

**Studi Ekologi dan Daya Dukung Habitat Monyet Ekor
Panjang (*Macaca fascicularis*) di Cagar Alam Moga
Kabupaten Pemalang**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh
Gelara Sarjana Sains dalam Ilmu Biologi



Aenia Nur Khoirunnisa

NIM: 2108016038

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2025**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Aenia Nur Khoirunnisa

NIM : 2108016038

Jurusan : Biologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

**STUDI EKOLOGI DAN DAYA DUKUNG HABITAT MONYET
EKOR PANJANG (*Macaca fascicularis*) DI CAGAR ALAM
MOGA KABUPATEN PEMALANG**

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

Semarang, 5 Juni 2025



Aenia Nur Khoirunnisa

Aenia Nur Khoirunnisa
NIM. 2108016038

PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Prof. Dr. Hamka, Ngaliyan, Kota Semarang
Telp. (024) 7601295-Fax. 7615387

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : **STUDI EKOLOGI DAN DAYA DUKUNG HABITAT
MONYET EKOR PANJANG (*Macaca fascicularis*) DI CAGAR ALAM
MOGA KABUPATEN PEMALANG.**

Penulis : Aenia Nur Khoirunnisa
NIM : 2108016038
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 Biologi.

Semarang, Juli 2025

DEWAN PENGUJI

Penguji I


Eko Purnomo, M.Si.

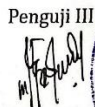
NIP. 198604232019031006

Penguji II


Dian Triastari Armanda, M.Si.

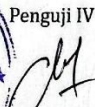
NIP. 198312212011012004

Penguji III


Hafidha Asni Akmalia, M.Si.

NIP. 198908212019032013

Penguji IV


Chusnul Adib Achmad, M.Si.

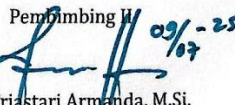
NIP. 198712312019031018

Pembimbing I


Eko Purnomo, M.Si.

NIP. 198604232019031006

Pembimbing II


Dian Triastari Armanda, M.Si.

NIP. 198312212011012004

NOTA DINAS

Semarang, 3 Juni 2025

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

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Judul : STUDI EKOLOGI DAN DAYA DUKUNG
HABITAT MONYET EKOR PANJANG (*Macaca fascicularis*)
DI CAGAR ALAM MOGA
KABUPATEN PEMALANG

Nama : Aenia Nur Khoirunnisa

NIM : 2108016038

Jurusan : Biologi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam sidang munaqosyah.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Eko', with a date '3/6/25' written above it.

Eko Purnomo, M.Si

NIP. 198604232019031006

NOTA DINAS

Semarang, 4 Juni 2025

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

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Judul : STUDI EKOLOGI DAN DAYA DUKUNG
HABITAT MONYET EKOR PANJANG (*Macaca
fascicularis*) DI CAGAR ALAM MOGA
KABUPATEN PEMALANG

Nama : Aenia Nur Khoirunnisa

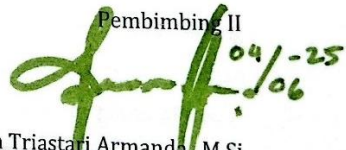
NIM : 2108016038

Jurusan : Biologi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat
diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo
untuk diujikan dalam sidang munaqosyah.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing II



Dian Triastari Armandi, M.Si
NIP. 1983122120111012004

MOTTO

“Sebab mimpi tidak hanya ditulis, tapi juga diperjuangkan,
meski lewat langkah yang terseok”

-Aenia-

ABSTRAK

Monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) merupakan salah satu primata yang adaptif dan mempunyai persebaran luas di Indonesia. Peningkatan populasi yang tidak diimbangi dengan lingkungan yang memadai dapat menimbulkan tekanan pada habitat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor ekologis yang mempengaruhi populasi monyet ekor panjang, mengkaji daya dukung habitatnya, serta mengidentifikasi jenis tumbuhan yang dimanfaatkan untuk pakan dan tempat tinggal maupun beraktivitas di Cagar Alam Moga, Kabupaten Pemalang. Metode yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kuantitatif, pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan eksplorasi lapangan, pengukuran lingkungan (suhu udara, kelembaban udara, intensitas cahaya, dan curah hujan), pencatatan aktivitas harian monyet, dan juga perhitungan nilai produktivitas pakan. Rumus nilai daya dukung habitat menggunakan $K = (Pr \times A \times Ap \times Pp \times Pw) / C$. Hasil penelitian menunjukkan jika faktor suhu udara, kelembaban udara, intensitas cahaya, dan curah hujan mendukung aktivitas monyet terutama pada aktivitas makan. Tercatat sebanyak 124 individu dari 3 kelompok monyet ekor panjang yang ada di kawasan Cagar Alam Moga dengan kepadatan sekitar 32 ind/ha. Jenis tumbuhan pakan sekaligus

yang dijadikan monyet sebagai tempat aktivitas dan tidur *Ficus sp*, *Artocarpus elasticus*, *Antidesma sp.*, nilai daya dukung habitat (K) yang diperoleh sebesar 554 individu, angka tersebut menunjukkan kapasitas maksimal yang dapat ditopang oleh habitat di Cagar Alam Moga.

Kata Kunci: *Macaca fascicularis*, Daya Dukung Habitat, Cagar Alam Moga, Tumbuhan Pakan.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “STUDI EKOLOGI DAN DAYA DUKUNG HABITAT MONYET EKOR PANJANG (*Macaca fascicularis*) DI CAGAR ALAM MOGA KABUPATEN PEMALANG”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Biologi pada Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis mendapat banyak bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Nizar, M.A., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
2. Prof. Dr. H. Musahadi, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Dr. Dian Ayuning Tyas, M.Biotech., selaku Ketua Program Studi Biologi.
4. Eko Purnomo, M.Si., selaku Dosen Pembimbing I yang telah penuh kesabaran, ketelitian, dan ketegasan

membimbing penulis dalam proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih telah berkenan membagi ilmunya dalam penyempurnaan karya ini.

5. Dian Triastari Armanda, M.Si., selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan saran, semangat, dan kesabaran dalam membimbing penulis dalam proses penyusunan skripsi ini. Arahannya sangat berarti dan menjadi landasan penting dalam karya ini.
6. Niken Kusumarini, M.Si., selaku dosen wali selama perkuliahan yang telah memberikan arahan dalam perjalanan akademik dari awal hingga kini.
7. Kepala RKW Pemalang Pak Dedi Rusyanto, seluruh staf RKW Pemalang, dan Pak Mi'rad. Yang telah berkenan memberi bantuan, serta keramahan selama saya melakukan penelitian di Cagar Alam Moga.
8. Kedua orang tua tercinta, Bapak Ahmad Jamal dan Ibu Siti Nurhamidah, yang selalu menjadi sumber kekuatan, doa, dan kasih sayang dalam hidup. Tanpa restu, dukungan moril, serta pengorbanan tiada henti dari beliau berdua, penulisan skripsi ini tidak dapat berjalan dengan lancar.
9. Nia Fitriana, sahabat seperjuangan yang telah menemani sejak awal perkuliahan hingga kini. Lailina Nilna Muna, teman kos yang selalu memberikan

dukungan selama proses penulisan skripsi ini. Terima kasih selalu bersedia menjadi tempat bercerita di tengah perjalanan akademik yang penuh tantangan.

10. Teman-teman Biologi kelas B 2021, terima kasih atas kebersamaan, semangat, dan tawa yang telah mewarnai perjalanan kuliah ini.
11. Teman-teman KKN MMK Posko 04 Viddy, Niswati, Rinestu, Syifa, Fauzi, Nia, Mugi, Alvian, Aida, Isma, Jesika, Fitria, Haula, Azra, Josri, Imelda, Alfina. Kenangan dan pengalaman pengabdian menjadi bagian berharga dalam hidup.
12. Wahyu Agus Alvian, selaku teman riset selama penelitian di Cagar Alam Moga. Terima kasih atas kerja samanya selama penelitian.
13. Seluruh pihak terkait yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.

Semarang, 2 Juni 2025



Aenia Nur Khoirunnisa

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN.....	iiivii
NOTA DINAS.....	iv
MOTTO	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. LATAR BELAKANG	1
B. RUMUSAN MASALAH	7
C. TUJUAN PENELITIAN.....	8
D. MANFAAT PENELITIAN	9
BAB II LANDASAN PUSTAKA	11
A. KAJIAN TEORI.....	11
1. Monyet Ekor Panjang (<i>Macaca fascicularis</i>)	11
2. Morfologi Monyet Ekor Panjang (<i>Macaca fascicularis</i>)	14
3. Persebaran dan Populasi.....	16
4. Aktivitas dan Perilaku Harian	18
5. Ekologi Satwa Liar	22
6. Daya Dukung Habitat.....	23
7. Cagar Alam Moga.....	27
B. KAJIAN PENELITIAN YANG RELEVAN	30
C. KERANGKA BERPIKIR.....	40
BAB III METODE PENELITIAN	41

A. JENIS PENELITIAN	41
B. TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN.....	42
C. SAMPEL PENELITIAN	43
D. ALAT PENELITIAN.....	43
E. PROSEDUR PENGUMPULAN DATA	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	52
A. Faktor Ekologis Habitat Monyet Ekor Panjang (<i>Macaca fascicularis</i>).....	52
B. Tumbuhan yang Dimanfaatkan <i>Macaca fascicularis</i>	66
C. Produktivitas Pakan	76
D. Daya Dukung Habitat	82
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	90
A. Kesimpulan.....	90
B. Saran	91
DAFTAR PUSTAKA	93
LAMPIRAN	102
RIWAYAT HIDUP	116

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kajian penelitian relevan	30
Tabel 4.1 Data faktor lingkungan di Cagar Alam Moga.....	53
Tabel 4.2 Rerata curah hujan di Cagar Alam Moga.....	53
Tabel 4.3 Frekuensi aktivitas harian MEP.....	57
Tabel 4.4 Jumlah populasi MEP.....	63
Tabel 4.5 Tumbuhan yang dimanfaatkan MEP	67
Tabel 4.6 Rata-rata produktivitas daun	77
Tabel 4.7 Produktivitas buah pakan MEP	80
Tabel 4.8 Perhitungan daya dukung habitat	82
Tabel 4.9 Hasil perhitungan daya dukung habitat.....	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Monyet Ekor Panjang.....	14
Gambar 2.2 Peta persebaran monyet di dunia.....	17
Gambar 2.3 Peta persebaran monyet di Indonesia.....	17
Gambar 2.4 Kawasan Cagar Alam Moga	27
Gambar 2.5 Kerangka Berpikir	40
Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian	42
Gambar 3.2 Lokasi Pengamatan Perilaku	46
Gambar 4.1 Aktivitas harian MEP bentuk %.....	58
Gambar 4.2 Aktivitas makan MEP	61
Gambar 4.3 Pohon <i>Ficus sp.</i> tempat istirahat monyet.....	71
Gambar 4.4 MEP memanfaatkan Pohon Mangli	72
Gambar 4.5 MEP memanfaatkan Pohon benda	73
Gambar 4.6 <i>Pinus Merkusii</i> variasi pakan MEP	75
Gambar 4.7 Grafik produktivitas daun.....	78

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Faktor lingkungan	102
Lampiran 2. Data curah hujan bulan Januari.....	105
Lampiran 3. Tallysheet aktivitas monyet ekor panjang.....	106
Lampiran 4. Perhitungan daya dukung habitat	108
Lampiran 5. Sungai Granggang.....	110
Lampiran 6. Litter trap serasah daun.....	111

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan salah satu dari tujuh negara dengan keanekaragaman hayati besar yang diakui sebagai pusat konsentrasi keanekaragaman hayati global (Yanto et al., 2008). Salah satu keanekaragaman hayati yang kaya di Indonesia adalah kelompok primata. Indonesia merupakan rumah bagi berbagai macam hewan, baik yang berukuran kecil maupun besar, dengan 59 spesies primata yang termasuk dalam 11 genus yang ditemukan di hutannya. (Ruskhaniidar., Maulana, F. R., dan Loe, 2017). Jenis primata yang ditemukan di Indonesia adalah *Macaca fascicularis*, yang juga disebut sebagai monyet ekor panjang. Monyet ekor panjang menunjukkan kemampuan adaptasi yang hebat untuk tumbuh subur di berbagai habitat yang beragam (primata nonmanusia) (Purbatrapila et al., 2012).

Monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) merupakan spesies primata asli kawasan Asia Tenggara, dengan sebaran alami mulai dari selatan Bangladesh, Myanmar, Thailand, Semenanjung Malaysia, Indonesia (Sumatra, Jawa, Kalimantan, Bali), Filipina, hingga

Kepulauan Nicobar dan Andaman (Fooden, 1995; IUCN, 2020). Wilayah penyebaran primata ini di Indonesia sangat luas seperti Sumatera, Jawa, Bali, Kalimantan, dan pulau-pulau di sekitarnya. Biasanya, monyet ekor panjang mendiami hutan hujan tropis yang memiliki kondisi lembab dan curah hujan yang cukup tinggi. Primata ini memegang peranan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem di wilayah tropis karena interaksinya yang signifikan dengan vegetasi hutan. Berdasarkan Subiarsyah et al., (2014), monyet ekor panjang di lingkungan alamnya dapat menjalankan peran ekologisnya sebagai distributor benih tanaman buah-buahan, yang penting untuk melestarikan berbagai spesies tanaman.

Monyet ekor panjang menunjukkan sifat sosial dan hidup berkelompok, sehingga tidak dapat menghindari interaksi dengan spesies lain atau sesama anggota kelompok (Suwarno, 2014). Jumlah individu tiap kelompok berkisar antara 20-50 individu monyet, tiap kelompoknya di pimpin oleh salah satu pejantan yang dominan disebut dengan *Alpha man*. Perilaku harian dalam kelompok monyet ekor panjang diantaranya makan, berpindah tempat, istirahat (*rest*), kawin, berkelahi (*agonistik*), bermain, dan perilaku sosial lainnya (Farida et al., 2019). Aktivitas tersebut

umumnya dilakukan di habitat asli yang mendukung kehidupan mereka.

Keberadaan habitat yang sesuai penting bagi kelangsungan hidup monyet ekor panjang, salah satunya dapat ditemukan di Cagar Alam Moga. Cagar Alam Moga merupakan kawasan konservasi di Jawa Tengah yang menjadi habitat asli monyet ekor panjang, terletak di Kabupaten Pemalang dengan luas 3,88 hektar dan berbatasan langsung dengan pemukiman warga. Berdasarkan data dari Seksi Konservasi Wilayah II Pemalang (2013) jumlah monyet ekor panjang yang mendiami kawasan tersebut kurang lebih 250 ekor, terdiri dari 3 kelompok dengan jumlah individu per kelompok berkisar 25-40 ekor. Menurut penuturan pengawas Cagar Alam Moga, flora Cagar Alam Moga didominasi pohon pinus dan terdapat banyak tanaman invasif kopi yang biji-bijiannya disebar oleh monyet ekor panjang. Selain monyet ekor panjang terdapat beberapa fauna yang mendiami kawasan konservasi ini diantaranya landak hutan, ular hijau ekor merah, biawak, dan elang bido. Selain itu, berdasarkan observasi lapangan di Cagar Alam Moga juga terdapat mata air berupa sungai yang tidak pernah kering sepanjang tahun bernama Sungai Granggang (Lihat di lampiran 5), sungai tersebut selain dimanfaatkan oleh

fauna yang ada di dalamnya juga dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar untuk kegiatan mandi dan juga mencuci.

