

**FREKUENSI VISITASI MAMALIA ARBOREAL YANG MEMANFAATKAN
POHON *FICUS* SPP. DI STASIUN PENELITIAN WAY CANGUK, TAMAN
NASIONAL BUKIT BARISAN SELATAN**

(Skripsi)

Oleh

FARHAN ARDIANSYAH PRATAMA



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

**FREKUENSI VISITASI MAMALIA ARBOREAL YANG
MEMANFAATKAN POHON *FICUS* SPP. DI STASIUN PENELITIAN
WAY CANGUK, TAMAN NASIONAL BUKIT BARISAN SELATAN**

Oleh

FARHAN ARDIANSYAH PRATAMA

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar
SARJANA SAINS

Pada

Jurusan Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Lampung



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG**

2025

ABSTRAK

FREKUENSI VISITASI MAMALIA ARBOREAL YANG MEMANFAATKAN POHON *Ficus spp.* DI STASIUN PENELITIAN WAY CANGUK, TAMAN NASIONAL BUKIT BARISAN SELATAN

Oleh

FARHAN ARDIANSYAH PRATAMA

Hutan hujan tropis merupakan ekosistem yang kaya akan keanekaragaman hayati. Salah satu tumbuhan kunci di ekosistem ini adalah pohon *Ficus spp.* yang diketahui mampu berbuah sepanjang tahun dan menjadi sumber pakan bagi berbagai spesies mamalia arboreal. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi spesies mamalia arboreal dan menganalisis frekuensi visitasi mereka terhadap pohon *Ficus spp.* di Stasiun Penelitian Way Cangkuk, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan. Pengamatan dilakukan selama 30 hari pada pohon *Ficus spp.* yang sedang berbuah, menggunakan metode pengamatan langsung dan dokumentasi visual. Hasilnya menunjukkan bahwa *Callosciurus notatus* merupakan spesies dengan frekuensi kunjungan tertinggi, sedangkan *Ficus stupenda* menjadi pohon yang paling banyak divisitasi. Faktor utama yang memengaruhi kunjungan yaitu tingkat kematangan buah dan kondisi cuaca. Penelitian juga menemukan adanya tumpang tindih temporal dan berbagai bentuk interaksi antarspesies yang mencerminkan peran *Ficus* sebagai sumber pakan penting sekaligus arena sosial dalam komunitas mamalia arboreal. Temuan ini menegaskan pentingnya *Ficus* sebagai *keystone resource* dalam konservasi ekosistem hutan tropis.

Kata Kunci: Frekuensi Visitasi, *Ficus spp.*, Mamalia Arboreal, Stasiun Penelitian Way Cangkuk, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan.

ABSTRACT

VISITATION FREQUENCY OF ARBOREAL MAMMALS UTILIZING *Ficus* spp. TREES AT THE WAY CANGUK RESEARCH STATION, BUKIT BARISAN SELATAN NATIONAL PARK

By

FARHAN ARDIANSYAH PRATAMA

*Tropical rainforests are ecosystems rich in biodiversity. One of the key plant species in this ecosystem is the *Ficus* spp. tree, which is known to bear fruit year-round and serves as a food source for various arboreal mammal species. This study aims to identify arboreal mammal species and analyze their visitation frequency to *Ficus* spp. trees at the Way Canguk Research Station, Bukit Barisan Selatan National Park. Observations were conducted over a 30-day period on fruiting *Ficus* spp. trees using direct observation and visual documentation methods. The results showed that *Callosciurus notatus* was the species with the highest visitation frequency, while *Ficus stupenda* was the most frequently visited tree. The main factors influencing visitation were fruit ripeness and weather conditions. The study also found temporal overlap and various forms of interspecies interactions, highlighting the role of *Ficus* as both a crucial food source and a social arena within the arboreal mammal community. These findings underscore the importance of *Ficus* as a keystone resource in tropical forest ecosystem conservation.*

Keywords: Visitation Frequency, *Ficus* spp., Arboreal Mammal, Way Canguk Research Station, Bukit Barisan Selatan National Park.

HALAMAN PENGESAHAN

Judul skripsi : **Frekuensi Visitasi Mamalia Arboreal Yang
Memanfaatkan Pohon (*Ficus spp.*) Di Stasiun
Penelitian Way Canguk, Taman Nasional Bukit
Barisan Selatan**

Nama Mahasiswa : **Farhan Ardiansyah Pratama**

No. Pokok Mahasiswa : 1917021052

Program Studi : S1 Biologi

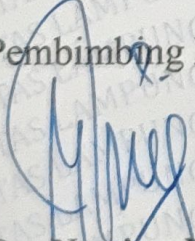
Jurusan : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

MENYETUJUI

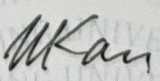
1. Komisi Pembimbing

Pembimbing I


Dr. Nuning Nurcahyani, M.Sc.

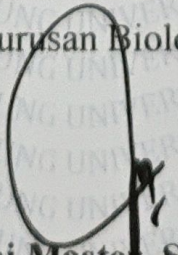
NIP 196603051991032001

Pembimbing II


Drs. M. Kanedi, M.Si

NIP 196101121991031002

2. Ketua Jurusan Biologi FMIPA


Dr. Jani Mastel, S.Si., M.Si

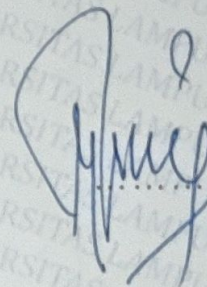
NIP 198301312008121001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

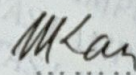
Ketua Penguji

: **Dr. Nuning Nurcahyani, M.Sc.**



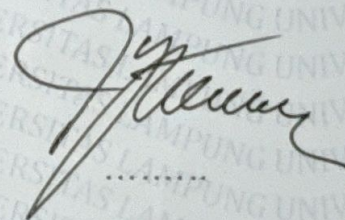
Anggota Penguji

: **Drs. M. Kanedi, M.Si.**



Penguji Utama

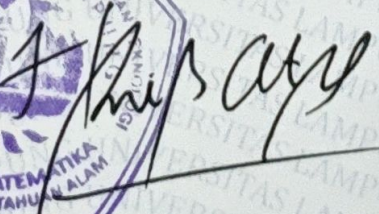
: **Drs. Suratman Umar, M.Sc.**



2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dr. Eng. Heri Satria, S.Si., M.Si.

NIP. 197110012005011002



Tanggal Lulus Ujian Skripsi: **19 September 2025**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Farhan Ardiansyah Pratama

NPM : 1917021052

Jurusan : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Perguruan Tinggi : Universitas Lampung

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul :

**" FREKUENSI VISITASI MAMALIA ARBOREAL YANG
MEMANFAATKAN POHON (*Ficus spp.*) DI STASIUN PENELITIAN
WAY CANGUK, TAMAN NASIONAL BUKIT BARISAN SELATAN"**

Apa yang tertulis dalam karya ilmiah baik data, gagasan, dan pembahasannya adalah benar karya saya sendiri berdasarkan pengetahuan dan informasi yang telah saya dapatkan. Karya ilmiah ini saya susun dengan mengikuti aturan dan etika akademik yang berlaku dan tidak berisikan hasil karya orang lain yang telah dipublikasikan sebelumnya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat, jika dikemudian hari pernyataan ini tidak benar atau terdapat kecurangan, maka saya siap mempertanggungjawabkannya.

Bender Lampung, 24 Desember 2025



Farhan Ardiansyah Pratama
NPM. 1917021052

RIWAYAT HIDUP



Farhan Ardiansyah Pratama, lahir di Serang pada tanggal 29 September 2001. Penulis merupakan anak tunggal dari pasangan almarhum Bapak Apriyanto dan Ibu Redha Suezty serta memiliki ayah tiri bernama Yadi Supriyadi. Penulis berdomisili di Jalan Mawar 1 No. 15 RT 14 RW 06, Kelurahan Ciwaduk, Kecamatan Cilegon, Kota Cilegon, Provinsi Banten.

Penulis memulai pendidikan formal pada jenjang Sekolah Dasar (SD) di SD YPWKS 5 pada tahun 2007 dan menyelesaikan pendidikan tersebut pada tahun 2013. Selanjutnya, penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Cilegon pada tahun 2013 hingga 2016. Setelah menyelesaikan pendidikan menengah pertama, penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Cilegon pada tahun 2016 dan lulus pada tahun 2019.

Pada tahun 2019, penulis resmi diterima sebagai mahasiswa di Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama menempuh pendidikan di perguruan tinggi, penulis memperoleh berbagai pengalaman akademik dan nonakademik yang mendukung pengembangan kompetensi di bidang biologi.

