Uin Walisongo Semarang. *Jambura Edu Biosf. J.* 2, 57-64.
- Suwarso, E., Rizaldi, D.P., Widanirmala, M., 2019. Kajian Database Keanekaragaman Hayati Kota Semarang. *J. Riptek* 13, 79-91.
- Trianto, 2010. Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan. Kencana Prenada Media Group, Jakarta.
- wegreen, 2019. Total Area on Campus Covered in Forest

- Vegetation (meter²). diunduh di <https://wegreen.walisongo.ac.id> tanggal 18 April 2021.
- Widodo, W., 2009. Komparasi keragaman jenis burung-burung di Taman Nasional Baluran dan Alas Purwo pada beberapa tipe habitat. *J. Biol. Res.* 14, 113–124.
- Widyasari, K., Hakim, L., Yanuwiadi, B., 2013. Kajian Jenis - Jenis Burung Di Desa Ngadas Sebagai Dasar. *J. Indones. Tour. Dev. Stud.* 1.
- Widyawati, Fitri C., 2018. Inventarisasi Spesies Burung dan Determinasi Status Sebagai Permanent dan Temporary Residence di Lingkungan Universitas Jember Untuk Penyusunan Booklet. Jember. Skripsi: Universitas Jember.
- Wong, M., 1986. Trophic organization of understory birds in a Malaysian dipterocarp forest. *Auk* 103, 100–116.

LAMPIRAN

Lampiran 1

Lembar kerja pengamatan burung (*tallyshee*)

Lokasi/stasiun Pengamatan :

Waktu pengamatan :

Hari/tanggal pengamatan :

Pengulangan ke-....

No	Famili	Nama lokal	Nama ilmiah	Jumlah individu	Ket.
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					

Lampiran 2

Keanekaragaman dan kelimpahan jenis burung di 3 lokasi kampus UIN Walisongo

No	kampus 1		Σ Ind	pi	H'	Σ H'
	Nama Lokal	Nama Ilmiah				
1	Bondol peking	<i>Lonchura punctulata</i>	9	3,80%	0,12	1,924
2	Cinenen pisang	<i>Orthotomus sutorius</i>	2	0,84%	0,04	
3	Tekukur biasa	<i>Streptopelia chinensis</i>	11	4,64%	0,14	
4	Cabai jawa	<i>Dicaeum trochileum</i>	17	7,17%	0,19	
5	Merbah cerukcuk	<i>Pycnonotus goiavier</i>	5	2,11%	0,08	
6	Cucak kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	54	22,78%	0,34	
7	Layang-layang batu	<i>Hirundo tahitica</i>	46	19,41%	0,32	
8	Gereja erasia	<i>Passer montanus</i>	64	27,00%	0,35	
9	Bondol Jawa	<i>Lonchura leucogastroides</i>	11	4,64%	0,14	
10	Bondol Haji	<i>Lonchura maja</i>	18	7,59%	0,20	
Total			237	100,00%	1,924	

Lampiran 2 Lanjutan

No	kampus 2		Σ Ind	pi	H'	Σ H'
	Nama Lokal	Nama Ilmiah				
1	Kirik-kirik laut	<i>Merops philippinus</i>	3	0,32%	0,018	2,486
2	Kipasan belang	<i>Rhipidura javanica</i>	1	0,11%	0,007	
3	Burung-madu polos	<i>Anthreptes simplex</i>	11	1,18%	0,052	
4	Layang-layang loreng	<i>Hirundo striolata</i>	14	1,50%	0,063	
5	Cucak kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	186	19,96%	0,322	
6	Bondol jawa**	<i>Lonchura leucogastroides</i>	103	11,05%	0,243	
7	Layang-layang batu**	<i>Hirundo tahitica</i>	178	19,10%	0,316	
8	Perkutut jawa	<i>Geopelia striata</i>	17	1,82%	0,073	
9	Cinenen belukar	<i>Orthotomus atrogularis</i>	39	4,18%	0,133	
10	Gereja erasia	<i>Passer montanus</i>	22	2,36%	0,088	
11	Tekukur biasa	<i>Streptopelia chinensis</i>	33	3,54%	0,118	
12	Cabai polos	<i>Dicaeum concolor</i>	24	2,58%	0,094	
13	Bondol peking	<i>Lonchura punctulata</i>	82	8,80%	0,214	
14	Bondol haji	<i>Lonchura maja</i>	107	11,48%	0,248	