Berdasarkan SK. 3625/Menhut-VII/KUH/2014 Kawasan Cagar Alam Moga seluas 3,88 hektar ini dihuni oleh ratusan monyet ekor panjang dan berbatasan langsung dengan pemukiman warga, sering terjadi interaksi negatif antara manusia dengan monyet yang ada di kawasan tersebut. Dari wawancara dengan salah satu warga setempat, contoh interaksi negatif tersebut diantaranya monyet yang sering mencuri makanan dan masuk ke rumah-rumah warga dan terdapat kasus monyet yang menyerang warga setempat. Hal tersebut bisa jadi disebabkan karena kurangnya persediaan makanan yang ada di dalam kawasan cagar alam dan juga persaingan antar kelompok monyet (Sulistiyowati et al., 2024).

Menurut Thorndike & Turner, (1998) perkembangbiakan dari monyet ekor panjang cukup cepat, primata tersebut memiliki kemampuan reproduksi yang cepat, dengan individu betina melahirkan anak sepanjang tahun dan biasanya memiliki anak setiap 1-2 tahun sekali. Meskipun demikian, jika populasi monyet ekor panjang melampaui batas lingkungannya, hal itu dapat berdampak buruk

bagi monyet itu sendiri dan komunitas di sekitarnya. Hal ini dapat mengganggu daya dukung habitat, yaitu jumlah populasi tertinggi yang dapat ditopang suatu wilayah tanpa mengurangi potensinya untuk mendukung populasi yang sama di masa mendatang. (Notohadiprawiro, 2015)

Perkembangbiakan monyet yang cepat dan semakin banyak serta luas kawasan yang kurang memadai menjadi salah satu permasalahan tersendiri bagi cagar alam moga ini. Di lansir dari ksdae.go.id (2024) monyet ekor panjang dalam status konservasinya berdasarkan data dari International *Union for Conservation of Nature* (IUCN) berstatus terancam punah (*endangered*), namun di Indonesia sendiri status satwa liar ini belum mendapatkan perlindungan yang jelas dan masih terdaftar dalam Appendix II, yang artinya belum terancam punah, tetapi berpotensi menghadapi ancaman kepunahan jika perdagangannya terus berlangsung tanpa adanya regulasi pemanfaatan yang berkelanjutan. Perbedaan status konservasi tersebut bisa diakibatkan karena populasi monyet ekor panjang di Indonesia masih cukup banyak dan tersebar luas, sehingga belum dianggap kondisi kritis (Ahya et al., 2021). Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk menyelesaikan

permasalahan di kawasan Cagar Alam Moga guna mencari informasi terkait daya dukung habitat yang ada di dalamnya serta faktor ekologis yang mempengaruhi habitatnya.

Penelitian terkait faktor ekologis yang mempengaruhi populasi monyet ekor panjang beserta daya dukung habitatnya penting dilakukan untuk memberikan pemahaman mendalam terkait upaya pengelolaan dan konservasi Cagar Alam Moga. Upaya konservasi perlu dilakukan terutama dalam menjaga ekosistem dan mengurangi potensi interaksi negatif antara monyet ekor panjang dengan manusia di sekitar kawasan konservasi. Hasil dari identifikasi tumbuhan yang dimanfaatkan oleh monyet ekor panjang dapat menjadi referensi untuk upaya restorasi habitat.

Di Indonesia, penelitian tentang studi ekologi daya dukung monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) masih minim dilakukan. Sebagian besar studi yang tersedia lebih berfokus pada aspek populasi dan perilaku. Misalnya, penelitian di Hutan Mangrove Kuala Langsa yang mencatat populasi sebanyak 165 individu monyet dan mempelajari pola perilaku harian mereka (Ramadhan et al., 2023). Berdasarkan penuturan dari Kepala Resort Konservasi Wilayah Kabupaten Pemalang

khususnya di Cagar Alam Moga belum pernah dilakukan penelitian tentang studi monyet ekor panjang yang menjadi fauna terbanyak di kawasan tersebut. Oleh karena itu, diambil judul “Studi Ekologi dan Daya Dukung Habitat Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Kawasan Cagar Alam Moga Kabupaten Pemalang”. Penelitian yang paling relevan sebelumnya yang dilakukan oleh Budi Santoso dan Andari Nur Setowati dari BKSDA Jawa Tengah berjudul “Daya Dukung Habitat Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis* Raffles) di Kawasan Waduk Jatibarang Semarang Jawa Tengah” hanya membahas daya dukung habitat dan produktivitas pakan. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan tidak hanya membahas daya dukung habitatnya, tetapi juga menganalisis faktor ekologis yang mempengaruhinya. Penelitian sebelumnya diharapkan dapat menjadi dasar ilmiah bagi kegiatan penelitian.

B. RUMUSAN MASALAH

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apa saja faktor ekologis yang memengaruhi populasi monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*)?

2. Berapakah daya dukung habitat monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di Cagar Alam Moga?
3. Tumbuhan apa sajakah yang dimanfaatkan monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) untuk sumber pakan dan tempat tinggal di Cagar Alam Moga?

C. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis faktor ekologis yang memengaruhi populasi monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*).
2. Untuk mengkaji daya dukung habitat monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di Cagar Alam Moga.
3. Untuk mengidentifikasi tumbuhan yang dimanfaatkan monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) sebagai sumber pakan dan tempat tinggal.

D. MANFAAT PENELITIAN

Ada beberapa manfaat yang didapat dari penelitian ini sehingga penelitian ini penting untuk dilakukan:

1. Manfaat Teoritis:

1) Bagi Instansi

- a. Memberikan landasan ilmiah untuk memahami daya dukung habitat monyet ekor panjang di cagar alam moga.
- b. Memberikan informasi teoritis mengenai kondisi habitat dan produktivitas pakan yang mendukung populasi monyet ekor panjang.

2) Bagi Universitas

- a. Penelitian ini dapat berkontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan di bidang ekologi yang dapat digunakan sebagai referensi dalam proses pengajaran di dalam jurusan biologi.
- b. Penelitian ini dapat menjadi bahan kajian dalam memahami lebih lanjut tentang daya dukung habitat satwa liar khususnya spesies primata di wilayah tropis.

2. Manfaat Praktis:

1) Bagi Instansi

- a. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai dasar praktis dalam merancang strategi konservasi yang lebih efektif untuk melindungi monyet ekor panjang.
- b. Memberikan informasi mengenai vegetasi yang mendukung ketersediaan pakan dalam habitat guna mengelola kawasan dengan lebih efisien.

2) Bagi Universitas

- a. Sebagai bukti nyata kontribusi akademik dalam memecahkan masalah konservasi di lapangan.
- b. Menjadi rujukan pengembangan bagi program studi atau penelitian lanjutan relevan.

BAB II

LANDASAN PUSTAKA

A. KAJIAN TEORI

1. Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)

Monyet ekor panjang, yang secara ilmiah dikenal sebagai *Macaca fascicularis*, adalah primata yang memiliki kemampuan beradaptasi yang luar biasa dan dapat berkembang biak di berbagai habitat. Monyet ekor panjang hidup berkelompok, sehingga memungkinkan mereka untuk berpartisipasi dalam interaksi sosial dengan sesama anggota kawanannya. Menurut Sembiring et al., (2016) Pertemuan yang dilakukan monyet ekor panjang dengan individu lain menyebabkan berbagai perilaku berbeda dalam rutinitas harian mereka termasuk ikatan sosial, konflik sosial, dan tugas non-sosial seperti berpindah tempat, mencari makan, beristirahat, dan bereproduksi.

Monyet ekor panjang termasuk dalam famili Cercopithecidae dan dikategorikan sebagai primata dunia lama (*old world monkey*). Monyet ekor panjang dikategorikan lagi dalam sub familia *Cercopithecinae* yang terkait dalam adaptasi makanannya (Nugroho, Anwari Adi. & an Sugiyarto, 2015). Primata dalam subfamilia tersebut memiliki ciri khas gigi geraham yang

rendah, adanya kantung pipi untuk menyimpan makanan sementara, dan buah-buahan sebagai sumber makanan utama (Eudey, 2008). Menurut Global *Biodiversity Information Facility* (GBIF) dan *Integrated Taxonomic Information System* (ITIS), taksonomi monyet ekor panjang dapat dijelaskan sebagai berikut:

Kingdom	:Animalia		
Subkingdom	:Bilateria		
Infrakingdom	:Deuterostomia		
Phylum	:Chordata		
Subphylum	:Vertebrata		
Infraphylum	:Gnathostomata		
Superclass	:Tetrapoda		
Class	:Mammalia		
Subclass	:Theria		
Infraclass	:Eutheria		
Order	:Primates		
Superorder	:Haplorrhini		
Infraorder	:Simiiformes		
Superfamily	:Cercopithecoidea		
Family	:Cercopithecidae		
Subfamily	:Cercopithecinae		
Tribe	:Papionini		
Genus	: <i>Macaca</i>	Lacepede,	1799

Species : *Macaca fascicularis* Raffles, 1821
(GBIF,2024,;ITIS,2024)

Monyet ekor panjang memegang peranan penting dalam ekosistem dan kehidupan manusia. Sebagai omnivora, mereka mengendalikan serangga, kepiting, dan populasi hewan kecil lainnya, sementara pola makan buah-buahan yang tinggi membantu penyebaran biji (Reinegger et al., 2023; Putri et al., 2024). Secara perspektif manusia, primata ini menawarkan manfaat dalam ekologi, bioremediasi, penelitian biomedis, rekreasi, dan estetika.

Menurut peraturan perundangan di Indonesia, monyet ekor panjang termasuk satwa liar yang belum dilindungi. Dikutip dari IUCN (2023), *International Union of Conservation of Nature* mengklasifikasikan monyet ekor panjang dengan status terancam punah, yang menunjukkan bahwa spesies ini menghadapi risiko kepunahan (*endangered*) di alam liar dalam waktu dekat. Selain itu, menurut *Convention International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora* monyet ekor panjang masuk dalam kategori Appendix II, yang berarti spesies ini akan terancam punah jika perdagangan terus berlanjut secara berlebihan tanpa adanya regulasi peraturan yang ketat (CITES, 2021).

2. Morfologi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)

Monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) adalah spesies yang dicirikan oleh struktur dan sistem tubuh yang lebih rumit daripada spesies dari kelas yang berbeda. Secara morfologi, monyet ekor panjang memiliki bulu tubuh berwarna abu-abu kecokelatan atau coklat kemerahan, terutama di bagian punggung, sedangkan bulu perutnya berwarna lebih terang. Wajahnya berwarna abu-abu kecokelatan dengan cambang menghiasi pipinya (Enjelina & Norra, 2023).



Gambar 2.1 Monyet ekor panjang

Sumber: dokumentasi penelitian

Struktur tubuh hewan tersebut juga telah dijelaskan, sebagaimana firman Allah SWT di dalam Al-Qur'an surat An-nur ayat 45 yang menjelaskan:

مَنْ وَمِنْهُمْ بَطْنَةٌ عَلَى يَمَشِي مَنْ فَمِنْهُمْ مَاءٌ مَنْ دَابَّةٌ كُلَّ خَلْقٍ وَاللَّهُ
 كُلٌّ عَلَى اللَّهِ إِنْ يَشَاءُ مَا اللَّهُ بَخِيلٌ أَرْبَعٌ عَلَى يَمَشِي مَنْ وَمِنْهُمْ رَجُلَانِ عَلَى يَمَشِي
 قَدِيرٌ شَيْءٌ

Artinya: “Dan Allah telah menciptakan semua jenis hewan dari air, maka sebagian dari hewan itu ada yang berjalan di atas perutnya dan sebagian berjalan dengan dua kaki sedang sebagian (yang lain) berjalan dengan empat kaki. Allah menciptakan apa yang dikehendaki-Nya, sesungguhnya Allah maha Kuasa atas segala sesuatu.” (Q.S. An-Nur: 45).

Dalam ayat ini, Allah menunjukkan kekuasaannya saat Dia menggambarkan langit, daratan, dan luasnya kosmos yang menakjubkan. Allah menciptakan berbagai jenis hewan dari cairan, memperlihatkan berbagai bentuk, anggota tubuh, gerakan, sifat, kelincihan, dan perilaku, semuanya diatur dengan cermat dan ditetapkan oleh Allah Yang Maha Bijaksana, sebagai Sang Pengatur yang diberkahi dengan kekuatan dan kebijaksanaan yang tak terbatas (Kementerian Agama, 2011).

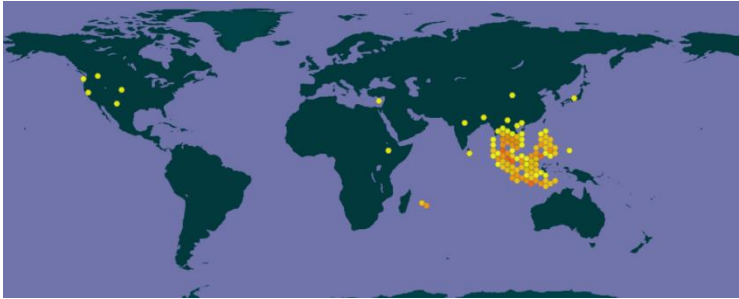
Berdasarkan Juwita & Muhimatul, (2021) karakteristik monyet ekor panjang pada seluruh tubuhnya tertutupi rambut berwarna abu kecokelatan dan ada pula yang berwarna coklat kemerahan. Bagian

ekornya yang panjang berbentuk bulat silindris ditutupi rambut-rambut berukuran pendek dengan warna yang sama pada tubuhnya, bagian pangkal hidung datar dan menyempit di bagian ujungnya, pada monyet betina terlihat kelenjar mammae, sebagian monyet pada bagian kepala terdapat jambul, dan terlihat jambang pada area wajahnya, ekornya ditutupi bulu halus. Bulu di area pipi monyet jantan lebih tebal dibandingkan dengan monyet betina. Dari penelitian Napier & Prue, (1994) menyebutkan jika monyet ekor panjang bergerak dengan cara *quadrupedalisme*, memiliki ekor yang lebih panjang dibandingkan panjang tubuh dan kepala juga dilengkapi bantalan duduk (*ischial callosity*) yang terhubung pada tulang duduk (*ischium*).

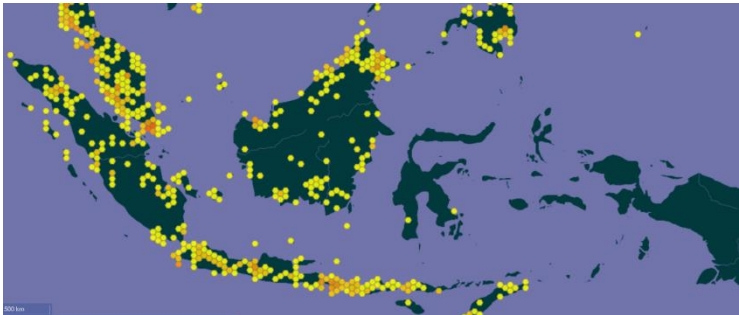
3. Persebaran dan Populasi

Monyet ekor panjang merupakan spesies primata dengan distribusi global, yang menunjukkan kapasitas luar biasa untuk beradaptasi dengan berbagai lingkungan. Di Asia, monyet ekor panjang ditemukan di Maroko, Aljazair, Afghanistan, Tiongkok, Jepang, dan Asia Tenggara (GBIF, 2024). Gambar 2.2 menggambarkan distribusi global monyet ekor panjang. Di Indonesia, primata ini ditemukan di berbagai daerah

termasuk Sumatera, Jawa, Bali, Kalimantan, dan Nusa Tenggara. Gambar 2.3 menggambarkan distribusi monyet ekor panjang di Indonesia.



