



**KEANEKARAGAMAN SPESIES BURUNG INSEKTIVORA PADA
LAHAN AGROFORESTRI BERBASIS KOPI DI DESA ROWOSARI
KECAMATAN SUMBERJAMBE KABUPATEN JEMBER**

SKRIPSI

diajukan guna memenuhi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Sarjana pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jember

Oleh:

**Nur Laila Magvira
NIM 191510501068**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2023**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Keluarga saya, yaitu ayah Ahmad Zadidun Mashuri, Ibu Umi Saroh, kedua adik saya Rahmad Hidayat Nur Wahid dan Hafizah Fitri Hana Nur Jannah yang telah menjadi sumber penyemangat saya dalam pengerjaan tugas akhir.
2. Dosen kelompok riset rekayasa agroekosistem yaitu Bapak Nanang Tri Haryadi, SP., M. Sc. (dosen pembimbing), Bapak Agung Sih Kurninato, S. Si., M. Ling dan Ibu Nilasari Dewi (dewan penguji) yang telah membimbing penyusunan tugas akhir dan memberikan ilmunya, sehingga penyusunan tugas akhir ini dapat selesai dan berjalan dengan baik.
3. Segenap civitas akademika program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jember yang telah membantu memperlancar penyusunan, penyediaan fasilitas, dan ilmu selama perjalanan memperoleh gelar sarjana.
4. Rekan-rekan akademisi di dalam maupun di luar fakultas pertanian yang turut membantu memberikan semangat, penelitian di lapang, dan fasilitas lainnya sehingga penelitian yang saya lakukan dapat berjalan dengan baik.
5. Almamater Fakultas Pertanian Universitas Jember.

MOTTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S Al-Insyirah : 5)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(Q.S Al-Baqarah : 286)

“Barang siapa dikehendaki Allah kebaikan, maka Allah akan mengujinya”

(HR. Bukhari)

“Keberhasilan bukan milik orang yang pintar. Keberhasilan adalah milik orang yang senantiasa berusaha”

(B.J. Habibie)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Laila Magvira

NIM : 191510501068

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul **”Keanekaragaman Spesies Burung Insektivora pada Sistem Agroforestri Berbasis Kopi di Desa Rowosari Kecamatan Sumberjambe Kabupaten Jember”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Februari 2023
Yang menyatakan,

Nur Laila Magvira
NIM. 191510501068

SKRIPSI

**KEANEKARAGAMAN SPESIES BURUNG INSEKTIVORA PADA
SISTEM AGROFORESTRI BERBASIS KOPI DI DESA ROWOSARI
KECAMATAN SUMBERJAMBE KABUPATEN JEMBER**

Oleh:

**Nur Laila Magvira
NIM. 191510501068**

Pembimbing

Dosen Pembimbing Skripsi : Nanang Tri Haryadi, S.P., M.Sc.

NIP 198105152005011003

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Keanekaragaman Spesies Burung Insektivora pada Sistem Agroforestri Berbasis Kopi di Desa Rowosari Kecamatan Sumberjambe Kabupaten Jember” telah diuji dan disahkan pada:

Hari :
Tanggal :
Tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember

Dosen Pembimbing Skripsi:

Nanang Tri Haryadi, S.P., M.Sc
NIP 198105152005011003

Dosen Penguji I

Agung Sih Kurnianto, S. Si., M. Ling
NIP 199009172019031012

Dosen Penguji II,

Nilasari Dewi, S. Hut., M. Si
NIP 199401292019032025

Mengesahkan
Dekan,

Prof. Dr. Ir. Soetriono, M.S.
NIP 196602121987121001

RINGKASAN

Keanekaragaman Spesies Burung Insektivora pada Sistem Agroforestri Berbasis Kopi di Desa Rowosari Kecamatan Sumberjambe Kabupaten Jember; Nur Laila Magvira, 191510501068; 2023; 62 halaman; Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Kesehatan agroekosistem dipengaruhi oleh interaksi makhluk hidup yang dapat mempengaruhi fungsi ekologi. Kondisi tersebut dibuktikan dengan peningkatan keanekaragaman tanaman maupun hewan yang memberikan keuntungan dalam pengendalian serangan hama dengan prinsip keseimbangan ekosistem. Pengendalian tersebut dilakukan dengan mengoptimalkan peran predator. Upaya peningkatan jumlah keanekaragaman predator tersebut dapat dilakukan dengan menerapkan sistem agroforestri yang tersusun oleh berbagai komponen vegetasi yang lengkap. Hasil penyediaan layanan ekosistem pada lahan agroforestri, ditunjukkan dengan meningkatnya keanekaragaman makhluk hidup yang juga mampu meningkatkan kesejahteraan sosial dan ekonomi penduduk, seperti yang terjadi pada penduduk di Desa Rowosari Kecamatan Sumberjambe yang berada di Kaki Gunung Raung. Selama mengusahakan sistem agroforestri berbasis kopi, terdapat serangan hama penggerek buah kopi (*Hypothenemus hampei*) sebagai hama utama.