15	Cipoh kacat	<i>Aegithina tiphia</i>	13	1,39%	0,060
16	Butbut jawa	<i>Centropus nigrorufus</i>	7	0,75%	0,037
17	Caladi tilik	<i>Dendrocopos moluccensis</i>	9	0,97%	0,045
18	Burung madu kelapa	<i>Anthreptes malacensis</i>	3	0,32%	0,018
19	Kacamata biasa	<i>Zosterops palpebrosus</i>	1	0,11%	0,007
20	Merbah cerukcuk	<i>Pycnonotus goiavier</i>	3	0,32%	0,018
21	Sepah kecil	<i>Pericrocotus cinnamomeus</i>	39	4,18%	0,133
22	Cekakak sungai	<i>Halcyon chloris</i>	15	1,61%	0,066
23	Cinenen pisang	<i>Orthotomus sutorius</i>	15	1,61%	0,066
24	Wiwik kelabu	<i>Cacomantis merulinus</i>	1	0,11%	0,007
25	Kerak Kerbau	<i>Acridotheres javanicus</i>	1	0,11%	0,007
26	Cabai jawa	<i>Dicaeum trochileum</i>	5	0,54%	0,028
Total			932	100,00%	2,486

Lampiran 2 Lanjutan

No	kampus 3		Σ Ind	pi	H'	Σ H
	Nama Lokal	Nama Ilmial				
1	Prenjak padi	<i>Prinia inornata</i>	1	0,18%	0,012	2,532
2	Layang layang loreng	<i>Hirundo striolata</i>	4	0,73%	0,036	
3	Tepus gelagah	<i>Timalia pielata</i>	2	0,37%	0,021	
4	Merbah cerukcuk	<i>Pycnonotus goiavier</i>	1	0,18%	0,012	
5	Cabai jawa	<i>Dicaeum trochileum</i>	2	0,37%	0,021	
6	Walet sapi	<i>Collocalia esculenta</i>	6	1,10%	0,050	
7	Bondol peking	<i>Lonchura punctulata</i>	8	1,47%	0,062	
8	Burung-madu polos	<i>Anthreptes simplex</i>	4	0,73%	0,036	
9	Gereja erasia	<i>Passer montanus</i>	75	13,74%	0,273	
10	Bondol jawa	<i>Lonchura leucogastroides</i>	40	7,33%	0,191	
11	Cinenen belukar	<i>Orthotomus atrogularis</i>	20	3,66%	0,121	
12	Layang-layang batu	<i>Hirundo tahitica</i>	96	17,58%	0,306	
13	Cucak kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	100	18,32%	0,311	
14	Tekukur biasa	<i>Streptopelia chinensis</i>	35	6,41%	0,176	

15	Sepah kecil	<i>Pericrocotus cinnamomeus</i>	20	3,66%	0,121
16	Cinenen pisang	<i>Orthotomus sutorius</i>	20	3,66%	0,121
17	Cipoh kacat	<i>Aegithina tiphia</i>	5	0,92%	0,043
18	Bentet Kelabu	<i>Orthotomus ruficeps</i>	2	0,37%	0,021
19	Merpati	<i>Columba livia</i>	19	3,48%	0,117
20	Perkutut jawa	<i>Geopelia striata</i>	12	2,20%	0,084
21	Kepudang kuduk hitam	<i>Oriolus chinensis</i>	2	0,37%	0,021
22	Cinenen kelabu	<i>Orthotomus ruficeps</i>	4	0,73%	0,036
23	Butbut jawa	<i>Centropus nigrorufus</i>	2	0,37%	0,021
24	Bondol haji	<i>Lonchura maja</i>	50	9,16%	0,219
25	Cekakak sungai	<i>Halcyon chloris</i>	16	2,93%	0,103
Total			546	100,00%	2,532



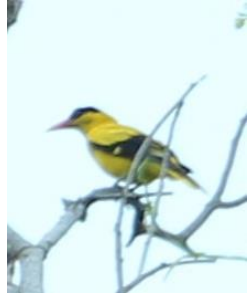



Lampiran 3







Jumlah individu dan jenis penyusun *guild* di Kampus UIN Walisongo Semarang

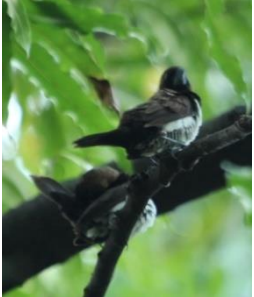





No	<i>Guild</i>	Kode <i>Guild</i>	Jumlah Jenis	Jumlah Individu
1	Pemakan biji-bijian	GA	7	693
2	Pemakan serangga sekaligus pemakan buah-buahan	IF	12	498
3	Pemakan serangga sambil melayang	FCI	4	337
4	Penghisap nektar	NE	4	18
5	Pemakan serangga yang mencari makan di bagian tajuk pohon	TFGI	2	57
6	Pemakan daging sekaligus pemakan serangga	CI	1	2
7	Pemakan serangga yang mencari makan di daerah semak belukar	SFGI	4	109
8	Pemakan serangga yang mencari makan di bagian dahan atau ranting pohon	BGI	1	1