Gambar 2.2 Peta Persebaran Monyet Ekor Panjang di Dunia



Gambar 2.3 Peta Persebaran Monyet Ekor Panjang di Indonesia

Menurut Muhibbudin (2011) mencatat bahwa primata ini disebut sebagai spesies tepi karena sering berada di wilayah tepi hutan, sehingga habitatnya sering bersinggungan dengan populasi manusia. Secara umum,

monyet ekor panjang tinggal di hutan hujan tropis yang beriklim lembap dan memiliki curah hujan yang cukup tinggi. Ketersediaan makanan, sumber udara, aktivitas manusia, dan keberadaan hewan lain memengaruhi distribusi dan pergerakan monyet ekor panjang (Sembiring et al., 2016).

Biasanya, monyet ekor panjang menghuni kelompok yang membentuk populasi. Populasi terdiri dari organisme dari spesies yang sama yang tinggal di lokasi tertentu pada waktu tertentu. (Afnizar et al., 2015). Monyet ekor panjang mendiami kelompok yang dicirikan oleh struktur multi-jantan dan multi-betina, di mana satu jantan dominan (jantan Alfa) mengawasi komunitas yang terdiri dari beberapa betina dominan. Ukuran kelompok berbeda berdasarkan habitat: 10-20 individu di hutan bakau, 20-30 individu di hutan primer, dan 30-50 individu di hutan sekunder. (Darmono et al., 2020). Ukuran populasi kelompok monyet ekor panjang dipengaruhi oleh ada tidaknya predator dan sumber makanan yang ada di lingkungannya.

4. Aktivitas dan Perilaku Harian

Monyet ekor panjang aktif di siang hari. Mencari makan dilakukan di pagi hari, beristirahat atau tidur di

siang hari, dan akan aktif kembali di sore hari (Husni et al., 2017). Sebagai hewan sosial, monyet ekor panjang dalam kesehariannya tidak lepas dari interaksinya dengan sesama spesies atau spesies lainnya yang menimbulkan aktivitas berbeda antar individu dalam suatu kelompok. Berbagai macam kegiatan sehari-hari yang dilakukan monyet ekor panjang diantaranya mencari makan (*foraging*), makan (*feeding*), istirahat (*resting*), bermain, merawat tubuh (*grooming*), inaktif, berkelahi (*agonistik*), dan kawin. Menurut Rizaldy et al., (2016) dari berbagai aktivitas yang dilakukan, yang paling penting dalam kehidupan sehari-hari monyet ekor panjang melibatkan aktivitas makan (*feeding*), yang dimulai saat hewan menemukan makanan dan berlanjut hingga mereka berhenti makan.

Monyet ekor panjang adalah omnivora oportunistik yaitu memakan berbagai macam makanan seperti daun, buah, daging, serangga, bunga, dan banyak lagi. Bahkan monyet ekor panjang yang tinggal di daerah wisata atau dekat habitat manusia sering memakan sisa makanan manusia. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Ruhama & Atmaja, (2018) yang menunjukkan jika monyet ekor panjang juga mengonsumsi makanan alami ataupun olahan, hal tersebut membuktikan jika

terjadi perubahan pola makan berdasarkan habitat primata tersebut tinggal. Cowlshaw, dan Dunbar (2000) menyebutkan jika dalam habitat alami mereka adalah di hutan primer monyet ekor panjang bersifat *frugivor* beserta makanan tetapnya ialah buah dan daun.

Perilaku makan monyet ekor panjang dimulai saat hewan tersebut memperoleh makanan, menaruhnya di mulut, dan terus mengonsumsinya hingga berhenti makan (Insani & Amrullah, 2022). Di dalam aktivitas makan yang dilakukan monyet ekor panjang terdapat perilaku yang ditunjukkan oleh hewan tersebut seperti perilaku memilih, menggenggam, mencium, mengupas, dan mengunyah makanan (Aditya et al., 2024). Monyet ekor panjang senang mengonsumsi makanan yang berlebihan meskipun sulit menghabiskannya, mereka akan mengambil makanan dengan kedua tangan maupun dengan giginya, jika tergesa-gesa mereka langsung mengisi kantong pipinya dengan makanan (Insani & Amrullah, 2022)

Selain melakukan aktivitas makan, monyet ekor panjang juga membutuhkan waktu istirahat. Perilaku istirahat ini dilakukan ketika mereka merasa kelelahan bergerak dan mencari makan, perilaku istirahat ditunjukkan dengan berdiam diri, duduk, berbaring, dan

berdiri tanpa melakukan aktivitas apapun (Insani & Amrullah, 2022; Li & Lelana, 2012). Pada saat beristirahat, monyet ekor panjang lebih sering melakukan aktivitas duduk dan berbaring di tajuk-tajuk pohon karena tajuk pada pohon merupakan tempat yang rindang dan monyet lebih menyukai tempat tersebut untuk perilaku istirahatnya (Saputra et al., 2014).

Tajuk pohon memiliki peran penting dalam mendukung aktivitas monyet ekor panjang, terutama sebagai tempat istirahat dan perlindungan. Vegetasi yang rindang menyediakan habitat yang optimal untuk memenuhi kebutuhan ekologis spesies ini, seperti perlindungan dari ancaman predator maupun gangguan lingkungan. Menurut Setiawan et al., (2013), monyet ekor panjang cenderung memilih tajuk-tajuk pohon yang tinggi sebagai tempat tidur guna meminimalkan risiko predasi dan interaksi langsung dengan aktivitas manusia. Keberadaan vegetasi yang lebat dan terstruktur dapat meningkatkan daya dukung habitat, mendukung kebutuhan fisiologis serta perilaku monyet ekor panjang.

5. Ekologi Satwa Liar

Secara umum, ekologi ialah ilmu yang mempelajari tentang interaksi antara makhluk hidup (organisme) dengan lingkungannya, mulai dari skala organisme hingga skala global (biosfer) (Campbell et al., 2010). Pada dasarnya, ekologi berfokus pada bagaimana organisme menggunakan sumber daya di lingkungan mereka, serta faktor-faktor lingkungan seperti iklim, topografi, dan sumber daya alam lainnya mempengaruhi keberlangsungan hidup suatu spesies. Ekologi satwa liar lebih spesifik dalam mengkaji hubungan antara hewan dan habitatnya.

Satwa liar, termasuk monyet ekor panjang memiliki pola perilaku yang dipengaruhi oleh faktor ekologi seperti ketersediaan makanan, iklim, dan interaksi antar spesies lainnya. Menurut Smith (2001), satwa liar bergantung pada keseimbangan ekosistem untuk mendukung populasi mereka. Faktor seperti fragmentasi habitat akibat aktivitas manusia dapat mengganggu keseimbangan keberlangsungan ekosistem dan juga kehidupan dari satwa liar, dan juga mempengaruhi daya dukung habitat di alam.

Ekosistem monyet adalah salah satu contoh ekosistem yang kompleks dan beragam, terdiri dari

berbagai komponen seperti vegetasi, fauna, dan mikroorganisme. Menurut Ahmar, (2018) di dalam ekosistem, monyet ekor panjang berperan sebagai penyebar biji-bijian alami di hutan, sebagai perantara dalam proses penyerbukan, serta sebagai pengatur populasi serangga.

Dalam penelitian ekologi monyet ekor panjang, beberapa faktor yang akan diteliti meliputi jumlah populasi dengan fokus pada kepadatan individu di lokasi penelitian dan juga pola perilaku mencari makan mereka. Selain itu, faktor lingkungan seperti curah hujan, kelembaban udara, dan suhu udara akan dianalisis karena ketiga faktor tersebut menentukan ketersediaan makanan dan juga populasi dalam habitat (Issabella et al., 2018).

6. Daya Dukung Habitat

Habitat adalah tempat atau rumah bagi suatu spesies yang mendukung kebutuhan hidupnya, seperti tempat untuk berlindung, mencari makan, dan berkembang-biak (Anthony R.E et al., 2006). Penggunaan habitat sangat bergantung pada keberadaan vegetasi yang dimanfaatkan oleh spesies untuk kelangsungan hidupnya. Dalam konteks ini, pengertian daya dukung suatu lingkungan (*carrying*

capacity) merujuk pada jumlah populasi yang dapat didukung oleh sumber daya dan jasa yang tersedia dalam ekosistem tersebut (Ruwayari et al., 2020). Menurut Alikodra (1990), daya dukung habitat adalah batas pertumbuhan sebuah populasi, yang menunjukkan bahwa sejumlah individu dalam suatu populasi dapat bertambah sesuai dengan kapasitas yang ada.

Dengan demikian, suatu habitat atau lingkungan dapat menampung populasi sesuai dengan kapasitas yang tersedia didalamnya. Daya dukung habitat mencerminkan kapasitas optimal suatu habitat untuk mendukung populasi satwa liar yang ada di dalamnya. Sumber daya alam seperti hutan dan lahan, memiliki daya dukung yang bervariasi tergantung pada kondisi lokasi dan keadaan klimatis (Marwa et al., 2020). Oleh karena itu, suatu habitat dapat menampung satwa liar yang ada di dalamnya sesuai dengan kapasitas daya dukung yang dimiliki.

Monyet ekor panjang dapat hidup di berbagai jenis habitat termasuk pada hutan primer, hutan sekunder, lahan perkebunan, lahan pertanian, hutan mangrove, ataupun pesisir pantai (Maharadatunkamsi et al., 2020). Habitat mereka perlu didukung dengan berbagai jenis tumbuhan yang berfungsi sebagai sumber

makanan dan tempat untuk keberlangsungan hidup. Dari penelitian Siddiq et al., (2022) menyatakan jika karakteristik habitat monyet ekor panjang meliputi pepohonan dengan ketinggian antara 0-30 meter yang mempunyai percabangan, kanopi, serta dedaunan muda dan buah, faktor biotik lain yang menentukan habitat monyet ekor panjang adalah terdapat pepohonan yang memiliki kerapatan tutupan sedang untuk mendukung pergerakan arboreal mereka.

Selain karakteristik habitat yang disebutkan, faktor abiotik seperti intensitas cahaya, curah hujan, dan kelembaban udara juga memainkan peranan penting dalam menentukan populasi serta perilaku dan aktivitas harian monyet ekor panjang. Faktor abiotik intensitas cahaya berpengaruh terhadap aktivitas monyet ekor panjang. Menurut Widyanti dan Nugroho (2017), monyet ekor panjang cenderung aktif di pagi hari saat intensitas cahaya berada pada rentang 1061-1556 lux, intensitas cahaya yang sedang dapat meningkatkan aktivitas monyet, sebaliknya jika intensitas cahaya tinggi juga dapat berdampak pada perilaku harian mereka. Faktor abiotik lain seperti curah hujan dapat mempengaruhi populasi monyet ekor panjang, menurut Chantika et al., (2023) curah hujan yang tinggi dapat

menyebabkan penurunan populasi monyet ekor panjang karena mereka akan kesulitan dalam mencari makanan dan tempat berlindung.

Dalam konteks monyet ekor panjang, salah satu metode yang digunakan untuk menghitung kapasitas daya dukung habitat dalam menyediakan sumber daya suatu spesies seperti ketersediaan tumbuhan pakan. Salah satu cara mengetahui daya dukung habitat yaitu dengan menghitung biomassa tumbuhan pakan, menurut Santoso & Setiowati, (2021) Produktivitas daun dan buah dilakukan untuk mengetahui produktivitas pakan monyet ekor panjang yang mendukung kehidupan mereka. Pengukuran produktivitas dilakukan untuk mengetahui daya dukung habitat.

7. Cagar Alam Moga



Gambar 2.4 Kawasan Cagar Alam Moga
Sumber: dokumentasi penelitian

Cagar Alam Moga terletak di Desa Banyumudal, Kecamatan Moga, Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah. Berdasarkan keputusan Menteri Kehutanan Nomor: SK.3625/Menhut-VII/KUH/2014 Kawasan Cagar Alam ini memiliki luas 3,88 ha. Cagar Alam Moga memiliki topografi bergelombang, dengan ketinggian kurang lebih 600 m di atas permukaan laut. Kawasan Cagar Alam Moga dilalui oleh satu anak sungai dan merupakan area yang menjadi sumber mata air bagi warga desa sekitar. Sumber mata air tersebut berasal dari formasi bebatuan kemudian mengalir menjadi anak sungai.

Kawasan Cagar Alam Moga termasuk ekosistem dataran tinggi atau pegunungan, dimana flora yang paling mendominasi adalah Pohon Pinus (*Pinus merkusii*). Berdasarkan survei lapangan dan observasi langsung jenis flora yang mendominasi lainnya adalah Wungu (*Lagerstroemia* sp.), Wuru (*Litsera* sp.), Kemadu, dan Bendo (*Artocarpus elastica*). Sedangkan jenis fauna yang mendominasi di Cagar Alam Moga adalah monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*), selain itu dijumpai juga hewan lainnya seperti Baging (*Lariscus hosel*), Landak (*Hystrix* sp.), Elang Bido (*Spilornis cheela*), Ular Hijau Ekor Merah (*Trimeresurus albolabris*), dan Biawak (*Varanus salvator*) (Putranta, 2002).

Luas kawasan Cagar Alam yang terbatas memungkinkan terjadinya persaingan atau kompetisi antar fauna dalam memanfaatkan sumber daya alam yang ada. Menurut (Kusumawati, 2018), persaingan dapat muncul saat organisme baik dari spesies yang sama maupun yang berbeda memanfaatkan sumber daya alam yang ada secara bersamaan, dalam proses pemanfaatan sumber daya tersebut setiap organisme yang terlibat dalam persaingan akan berusaha mendapatkan hal-hal yang diperlukan untuk kelangsungan hidupnya. Dengan banyak ditemukannya

fauna yang menghuni kawasan Cagar Alam Moga bukan tidak mungkin akan terjadi kompetisi dalam mereka memperebutkan sumber daya alam yang ada dan dapat mempengaruhi populasi dari spesies tertentu. Akan tetapi pada penelitian ini tidak mencakup analisis mendalam terkait interaksi kompetitif antar monyet ekor panjang dengan spesies lain, penelitian ini lebih berorientasi terhadap faktor biotik dan abiotik dalam membahas populasi primata tersebut.

B. KAJIAN PENELITIAN YANG RELEVAN

Dalam penelitian ini peneliti mengambil beberapa referensi dari artikel sebagai berikut:

Tabel 2.1 Kajian Penelitian Relevan

No.	Judul/Penulis/Jurnal/tahun	Metode	Hasil	Gap Penelitian
1.	Struktur Populasi Monyet Ekor panjang di Kawasan Pura Batu Pageh. Ungasan, Badung. Muh Imam Subiarsyah, I gede Soma, I Ketut Suatha. Indonesia Medicus Veterinus. 2014	Menggunakan metode metode survey lapangan dengan pendekatan total count sampling untuk mengidentifikasi struktur populasi monyet ekor panjang di kawasan Pura Batu Pageh, Ungasan, Badung. Perhitungan jumlah individu dalam berbagai kelompok umur dan jenis kelamin di kelompokkan menjadi tiga kategori.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa populasi monyet ekor panjang di kawasan Pura Batu Pageh didominasi oleh individu dewasa, dengan rasio jenis kelamin jantan dan betina yang seimbang. aktivitas manusia di sekitar pura tidak secara signifikan mengganggu struktur populasi, meskipun ada beberapa interaksi antara monyet dan pengunjung yang dapat mempengaruhi perilaku sosial mereka.	Penelitian ini berfokus pada struktur populasi monyet ekor panjang yang mencakup distribusi kelompok umur, perbandingan jenis kelamin dan ukuran populasi. Sedangkan, penelitian yang akan dilakukan mencakup faktor-faktor ekologis lain yang mempengaruhi populasi monyet ekor panjang dan menentukan daya dukung habitatnya.