Sebagai bagian dari kegiatan akademik, penulis telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Pekon Simpang Kanan, Kecamatan Sumberejo, Kabupaten Tanggamus pada bulan Juli hingga Agustus 2022. Kegiatan KKN tersebut

bertujuan untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan, meningkatkan kepedulian sosial, serta berkontribusi dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat.

Selain itu, penulis juga melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Stasiun Penelitian Way Canguk, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS) pada bulan Desember 2023 hingga Januari 2024. PKL tersebut mengangkat judul "Visitasi Vertebrata Arboreal dan Terrestrial Penebar Biji Pohon Ara (*Ficus* spp.) di Stasiun Penelitian Way Canguk, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan".

Kegiatan ini memberikan pengalaman lapangan terkait pengamatan keanekaragaman hayati, khususnya peran vertebrata dalam proses penyebaran biji pada ekosistem hutan tropis.

Di luar kegiatan akademik, penulis juga aktif dalam kegiatan organisasi kemahasiswaan. Penulis tercatat sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Biologi (HIMBIO) pada periode 2020–2021. Melalui kegiatan organisasi tersebut, penulis memperoleh pengalaman dalam bekerja sama, berkomunikasi, serta berpartisipasi dalam berbagai kegiatan kemahasiswaan.

PERSEMBAHAN

Puji dan syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT. atas segala rahmat, nikmat, dan ridho-Nya kepada penulis. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada baginda Nabi Muhammad SAW.

Karya sederhana ini ku persembahkan kepada:

Kedua orang tua tercinta Almarhum Bapak Apriyanto dan Ibu Redha Suezty serta ayah tiri saya Bapak Yadi Supriyadi

Yang senantiasa memberikan semangat, nasihat, kasih, doa, serta dukungan secara finansial kepada penulis selama ini.

Adik-adikku yang tersayang Jihan Calista Pratiwi dan Afghan Rahardiansyah Prayoga

Terima kasih telah memberikan kebahagiaan dan dukungan kepada penulis.

Rasa hormat saya kepada:

**Ibu Dr. Nuning Nurcahyani, M.Sc.| Bapak Drs. M. Kanedi, M.Si.|
Bapak Drs. Suratman Umar, M.Sc.**

Serta seluruh dosen Jurusan Biologi yang telah memberikan bimbingan dan ilmu selama penulis menempuh kuliah hingga mendapat gelar sarjana. Semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal kepada bapak dan ibu kelak, Aamiin.

Keluarga besar serta sahabat-sahabat seperjuangan

dan

Almamater tercinta, Universitas Lampung.

MOTTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.
Sesungguhnya Bersama kesulitan ada kemudahan.”
(QS. Al-Insyirah : 5-6)

“Jangan terlalu bergantung pada siapa pun di dunia ini, karena
bayanganmu sendiri akan meninggalkanmu saat gelap.”
(Imam Ibnu Taimiyyah Rahimahullah)

*“The love for all living creatures is the most noble attribute of
man.”*
(Charles Darwin)

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum
sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri.”
(QS. Ar-Ra‘d: 11)

“Life is a journey, not a destination.”
(Ralph Waldo Emerson)

SANWACANA

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillahirabbil 'alamin. Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW. Atas izin dan pertolongan-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Frekuensi Visitasi Mamalia Arboreal yang Memanfaatkan Pohon (*Ficus spp.*) di Stasiun Penelitian Way Canguk, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains pada Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu tercinta Redha Suezty dan almarhum Bapak Apriyanto serta ayah tiri penulis Yadi Supriyadi, atas doa yang tiada henti, kasih sayang, pengorbanan, nasihat, serta dukungan moral dan material yang senantiasa mengiringi setiap langkah penulis hingga terselesaikannya skripsi ini.
2. Adik-adikku tersayang, Jihan Calista Pratiwi dan Afghan Rahadiansyah Prayoga, yang senantiasa memberikan semangat, doa, dan kebahagiaan bagi penulis.
3. Ibu Dr. Nuning Nurcahyani, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Drs. M. Kanedi, M.Si. selaku Dosen Pembimbing II, atas kesabaran, bimbingan, arahan, motivasi, serta ilmu pengetahuan yang telah diberikan kepada penulis selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini.

4. Bapak Drs. Suratman Umar, M.Sc. selaku Dosen Pembahas, atas saran, kritik, dan masukan yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini.
5. Bapak Priyambodo, S.Pd., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Akademik, atas bimbingan, perhatian, serta nasihat yang diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan di perguruan tinggi.
6. Bapak Dr. Jani Master, S.Si., M.Si. selaku Ketua Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung, atas dukungan dan fasilitas yang diberikan selama proses perkuliahan dan penyusunan skripsi.
7. Bapak Dr. Eng. Heri Satria, M.Si. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung.
8. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung, atas ilmu pengetahuan dan pengalaman akademik maupun nonakademik yang telah diberikan.
9. Staf administrasi, laboran, serta seluruh pegawai di lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung.
10. Staf-staf *Wildlife Conservation Society* (WCS) serta staf lapangan Stasiun Penelitian Way Canguk, atas bantuan, arahan, dan kerja sama yang diberikan kepada penulis selama kegiatan penelitian.
11. Sahabat seperjuangan, Vincentio Nanggar Putera Saju, atas dukungan, kebersamaan, dan semangat yang senantiasa diberikan kepada penulis.
12. Perempuan spesial, Putri Ayu Safitri, yang telah menemani, mendukung, dan memberikan kekuatan kepada penulis, khususnya pada masa-masa sulit selama proses penyusunan skripsi ini.
13. Teman-teman seperjuangan Jurusan Biologi angkatan 2019 serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung.

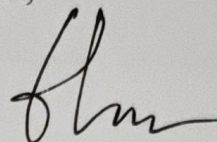
Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi penyempurnaan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat

memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang Biologi.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Bandar Lampung, 24 Desember 2025

Penulis,



Farhan Ardiansyah Pratama

DAFTAR ISI

Halaman

SAMPUL DEPAN	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
PERNYATAAN KEASLIAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP.....	vii
PERSEMBAHAN.....	ix
MOTTO.....	x
SANWACANA.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	4
1.3 Manfaat Penelitian	4
1.4 Kerangka Pemikiran.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS)	7
2.1.1. Letak dan Luas	7
2.1.2. Tipe Ekosistem	8
2.1.3. Stasiun Penelitian Way Canguk	9
2.2 Mamalia	10
2.2.1. Mamalia Arboreal.....	12

2.3 Pohon <i>Ficus</i> spp.	12
2.3.1. Klasifikasi.....	12
2.3.2. Morfologi.....	12
III. METODE KERJA	16
3.1 Tempat dan Waktu	16
3.2 Alat dan Objek Pengamatan.....	16
3.3 Metode	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1 Hasil... ..	21
4.1.1. Jenis Satwa dan Frekuensi Visitasi Terhadap Pohon <i>Ficus</i> spp	21
4.2 Pembahasan.....	23
4.2.1. Spesies Mamalia Arboreal yang Memanfaatkan Pohon <i>Ficus</i> spp. di Stasiun Penelitian Way Canguk, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan	23
4.2.2. Frekuensi Visitasi Mamalia Arboreal pada Pohon <i>Ficus</i> spp. untuk Memahami Pola Aktivitas dan Interaksi Mereka Terhadap Sumber Pakan Tersebut	30
4.2.2.1 Faktor Internal: Pengaruh Kematangan Buah.....	31
4.2.2.2 Faktor Eksternal: Pengaruh Cuaca terhadap Frekuensi Visitasi Pohon <i>Ficus</i> spp. oleh Mamalia Arboreal	35
4.2.2.3 Tumpang Tindih Temporal dan Interaksi Spesies Mamalia Arboreal pada Pohon <i>Ficus</i> spp.....	38
V. KESIMPULAN DAN SARAN	41
5.1 Kesimpulan	41
5.2 Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA.....	43
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka pemikiran frekuensi visitasi mamalia arboreal yang memanfaatkan pohon <i>Ficus</i> spp. di Stasiun Penelitian Way Canguk, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan.....	5
2. Peta kawasan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (Sibarani dkk., 2020)	8
3. Peta area Penelitian Stasiun Way Canguk di dalam kawasan TNBBS	10
4. Peta lokasi plot pemantauan fenologi pohon <i>Ficus</i> spp. di Area Penelitian Selatan dan Utara SPWC (Sibarani dkk., 2020)	13
5. Diagram alir penelitian.....	20
6. Jenis mamalia yang mendatangi pohon <i>Ficus</i> spp.	21
7. Jenis-jenis pohon <i>Ficus</i> spp. yang divisitasi oleh mamalia.....	22
8. Bajing kelapa (<i>Callosciurus notatus</i>) yang sedang mencari makan di pohon <i>Ficus crassiramea</i>	24
9. <i>Ratufa bicolor</i> yang sedang memakan buah dari pohon <i>Ficus stupenda</i> ..	25
10. Kalugu (<i>Galeopterus variegatus</i>) yang sedang beristirahat di pohon <i>Ficus benjamina</i>	26
11. Binturong (<i>Arctictis binturong</i>) yang sedang mencari makan di pohon <i>Ficus stupenda</i>	27
12. Musang Leher Kuning (<i>Martes flavigula</i>) yang sedang mencari makan di pohon <i>Ficus albipila</i>	28
13. Beruk (<i>Macaca nemestrina</i>) yang sedang berusaha keluar dari pohon <i>Ficus albipila</i> karena merasakan keberadaan pengamat.....	29
14. Buah <i>Ficus albipila</i> yang masih berwarna hijau dan berukuran kecil yang menandakan buah belum matang	31
15. Buah <i>Ficus stupenda</i> yang sudah berwarna merah dan bertekstur lembut yang menandakan buah sudah matang	32