Lampiran 4







Jenis burung di Kampus UIN Walisongo Semarang





		
<p>Bentet Kelabu (<i>Lanius schach</i>) Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>	<p>Sepah Kecil (<i>Pericrocotus cinnamomeus</i>) Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>	<p>Kepudang Kuduk Hitam (<i>Oriolus chinensis</i>) Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>
		
<p>Tekukur Biasa (<i>Streptopelia chinensis</i>) Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>	<p>Merpati (<i>Columba livia</i>) Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>	<p>Perkutut Jawa (<i>Geopelia striata</i>) Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>

		
<p>Cucak Kutilang (<i>Pycnonotus aurigaster</i>) Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>	<p>Merbah Cerucuk (<i>Pycnonotus goiavier</i>) Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>	<p>Layang-Layang Loreng (<i>Hirundo striolata</i>) Sumber: www.eol.org</p>
		
<p>Layang-Layang Batu (<i>Hirundo tahitica</i>) Sumber: www.eol.org</p>	<p>Bondol Haji (<i>Lonchura maja</i>) Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>	<p>Bondol Peking (<i>Lonchura puntulata</i>) Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>

		
<p>Bondol Jawa <i>(Lonchura leucogastroides)</i> Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>	<p>Gereja erasia <i>(Passer montanus)</i> Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>	<p>Cabai Polos <i>(Dicaeum concolor)</i> Sumber: www.eol.org</p>
		
<p>Cabai Jawa <i>(Dicaeum trochileum)</i> Sumber: www.eol.org</p>	<p>Butbut Jawa <i>(Centropus nigrorufus)*/**</i> Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>	<p>Wiwik Kelabu <i>(Cacomantis merulinus)</i> Sumber: www.eol.org</p>

		
<p>Burung Madu Srigati (<i>Nectarina jugularis</i>) Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>	<p>Burung Madu Polos (<i>Anthreptes simplex</i>) Sumber: www.eol.org</p>	<p>Madu Sepah Raja (<i>Aethopyga siporaja</i>)** Sumber: www.eol.org</p>
		
<p>Burung Madu Kelapa (<i>Anthreptes malacensis</i>) Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>	<p>Kacamata Biasa (<i>Zosterops palpebrosus</i>) Sumber: www.eol.org</p>	<p>Cekakak Sungai (<i>Halcyon chloris</i>) Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>

		
<p>Caladi Tilik (<i>Dendrocopos moluccensis</i>) Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>	<p>Tepus Gelagah (<i>Timalia pielata</i>) Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>	<p>Cipoh Kacat (<i>Aegithina tiphia</i>) Sumber: www.eol.org</p>
		
<p>Cinenen Belukar (<i>Orthotomus atrogularis</i>) Sumber: www.eol.org</p>	<p>Cinenen Pisang (<i>Orthotomus sutorius</i>) Sumber: Dokumen Pribadi</p>	<p>Cinenen Kelabu (<i>Orthotomus ruficeps</i>) Sumber: www.eol.org</p>

		
<p>Kipasan Belang (<i>Rhipidura javanica</i>)** Sumber: www.eol.org</p>	<p>Perenjak Padi (<i>Prinia inornata</i>) Sumber: www.eol.org</p>	<p>Kirik-Kirik Laut (<i>Merops philippinus</i>) Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>
		
<p>Kerak Kerbau (<i>Acridotheres javanicus</i>)* Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>		

Catetan:

** : Dilindungi berdasarkan Permen LHK No. P.106 Tahun 2018

* : VU (rentan) berdasarkan IUCN

RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama : Mukhammad Akmal Surur
2. Tempat & Tanggal Lahir : Batang, 26 Januari 1999
3. Alamat Rumah : Dk. Kesasih RT 03/RW 04 Ds. Babadan, Kec. Limpung, Kab. Batang
4. Hp : 0895360374591
5. E-mail : Akmalsurur26@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
 - a. SD Negeri Babadan 02 lulus tahun 2006
 - b. SMP Negeri 01 Limpung lulus tahun 2014
 - c. MANU Nurul Huda Semarang lulus tahun 2017
 - d. UIN Walisongo Semarang lulus tahun 2021
2. Pendidikan Nonformal
 - a. Pondok Pesantren Al-Ishlah Mangkang Semarang