2	Daya Dukung dan Pertumbuhan Populasi Siamang (<i>Hylobates syndactylus Raffles, 1821</i>) di Cagar Alam Dolok Sipiok, Sumatera Utara. Wanda Kuswanda dan R. Gersetiasih. Buletin Plasma Nuftah. 2016.	Metode yang digunakan yaitu survey lapangan. Data daya dukung diperoleh dengan menghitung ketersediaan sumber daya pakan utama melalui pengukuran produktivitas vegetasi, dengan observasi terhadap jenis pohon pakan siamang. Pengukuran vegetasi dilakukan dengan metode plot sampling, dan Pertumbuhan populasi siamang dipantau dengan menggunakan metode direct count.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa habitat CA Dolok Sipiok memiliki daya dukung yang cukup untuk mendukung populasi siamang, dengan produktivitas vegetasi yang mencukupi untuk kebutuhan pakan harian. distribusi sumber pakan yang tidak merata di seluruh kawasan menyebabkan beberapa wilayah kurang optimal untuk mendukung populasi yang lebih besar. Faktor cuaca dan gangguan manusia teridentifikasi sebagai tantangan pertumbuhan populasi siamang jangka panjang.	Penelitian ini berfokus pada perhitungan daya dukung dan populasi siamang tanpa menganalisis faktor ekologis yang mempengaruhi populasi. Sedangkan, penelitian yang akan dilakukan menghitung nilai daya dukung habitat dan faktor ekologis yang mempengaruhi populasi monyet ekor panjang.
---	--	--	---	--

3	Studi Populasi Macaca fascicularis di Taman Wisata Hutan Kera Tirtosari Kota Bandar Lampung. Derry Chandra Wijaya, Sugeng P. Harianto, Gunardi D. Winarno. Jurnal Hutan Tropis. 2018.	Metode terkonsentrasi dan wawancara terhadap masyarakat sekitar digunakan untuk mengetahui jumlah populasi, sex ratio dan, struktur umur, serta faktor yang berpengaruh terhadap populasi. Penelitian dilakukan dengan habituasi, metode concentration count dilakukan di tiga lokasi pengamatan yang paling sering dijumpai.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa populasi Macaca fascicularis di Taman Wisata Hutan Kera Tirtosari berjumlah sekitar 150 individu, dengan struktur kelompok yang terdiri dari rata-rata 10 hingga 15 individu per kelompok. Penelitian ini juga menemukan bahwa ketersediaan makanan sangat mempengaruhi dinamika populasi, di mana monyet menunjukkan perilaku sosial yang tinggi saat berkumpul di lokasi pakan.	Penelitian ini berfokus pada jumlah populasi, sex ratio, dan struktur umur serta faktor ekologis yang mempengaruhi jumlah populasi monyet ekor panjang. Sedangkan, penelitian yang akan dilakukan perhitungan populasi dan nilai daya dukung habitat dengan menghitung produktivitas pakan.
---	--	--	---	--

4	Diversitas Sumber Daya Alam Hutan Kalisalak, Banyumas, Jawa Tengah Sebagai Habitat dan Potensi Makanan Monyet Ekor Panjang (<i>Macaca fascicularis</i>). R R A Hakim, E K Nasution, S Rukayah. Prosiding Semnas Biologi. 2019.	Pada penelitian ini dilakukan dengan pendekatan survei vegetasi. Pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan langsung dan pengukuran kepadatan serta keragaman jenis vegetasi di beberapa plot yang ditentukan. penelitian ini juga mencakup identifikasi jenis-jenis tanaman yang menjadi sumber pakan monyet, serta penilaian kualitas dan ketersediaan pakan di habitat tersebut.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa Hutan Kalisalak memiliki keragaman vegetasi yang tinggi, dengan lebih dari 50 spesies tumbuhan yang teridentifikasi. Di antara spesies tersebut, beberapa jenis menjadi sumber pakan utama bagi monyet ekor panjang, seperti buah-buahan, daun, dan bunga dari tanaman lokal.	Pada penelitian ini berfokus pada berbagai macam vegetasi yang di manfaatkan oleh monyet ekor panjang sebagai sumber pakan utama. Sedangkan, peneltian yang akan dilakukan menganalisis jenis-jenis tumbuhan yang dimanfaatkan monyet ekor panjang baik sebgai sumber pakan maupun tempat berlindung dan akan menghitung nilai daya dukung habitatnya dengan dengan produktivitas buah dan daun pada tiap sampel tumbuhan
---	--	--	--	---

5	Perilaku Harian Monyet Ekor Panjang (<i>Macaca fascicularis</i>) di Arboretum Universitas Riau (UNRI) dan Sekitarnya. Ilham Fachrozi, Sri Catur Setyawatiningsih. Al-Kauniyah: Jurnal Biologi. 2019.	Penelitian ini menggunakan metode observasi langsung dengan pendekatan focal animal sampling untuk merekam perilaku harian monyet ekor panjang. Aktivitas yang diamati meliputi makan, istirahat, sosial, dan pergerakannya.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aktivitas harian monyet ekor panjang didominasi oleh aktivitas makan dan istirahat, masing-masing menempati porsi terbesar dari total waktu harian. Aktivitas sosial seperti grooming juga tercatat cukup sering, sementara pergerakan (locomotion) lebih intens terjadi di pagi hari saat pencarian makanan. Faktor lingkungan seperti ketersediaan pohon pakan dan kehadiran manusi memengaruhi pola perilaku, monyet lebih banyak beraktivitas di area yang minim gangguan manusia.	Penelitian ini hanya berfokus pada aktivitas harian monyet ekor panjang saja. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan tidak hanya berfokus pada aktivitas harian yang mempengaruhi populasi monyet ekor panjang, akan tetapi juga menghitung daya dukung habitat dengan menggunakan rumus yang didasarkan pada perhitungan produktivitas buah dan daun.
---	---	---	--	---

6	Daya Dukung Habitat Monyet Ekor Panjang (<i>Macaca fascicularis</i>) di Kawasan Waduk Jatibarang Semarang Jawa Tengah. Budi Santoso dan Andari Nur Setowati. Indonesian Journal of Conservation. 2021.	Parameter yang diukur mencakup ketersediaan pakan, luas wilayah habitat, serta produktivitas pakan. Perhitungan daya dukung habitat mempertimbangkan faktor-faktor produktivitas pakan harian, luas wilayah yang dimanfaatkan, dan konsumsi makanan oleh monyet.	Dugaan daya dukung habitat MEP di Waduk Jatibarang sebesar 14.809 –24.838 ekor dengan asumsi luas areal okupasi monyet sebesar wilayah yang di marking dengan tanda perkebunan dalam peta tutupan lahan Waduk Jatibarang.	Penelitian ini hanya berfokus pada daya dukung habitat monyet dengan didasarkan produktivitas pakan, sedangkan penelitian yang akan dilakukan akan menyertakan faktor ekologis lainnya yang mempengaruhi populasi monyet ekor panjang.
---	---	---	--	---

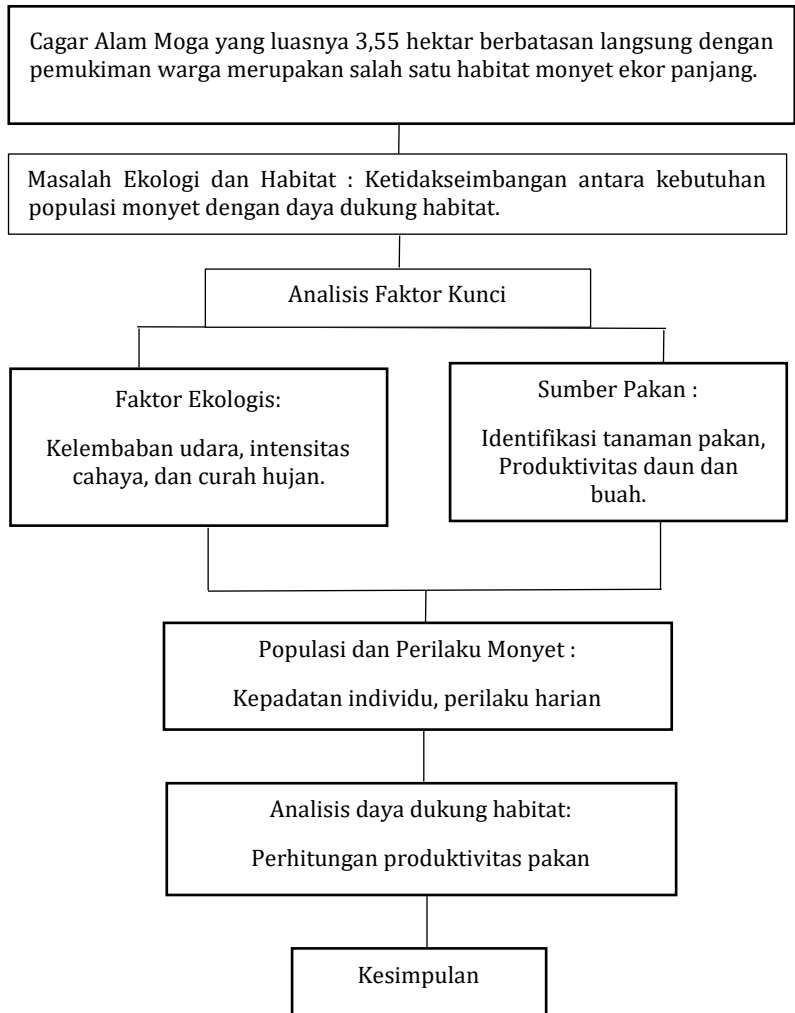
7	Studi Ekologi Monyet Ekor Panjang (<i>Macaca fascicularis</i>) di Kawasan Hutan Mangrove Kuala Langsa. Dita Alviana Ramadhan, Sarwinda Kusuma Wardani, Devi Damayanti, Tasya Amalia, Fitria Ulfa Hasibuan. Jurnal Jeumpa. 2022.	Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode focal animal sampling dengan Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik observasi lapangan dan analisis data menggunakan persentase frekuensi perilaku harian.	Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah populasi monyet ekor panjang berjumlah 165 ekor dengan kategori anakan sejumlah 53 ekor, remaja sejumlah 54 ekor, dewasa sejumlah 58 ekor dan pola perilaku harian yang paling sering dilakukan oleh monyet ekor panjang adalah perilaku bergerak, dan perilaku yang paling sedikit dilakukan adalah perilaku kawin.	penelitian ini difokuskan pada jumlah populasi dan perilaku harian monyet ekor Panjang dengan metode focal animal sampling dan teknik pengumpulan data dengan analisis presentasi frekuensi perilaku harian. Sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menentukan daya dukung habitat monyet ekor panjang dengan menggunakan rumus dan menganalisis faktor-faktor ekologis abiotik dan perilaku harian dengan menggunakan metode scan animal sampling.
---	---	--	---	--

8	Habitat Characteristics of Long-Tailed Macaque (<i>Macaca fascicularis</i> Raffles, 1821) in Kucur Resort at Alas Purwo National Park. Arif M. Siddiq, Dewi Erna, Hari Sulistiyowati, Retno Wimbaningrum, Rendy Setiawan, Dudun Supriadi. Berkala Sainstek. 2022.	Penelitian ini menggunakan metode deskriptif guna menilai preferensi karakteristik habitat monyet ekor panjang. Metode transek sampling digunakan untuk mengamati jenis vegetasi, penutup kanopi, dan ketersediaan makanan.	Hasil penelitian ini menunjukkan jika monyet ekor panjang lebih menyukai jenis vegetasi yang lebat, penutupan kanopi yang tinggi, serta dekat dengan sumber air. Karakteristik habitat yang digunakan monyet di Resort Kucur TNAP yakni berada pada level ketinggian pohon 0-30 meter (strata E-B) yang memiliki percabangan, kanopi, menghasilkan daun muda dan buah-buahan.	Perbedaan pada metode, dimana penelitian yang akan dilakukan menghitung daya dukung habitat monyet ekor panjang dengan menggunakan rumus perhitungan nilai konsumsi, produktivitas buah dan daun dari pohon sumber pakan monyet.
---	--	---	---	--

9	Daya Dukung Habitat Berdasarkan Ketersediaan Pakan Untuk Konservasi Monyet Hitam Sulawesi (<i>Macaca nigra</i>) di Kawasan cagar Alam Dua Saudara Kota Bitung. Diswal Takasaheng, Revolson A. Mege, Sukamarayu P. Gedoan. Jurnal Bios Logos. 2023.	Penelitian ini menggunakan metode pengukuran langsung ketersediaan pakan di kawasan CA Dua Saudara untuk menentukan daya dukung habitat monyet hitam Sulawesi. Pengamatan dilakukan dengan mengukur produktivitas pakan yang tersedia. Untuk mencatat dan mengidentifikasi jenis vegetasi digunakan metode transek garis.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa kawasan CA Dua Saudara memiliki ketersediaan pakan yang cukup tinggi untuk mendukung populasi monyet hitam Sulawesi. Beberapa jenis tumbuhan seperti <i>Ficus</i> sp. dan <i>Artocarpus</i> sp. menjadi sumber pakan utama dengan kontribusi besar terhadap daya dukung habitat. Berdasarkan analisis, daya dukung habitat untuk monyet hitam Sulawesi di kawasan tersebut cukup stabil, dengan estimasi kapasitas yang mampu menampung populasi monyet tanpa melebihi batas daya dukungnya.	Penelitian ini hanya berfokus pada daya dukung habitat monyet dengan didasarkan produktivitas pakan, sedangkan penelitian yang akan dilakukan akan menyertakan faktor ekologis lainnya yang mempengaruhi populasi monyet ekor panjang.
---	---	--	--	---

10	Population Of Long-tailed Macaque (<i>Macaca fascicularis</i>) at Several Habitat Conditons at Several Habitat Conditions in Jambi Province, Indonesia. Fevi Mawadhah Putri, Ahmad Syukron P, Putra Tri Kurniawan, Yuli Sulistya, Sigit Wiantoro. Biodiversitas. 2024	Metode pengambilan populasi dilakukan dengan metode transek, data populasi dicatat berdasarkan jumlah monyet yang berada di habitat berhutan dan non-hutan, penelitian ini mengukur kondisi lingkungan seperti sumber makanan, dan intensitas gangguan manusia di setiap lokasi.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kepadatan populasi tertinggi ditemukan di daerah yang memiliki sumber makanan melimpah dan gangguan manusia yang minimal, sementara populasi di habitat yang terganggu atau terfragmentasi lebih rendah.	Penelitian ini tidak menghitung daya dukung habitat monyet ekor panjang dan dilakukan pada beberapa titik di dalam satu provinsi. Sedangkan, penellitian yang akan dilakukan menghitung daya dukung habitat dengan luasan kawasan yang sudah ditentukan pada petacagar alam moga.
----	---	--	---	---

C. KERANGKA BERPIKIR



Gambar 2.5 Kerangka Berpikir

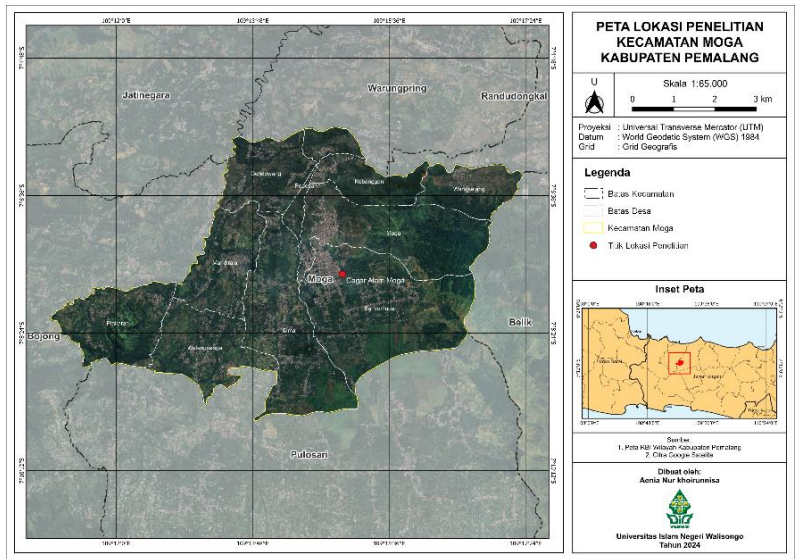
BAB III

METODE PENELITIAN

A. JENIS PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan menggunakan pendekatan deskriptif. Data mengenai daya dukung habitat dan nilai produktivitas pakan pada penelitian ini akan dikumpulkan dan diolah secara numerik. Hasil perhitungan akan disajikan dalam bentuk deskriptif untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai kondisi habitat dan faktor ekologi terhadap populasi monyet ekor panjang. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menyajikan temuan tanpa perlu melakukan pengujian hipotesis atau analisis statistik yang kompleks, sehingga fokus utama tetap di pemahaman fenomena ekologi yang terjadi.