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 4 Desember 2024 Pagi ke Siang Hari.....	47
2. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 4 Desember 2024 Siang ke Sore Hari.....	47
3. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 5 Desember 2024.....	47
4. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 7 Desember 2024 Pagi ke Siang Hari.....	48
5. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 7 Desember 2024 Siang ke Sore Hari.....	48
6. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 8 Desember 2024 Pagi ke Siang Hari.....	49
7. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 8 Desember 2024 Siang ke Sore Hari.....	49
8. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 9 Desember 2024 Pagi ke Siang Hari.....	50
9. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 9 Desember 2024 Siang ke Sore Hari.....	50
10. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 10 Desember 2024.....	50
11. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 11 Desember 2024.....	51
12. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 12 Desember 2024 Pagi ke Siang Hari.....	52
13. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 12 Desember 2024 Siang ke Sore Hari.....	52
14. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 13 Desember 2024 Pagi ke Siang Hari.....	52
15. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 13 Desember 2024 Siang ke Sore Hari.....	53

16. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 14 Desember 2024.....	53
17. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 15 Desember 2024.....	53
18. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 17 Desember 2024.....	54
19. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 18 Desember 2024.....	54
20. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 19 Desember 2024.....	54
21. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 20 Desember 2024.....	55
22. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 21 Desember 2024.....	55
23. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 22 Desember 2024.....	55
24. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 23 Desember 2024.....	56
25. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 24 Desember 2024.....	56
26. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 26 Desember 2024.....	57
27. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 27 Desember 2024.....	57
28. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 28 Desember 2024.....	58
29. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 29 Desember 2024 Pagi ke Siang Hari	58
30. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 29 Desember 2024 Siang ke Sore Hari	59
31. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 31 Desember 2024.....	60
32. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 2 Januari 2025 Pagi ke Siang Hari.....	61
33. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 2 Januari 2024 Siang ke Sore Hari.....	62
34. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 3 Januari 2025 Pagi ke Siang Hari.....	63
35. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 3 Januari 2025 Siang ke Sore Hari.....	63
36. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 4 Januari 2025	64
37. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 5 Januari 2025 Pagi ke Siang Hari.....	65
38. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 5 Januari 2025 Siang ke Sore Hari.....	66
39. Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 6 Januari 2025 di <i>Ficus benjamina</i>	66

40.	Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 6 Januari 2025 di <i>Ficus benjamina</i> “bakul”	67
41.	Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 7 Januari 2025.....	67
42.	Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 8 Januari 2025 di <i>Ficus</i> <i>benjamina</i>	68
43.	Lembar Pengamatan Visitasi Tanggal 8 Januari 2025 di <i>Ficus benjamina</i> “bakul”	68

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hutan tropis menyimpan sekitar sepertiga keanekaragaman flora dan fauna di kurang dari 10% wilayah daratan dunia. Hutan tropis juga berfungsi sebagai reservoir besar untuk penyerapan karbon dan memiliki lebih dari 70% keanekaragaman hayati flora dan fauna. Konservasi hutan tropis dapat dianggap sama pentingnya dengan konservasi keanekaragaman hayati (Wilson *et al.*, 2005). Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi dengan 776 jenis mamalia yang tercatat pada tahun 2019, terbagi menjadi 16 ordo, termasuk beberapa jenis baru yang ditemukan dalam sepuluh tahun terakhir (Achmadi dkk., 2020).

Dalam konteks ekosistem hutan hujan tropis, interaksi antara satwa dan tumbuhan tertentu memiliki peran penting dalam menjaga keberlanjutan ekosistem. Salah satu interaksi yang krusial adalah hubungan antara mamalia arboreal dengan pohon pakan utama, khususnya genus *Ficus*. Pohon *Ficus* spp. dikenal sebagai penyedia sumber pakan penting bagi berbagai jenis mamalia arboreal karena produksi buahnya yang melimpah dan relatif tersedia sepanjang tahun.

Pemanfaatan pohon *Ficus* spp. oleh mamalia arboreal tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan pakan, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan waktu. Aktivitas mamalia arboreal dalam mengunjungi pohon *Ficus* spp. dapat bervariasi tergantung pada kondisi cuaca, khususnya curah hujan, serta perbedaan waktu aktivitas harian antarspesies. Variasi ini berpotensi

memengaruhi frekuensi kunjungan, pola interaksi, dan peran ekologis mamalia arboreal dalam ekosistem hutan.

Dengan demikian, pohon *Ficus* spp., mamalia arboreal, faktor cuaca, dan waktu aktivitas merupakan komponen yang saling terkait dan perlu dikaji secara terpadu untuk memahami dinamika interaksi satwa–tumbuhan di hutan hujan tropis.

Ficus adalah genus terbesar dari famili Moraceae yang tersebar luas di Indonesia, baik di dataran tinggi maupun rendah, dan memainkan peran penting (*keystone role*) dalam ekosistem tropis dan subtropis. Buah *Ficus* menyediakan sumber esensial seperti vitamin, mineral, karbohidrat, dan fenol yang penting bagi kehidupan hewan frugivora sepanjang tahun (Shanahan *et al.*, 2001). Selain itu, mamalia pemakan *Ficus* memainkan peran penting dalam penyebaran biji. Mamalia frugivora yang memakan buah *Ficus* kemudian menyebarkan bijinya melalui kotoran mereka, yang sering kali jatuh jauh dari pohon induk, membantu regenerasi hutan dan mendukung keanekaragaman flora. Lomáscolo *et al.* (2010) mencatat bahwa lebih dari 1.200 spesies mamalia termasuk primata, tupai, dan kelelawar buah berkontribusi terhadap penyebaran biji *Ficus* melalui mekanisme tersebut, menjadikannya salah satu interaksi ekologi terpenting dalam ekosistem tropis. Proses ini menciptakan pola distribusi tanamanyang lebih beragam dan meningkatkan kompleksitas struktural hutan, yang pada gilirannya mendukung berbagai spesies hewan lainnya (Nathan and Muller-Landau, 2000).

Agen penyebar biji atau frugivora di hutan hujan tropis didominasi oleh fauna vertebrata (Corlett, 2017). Prabowo *et al.* (2019) mengemukakan bahwa beberapa vertebrata kelas mamalia (Chiroptera, Primata, Rodentia), memanfaatkan *Ficus* sebagai tempat tinggal, sumber makanan, maupun membantu persebaran benih. Menurut Ewusie (1990) penyebaran biji tumbuhan dapat dilakukan oleh mamalia melalui kotorannya. Regenerasi hutan secara alami sangat terbantu oleh biji-biji yang tertelan dan

kemudian tersebar melalui kotoran hewan tersebut. Komposisi biji-bijian yang beranekaragam dalam feses frugivora akan mempengaruhi persaingan antar jenis dan inter jenis yang dapat ikut menentukan komposisi vegetasi hutan di suatu area. Selain itu, proses pencernaan dapat menyebabkan terjadinya perbedaan kecepatan perkecambahan pada biji-bijian yang keluar melalui feses (Barnea, 1992).

Penelitian oleh Westcott *et al.* (2005) menunjukkan bahwa penyebaran biji oleh satwa frugivora memainkan peran kunci dalam pola regenerasi hutan dan keberlanjutan ekosistem. Studi lain oleh Kissling *et al.* (2007) menekankan bahwa keberadaan dan keragaman mamalia frugivora tergantung pada ketersediaan sumber makanan seperti buah *Ficus*, yang memengaruhi persebaran dan perkembang biakan mereka di hutan tropis.

Frekuensi visitasi mencerminkan seberapa sering satwa arboreal seperti primata dan tupai mengunjungi pohon berbuah dalam kurun waktu tertentu, dan menjadi indikator langsung seberapa sering mereka memanfaatkan sumber pakan tersebut. Studi terkini menunjukkan bahwa frekuensi kunjungan merupakan komponen kuantitatif yang penting dalam menilai efektivitas penyebaran biji (*seed dispersal effectiveness*), dengan besarnya jumlah kunjungan yang memperbesar potensi pengambilan buah dan penyebaran biji (Naniwadekar *et al.*, 2019).