Upaya yang telah dilakukan petani yaitu aplikasi pestisida dan pelepasan parasitoid, namun kurang efektif karena kondisi lingkungan yang fluktuatif dan kurang mendukung kehidupan parasitoid. Upaya lain yang dapat dilakukan untuk mengendalikan serangan hama pada lahan agroforestri kopi dapat dilakukan dengan memperhatikan jaring-jaring makanan, melalui musuh alami yang berasal dari burung pemakan serangga. Keanekaragaman burung insektivora di lahan agroforestri kopi memiliki peluang dalam membantu pengendalian hama, namun penelitian tentang keanekaragaman burung insektivora masih belum banyak dilakukan di Kabupaten Jember, khususnya di Desa Rowosari, Kecamatan Sumberjambe sebagai wilayah kaki Gunung Raung. Oleh karena itu, peluang pelaksanaan penelitian tentang keanekaragaman burung insektivora pada sistem

agroforestri berbasis kopi dengan berbagai tanaman naungan, dapat dilakukan untuk mengungkap dan mengetahui keanekaragaman spesies burung inktivora di Desa Rowosari Kecamatan Sumberjambe Kabupaten Jember.

Penelitian dilaksanakan dengan metode *purposive sampling* melalui pengambilan data burung inktivora pada lingkaran radius *point count* 50 m dan tidak beririsan antar titik. Pengamatan dilakukan selama 20 menit selama pagi hari, diulang sebanyak 3 kali pada masing-masing titik, sehingga total pengamatan sebanyak 18 kali. Selain itu, penelitian juga melakukan pengambilan data biofisik dan analisis vegetasi pohon naungan dengan metode kuadrat transek 10 m x 10 m. Hasil penelitian ditabulasi dan dianalisis dengan menghitung nilai indeks nilai penting, keanekaragaman, dominansi, kekayaan jenis, kesamarataan, dan kesamaan habitat. Selain itu, jumlah hasil perhitungan populasi temuan burung juga dianalisis menggunakan uji normalitas Kolmogorov Smirnov dan Mann Withney dengan taraf kepercayaan 95%.

Burung inktivora pada lahan agroforestri kompleks dan sederhana juga dianalisis berdasarkan aktivitasnya ketika berbunyi, terbang maupun bertengger. Analisis tersebut berdasarkan stratifikasi pohon naungan. Lahan agroforestri kompleks memiliki jumlah spesies yang lebih rendah dibandingkan dengan lahan agroforestri sederhana, karena lokasinya yang berdekatan dengan kawasan urban dan jauh dari area hutan lindung. Selain itu, hasil temuan burung inktivora pada lahan agroforestri kompleks dan sederhana menunjukkan bahwa Burung Walet Linci (*Collocalia linchi*) memiliki populasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan burung yang lain, karena memiliki daya adaptif yang cukup tinggi terhadap gangguan antropogenik.

SUMMARY

Diversity of Insectivorous Bird Species on Coffee Based Agroforestry in Rowosari Village, Sumberjambe District, Jember Regency; Nur Laila Magvira, 191510501068; 2020: 62 pages; Agrotechnology Study Program, Faculty of Agriculture, University of Jember.

Agroecosystem health is influenced by the interaction of living things that can affect ecological functions. This condition is evidenced by an increase in plant and animal diversity which provides benefits in controlling pest attacks with the principle of ecosystem balance. The control is done by optimizing the role of predators. Efforts to increase the diversity of these predators can be carried out by implementing an agroforestry system composed of various components of complete vegetation. The results of providing ecosystem services to agroforestry are shown by increasing the diversity of living things which is also able to improve the social and economic welfare of the population, as happened to residents in Rowosari Village, Sumberjambe District, which is at the foot of Mount Raung. While working on a coffee-based agroforestry system, there was an attack by the coffee berry borer (*Hypothenemus hampei*) as the main pest.

Efforts that have been made by farmers, namely the application of pesticides and the release of parasitoids, are less effective due to fluctuating environmental conditions and the lack of support for parasitoid life. Other efforts that can be made to control pest attacks on coffee agroforestry land can be done by paying attention to food webs, through natural enemies that come from insect-eating birds. The diversity of insectivorous birds in coffee agroforestry lands has the opportunity to help control pests, but research on the diversity of insectivorous birds has not been widely carried out in Jember Regency, especially in Rowosari Village, Sumberjambe District as the foot of Mount Raung. Therefore, the opportunity to carry out research on insectivorous bird diversity in coffee-based agroforestry systems with various shade plants can be carried out to reveal and determine the diversity of insectivorous bird species in Rowosari Village, Sumberjambe District, Jember Regency.