3.2 TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN



Gambar 3.1 Peta lokasi penelitian
Sumber: Google Satelit, 2024

Tempat penelitian dilaksanakan di kawasan Cagar Alam Moga, terletak di Desa Banyumudal, Kecamatan Moga, Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah, yang akan ditentukan sebagai lokasi penelitian pengamatan populasi monyet ekor panjang dan menganalisis daya dukung habitatnya. Waktu penelitian akan dilaksanakan pada bulan Desember 2024 – Februari 2025.

B. SAMPEL PENELITIAN

Sampel yang digunakan yaitu individu monyet ekor panjang yang ada di kawasan Cagar Alam, tumbuhan yang digunakan sebagai sumber pakan alami monyet, data curah hujan di Cagar Alam Moga berdasarkan literatur maupun sumber yang terpercaya.

C. ALAT PENELITIAN

Adapun alat-alat yang akan digunakan dalam proses penelitian: Camera digital digunakan untuk dokumentasi. *Log book* digunakan untuk mencatat hasil dan perubahan selama penelitian. *Tally sheet* digunakan untuk menghitung frekuensi kejadian perilaku. GPS (*Global Position System*) digunakan untuk menentukan titik koordinat pada lokasi penelitian. *Hand counter* digunakan untuk menghitung jumlah individu monyet ekor panjang. *Stop watch* digunakan untuk mengukur durasi pengamatan. Lux meter digunakan untuk mengukur intensitas cahaya. *Thermohygrometer* digunakan untuk mengukur kelembaban lingkungan dan suhu udara. Paragnet, digunakan untuk menampung serasah daun yang jatuh.

D. PROSEDUR PENGUMPULAN DATA

Data penelitian ekologi dan daya dukung habitat monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di Cagar Alam Moga diperoleh dengan langkah-langkah berikut:

1. Parameter ekologi

a) Faktor lingkungan

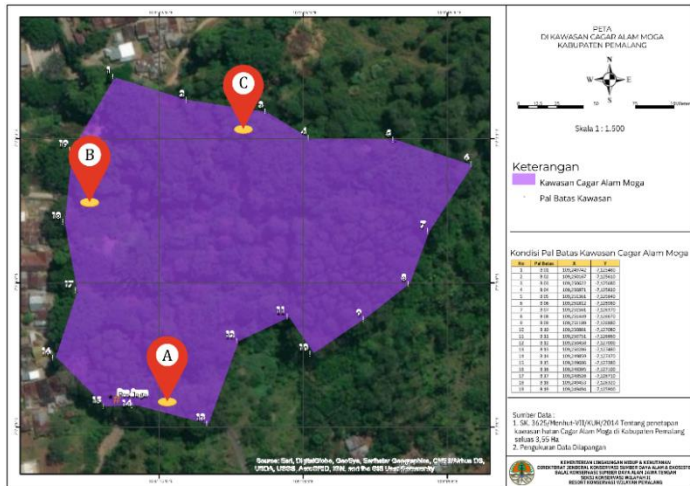
Faktor lingkungan meliputi parameter fisik habitat mengukur data suhu, kelembaban, curah hujan, dan intensitas cahaya matahari. Menurut (Santono et al., 2016) kondisi suhu dan kelembaban udara di lingkungan berpengaruh terhadap aktivitas monyet ekor panjang. Pengukuran suhu, kelembaban dan intensitas cahaya dilakukan pada pagi hari sekitar pukul 08.00 WIB dan sore hari pukul 17.30 WIB selama 3 hari berturut.

Pendataan intensitas curah hujan di cagar alam moga diperoleh berdasarkan sumber literatur dari website data online BMKG.

b) Perilaku harian monyet ekor panjang

Pengambilan data perilaku harian di lakukan dengan menggunakan metode *scan sampling*. Dengan prosedur pengambilan data

sebagai berikut: 1) Menentukan lokasi pengamatan yang terbagi menjadi 3 lokasi (3 kelompok monyet yang ada di Cagar Alam Moga) yang tertera pada gambar 3.2. 2) Menentukan kelompok monyet ekor panjang pada setiap pos pengamatan yang akan menjadi fokus pengamatan, terdapat 3 sampel individu tiap kelompok yaitu anakan, remaja, dan dewasa. 3) Perilaku monyet ekor panjang diamati pada 2 durasi waktu yang berbeda dimulai pada pagi pukul 09.00 – 12.00 WIB dan siang pukul 13.30 – 16.30 WIB dengan interval waktu 10 menit. 4) Perilaku monyet ekor panjang yang teramati dicatat pada *tally sheet* yang sudah dibuat, perilaku tersebut meliputi makan, istirahat, bergerak, dan sosial.



Gambar 3.2 Lokasi Pengamatan Perilaku
(A: Pos jaga, B: Area Sungai, C: Area makam)
Sumber : BKSDA Resort Pemalang

c) Populasi monyet ekor panjang

Untuk mengetahui ukuran populasi monyet ekor panjang di Cagar Alam Moga dilakukan prosedur pengambilan data sebagai berikut; 1) Menetapkan kawasan pengamatan monyet ekor panjang, 2) Menentukan stasiun pengamatan dengan jumlah kelompok monyet ekor panjang di kawasan Cagar Alam Moga, berdasarkan observasi lapangan jumlah kelompok monyet ekor panjang yang telah diketahui terdapat 3 kelompok dan 3 stasiun pengamatan, 3) Melakukan pengambilan

sampel pada saat monyet ekor panjang mulai beraktivitas yaitu dari pukul 09.00 – 16.30 WIB, 4) Mencatat jumlah individu pada setiap kelompok dengan bantuan Handcounter 5) Perhitungan populasi dilakukan dengan secara acak berdasarkan observasi visual tanpa membedakan kategori umur monyet ekor panjang. 6) Olah data dengan rumus:

$$\text{Kepadatan} = \frac{\text{jumlah populasi (ekor)}}{\text{Luas Habitat (Ha)}}$$

(Subiarsyah et al., 2014)

2. Tumbuhan yang Dimanfaatkan Monyet Ekor Panjang

Jenis-jenis tumbuhan yang dimanfaatkan monyet ekor panjang pada penelitian ini dilakukan dengan mencatat tumbuhan yang digunakan sebagai sumber pakan dan tempat monyet ekor panjang untuk beraktivitas sehari-hari. Pengumpulan data dilakukan dengan menjelajah kawasan yang sering digunakan monyet ekor panjang untuk tempat beraktivitas, kemudian mencatat hasil eksplorasi yang telah didapatkan.

3. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan pendekatan deskriptif untuk menggambarkan faktor-faktor ekologis yang mempengaruhi populasi monyet di Cagar Alam Moga. Data yang dikumpulkan terkait dengan daya dukung habitat, termasuk ukuran populasi akan dihitung menggunakan rumus yang sudah ditetapkan. Kemudian untuk menghitung daya dukung habitat monyet ekor panjang dilakukan perhitungan produktivitas daun dan buah yang digunakan sebagai pakan monyet.

a) Produktivitas Daun

Prinsip dari pengukuran produktivitas daun ini berupa pengukuran berat daun yang jatuh ke dalam penampung serasah yang kemudian diukur berat basah dan berat keringnya. Menurut Corbdes (2001), produktivitas serasah dapat digunakan untuk mengukur produktivitas pada hutan primer.

Langkah-langkah guna mengukur produktivitas serasah dimulai dengan: 1) Pemilihan sampel pohon dilakukan secara acak berdasarkan jenis tumbuhan pakan monyet ekor panjang di lokasi jalur melintas dan tempat berkumpul monyet ekor panjang. 2) Dipasang jaring berukuran $5\text{m}^2 \times 3\text{m}^2$ tepat di bawah tumbuhan

pakan dengan ketinggian 1 m dari permukaan tanah. 3) Setelah terkumpul, serasah dipilah sesuai dengan jenis spesies yang telah ditentukan kemudian ditimbang. 4) Angka yang didapat menjadi nilai awal (berat basah), Setelah ditimbang kemudian serasah tersebut dikeringkan dengan menggunakan oven pada suhu berkisar 40°C-50°C selama tiga hari. Setelah selesai kemudian timbang kembali serasah tersebut untuk mendapatkan berat keringnya. 6) Nilai produktivitas basah dan kering daun dihitung dalam rumus sebagai berikut:

$$Pr = \frac{B \times A}{t}$$

Keterangan :

Pr = produktivitas serasah (dalam gram/m²/hari)

B = berat daun serasah (gram)

A = luas penangkap serasah (m²)

t = waktu pengukuran (hari)

(Corbeels, 2001; Santoso & Setiowati, 2021)

b) Produktivitas Buah

Produktivitas buah diukur melalui pengamatan biomassa. Metode plot berpetak digunakan untuk setiap tipe tutupan lahan pada hutan primer (Alikodra,

2010). Langkah-langkah untuk mengukur produktivitas buah pakan dengan cara : 1) Pemilihan pohon sample dipilih tumbuhan pakan yang sedang berbuah dengan metode jelajah. 2) Biomassa diukur dengan mengambil buah yang ada di pohon tersebut dan ditimbang untuk mengetahui berat basah buah. 3) Nilai awal dihitung sebagai berat basah, kemudian di oven dengan suhu 40°C-50°C selama tiga hari untuk mengetahui nilai akhir yang dihitung sebagai berat kering buah. (Kuswanda dan Bismark, 2007; Young et al., 2013).

c) Daya Dukung Habitat

Estimasi nilai daya dukung habitat didasarkan pada produktivitas dan ketersediaan pakan. Perbandingan antara produktivitas tumbuhan pakan (daun dan buah) dengan tingkat konsumsi adalah nilai daya dukung habitat. Untuk mendapatkan estimasi nilai daya dukung habitat yang lebih akurat di alam, memerlukan modifikasi dari persamaan Alikodra (1990) dengan memasukkan berbagai faktor sebagai berikut (Kuswanda & Bismark, 2007) :

$$K = \frac{(Pr \times A \times Ap \times Pp \times Pw)}{C}$$

- K = daya dukung habitat (individu)
- Pr = produktivitas bagian tumbuhan pakan (kg/ha/hari)
- A = luas kawasan yang diukur sebagai habitat monyet di CA Moga (ha)
- Ap = persentase luas habitat potensial digunakan/dimanfaatkan monyet (ha)
- Pp = jumlah bagian pakan yang potensial/benar-benar dikonsumsi
- Pw = persentase waktu aktivitas yang digunakan untuk mengonsumsi pakan
- C = nilai konsumsi pakan monyet (individu/kg/hari) (Kuswanda & Gersetiasih, 2016)

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Faktor Ekologis Habitat *Macaca fascicularis*

1. Faktor Lingkungan

Penelitian kali ini faktor lingkungan habitat monyet ekor panjang di Cagar Alam Moga parameternya meliputi pengukuran suhu udara, kelembaban udara, intensitas cahaya, dan curah hujan. Pengukuran terkait faktor lingkungan dilakukan selama 3 hari berturut-turut mulai tanggal 4 Januari – 6 Januari 2025, dengan pengulangan dua kali sehari yaitu pada pagi pukul 08.00 WIB dan sore hari pukul 17.30 WIB. Alat yang digunakan untuk mengukur suhu udara dan kelembaban udara adalah Thermohygrometer, alat yang digunakan untuk mengukur intensitas cahaya adalah Luxmeter. Sementara itu, data terkait curah hujan tertera pada tabel 4.2, data tersebut diakses dari website [BMKG.go.id](https://bmkg.go.id) kemudian dihitung rerata curah hujannya selama periode penelitian. Hasil pengukuran faktor lingkungan tertera pada tabel berikut 4.1.

Tabel 4.1 Data Faktor Lingkungan di Cagar Alam Moga.

Hari ke-	Waktu	Suhu Udara (°C)	Kelembaban Udara (%)	Intensitas Cahaya (lux)
1.	08.00	23,8 °C	72 %	182 lux
	17.30	25,1 °C	69 %	038 lux
2.	08.00	25 °C	62 %	493 lux
	17.30	27 °C	60 %	661 lux
3.	08.00	23 °C	58 %	291 lux
	17.30	25 °C	65 %	031 lux
Rata-rata		24,82 °C	64,33%	282,67 lux

Tabel 4.2 Rata-rata Curah Hujan di Cagar Alam Moga.

Minggu	Rata-rata Curah Hujan
1	6,62 mm
2	17,14 mm
3	26,95 mm
4	14,75 mm

Berdasarkan Tabel 4.1 terkait dengan kondisi fisik habitat di Cagar Alam Moga memiliki peran penting terhadap kelangsungan hidup monyet ekor panjang. Parameter yang digunakan untuk pengukuran kondisi fisik habitat yaitu suhu udara, kelembaban udara, intensitas cahaya, dan curah hujan yang tertera pada tabel 4.2. Suhu merupakan besaran yang

dinyatakan dalam satuan derajat untuk menggambarkan panas atau dinginnya suatu lingkungan yang diukur menggunakan Thermohyrometer (Indarwati et al., 2019). Kelembaban udara menurut Indarwati et al., (2019) merupakan suatu keadaan lingkungan udara yang basah disebabkan adanya uap air.

Hasil penelitian pada habitat alami monyet ekor panjang di Cagar Alam Moga terkait suhu udara dan kelembaban udara yang telah dilakukan pengamatan selama 3 hari berturut-turut rata-rata suhu udara $24,82^{\circ}\text{C}$ kemudian rata-rata kelembaban udaranya yaitu 64,33%. Nilai suhu udara yang teramati yaitu rata-rata $24,82^{\circ}\text{C}$, nilai tersebut dalam kisaran optimal bagi habitat monyet ekor panjang, dimana pada umumnya monyet ekor panjang dapat beradaptasi dengan baik pada habitat tropis karena suhunya yang hangat berkisar 24°C - 36°C di Cagar Alam Ulolanang (Fakhri et al., 2012). Sedangkan hasil pengamatan kelembaban udara yang teramati rata-rata yaitu 64,33% menunjukkan kondisi iklimat yang cukup stabil tidak terlalu lembab, dengan nilai kelembaban tersebut mendukung bermacam aktivitas harian monyet ekor panjang. Hasil tersebut tidak jauh berbeda dengan penelitian Santosa et al., (2013) dimana monyet ekor panjang banyak dijumpai pada kelembaban rata-rata 77%, namun berbeda dengan kelembaban udara di Gunung Ungaran, Desa Ngasrepbalong dimana monyet ekor panjang ditemukan pada kelembaban

udara rata-rata 82% (Nadya & Rahayuningsih, 2024). Suhu dan kelembaban udara mempunyai dampak besar bagi aktivitas monyet ekor panjang. Hal ini diperkuat dengan penelitian Chantika et al., (2023) ketika suhu udara rendah dan kelembaban tinggi, udara akan terasa lebih dingin, sehingga dalam kondisi ini monyet ekor panjang cenderung lebih aktif bergerak guna mencari area yang terkena sinar matahari lebih untuk membantu menghangatkan tubuhnya.