Meskipun peran pohon *Ficus* spp. sebagai sumber pakan penting bagi satwa hutan telah banyak dilaporkan, informasi mengenai pola kunjungan mamalia arboreal terhadap pohon *Ficus* spp. dengan mempertimbangkan faktor cuaca dan perbedaan waktu aktivitas masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji pola kunjungan mamalia arboreal pada pohon *Ficus* spp. serta pengaruh faktor cuaca dan waktu terhadap frekuensi kunjungan tersebut, sebagai upaya untuk memahami dinamika interaksi satwa–tumbuhan secara lebih mendalam.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi spesies mamalia arboreal yang memanfaatkan pohon *Ficus* spp. di Stasiun Penelitian Way Canguk, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan.
2. Menganalisis frekuensi visitasi mamalia arboreal pada pohon *Ficus* spp. untuk memahami faktor pengaruh (internal dan eksternal), pola aktivitas dan interaksi mereka terhadap sumber pakan tersebut. .

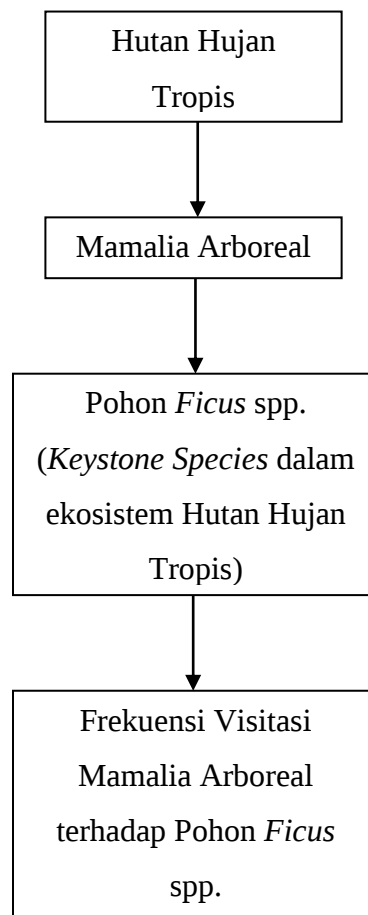
1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari pelaksanaan penelitian ini yaitu dapat memberikan manfaat dari segi:

- a. Ilmiah:
 - Memahami frekuensi visitasi dan jenis-jenis mamalia arboreal yang memanfaatkan pohon *Ficus* spp. di plot penelitian.
- b. Konservasi:
 - Memberikan informasi yang dapat digunakan untuk pengelolaan dan konservasi mamalia arboreal di TNBBS.

- Mendukung upaya konservasi keanekaragaman hayati dengan memahami peran *Ficus* dalam ekosistem hutan tropis.
- c. Pendidikan:
- Menjadi bahan referensi bagi peneliti, mahasiswa, dan pihak-pihak yang berkepentingan dalam bidang ekologi hutan dan konservasi terutama yang berkaitan dengan mamalia arboreal dan pohon *Ficus* spp..
 - Menambah literatur ilmiah mengenai peran *Ficus* dan mamalia arboreal dalam ekosistem hutan tropis Indonesia.

1.4 Kerangka Pemikiran



Gambar 1. Kerangka pemikiran frekuensi visitasi mamalia arboreal yang memanfaatkan pohon *Ficus* spp. di Stasiun Penelitian Way Canguk, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan

Dari Gambar 1 yang menerangkan tentang kerangka pemikiran tersebut, bisa dijadikan alasan yang kuat agar penelitian ini bisa dilakukan. Kerangka pemikiran dalam penelitian ini bermula dari kenyataan bahwa hutan hujan tropis merupakan ekosistem yang sangat kaya akan keanekaragaman hayati, termasuk di dalamnya berbagai jenis mamalia arboreal. Di dalam hutan hujan tropis, mamalia arboreal memainkan peran penting dalam dinamika hutan, seperti penyebaran biji, penyerbukan, dan pengendalian populasi organisme lain. Salah satu sumber daya krusial bagi kelangsungan hidup mamalia arboreal adalah pohon *Ficus* spp., yang berperan sebagai *keystone resource* karena kemampuannya menghasilkan buah sepanjang tahun, bahkan saat sumber pakan lain langka.

Keberadaan pohon *Ficus* spp. tidak hanya menyediakan makanan tetapi juga menjadi pusat aktivitas berbagai spesies yang memungkinkan terjadinya interaksi ekologis. Oleh karena itu, *Ficus* menjadi titik penting untuk mengkaji hubungan antara mamalia arboreal dan sumber daya di hutan tropis. Oleh karena itu, mengamati dan mengidentifikasi spesies mamalia yang memanfaatkan pohon *Ficus* spp. serta mencatat frekuensi kunjungan mereka menjadi pendekatan penting untuk memahami dinamika komunitas arboreal secara lebih mendalam. Frekuensi visitasi mencerminkan ketergantungan spesies terhadap *Ficus*.

II. TINJAUAN PUSTAKA

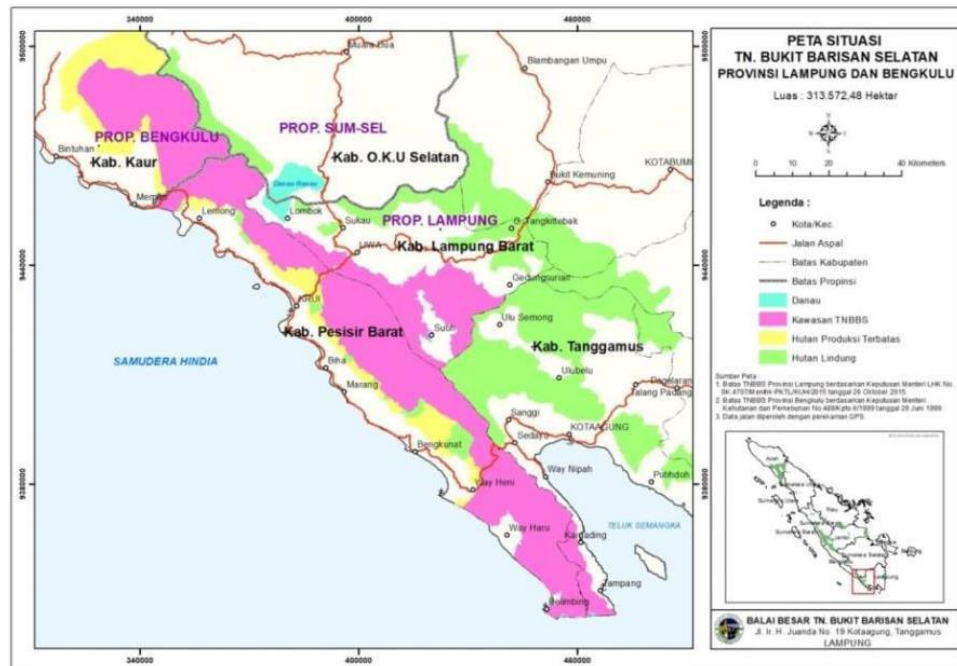
2.1 Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS)

2.1.1 Letak dan Luas

Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS), merupakan rangkaian pegunungan Bukit Barisan Selatan, yang dikenal keberadaannya sebagai salah satu taman nasional dengan sisa ekosistem hutan dataran rendah yang cukup luas di Indonesia. Tujuan utama TNBBS adalah untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan keanekaragaman hayati secara lestari (Yuniarti, 2018). TNBBS merupakan kawasan pelestarian alam yang memiliki banyak potensi, baik flora maupun fauna yang tergolong langka. Oleh karena itu, UNESCO menjadikan taman nasional ini sebagai Situs Warisan Gugusan Pegunungan Hutan Hujan Tropis Sumatra (*Cluster Mountainous Tropical Rainforest Heritage Site of Sumatera*) bersamaan dengan Taman Nasional Kerinci Seblat dan Taman Nasional Gunung Leuser. Hutan pegunungan di pulau Sumatera dikenal memiliki kekayaan keanekaragaman hayati yang tinggi, sehingga TNBBS yang merupakan rangkaian dari pegunungan bukit barisan selatan menjadi salah satu pusat kawasan konservasi bagi flora dan fauna yang ada di pulau Sumatera (Sayfulloh dkk., 2020).

Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS) merupakan kawasan lindung terbesar ketiga (313.572,48 ha) di Sumatera yang terbentang pada 04° 33'–05° 57' LS dan 103° 23'–104° 43' BT. Secara administrasi pemerintahan termasuk ke dalam wilayah Provinsi Bengkulu (Kabupaten Kaur) serta Provinsi Lampung (Kabupaten Lampung Barat dan Tanggamus). Kawasan TNBBS terletak di zona patahan (sesar) utama

Sumatra, yaitu zona sesar Semangka, sehingga kawasan ini sangat rawan gempa. Curah hujan tahunan bervariasi antara 2500 dan 3500 mm dengan kelembaban udara antara 80 % dan 90 % dengan suhu antara 20-28°C (Sibarani dkk., 2020). Untuk mengetahui lebih tepatnya lokasi dari Taman Nasional Bukit Barisan Selatan, bisa dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Peta kawasan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (Sibarani dkk., 2020)

Dari Gambar 2, wilayah yang digambarkan berwarna ungu adalah kawasan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan, lalu yang berwarna kuning adalah wilayah Hutan Produksi Terbatas, kemudian yang berwarna hijau adalah wilayah Hutan Lindung.

2.1.2 Tipe Ekosistem

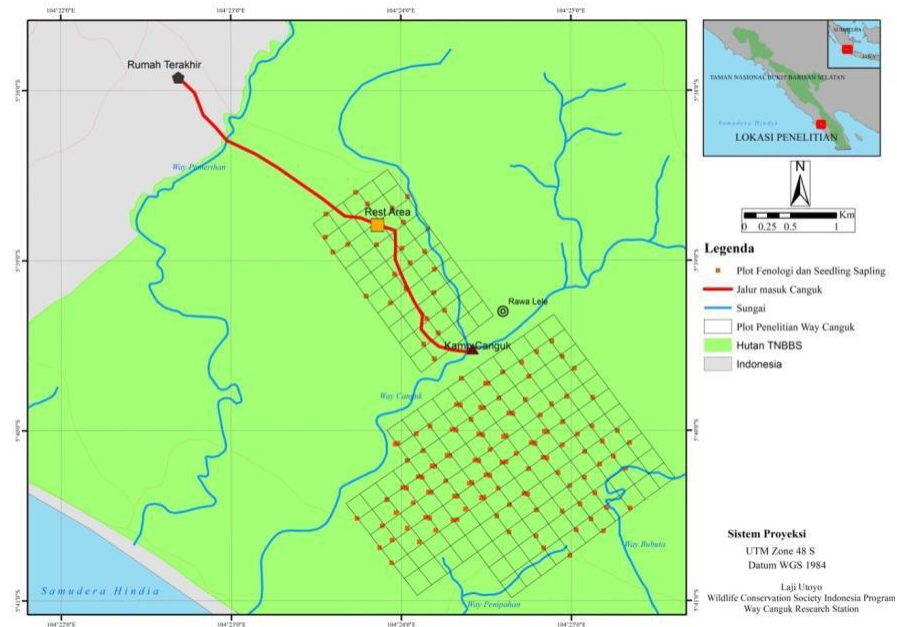
Kawasan konservasi tersebut memiliki bentang alam lengkap mulai dari ketinggian 0 m dpl sampai dengan 1.964 m dpl. Ekosistem alami yang membentang di kawasan TNBBS mewakili tipe vegetasi hutan mangrove, hutan pantai, hutan pamah tropika sampai hutan pegunungan di Sumatera. Kawasan TNBBS merupakan kawasan hutan hujan dataran rendah terluas

yang tersisa di Sumatera dan memiliki beberapa tipe ekosistem yang lengkap meliputi ekosistem kelautan dan ekosistem terestrial, yaitu hutan pantai (1%), hutan hujan dataran rendah (45%), hutan hujan bukit (34%), hutan hujan pegunungan bawah (17%), hutan hujan pegunungan tinggi (3%), ekosistem mangrove, ekosistem rawa, dan estuaria. Tutupan hutan yang demikian, menjadikan TNBBS sebagai habitat dari jenis-jenis flora dan fauna yang sangat beraneka ragam.

2.1.3 Stasiun Penelitian Way Cangkuk

Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS) memiliki Stasiun Penelitian Way Cangkuk (SPWC), yang dibangun pada Maret 1997 melalui kerja sama antara WCS-IP dan PHKA. SPWC berlokasi di bagian selatan TNBBS (5°39'325" LS dan 104°24'21" BT) dan mencakup area seluas 900 hektar, dengan 800 hektar di antaranya digunakan sebagai plot penelitian. Sebagian dari lahan ini, sekitar 165 hektar, terbakar pada tahun 1997. Ketinggian di SPWC berkisar antara 15 hingga 70 meter di atas permukaan laut, (berdasarkan data DEM SRTM 30 m).

Lokasi penelitian terbagi menjadi dua area yang dipisahkan oleh Sungai Cangkuk: satu di barat laut dengan luas 200 hektar (sering disebut "plot utara") dan satu lagi di tenggara dengan luas 600 hektar ("plot selatan"). Untuk memudahkan observasi, area penelitian dilengkapi dengan jalur-jalur melintang dan membujur yang berjarak 200 meter satu sama lain. Sebagian besar wilayah SPWC merupakan hutan primer dengan pepohonan besar dan kanopi yang rapat, menunjukkan kondisi hutan yang masih terjaga dengan baik (Sibarani dkk., 2020). Berikut adalah peta lokasi dari SPWC yang dijelaskan pada Gambar 3.



Gambar 3. Peta area Penelitian Stasiun Way Cangkuk di dalam kawasan TNBBS

Di Gambar 3 bisa dilihat bagaimana rupa dari SPWC dari sudut pandang yang berbeda. Peta yang terlihat terdiri dari wilayah yang berwarna hijau yang merupakan bagian Hutan TNBBS, sedangkan wilayah yang berwarna putih merupakan kawasan penduduk di luar TNBBS. Di dalam wilayah yang berwarna hijau terlihat wilayah yang memiliki kotak-kotak, kotak-kotak tersebut adalah Plot Penelitian Way Cangkuk. Kemudian di dalam kotak-kotak tersebut ada titik-titik merah yang menggambarkan Plot Fenologi dan *Seeding Sapling*. Lalu yang garis berwarna merah adalah jalur masuk ke SPWC yang di tengah jalurnya ada *Rest Area* yang diwakilkan dengan kotak berwarna jingga.

2.2 Mamalia

Mamalia merupakan salah satu kelas dari hewan vertebrata dengan ciri seperti adanya rambut dan kelenjar susu. Hewan mamalia tersebar hampir di seluruh dunia dan menempati tipe habitat yang berbeda-beda, mulai dari daerah kutub sampai khatulistiwa, mulai dari laut hingga daratan. Indonesia memiliki 515 jenis mamalia (12% dari jenis mamalia yang ada di dunia).

Mamalia berasal dari bahasa latin yaitu *mammae* berarti susu. Kelas mamalia ini terbagi ke dalam 29 bangsa (Irsaf dkk., 2018).

Mamalia adalah kelas hewan dalam filum Chordata yang memiliki karakteristik khas seperti kelenjar susu pada betina untuk menyusui anaknya, rambut atau bulu yang menutupi tubuhnya, dan kemampuan untuk mengatur suhu tubuhnya secara internal (endotermik). Selain itu, mamalia umumnya memiliki otak yang lebih berkembang, sistem gigi yang terdiferensiasi, dan jantung yang terdiri dari empat ruang. Mereka juga melahirkan anak yang hidup (vivipar), kecuali monotremata yang bertelur (Feldhamer *et al.*, 2020; Vaughan, Ryan, and Czaplewski, 2015).

Mamalia memiliki peran yang penting dalam ekosistem antara lain sebagai penyubur tanah, penyerbuk bunga, pemencar biji, serta pengendali hama secara biologi. Peran ini tidak terlepas dari sifat dan karakteristik pakan yaitu kelompok herbivora, insektivora, karnivora dan omnivora. Lebih lanjut Kartono (2000) menjelaskan bahwa mamalia memegang peran penting dalam mempertahankan dan menjaga proses-proses ekologis yang bermanfaat bagi kesejahteraan manusia. Karakteristik terkait sifat biologi dan perannya inilah yang menjadikan mamalia menarik untuk diteliti. Khusus kelompok mamalia besar, penelitian mendesak untuk segera dilakukan mengingat kelompok satwa ini cenderung rentan terhadap kepunahan akibat kerusakan dan fragmentasi habitat serta laju reproduksi yang rendah (Cardillo *et al.* 2005).