The research using a purposive sampling method by collecting data on insectivorous birds at a point count radius of 50 m and not intersecting between points. Observations were made for 20 minutes during the morning, repeated 3 times at each points, bringing a total of 18 observations. In addition, the study also collected biophysical data and analyzed the vegetation of shade trees using the 10 m x 10 m quadratic transect method. The research results were tabulated and analyzed by calculating the importance value index, diversity, dominance, species richness, evenness, and habitat similarity. In addition, the results of calculating the population of found birds and analyzed using the Kolmogorov Smirnov and Mann Withney normality tests with a 95% confidence level.

Insectivorous birds in complex and simple agroforestry areas were also analyzed based on their activities when they call, fly, or perch. The analysis is base on shade tree stratification. Complex agroforestry has lower number of species than simple agroforestry because of their location close to urban areas and far from protected forest areas. In addition, the findings of insectivorous birds on complex and simple agroforestry lands indicate that the Linci Swallow (*Collocalia linchi*) has a higher population compare other birds because it has fairly high adaptive capacity for anthropogenic disturbances.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **”Keanekaragaman Spesies Burung Insektivora pada Sistem Agroforestri Berbasis Kopi di Desa Rowosari Kecamatan Sumberjambe Kabupaten Jember”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Nanang Tri Haryadi, S.P., M. Sc. selaku Dosen Pembimbing Skripsi, Bapak Agung Sih Kurnianto, S. Si., M. Ling. selaku Dosen Penguji I, dan Ibu Nilasari Dewi selaku Dosen Penguji II yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini
2. Bapak Agung Sih Kurnianto, S. Si., M. Ling. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan membagikan ilmu kepenulisan maupun pengalaman risetnya selama penulis menjadi mahasiswa
3. Ayah dan ibu beserta anggota keluarga lain yang telah mendoakan dan memberikan semangat untuk skripsi ini
4. Rekan kelompok riset rekayasa agroekosistem (Kharisma W.L., Ardi F., Gitindra I. A., Andi R., dan Dwi Hening P.), Kunni L. S., dan Miftachurrohmi, rekan-rekan agroteknologi 2019, serta pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan tenaga maupun semangat.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi sesama.

Jember, Februari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBING	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY	ix
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Burung Insektivora	4
2.2 Sistem Agroforestri Berbasis Kopi	5
2.3 Hubungan Keanekaragaman Spesies Burung Insektivora terhadap Lahan Agroforestri	7
2.4 Hipotesis	8
BAB 3. METODE PENELITIAN	9
3.1 Waktu dan Tempat	9
3.2 Alat dan Bahan	9
3.3 Prosedur Penelitian	10
3.4 Analisis Data Hasil Pengamatan	12
3.5 Interpretasi Data	16
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Hasil Penelitian	17
4.1.1 Populasi Burung pada Lahan Agroforestri Kopi di Desa Rowosari.....	17
4.1.2 Persentase Jumlah Burung Insektivora	18
4.1.3 Keanekaragaman Burung Insektivora.....	20
4.1.4 Preferensi Burung Insektivora terhadap Stratifikasi Vegetasi.....	23
4.1.5 Kesamaan Habitat	27
4.2 Pembahasan	29
BAB 5. PENUTUP	34
5.1 Kesimpulan	34
5.2 Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	41

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
4.1	Populasi burung berdasarkan peran ekologi.....	19
4.2	Jumlah individu dan indeks nilai penting burung insektivora pada lahan agroforestri sederhana.....	20
4.3	Jumlah individu dan indeks nilai penting burung insektivora pada lahan agroforestri kompleks.....	21
4.4	Indeks ekologi burung insektivora.....	21
4.5	Jumlah pohon yang ditemukan pada plot lahan agroforestri sederhana.....	23
4.6	Jumlah pohon yang ditemukan pada plot lahan agroforestri kompleks.....	24
4.7	Indeks ekologi vegetasi pohon.....	24
4.8	Kesamaan habitat berdasarkan indeks Sorensen dan Bray Curtis.....	29

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
3.1	Titik Lokasi Penelitian	9
3.2	Skema <i>point count</i> yang digunakan pada penelitian.....	10
4.1	Temuan dan perbandingan hasil rekaman elang ular bido.	17
4.2	Persentase burung berdasarkan peran ekologi	18
4.3	Burung Walet Linci (<i>C. linchi</i>)	22
4.4	Pohon Pinus (<i>P. merkusii</i>) dan Mahoni (<i>S. macrophylla</i>)..	25
4.5	Hasil analisis preferensi burung insektivora terhadap stratifikasi pohon.....	26
4.6	Preferensi burung insektivora	27
4.7	Indeks Bray Curtis kesamaan habitat burung insektivora pada lahan agroforestri berbasis kopi	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	Identifikasi burung berdasarkan suara.....	41
2	Dokumentasi penelitian.....	43
3	Dokumentasi hasil temuan burung.....	43
4	Data burung pada lahan agroforestri kopi sederhana di Desa Rowosari selama penelitian.....	44
5	Data burung pada lahan agroforestri kopi kompleks di Desa Rowosari selama penelitian.....	45
6	Hasil uji normalitas Kolmogorov-Smirnov dan Mann-Withney.....	46