Pada hasil penelitian terkait intensitas cahaya di Cagar Alam Moga data yang didapat menunjukkan bahwa rata-rata intensitas cahaya sebesar 282,67 lux. Nilai tersebut termasuk dalam kategori intensitas cahaya rendah sampai sedang jika dibandingkan dengan intensitas cahaya di ruang terbuka yang dapat mencapai lebih dari 100.000 lux. Intensitas cahaya yang rendah dapat disebabkan oleh kerapatan tajuk pohon dan vegetasi yang rapat di lokasi penelitian yang menyebabkan cahaya matahari yang masuk ke dasar hutan terbatas. Hasil nilai pengamatan berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Nadya & Rahayuningsih, (2024) dimana monyet ekor panjang cenderung ditemukan pada intensitas cahaya berkisar rata-rata 331-601 lux. Perbedaan hasil penelitian tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan Chantika et al., (2023) menunjukkan jika nilai intensitas cahaya sangat dipengaruhi oleh tutupan tajuk pohon dan waktu pengamatan.

Berdasarkan tabel 4.2 terkait hasil data penelitian tentang curah hujan di Cagar Alam Moga selama bulan Januari 2025. Data curah hujan di dapat dengan mengakses website BMKG, curah hujan mingguan di Cagar Alam Moga menunjukkan fluktuasi dengan rata-rata sebesar 6,62 mm pada minggu pertama, 17,14 mm di minggu kedua, 26,95 di minggu ketiga, dan 14,75 mm di minggu keempat. Pola ini mengindikasikan bahwa kawasan sedang mengalami musim hujan, ditandai dengan meningkatnya curah hujan terutama di pertengahan bulan.

Dalam kondisi tersebut, berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, pada saat musim hujan berlangsung monyet ekor panjang cenderung memakan daun-daunan dikarenakan pada musim tersebut pohon yang berbuah cenderung sedikit atau tidak banyak. Hal ini menunjukkan kemampuan adaptasi pakan monyet terhadap ketersediaan makanan musiman, sekaligus menjadi indikator penting dalam menilai daya dukung habitat berdasarkan sumber pakan yang tersedia sepanjang waktu. Selain itu, monyet ekor panjang di Cagar Alam Moga juga mencari sumber pakan alternatif seperti serangga, bunga, maupun biji-bijian dan tak jarang mencari makan pada tempat sampah di rumah-rumah warga. Hal tersebut didukung oleh penelitian Karyawati, (2012) yang menyebutkan jika variasi musim turut mempengaruhi pola makan primata. Saat musim

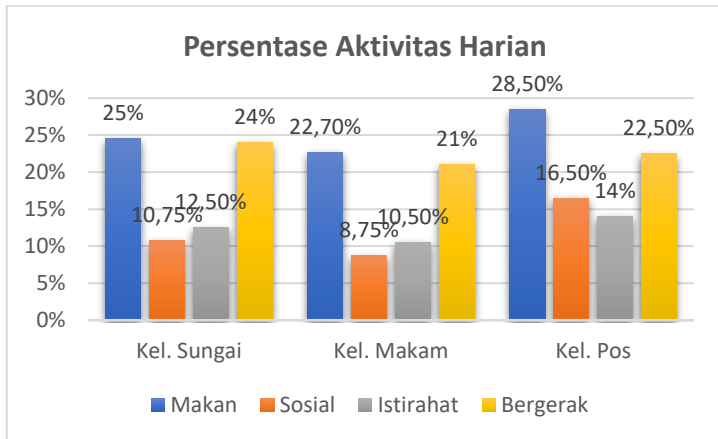
buah berlangsung primata cenderung mengonsumsi lebih banyak buah, akan tetapi saat musim buah selesai mereka cenderung mengonsumsi bagian tumbuhan lainnya seperti daun muda, bunga, serta biji-bijian guna mencukupi kebutuhan nutrisinya.

2. Aktivitas Harian

Pengamatan terkait aktivitas harian dilakukan pada 3 kelompok monyet ekor panjang yang mendiami Cagar Alam Moga, yaitu kelompok pos jaga, sungai, dan makam. Aktivitas harian yang diamati meliputi aktivitas makan, bergerak, istirahat, dan sosial. Hasil pengamatan yang telah dilakukan tertera pada tabel berikut:

4.3 Frekuensi Aktivitas Harian Monyet Ekor Panjang

Kelompok	Aktivitas			
	Makan	Bergerak	Istirahat	Sosial
Pos Jaga	114	90	56	66
Sungai	98	96	50	43
Makam	91	84	42	35
Total	303	270	148	144



Gambar 4.1 Aktivitas harian monyet ekor panjang bentuk %

Berdasarkan Tabel 4.4 dan Gambar 4.1 aktivitas harian tertinggi dari ketiga kelompok monyet ekor panjang yang teramati selama periode penelitian yaitu aktivitas makan, sebanyak 114 kali atau 28,5% pada kelompok pos jaga, kemudian pada kelompok sungai 98 kali atau 25%, dan kelompok makam sebanyak 91 kali atau 22,7%. Aktivitas bergerak juga menjadi kedua yang tertinggi dengan frekuensi terlihat sebanyak 90 kali atau 22,5% pada kelompok pos jaga, 96 kali atau 24% pada kelompok sungai, dan pada kelompok makam sebanyak 84 kali atau 21%. Aktivitas istirahat menjadi urutan ketiga yang banyak ditemui, pada kelompok pos jaga frekuensi ditemui sebanyak 56 kali atau 14%, kelompok sungai sebanyak 50 kali atau 12,5%, dan pada kelompok makam sebanyak 42 kali atau 10,5% yang teramati. Aktivitas sosial merupakan aktivitas yang tergolong sedikit yang teramati yaitu

pada kelompok pos jaga sebanyak 66 kali atau 16,5%, pada kelompok sungai sebanyak 43 kali atau 10,75%, dan pada kelompok makam sebanyak 35 kali atau 8,75%. Aktivitas sosial monyet ekor panjang tertinggi ada di kelompok pos jaga, tingginya frekuensi aktivitas sosial di kelompok ini dapat disebabkan oleh kondisi lingkungan di sekitar Pos Jaga yang relatif lebih terbuka dan aman dari gangguan predator maupun aktivitas manusia, sehingga memungkinkan monyet lebih sering melakukan interaksi sosial seperti grooming dan bermain. Selain itu, berdasarkan observasi, kelompok Pos Jaga juga menunjukkan struktur sosial yang lebih stabil dan erat, dengan individu-individu yang lebih sering terlihat dalam jarak dekat satu sama lain. Lingkungan yang mendukung dan kestabilan kelompok ini memungkinkan intensitas perilaku sosial menjadi lebih tinggi dibandingkan kelompok lainnya yang cenderung berpindah lebih sering atau berada di lokasi dengan gangguan eksternal lebih tinggi. Menurut Supriatna & Wahyono (2000) aktivitas sosial seperti grooming merupakan indikator dari ikatan sosial yang kuat dalam kelompok primata, dan frekuensinya dapat meningkat apabila kelompok merasa aman secara lingkungan dan sosial.

Aktivitas makan merupakan aktivitas yang paling banyak ditemui selama pengamatan berlangsung. Frekuensi aktivitas ini paling sering terlihat pada pagi hari pukul 08.00–

11.00 WIB dan menjelang sore antara pukul 14.00–17.00 WIB, yang diduga berkaitan dengan waktu yang paling optimal untuk mencari pakan saat suhu belum terlalu panas dan pencahayaan mencukupi. Ketersediaan pakan menjadi faktor yang mempengaruhi aktivitas tersebut, monyet ekor panjang memanfaatkan banyak waktunya untuk mencari makan. Meskipun pada saat penelitian ini berlangsung jumlah tumbuhan yang berbuah sangat sedikit, di dalam kawasan Cagar Alam Moga terdapat sungai besar yang mengalir, dimana sering terlihat banyak sampah makanan yang terbawa oleh arus sungai yang melewati dalam kawasan Cagar Alam Moga dan kerap kali monyet ekor panjang mencari makan disana. tak jarang juga monyet ekor panjang terlihat memakan serangga, jamur, dan sebagainya (Gambar 4.2). Hal tersebut sejalan dengan Quinda et al., (2013) yang menyatakan bahwa monyet ekor panjang adalah primata omnivora, jenis pakannya dapat berupa daun, buah, biji, bunga, serangga, dan telur burung.



(A)

(B)

Gambar 4.2. (A. MEP mencari makan di sungai, B. MEP memakan jamur)

Sumber: dokumentasi penelitian

Frekuensi aktivitas makan monyet ekor panjang tertinggi ada pada kelompok pos jaga 28,5%, disusul oleh kelompok sungai sebesar 25%, dan kelompok makam frekuensi teramati 22,7% selama kegiatan pengamatan berlangsung. Aktivitas makan merupakan aktivitas tertinggi dari masing-masing kelompok. Penelitian serupa yang dilakukan oleh Rizaldy et al., (2016) aktivitas makan monyet ekor panjang di Hutan Nepa Madura, diperoleh data sebesar 23,38% aktivitas makan yang dilakukan pada kelompok hutan bagian depan dan 25,53% aktivitas makan dilakukan oleh kelompok hutan bagian dalam. Di sisi lain, penelitian perilaku makan oleh Suwarno, (2014) yang dilakukan di Pulau Tinjil menunjukkan hasil yang

sangat tinggi yaitu 43,45% dari total aktivitas harian lainnya, dengan variasi pakan paling banyak adalah umbi-umbian.

Hasil pengamatan selanjutnya yaitu aktivitas bergerak yang menjadi aktivitas kedua tertinggi, dengan frekuensi terlihat sebanyak 270 kali dari tiga kelompok yang ada. Perilaku tersebut menunjukkan usaha monyet dalam menjelajahi area habitatnya, berpindah dari pohon ke pohon, mencari lokasi makan, mencari lokasi yang aman dan nyaman seperti tempat yang minim gangguan manusia ataupun predator dan vegetasi yang rapat, serta aktivitas lainnya. Pada penelitian ini aktivitas bergerak merupakan aktivitas kedua tertinggi, berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Fachrozi & Setyawatiningsih, (2020) hasil penelitian tersebut memaparkan jika aktivitas tertinggi adalah bergerak, dengan frekuensi terlihat sebanyak 160 kali atau 40,5%. Perbedaan tersebut dapat disebabkan oleh faktor ekologis seperti ketersediaan pakan yang lebih terpusat di suatu tempat, atau kepadatan populasi, sehingga monyet ekor panjang di Cagar Alam Moga tidak perlu berpindah tempat terlalu jauh untuk mencari makan. Aktivitas istirahat teramati sebanyak 148 kali sedangkan aktivitas sosial seperti grooming maupun bermain sebanyak 144 kali. Kedua aktivitas tersebut frekuensi terlihatnya lebih rendah disebabkan beberapa faktor, salah satunya yaitu kondisi cuaca pada saat penelitian yang sedang memasuki musim hujan. Secara umum, dominasi

aktivitas makan monyet di Cagar Alam Moga menunjukkan jika ketersediaan pakan di habitatnya mendukung kehidupan monyet ekor panjang.

3. Ukuran Populasi Monyet

Observasi di cagar Alam Moga terkait dengan populasi monyet ekor dilakukan penghitungan jumlah individu dengan bantuan alat *Handcounter*, setiap individu yang terlihat dihitung menggunakan alat tersebut dan dicatat. Total populasi yang teramati kemudian di hitung kepadatannya. Hasil perhitungan populasi terdapat pada tabel di bawah:

Tabel 4.4 Jumlah Populasi Monyet Ekor Panjang

Kelompok	Jumlah Individu
Pos Jaga	41
Sungai	50
Makam	33

Kelompok sungi menjadi kelompok dengan jumlah individu terbanyak yang berhasil teramati jika dibandingkan dengan kelompok lainnya. Besarnya populasi kelompok ini diduga berkaitan erat dengan kondisi habitatnya yang lebih mendukung. Berdasarkan hasil observasi, di kawasan sungai memiliki pasokan air yang stabil sepanjang tahun, vegetasi yang cukup rapat serta banyak ditumbuhi tanaman pakan

seperti kopi, *Antidesma* sp., dan *Ficus* sp. yang dimanfaatkan oleh monyet sebagai sumber pakan dan tempat berlindung. Hal tersebut didukung oleh penelitian dari Supriatna & Wahyono (2000) yang mengatakan jika sebaran populasi primata sangat ditentukan oleh ketersediaan sumber daya serta kualitas habitat. Habitat yang kaya akan makanan, sumber air, dan minim gangguan eksternal umumnya mendukung pembentukan kelompok berukuran besar.

Total populasi yang teramati yaitu sebanyak 124 individu. Dengan luas kawasan Cagar Alam Moga sebesar 3,88 ha, maka kepadatan populasi monyet ekor panjang di lokasi penelitian ini yaitu sekitar 32 individu/hektar. Nilai ini menunjukkan bahwa habitat di Cagar Alam Moga saat ini dapat mendukung kebutuhan hidup monyet ekor panjang baik dari segi pakan maupun ruang aktivitas. Apabila dibandingkan dengan lokasi penelitian lain, nilai ini sedikit lebih tinggi dari Pulau Condong Darat, Lampung yang memiliki kepadatan sebesar 28 Ind/ha (Risdiyansyah et al., 2014), dan nilai kepadatan di Cagar Alam Moga jauh lebih tinggi dari kepadatan monyet ekor panjang di Taman Nasional Gunung Ciremai yaitu 18,9 Ind/ha (Fajrin et al., 2023). Kepadatan populasi monyet ekor panjang di Cagar Alam Moga yang mencapai 32 individu/hektar berpotensi meningkatkan interaksi antar kelompok. Selama observasi, beberapa kali teramati pertikaian

saat kelompok saling bertemu di area perbatasan jelajahnya. Hal ini menunjukkan bahwa monyet ekor panjang memiliki sifat teritorial yang kuat dalam menjaga ruang hidupnya. Supriatna & Wahyono (2000) menyatakan bahwa monyet ekor panjang adalah primata sosial dengan struktur kelompok kompleks yang mempertahankan wilayahnya secara aktif. Konflik semacam ini umumnya dipicu oleh persaingan terhadap sumber daya seperti makanan, tempat berteduh, atau dominasi individu jantan. Di tengah keterbatasan ruang di Cagar Alam Moga, interaksi semacam ini menjadi hal yang wajar dan dapat berdampak pada kestabilan ekologis jika tidak ditangani secara tepat

Meskipun populasi monyet ekor panjang di Cagar Alam Moga masih dalam batas yang tampaknya bisa ditopang oleh habitat, kondisi ini tetap perlu jadi perhatian. Kepadatan yang tinggi tanpa pengelolaan berkelanjutan berisiko menimbulkan tekanan pada ekosistem, misalnya persaingan pakan atau peningkatan interaksi negatif dengan manusia. Seperti yang dijelaskan oleh Pudayatmoko et al., (2019) bahwa habitat yang kelebihan populasi dapat mengalami penurunan kualitas ekologis, terutama jika tidak diimbangi oleh regenerasi vegetasi pakan dan ruang jelajah yang mencukupi.