Mamalia memiliki klasifikasi dari tingkat kingdom hingga kelas sebagai berikut (Ruggiero *et al.*, 2015):

Kerajaan	: Animalia
Filum	: Chordata
Subfilum	: Vertebrata
Kelas	: Mammalia

2.2.1 Mamalia Arboreal

Menurut Meijaard *et al.* (2006), pengelompokan mamalia secara stratifikasi ekologi dapat dibagi dalam kelompok terestrial/darat (sebagian besar tinggal di permukaan tanah), arboreal (hidup di pepohonan/tajuk pohon), dan akuatik (tinggal di wilayah perairan). Mamalia disebut arboreal apabila menghabiskan hampir seluruh waktunya hidup di pepohonan dan memiliki peran penting dalam keseimbangan ekosistem dan ketahanan ekosistem hutan dengan mengontrol vegetasi (Wahyuni dkk., 2022). Adaptasi dari mamalia arboreal ini mencakup kemampuan memanjat, melompat, dan bergelantungan di dahan pohon. Mamalia arboreal menunjukkan sejumlah adaptasi morfologi, seperti ekor panjang dan cakar tajam, kaki yang kuat, serta tubuh yang ringan, yang memungkinkan mereka bergerak lincah di antara tajuk pohon (Feldhamer *et al.*, 2020; Nowak, 1999).

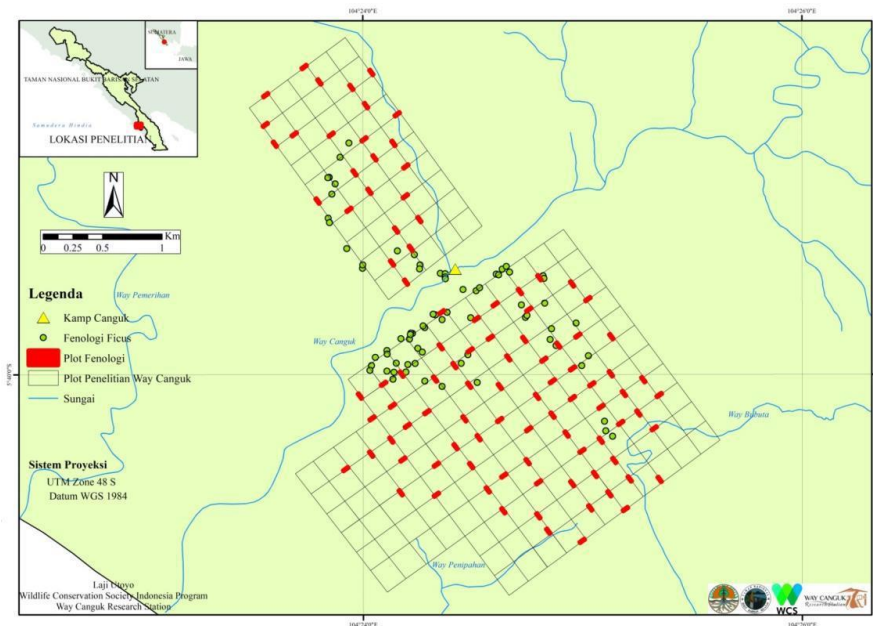
Contoh mamalia arboreal termasuk siamang, owa ungko, dan monyet cecah. Siamang (*Symphalangus syndactylus*) dan owa ungko (*Hylobates agilis*) merupakan dua contoh yang sering ditemukan di hutan tropis. Mamalia-mamalia ini sering kali mengonsumsi berbagai jenis dedaunan dan buah-buahan, termasuk buah dari pohon *Ficus* spp., yang menyediakan sumber esensial seperti vitamin, mineral, dan karbohidrat sepanjang tahun.

2.3 Pohon *Ficus* spp.

Ficus merupakan salah satu genus tanaman yang terbesar dari tanaman obat dimana terdiri dari sekitar 750 spesies. Tanaman ini berkayu (pohon) dan semak-semak, terutama terdapat di daerah subtropis dan tropis di seluruh dunia. *Ficus* menjadi salah satu tanaman yang banyak ditemukan di TNBBS. *Ficus* sp. merupakan salah satu jenis tumbuhan kunci di ekosistem hutan hujan tropis karena menjadi sumber makanan utama bagi beragam

jenis satwa terutama mamalia pemakan buah seperti siamang dan owa ungko. Mengingat *Ficus* sp. atau beringin/ara dapat berbuah sepanjang tahun tanpa ada musim berbuah sehingga sangat penting bagi mamalia pemakan buah saat sumber pakan utamanya langka (Sibarani dkk., 2020).

Di Stasiun Penelitian Way Canguk (SPWC), Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS) pohon *Ficus* spp. banyak tersebar di beberapa plot penelitian. Beberapa spesies *Ficus* yang bisa ditemukan di SPWC antara lain adalah *Ficus altissima*, *Ficus stupenda*, *Ficus elastica*, *Ficus crassiramea*, *Ficus benjamina*, dan masih banyak spesies lainnya. Letak-letak pohon *Ficus* spp. di SPWC bisa dilihat berdasarkan Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Peta lokasi plot pemantauan fenologi pohon *Ficus* spp. di Area Penelitian Selatan dan Utara SPWC (Sibarani dkk., 2020)

Berdasarkan data dari Gambar 4 ini dapat dilihat bahwa jenis pohon *Ficus* spp. cukup tersebar di plot-plot penelitian SPWC. Titik-titik hijau ini menggambarkan lokasi-lokasi pohon *Ficus* spp..

Ficus merupakan tumbuhan yang terdiri dari beberapa morfologi, walaupun dalam satu jenis. *Ficus*-pencekik merupakan tipe yang memiliki lebih dari

satu perawakan. Kemungkinan hal tersebut disebabkan persebaran biji yang dilakukan satwa. *Ficus*-pencekik alamnya tumbuh pada kanopi inang hidup. Saat tumbuh, akarnya akan mulai merambat ke bawah. Jika sudah sampai tanah, maka akan mulai mengelilingi inang dan tumbuh besar

2.3.1 Klasifikasi

Tanaman *Ficus* memiliki klasifikasi sebagai berikut (Joseph *and* Raj, 2011):

Kerajaan	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Bangsa	: Rosales
Suku	: Moraceae
Marga	: <i>Ficus</i>
Spesies	: <i>Ficus</i> sp.

2.3.2 Morfologi

Tanaman *Ficus* dapat tumbuh pada suhu 21-27°C dengan pH optimum 6,0-6,5 namun masih mampu tumbuh baik pada pH 5,5-8,0. Tanaman ini juga mampu beradaptasi pada berbagai kondisi iklim dengan jumlah curah hujan tahunan 500-550 mm, khususnya kelembaban 40-45% pada musim kering dengan ketinggian mencapai 15-30 meter. Tanaman ini membutuhkan sinar matahari 8 jam atau lebih untuk proses pematangan buah.

Bunga tanaman *Ficus* berkerumun di dalam buah dan hanya sedikit yang terlihat keluar. Buah muncul dari ketiak daun dengan ukuran sebesar bola pingpong dan warna serta bentuk yang berbeda sesuai varietas. Bijinya memiliki ukuran berbeda-beda, mulai dari ukuran besar, menengah dan kecil dan berkisar dari 30 sampai 1.600 per buah. Buah *Ficus* kaya akan nutrisi seperti vitamin, mineral, karbohidrat, dan fenol yang menjadi sumber makanan penting bagi berbagai satwa frugivora. Menurut Shanahan *et al.* (2001), buah *Ficus* merupakan salah satu sumber makanan utama bagi lebih

dari 70% mamalia frugivora di hutan tropis. Selain itu, *Ficus* juga berperan dalam regenerasi hutan melalui proses penyebaran biji yang dilakukan oleh satwa pemakan buahnya.

III. METODE KERJA

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Desember 2024 sampai dengan bulan Januari 2025 di Stasiun Penelitian Way Canguk, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS).

3.2 Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam pengamatan ini diantaranya kamera untuk mendokumentasikan hasil pengamatan, teropong binokuler untuk pengamatan langsung dari jarak jauh, *tally sheet* untuk mencatat data hasil pengamatan, buku panduan identifikasi untuk membantu dalam proses mengidentifikasi persebaran mamalia dan jenis *Ficus*, *Global Positioning System* (GPS) untuk menunjukkan titik koordinat pohon *Ficus* spp. yang diamati, dan laptop yang digunakan untuk mengolah data hasil pengamatan yang telah dilakukan. Objek pengamatan pada penelitian ini yaitu mamalia arboreal yang ada di kawasan Stasiun Penelitian Way Canguk, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS).

3.3 Metode

1.3.1 Survei Pendahuluan

Penelitian ini dilaksanakan di Stasiun Penelitian Way Canguk (SPWC), Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS) dari bulan Desember. TNBBS memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi dan berfungsi sebagai habitat penting bagi berbagai spesies mamalia arboreal. Lokasi penelitian difokuskan pada beberapa titik pengamatan

dengan mengutamakan plot yang memiliki pohon *Ficus* spp. berbuah. Pengamatan dilakukan secara langsung menggunakan binokuler untuk melihat mamalia arboreal dari jarak jauh yang berada di dahan-dahan pohon.

1.3.2 Pelaksanaan Penelitian

1) Pemilihan Lokasi Pengamatan

- Kriteria Pemilihan Lokasi:

Lokasi pengamatan dipilih berdasarkan kehadiran pohon *Ficus* spp. yang berbuah, kondisi pohon (matang atau tidak), dan aksesibilitas. Lokasi ini mencakup area yang telah diketahui menjadi jalur aktivitas mamalia. Diambil 20 titik pengamatan dengan bantuan GPS berdasarkan titik koordinat pohon *Ficus* spp..

2) Metode Pengamatan

- Pengamatan Langsung

- Waktu Pengamatan:

Pengamatan secara langsung dilakukan dari pukul 07.30-15.00 WIB dengan pengulangan 2-3 kali per pohon *Ficus* spp. berbuah yang diamati selama 1 bulan pengamatan pada titik-titik penelitian.

- Frekuensi Pengamatan:

Pengamatan dilakukan 1 pekan penuh dengan cuaca yang mendukung. Pengamatan per hari dilakukan pada 1-2 pohon *Ficus* spp..

- Parameter yang Diamati

Parameter-parameter yang diamati dalam penelitian ini :

- Mamalia Arboreal: Spesies yang mengunjungi pohon *Ficus* spp. dan bentuk interaksi dengan pohon *Ficus* spp..
- Lingkungan Habitat: Jenis *Ficus*, tingkat kematangan buah dan kondisi cuaca sekitar.

3) Analisis Data

Data-data yang bisa dianalisa dari pengamatan yang dilakukan untuk diteliti lebih lanjut antara lain :

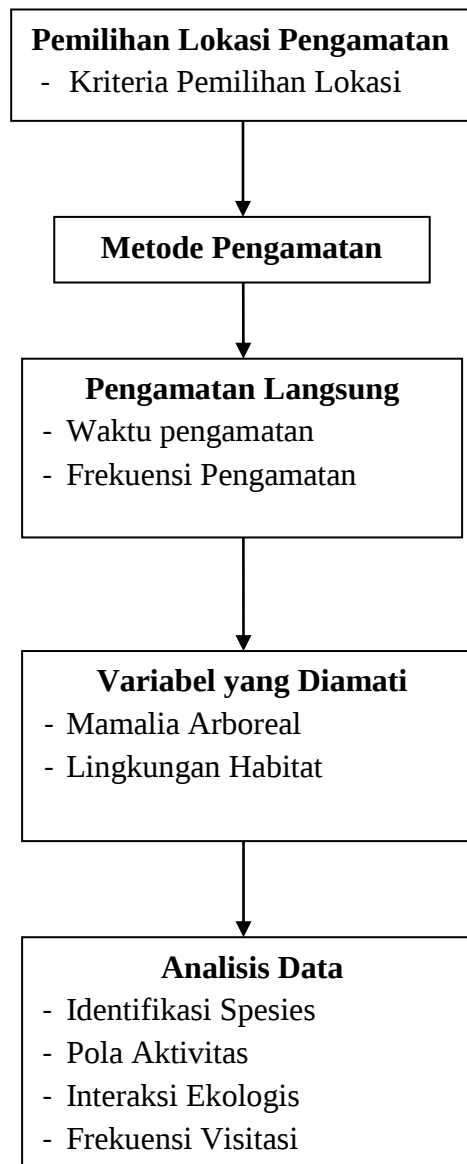
- Identifikasi Spesies: Data dari kamera DSLR dianalisa untuk mengidentifikasi spesies mamalia yang terekam dan dibantu dengan buku identifikasi “*Panduan Identifikasi Jenis Satwa Liar Dilindungi Mamalia*” oleh KLHK dan LIPI tahun 2019. Kemudian untuk spesies *Ficus* dibantu dengan “*Keluarga Ara: Jenis-Jenis Fikus di Stasiun Penelitian Way Canguk*” oleh TNBBS-WCS IP.
- Jenis Aktivitas: Data frekuensi kemunculan dan waktu aktivitas digunakan untuk mengidentifikasi pola aktivitas harian dari mamalia arboreal.
- Interaksi ekologis: Mengamati interaksi antara mamalia dengan pohon *Ficus* spp..

Kemudian untuk rumus frekuensi visitasi bisa menggunakan yang dirujuk dari Dawkins *et al.* (1994) yaitu :

$$\text{Frekuensi Visitasi} = \frac{\text{Jumlah Kunjungan}}{\text{Total Waktu Pengamatan}}$$

Frekuensi visitasi diambil dari perhitungan jumlah kunjungan satwa ke pohon *Ficus* spp. dengan waktu 198.5 jam dalam 30 hari pengamatan. Sehingga dihasilkan data yang memiliki satuan “Kunjungan per jam”.

Secara singkat, metode pengamatan yang dilakukan bisa dijelaskan dalam bentuk diagram alir seperti pada Gambar 5 di bawah ini.



Gambar 5. Diagram alir penelitian

Gambar 5 ini menjadi patokan dalam menjalani penelitian selama 30 hari. Sehingga tidak menimbulkan kebingungan selama melakukan kegiatan penelitian.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai frekuensi visitasi mamalia arboreal terhadap pohon *Ficus* spp. di Stasiun Penelitian Way Canguk, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat 13 spesies mamalia arboreal yang teridentifikasi mengunjungi pohon *Ficus* spp. selama 30 hari masa pengamatan. Spesies yang paling sering ditemui adalah *Callosciurus notatus*, diikuti oleh *Ratufa bicolor*. Kemudian spesies nokturnal seperti *Paradoxurus hermaphroditus*, *Galeopterus variegatus*, *Arctictis binturong* dan *Martes flavigula* menjadi mamalia arboreal dengan jumlah data kunjungan paling sedikit.
2. Total tercatat 91 kali kunjungan selama 198.5 jam dalam 30 hari waktu pengamatan dengan frekuensi visitasi total 0,46 kunjungan/jam. Pola visitasi dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu:
 - Internal: tingkat kematangan buah *Ficus*.
 - Eksternal: kondisi cuaca, seperti hujan deras.

Terjadi tumpang tindih temporal penggunaan pohon *Ficus* spp., ada interaksi antarspesies baik netral, kompetitif, maupun dominatif. Strategi partisi waktu (*temporal niche partitioning*) juga terlihat sebagai mekanisme penghindaran kompetisi antarspesies.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dan kesimpulan di atas, maka disampaikan saran sebagai berikut:

1. Untuk penelitian selanjutnya

- Disarankan melakukan pengamatan pada pagi hari, dan siang hari dipakai untuk istirahat lalu dilanjutkan pada sore hari hingga menjelang malam guna memperoleh data yang lebih banyak terkait aktivitas mamalia arboreal. Juga diperlukan tambahan pengamat agar data yang dapat diambil bisa lebih banyak dan luas wilayah pengamatan bisa lebih luas.
- Penggunaan kamera jebak di atas pohon dapat menambah akurasi data dan mengurangi gangguan terhadap satwa sensitif seperti *Macaca nemestrina* atau *Arctictis binturong*.
- Studi lanjutan dapat difokuskan pada analisis kuantitatif interaksi antarspesies serta hubungan antara preferensi pohon dan komposisi buah *Ficus*.

2. Untuk konservasi dan pengelolaan kawasan

- Hasil penelitian ini menguatkan pentingnya mempertahankan keberadaan pohon *Ficus* spp. di hutan tropis, mengingat fungsinya sebagai sumber pakan utama bagi berbagai spesies mamalia arboreal.
- Pengelolaan habitat sebaiknya memprioritaskan perlindungan terhadap pohon *Ficus* spp. yang sudah berumur besar dan produktif serta mendorong regenerasi alaminya di berbagai bagian hutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, S., Maryanto, A., Rusdianto, I., Maharadatunkamsi dan Dwijayanti, E. 2020. Identifikasi Singkapan Simbolik Fauna Mamalia pada Babak Cerita di Relief Lalitavistara Candi Borobudur. *Jurnal Biologi Indonesia*, 16(2), 111–141.
- Barnea, A., T. Yom-Tov and Friedman, J. 1992. Effect of Frugivorous Birds on Seed Dispersal and Germination of Multi-Seeded Fruits. *Acta Ecologica*, 13(2), 209–219.
- Cardillo, M., Mace, G. M., Jones, K. E., Bielby, J., Bininda-Emonds, O. R. P., Sechrest, W., Orme, C. D. L., and Purvis, A. 2005. Multiple Causes of High Extinction Risk in Large Mammal Species. *Science*, 309, 239-1241.
- Corlett, R. T. 2017. Frugivory and Seed Dispersal by Vertebrates in Tropical and Subtropical Asia: An Update. *Global Ecology and Conservation*, 11, 1-22.
- Dawkins, M. S., Martin, P., and Bateson, P. (1994). Measuring Behaviour. An Introductory Guide. *Journal of Animal Ecology*, 63(3), 746.
- Ewusie J.Y. 1990. *Ekologi Tropika*. Penerbit ITB. Bandung.
- Francis, C. M. 2019. Field guide to the mammals of South-east Asia. Bloomsbury Publishing.
- Grassman, L.I., Tewes, M.E., Silvy, N.J. and Kreetiyutanont, K. 2005. Ecology of Three Sympatric Felids in a Mixed Evergreen Forest in North-Central Thailand. *Journal of Mammalogy*, 86(1), 29–38.
- Feldhamer, G. A., Drickamer, L. C., Vessey, S. H., Merritt, J. F., and Krajewski, C. 2020. *Mammalogy: Adaptation, Diversity, Ecology (5th ed.)*. Johns Hopkins University Press.
- Holzner, A., Balasubramaniam, K. N., Weiß, B. M., Ruppert, N., and Widdig, A. 2021. Oil Palm Cultivation Critically Affects Sociality in a Threatened Malaysian Primate. *Scientific Reports*, 11(1), 10353.