Dalam mengatur populasi satwa liar, keberadaan predator alami memainkan peran yang penting di suatu habitat

(Dhaja et al., 2019). Di Cagar Alam Moga satwa penghuni kawasan konservasi ini paling banyak adalah monyet ekor panjang, kehadiran predator alami sangat penting untuk mengontrol populasi yang ada. Menurut penuturan staf Konservasi Wilayah Pemalang menyebutkan jika di dalam kawasan konservasi tersebut ada beberapa satwa yang menjadi predator monyet ekor panjang diantaranya Ular Piton (*Python reticulatus*), Biawak (*Varanus salvator*), Elang Bido (*Spilornis cheela*), macan kumbang (*Panthera pardus*).

B. Jenis-jenis Tumbuhan yang Dimanfaatkan *Macaca fascicularis*

Salah satu faktor penting yang mendukung keberlangsungan hidup populasi monyet ekor panjang adalah ketersediaan tumbuhan pakan dan air di habitat alaminya (Putri et al., 2024). Tumbuhan pakan tak hanya memiliki peran sebagai sumber energi namun juga sebagai tempat berlindung dan aktivitas sosial monyet ekor panjang. Pada penelitian ini mendata dan mengidentifikasi jenis-jenis tumbuhan yang dimanfaatkan oleh monyet ekor panjang di Cagar Alam Moga, beberapa pohon yang telah teridentifikasi tertera pada tabel 4.5

Tabel 4.5 Tumbuhan yang Dimanfaatkan Monyet Ekor Panjang

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah Dan Famili	Pemanfaatan Bagi Monyet Ekor Panjang
1	Palem	<i>Caryota mitis</i> Famili: <i>Arecaceae</i>	Tumbuhan pakan (daun)
2.	Kopi	<i>Coffea canephora</i> Famili: <i>Rubiaceae</i>	Tumbuhan pakan (daun dan buah)
3.	Aren	<i>Arenga pinnata</i> Famili: <i>Arecaceae</i>	Tumbuhan pakan (daun)
4.	Johar	<i>Senna siamea</i> Famili: <i>Fabaceae</i>	Tumbuhan pakan dan tempat tinggal (daun dan buah)
5.	Katiloa	<i>Castila elastica</i> Famili: <i>Moraceae</i>	Tumbuhan pakan (daun dan buah)
6.	Wuni	<i>Antidesma</i> sp. Famili: <i>Phyllanthaceae</i>	Tumbuhan pakan dan tempat tinggal (buah)
7.	Pinus	<i>Pinus merkusii</i> Famili: <i>Pinaceae</i>	Tumbuhan pakan (buah)

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah Dan Famili	Pemanfaatan Bagi Monyet Ekor Panjang
8.	Ara	<i>Ficus aurea</i> Famili: <i>Moraceae</i>	Tumbuhan pakan dan tempat tinggal (daun dan buah)
9.	Kemadu	<i>Laportea pterosigma</i> Famili: <i>Urticaceae</i>	Tumbuhan pakan (daun)
10.	Jambu	<i>Syzygium</i> sp. Famili: <i>Myrtaceae</i>	Tumbuhan pakan (daun)
11.	Ndok-ndokan	<i>Xanthophyllum eurhynchum</i> Famili: <i>Polygalaceae</i>	Tumbuhan pakan (daun dan buah)
12.	Benda	<i>Artocarpus elasticus</i> Famili: <i>Moraceae</i>	Tumbuhan pakan dan tempat tinggal (buah)
13.	Andong	<i>Cordyline fruticosa</i> Famili: <i>Asparagaceae</i>	Tumbuhan pakan (daun)
14.	Kedoya	<i>Dysoxylum gaudichaudianum</i> Famili: <i>Melieaeceae</i>	Tumbuhan pakan dan tempat tinggal (daun dan buah)
15.	Mangli	<i>Manglietia glauca</i> Famili: <i>Magnoliaceae</i>	Tumbuhan pakan dan tempat tinggal (daun)

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah Dan Famili	Pemanfaatan Bagi Monyet Ekor Panjang
16.	Kandri	<i>Bridelia</i> sp. Famili: Phyllantaceae	Tumbuhan pakan (daun)
17.	Wuru	<i>Lagerstroemia</i> sp Famili: Lhytraceae	Tumbuhan pakan dan tempat tinggal (daun)

Berdasarkan hasil pengamatan melalui jelajah di Cagar Alam Moga, ditemukan setidaknya 17 jenis tumbuhan yang dimanfaatkan oleh monyet ekor panjang sebagai sumber pakan dan tempat beraktivitas. Sebagian besar pohon yang dimanfaatkan merupakan pohon penghasil buah seperti *Coffea canephora* (kopi), *Artocarpus elasticus* (benda), *Castilla elastica* (katilola), *Caryota mitis* (palem), *Xanthophyllum eurhynchum* (ndok-ndokan). Hal ini sesuai dengan kebutuhan pakan utama monyet ekor panjang karena hewan tersebut bersifat frugivora dimana jenis makanan utamanya yaitu bersumber dari buah-buahan (Sinta D & Hakim, 2022). Selain pohon yang dimanfaatkan sebagai sumber pakan, berdasarkan pengamatan di lapangan *Ficus aurea* atau pohon beringin seringkali dimanfaatkan monyet ekor panjang untuk tempat beristirahat dan aktivitas sosial lainnya seperti tertera pada Gambar 4.3.



Gambar. 4.3. Pohon *Ficus* sebagai tempat istirahat monyet ekor panjang.

Sumber: Dokumentasi Penelitian

Menurut Lengkon, (2011) beberapa jenis pohon seperti *Ficus sp.* adalah pohon yang sangat digemari oleh primata dan burung sebagai tempat berteduh, istirahat, dan mencari makan. Bentuk tajuk, pola percabangan, dan struktur vegetasi berperan penting dalam menentukan fungsi pohon sebagai pelindung untuk satwa liar. Selain sebagai tempat istirahat dan berteduh, tajuk pohon berperan dalam menyediakan kondisi mikrohabitat yang stabil, memungkinkan monyet ekor panjang menjalankan aktivitas harian dengan efisien. Berdasarkan Wirdateti & Dwiyahreni (2009) vegetasi dengan percabangan yang saling terhubung juga menjadi jalur perpindahan aman, mengurangi risiko ancaman predator. Beberapa jenis seperti *Ficus sp.* bahkan menjadi titik pusat aktivitas karena multifungsi sebagai tempat makan dan

beristirahat. Ketersediaan pohon-pohon ini sangat penting dalam mendukung keseimbangan ekologis di habitat konservasi seperti Cagar Alam Moga.

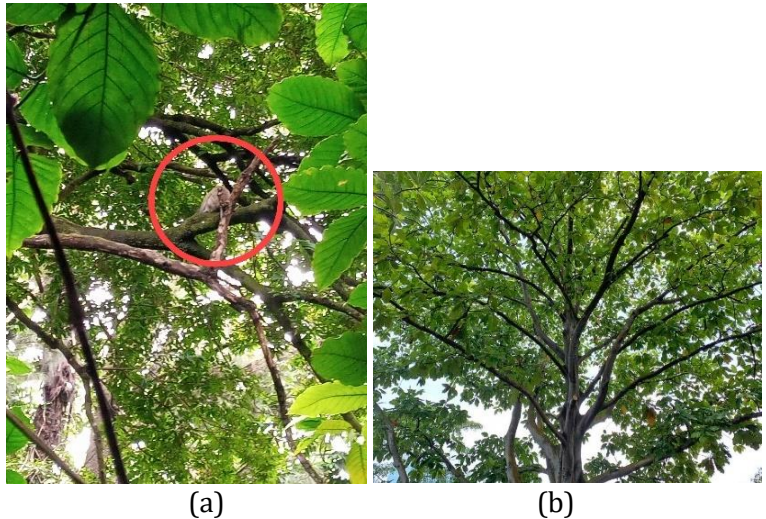


Gambar 4.4. MEP teramati memanfaatkan pohon mangli untuk istirahat.

Sumber: dokumentasi penelitian.

Tumbuhan yang dimanfaatkan monyet sebagai sumber pakan dan tempat tinggal lainnya yang teramati yaitu pohon mangli (*Manglietia glauca*) (Gambar 4.6). Pohon ini memiliki tinggi sekitar 10 m, tumbuh dekat dengan sumber mata air, dengan tinggi kisaran 10 meter tersebut memungkinkan monyet aman dari predator. Menurut Setiawan et al., (2013) monyet ekor panjang memilih pohon untuk tempat tidur berdasarkan beberapa faktor contohnya ketersediaan makanan, kondisi cuaca, dan potensi gangguan dari predator. Mereka akan

berpindah lokasi untuk mencari makan saat sumber makanan di suatu area menurun, cuaca juga mempengaruhi pilihan mereka dalam menentukan pohon untuk tidur. Saat cuaca cerah, mereka memilih pohon tinggi, sedangkan saat hujan mereka akan memilih pohon dengan kanopi lebat untuk berindung.



Gambar 4.5 (MEP teramati memanfaatkan pohon benda untuk istirahat)

Sumber: a. dokumentasi penelitian, b.
<https://www.gardensonline.com.au/>

Pohon selanjutnya yang dimanfaatkan monyet ekor panjang di Cagar Alam moga adalah pohon benda (*Artocarpus elasticus*). Pohon tersebut tumbuh lurus hingga 30 meter dengan percabangan melebar (Nabila et al., 2022). Meskipun pada saat penelitian dilakukan pohon ini sedang tidak berbuah, namun beberapa kali terlihat monyet ekor panjang gemar sekali

berada di atas pohon tersebut karena tajuk pohon yang rindang. Pengamatan tersebut didukung penelitian dari Setiawan et al., (2013) mengenai Karakteristik Pohon Untuk Tidur MEP di Hutan Raya Lampung, menyebutkan jika pohon benda (*Artocarpus elasticus*) menjadi salah satu pohon yang dimanfaatkan monyet untuk tidur karena berkarakteristik tinggi dan memiliki tajuk yang luas. Dalam memanfaatkan tumbuhan yang ada di habitatnya, monyet ekor panjang akan berpindah-pindah dari pohon ke pohon. Hal tersebut dilakukan jika terjadi gangguan yang mengancam keberadaannya, kelompok monyet akan berpindah terus berpindah mencari pohon yang dirasa aman dari gangguan predator, mereka akan memilih pohon yang rimbun juga tinggi (Setiawan et al., 2013).

Cagar Alam Moga didominasi oleh pohon pinus (*Pinus merkusii*), meskipun pohon tersebut bukan sumber pakan utama monyet ekor panjang, hasil pengamatan di lapangan terlihat bahwa primata tersebut memanfaatkan buah pinus sebagai alternatif pakan (Gambar 4.5). Perilaku ini menurut pihak Resort Konservasi Wilayah (RKW) Pemalang merupakan bentuk variasi pakan yang muncul akibat terbatasnya ketersediaan buah hutan alami saat musim tidak berbuah.



Gambar. 4.6 Buah *Pinus merkusii* Variasi Pakan MEP
Sumber: Dokumentasi Penelitian

Selain itu, di kawasan ini banyak dijumpai tanaman kopi (*Coffea Canephora*) yang tumbuh secara liar dan tersebar luas pada area-area terbuka. Keberadaan tanaman tersebut diduga kuat merupakan hasil dari proses penyebaran biji oleh monyet ekor panjang yang mengonsumsi buah kopi kemudian menyebarkan bijinya pada lantai hutan. Proses ini menjadikan kopi sebagai tanaman *invasif* (tumbuhan yang berasal dari luar habitat aslinya) di dalam kawasan konservasi karena pertumbuhannya yang subur dan cepat menyebar. Penelitian yang dilakukan oleh Reinegger et al., (2023) menunjukkan bahwa strategi makan monyet ekor panjang dapat mempengaruhi penyebaran tanaman invasif di hutan tropis.

C. Produktivitas Pakan *Macaca fascicularis*

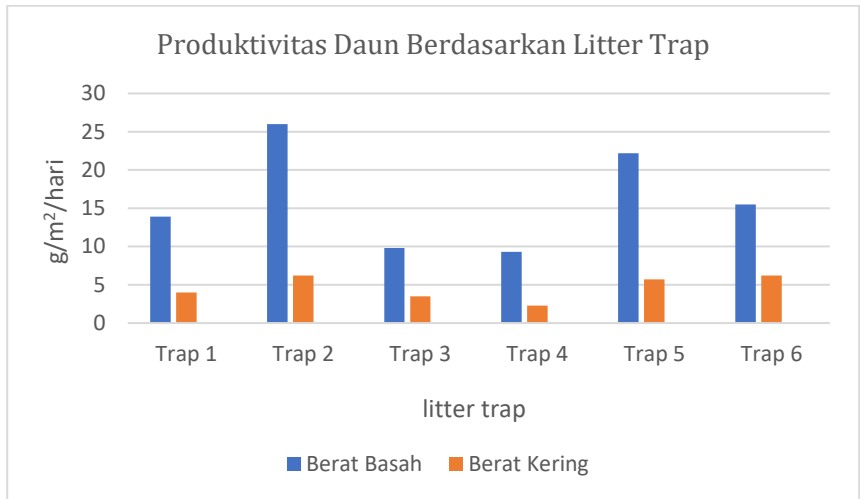
Ketersediaan pakan yang mencukupi merupakan salah satu faktor krusial yang mendukung kelangsungan hidup monyet ekor panjang di habitat alaminya. Monyet ekor panjang diketahui sebagai spesies frugivora (pemakan buah) yang bergantung pada ketersediaannya pada habitat alaminya, namun apabila ketersediaan buah tidak mencukupi dapat bersifat *opportunistic omnivore* yaitu mengeksploitasi segala jenis makanan yang ada di lingkungannya seperti daun muda (Musfaidah et al., 2019). Sebab itu, estimasi produktivitas bagian tumbuhan seperti buah dan daun menjadi aspek penting dalam penelitian daya dukung habitat. Pada penelitian ini, produktivitas pakan dinilai melalui dua komponen utama, yaitu serasah daun dan produksi buah dari pohon pakan yang terdapat di Cagar Alam Moga. Serasah daun digunakan sebagai indikator ketersediaan biomassa daun yang berpotensi dikonsumsi monyet ekor panjang, sedangkan produksi buah diestimasi untuk menilai ketersediaan buah pada habitatnya.