- Irsaf, Z., Annawaty, dan Anang, S.A. 2018. Efektivitas Perangkat yang Digunakan dalam Koleksi Mamalia Kecil Rodensia dan Eulopotyphla. *Biocetes*. 12(3).
- Joseph, B., and Raj, S.J., 2011. Pharmacognostic and Phytochemical Properties of *Ficus carica* Linn—An Overview. *International Journal of Pharmtech Research*. 3(1), 8–12.
- Jothish, P.S. 2011. Diet of the Common Palm Civet (*Paradoxurus hermaphroditus*) in A Rural Habitat in Kerala, India, and Its Possible Role In Seed Dispersal. *Small Carnivore Conservation*, 44, 32–33.
- Kartono, A. P., Maryanto, I., dan Sinaga, M. H. 2000. Keragaman Mamalia pada Berbagai Tipe Habitat di Muara Bungo, Jambi. *Media Konservasi*, 7(1), 21-28.
- Kattan, G. H., and Valenzuela, L. A. 2013. Phenology, Abundance and Consumers of Figs (*Ficus* spp.) in a Tropical Cloud Forest: Evaluation of a Potential Keystone Resource. *Journal of Tropical Ecology*, 29(5), 401–407.
- Kissling, W. D., Rahbek, C., and Böhning-Gaese, K. 2007. Food Plant Diversity as Broad-Scale Determinant of Avian Frugivore Richness. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 274(1611), 799-808.
- Lomáscolo, S.B., Levey, D.J., Kimball, R.T., Bolker, B.M., and Alborn, H.T. 2010. Dispersers Shape Fruit Diversity in *Ficus* (Moraceae). *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(33), 14668-14672.
- Lucas, P. W., and Corlett, R. T. 1991. Relationship Between the Diet of *Macaca fascicularis* and Forest Phenology. *Folia Primatologica*, 57(4), 201-215.
- Meijaard, E., Sheil, D., Nasi, R., Augeri, D., Rosenbaum, B., Iskandar, D., Setyawati, T., Lammertink, M., Rachmatika, I., Wong, A., Soehartono, T., Stanley, S., Gunawan, T., dan O'Brein, T. 2006. *Hutan Pasca Pemanenan: Melindungi Satwaliar dalam Kegiatan Hutan Produksi di Kalimantan*. Center for International Forestry Research. Jakarta.
- Nakabayashi, M. and Ahmad, A.H. 2018. Short-Term Movements and Strong Dependence on Figs of Binturongs (*Arctictis binturong*) in Bornean Rainforests. *European Journal of Wildlife Research*, 64(1), 66.

- Naniwadekar, R., Weyl, P., and Holsinger, K. 2019. Large Frugivores Matter: Insights from Network and Seed Dispersal Effectiveness Approaches. *Journal of Animal Ecology*, 88(7), 1057-1069.
- Nathan, R., and Muller-Landau, H. C. 2000. Spatial Patterns of Seed Dispersal, Their Determinants and consequences for Recruitment. *Trends in Ecology & Evolution*, 15(7), 278-285.
- Norman, T., and Lim, L. 2007. *Colugo: The Flying Lemur of South-East Asia*. Draco Publishing and Distribution.
- Nowak, R. M. 1999. *Walker's Mammals of the World* (Vol. 1). JHU press.
- Paul, S., Choudhury, A. S., Singha, U., Saikia, P., and Mazumder, M. K. 2023. Carnivores in Peril in the 'Valley of Extinction': A Review on Diversity, Distribution Status and Conservation in Southern Assam, India. *Uttar Pradesh Journal of Zoology*, 44(17), 60–78.
- Prabowo, D. A., Mirmanto, E., and Manurung, B. S. 2019. Distribution of *Ficus* in Way Canguk, Bukit Barisan Selatan National Park, Lampung. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*, 5(2), 155–164.
- Raji, I. A., and Downs, C. T. 2022. Tree Visitation and Potential Seed Dispersal of Keystone *Ficus* Species by Vertebrates in an Urban Mosaic Landscape. *Acta Oecologica*, 114, 103809.
- Ruggiero, M. A., Gordon, D. P., Orrell, T. M., Bailly, N., Bourgoin, T., Brusca, R. C., Cavalier-Smith, T., Guiry, M. D., and Kirk, P. M. 2015 A Higher Level Classification of All Living Organisms. *PLoS ONE*, 10(4).
- Sayfulloh, A., Riniarti, M., dan Santoso, T. 2020. Jenis-Jenis Tumbuhan Asing Invasif di Resort Sukaraja Atas, Balai Besar Taman Nasional Bukit Barisan Selatan. *Jurnal Sylva Lestari*, 8(1). 109-120.
- Sengupta, S., Deb, P., Arandhara, S., Goswami, S. and Singha, H. 2023. Ecological Correlates of Giant Squirrel (*Ratufa bicolor*) Microhabitat Use in a Lowland Tropical Forest: Implications for Matrix Management. *Mammalian Biology*, 102, 107–119.
- Shanahan, M., So, S., Compton, S. G., and Corlett, R. 2001. Fig-Eating by Vertebrate Frugivores: A Global Review. *Biological Reviews*, 76(4), 529-572.

- Sibarani, M., Utoyo, L., Wandono, H., Danus, M. A., Subki, Sugiharti, T., Ardiantiono, A., Surahmat, F., Suyadi, S., Kusumastuti, A. K., Immanuella, E. L. dan Pratama, R. D. 2020. *Stasiun Penelitian Way Canguk: Dua Dekade Riset Ekologi Hutan Hujan Tropis Dataran Rendah Sumatera*. BBTNBBBS/WCS-IP.
- Supriatna, J. dan Wahyono, E. H. 2000. *Panduan Lapangan Primata Indonesia*. Conservation International Indonesia, Jakarta.
- Trapanese, C., Meunier, H., and Masi, S. 2022. Do Primates Flexibly Use Spatio-Temporal Cues When Foraging?. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 75(2), 232-244.
- Tsuji, Y., Prayitno, B., Nila, S., Widayati, K. A., and Suryobroto, B. 2015. Diurnal Resting Site Selection and Daytime Feeding Behaviour of Wild Malayan Flying Lemur Galeopterus Variegatus in Western Java, Indonesia. *Mammal Study*, 40(1), 35-45.
- Vaughan, T. A., Ryan, J. M., and Czaplewski, N. J. 2015. *Mammalogy (6th ed.)*. Jones and Bartlett Learning.
- Wahyuni, A. I., Khairiah, A., Haribowo, D. R., Mulyawan, B., Idz'zhayanti, R. R., Haidar, T. Z., Tamala, A. R., Vahlevi, R. R., Irfanullah A. F., and Rizal, A. 2022. Arboreal Mammals Inventory in Tapos Area of Gunung Gede Pangrango National Park. *BIOSCIENCE Journal*. 6(1):72-78.
- Wilson, K. A., Westphal, M. I., Possingham, H. P., and Elith, J. 2005. Sensitivity of Conservation Planning to Different Approaches to Using Predicted Species Distribution Data. *Biological Conservation*, 122(1), 99-112.
- Yuniarti, E., Soekmadi, R., Arifin, H. S., dan Noorachmat, B. P. 2018. Analisis Potensi Ekowisata Heart of Borneo di Taman Nasional Betung Kerihun dan Danau Sentarum Kabupaten Kapuas Hulu. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungannya*, 8(1), 44-54.
- Zhou, Y. B., Newman, C., Buesching, C. D., Zalewski, A., Kaneko, Y., Macdonald, D. W., and Xie, Z. Q. 2011. Diet of an Opportunistically Frugivorous Carnivore, *Martes Flavigula*, in Subtropical Forest. *Journal of Mammalogy*, 92(3), 611-619.