Akan tetapi, selama kegiatan penelitian berlangsung pada bulan Januari 2025 di kawasan Cagar Alam Moga tumbuhan yang terlihat berbuah sangat sedikit jumlahnya. Dari hasil eksplorasi di lapangan, hanya beberapa jenis tumbuhan yang terpantau menghasilkan buah yaitu *Coffea canaephora* (kopi), *Antidesma sp.*, dan *Pinus merkusii* (pinus). Hasil dari

rekapitulasi dan rata-rata produktivitas daun berdasarkan dari enam litter trap yang terpasang selama empat minggu di Cagar Alam Moga sebagai berikut:

Tabel 4.6. Rata-rata produktivitas daun yang diestimasi dengan litter trap

Litter trap	Spesies	Berat Basah (g/m ² /hari)	Berat Kering (g/m ² /hari)
1	Katiloa	13,9	4,0
2	Kandri, Bringin	26,0	6,2
3	Kopi	9,8	3,5
4	Mangli	9,6	2,3
5	Kedoya, Wuru	22,2	5,7
6	Johar, Sp1	15,5	6,2
Nilai total	-	16,17	4,65



Gambar 4.7. Grafik Produktivitas Daun

Produktivitas daun menjadi salah satu indikator ketersediaan pakan potensial bagi monyet ekor panjang terutama di luar musim berbuah. Pada penelitian ini, produktivitas daun dianalisis melalui serasah daun dari enam titik litter trap yang dipasang di sepanjang jalur lewat monyet ekor panjang, pemasangan litter trap dilakukan selama empat minggu dan pengambilan sampel dilakukan setiap minggu. Hasil estimasi menunjukkan bahwa nilai produktivitas daun berdasarkan berat kering antara 2,3-6,2 gram/m²/hari, dengan rerata produktivitas seluruh daun sebesar 4,6 gram/m²/hari. Nilai tertinggi didapat pada litter trap ke-2 dan ke-6 yang masing-masing 6,2 gram/m²/hari, sementara nilai terendah ada di litter trap ke-4 yaitu 2,3 gram/m²/hari (Lihat Gambar 4.7

untuk grafik visualisasi data). Penelitian produktivitas serasah yang dilakukan oleh SM & Gobel, (2023) di hutan mangrove Desa Tutuwoto, Gorontalo Utara mencatat nilai produktivitas serasah daun tertingginya yaitu 3,92 gram/m²/hari, nilai tersebut sedikit lebih rendah jika dibandingkan dengan rata-rata hasil penelitian ini. Hal tersebut menunjukkan jika vegetasi campuran di Cagar Alam moga mempunyai potensi penyedia biomassa pakan daun yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan agroekosistem perkebunan. Penelitian produktivitas serasah daun yang lain terdapat di Hutan Taman Nasional Gunung Leuser, Jayanthi & Arico, (2017) nilai tertinggi yang diperoleh yaitu 14,5 gram/m²/minggu, berada di bawah kisaran hasil penelitian ini.

Perbedaan nilai produktivitas yang diperoleh dapat dipengaruhi oleh jenis pohon pada masing-masing litter trap. Seperti, jenis pohon *Ficus sp* diketahui mempunyai laju gugur daun yang tinggi. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Jayanthi & Arico, (2017) dimana jumlah serasah yang tertampung pada masing-masing titik trap disebabkan perbedaan pola penyebaran dan kerapatan jenis pohon sekitarnya. Selain itu tinggi rendahnya serasah daun yang gugur juga disebabkan oleh faktor iklim, penelitian dari Jayanthi & Arico, (2017) menyatakan jika curah hujan mempengaruhi fisiologis vegetasi, semakin tinggi intensitas

curah hujan maka semakin rendah guguran daun, karena pada saat musim tersebut kelembaban akan meningkat dan penguapan daun akan menurun sehingga daun tetap segar dan tidak mudah gugur. Namun, penelitian tersebut jika dibandingkan hasil di lapangan kurang sejalan, penelitian ini dilakukan pada musim hujan dimana daun yang gugur cenderung banyak, hal tersebut bisa terjadi akibat curah hujan yang tinggi disertai angin.

Tabel 4.7 Produktivitas buah pakan monyet ekor panjang

Spesies	Berat Basah (g/hari)	Berat Kering (g/hari)
Pinus	0,61	0,35
Antidesma	0,62	0,22
Kopi	0,63	0,18
Total nilai Produktivitas	1,86 g/hari	0,75 g/hari

Produktivitas buah menjadi komponen penting dalam menilai daya dukung habitat, mengingat jika buah adalah salah satu sumber energi utama yang dibutuhkan oleh monyet ekor panjang. Dalam penelitian ini estimasi produktivitas buah dihitung berdasarkan berat buah basah dan kering dari ketiga jenis tumbuhan pakan yang sedang berbuah selama masa penelitian di Cagar Alam Moga yaitu *Pinus merkusii* (pinus), *Antidesma sp.*, dan *Coffea canephora* (kopi).

Berdasarkan hasil pengamatan, total nilai produktivitas buah pada tabel 4.7, total keseluruhan nilai produktivitas yang diperoleh adalah 1,86 gram/hari untuk berat basah, dan 0,75 gram/hari untuk berat keringnya. Nilai ini menunjukkan terbatasnya ketersediaan buah sebagai sumber pakan utama bagi monyet ekor panjang, dan cenderung mendukung penggunaan daun atau tumbuhan lain sebagai sumber pakan alternatif, hal tersebut disebabkan pohon pakan yang berbuah pada periode penelitian sangat sedikit jumlahnya di sebagian besar jenis pohon yang berada pada kawasan Cagar Alam Moga. Buah pinus yang bukan merupakan pakan utama monyet ekor panjang, justru ditemukan dikonsumsi oleh monyet selama masa penelitian. Hal tersebut menampakkan adanya fleksibilitas pakan dan adaptasi tinggi dari monyet ekor panjang terhadap ketersediaan pakan di habitatnya. Temuan itu sejalan dari pernyataan Aditya et al., (2024) bahwa primata seperti monyet ekor panjang dapat beradaptasi dengan ketersediaan pakan musiman dengan memanfaatkan sumber pakan alternatif di habitatnya.

D. Daya Dukung Habitat *Macaca fascicularis*

Tabel 4.8 Perhitungan daya dukung habitat

Komponen	Nilai	keterangan
Pr (produktivitas bagian tumbuhan pakan) kg/ha /hari	54	Total rata-rata produktivitas pakan berat kering daun dan buah.
A (luas kawasan habitat mep di CA Moga) ha	3,8	Luas cagar alam moga
Ap (luas habitat potensial yang digunakan/dimanfaatkan) %	0,4	40% habitat yang dimanfaatkan MEP, kemudian dijadikan desimal = 0,4.
Pp (bagian pakan yang potensial/benar-benar dikonsumsi)	16,2	Mengacu pada literatur (Sinaga et al., 2010) rata-rata sebanyak 30%=0,3. kemudian dikalikan dengan produktivitas pakan (Pr) di lapangan.
Pw (persentase waktu aktivitas makan)	0,25	Rata-rata dari tiga kelompok MEP menghabiskan waktu makan 25%, dijadikan desimal = 0,25.
C (nilai konsumsi pakan mep) individu/kg/hari	0,6	Mengacu pada literatur (Santoso., 2021) jika Rerata berat badan mep dewasa adalah 6kg. (Komala et al., 2017) menyatakan kebutuhan pakan harian satwa liar umumnya 10% dari berat tubuhnya.

Berdasarkan dari Tabel 4.8, perhitungan daya dukung habitat dilakukan dengan cara memasukkan semua parameter yang telah dianalisis dan diukur di lapangan serta mengacu pada beberapa literatur, termasuk produktivitas pakan, luas habitat, proporsi pakan yang dikonsumsi, estimasi waktu makan, dan juga kebutuhan konsumsi pakan harian individu monyet ekor panjang. Hasil keseluruhan perhitungan menggambarkan kapasitas habitat dalam mendukung populasi monyet ekor panjang secara ekologis, yang kemudian akan di analisis pada uraian berikut.

1. Produktivitas Pakan (Pr)

Dalam penelitian ini, nilai produktivitas pakan (Pr) dihitung berdasarkan biomassa serasah daun yang telah dikumpulkan menggunakan litter trap selama periode pengamatan. Pengukuran dilakukan dengan cara menimbang berat kering daun dari berbagai jenis pohon pakan yang diamati gugur daunnya setiap minggu. Pengambilan data dilakukan saat kondisi belum memasuki musim buah, sehingga sumber pakan utama yang tersedia dan bisa dihitung secara representatif adalah bagian daun. Hasil pengamatan menunjukkan nilai rata-rata produktivitas seluruh serasah daun yang telah dikumpulkan sebanyak 5,4 gram/m²/hari, hasil tersebut dikonversikan ke dalam satuan per hektar menjadi 54 kg/ha/hari.

Nilai tersebut digunakan sebagai parameter Pr dalam perhitungan daya dukung habitat (K).

Nilai produktivitas serasah di Cagar Alam termasuk cukup tinggi. Pada penelitian Kuswanda & Gersetiasih, (2016) dalam penelitiannya di hutan Sumatera didapatkan produktivitas daun berkisar antara 5,8-6,8 kg/ha/hari, sementara pada penelitian (Jayanthi & Arico, 2017) dalam penelitiannya di Taman Nasional Gunung Leuser di paparkan nilai serasah tertinggi yaitu 145 kg/ha/minggu. Tinggi rendahnya nilai produktivitas serasah dipengaruhi oleh beberapa hal misalnya struktur kanopi yang rapat serta kelembaban yang mendukung proses pertumbuhan dan gugurnya daun.

2. Luas Habitat (A)

Dalam perhitungan daya dukung habitat (*carrying capacity*) bagi monyet ekor panjang di Cagar Alam Moga, parameter A merepresentasikan luas total kawasan konservasi yang digunakan sebagai habitat utama MEP. Berdasarkan data resmi dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), luas kawasan Cagar Alam Moga adalah 3,88 hektar (SK.3625/Menhut-VII/KUH/2014). Penetapan nilai A = 3,88 ha didasarkan pada batas administratif dan fakta jika seluruh kawasan ini diamati secara langsung selama pengambilan data, di mana MEP terpantau aktif dan

memanfaatkan area tersebut untuk aktivitas harian seperti makan, bergerak, beristirahat, hingga bersosialisasi.

Penelitian ini menggunakan pendekatan observasi lapangan secara langsung untuk mengetahui wilayah jelajah monyet selama periode penelitian dilakukan. Dalam konteks daya dukung habitat, semakin kecil luas habitat yang tersedia, maka kapasitas maksimum populasi yang dapat didukung oleh kawasan tersebut juga akan semakin terbatas, apabila jika tidak diimbangi dengan ketersediaan sumber pakan yang memadai.

3. Luas Habitat Potensial (Ap)

Parameter Ap (luas habitat potensial) dalam perhitungan daya dukung habitat mencerminkan proporsi dari keseluruhan habitat yang secara nyata dimanfaatkan oleh monyet ekor Panjang menjalankan aktivitas hariannya. Penentuan nilai Ap diperoleh dari hasil wawancara dan didukung oleh hasil observasi langsung di lapangan. Diketahui bahwa monyet ekor panjang secara aktif memanfaatkan area seluas sekitar 1,5 hektar dari total luas kawasan sebesar 3,8 hektar. Perhitungan nilai Ap dilakukan dengan membagi luas area yang dimanfaatkan dengan total luas Cagar Alam Moga, kemudian dikonversi ke bentuk desimal (perhitungan lengkap ada pada Lampiran Perhitungan Daya Dukung Habitat).

Penetapan nilai Ap sebesar 0,4 ini penting karena tidak seluruh kawasan cagar alam memiliki fungsi habitat efektif bagi MEP,

mengingat adanya bagian-bagian wilayah dengan keterbatasan sumber pakan di beberapa area dan juga monyet ekor panjang cenderung menghindari wilayah tumbuhan pakan yang beracun. Hasil eksplorasi menunjukkan jika pada area tertentu ditumbuhi oleh jenis tumbuhan beracun yang tidak dikonsumsi monyet, contohnya adalah buah gembirit yang tumbuh liar di Cagar Alam Moga. pengambilan nilai 0,4 dari hasil wawancara sejalan dengan penelitian Santoso & Setiowati, (2021) dimana penggunaan estimasi luasan pemanfaatan habitat berdasarkan data observasi dan hasil wawancara dengan pengelola kawasan konservasi dalam menghitung daya dukung habitat primata.

4. Bagian Pakan yang Dikonsumsi (Pp)

Parameter yang digunakan dalam perhitungan Pp mempresentasikan persentase biomassa tumbuhan yang benar-benar dikonsumsi oleh satwa liar. Dalam penelitian ini, nilai Pp dihitung mengacu pada literatur Santoso & Setiowati, (2021) jika monyet ekor panjang mengonsumsi bagian tumbuhan pakan daun sebanyak 0,3 atau 30%, Mengingat saat pengumpulan data tidak sedang musim buah, sehingga produktivitas buah sangat terbatas. Kemudian nilai yang didapat dari literatur dikalikan dengan nilai produktivitas pakan yang telah ada.

5. Waktu Aktivitas Makan (Pw)

Waktu aktivitas makan monyet ekor panjang menjadi salah satu parameter pada pengukuran daya dukung habitat. Nilai tersebut menunjukkan seberapa besar waktu yang digunakan oleh monyet ekor panjang untuk melakukan aktivitas makan. Dari hasil pengamatan perilaku yang telah dilakukan diperoleh frekuensi teramati dari ketiga kelompok monyet yang ada sebesar 25,25%, nilai Pw yang diperoleh adalah 0,2525. Nilai tersebut digunakan untuk parameter perhitungan daya dukung habitat.

Persentase waktu makan tersebut menunjukkan jika monyet ekor panjang mempunyai *karakteristik opportunistic feeder*, mereka menghabiskan sebagian besar waktunya untuk makan dan mencari makan (Sulistiyadi et al., 2021). Semakin besar nilai Pw yang didapatkan, artinya konsumsi makan monyet ekor panjang pada habitatnya akan semakin tinggi, dan habitat tersebut harus mampu menyediakan sumber pakan yang cukup bagi populasi monyet yang ada.

6. Nilai Konsumsi Pakan (C)

Parameter selanjutnya dalam pengukuran daya dukung habitat adalah nilai konsumsi pakan individu per hari dari monyet ekor panjang yang menjadi objek penelitian. Satuan yang digunakan dalam nilai konsumsi pakan yaitu individu/kg/hari dan dilambangkan dengan huruf C. Penentuan nilai C mengacu pada

sumber literatur yang telah ada dalam penelitian ekologi. Dari penjelasan Komala et al., (2017) kebutuhan pakan harian satwa secara umum sebanyak 10% dari berat tubuhnya. Pada monyet ekor panjang berat rata-rata individu dewasa memiliki berat badan sebesar 6kg berdasarkan pernyataan (Santoso & Setiowati, 2021).

Sehingga nilai konsumsi pakan harian monyet sebesar 0,6 kg (perhitungan rumus terdapat pada lampiran 4.). nilai tersebut kemudian digunakan rumus daya dukung habitat sebagai pembagi akhir untuk menghitung jumlah maksimum individu yang dapat ditopang oleh ketersediaan sumber pakan yang ada.

Tabel 4.9 Hasil Perhitungan Daya Dukung Habitat

<u>Rumus :</u>	$K = (Pr \times A \times Ap \times Pp \times Pw) / C$
<u>Hasil :</u>	$K = \frac{54 \times 3,8 \times 0,4 \times 16,2 \times 0,25}{0,6}$
	K = 554 Individu

Berdasarkan hasil akhir perhitungan pada tabel 4.9, menunjukkan jika Cagar Alam Moga secara teoritis mampu mendukung populasi maksimum sebanyak 554 individu monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) berdasarkan estimasi ketersediaan pakan dan parameter ekologis lainnya. Sementara itu, hasil dari pengamatan terkait jumlah total individu yang ada di Cagar Alam Moga sebanyak 124 individu dan kepadatan populasinya hasil

dari perhitungan adalah 32 ind/ha. Jika dibandingkan estimasi daya dukung habitat yang telah diketahui di atas, maka total populasi aktual monyet ekor panjang masih di bawah kapasitas maksimum yang dapat ditopang oleh Cagar Alam Moga.

Sebagai pembandingan, penelitian oleh Santoso & Setiowati, (2021) di Waduk Jatibarang, Semarang, menemukan daya dukung habitat monyet ekor panjang sebesar 14.809 – 24.838 individu. Perbedaan ini dapat disebabkan dari luas wilayah, komposisi vegetasi pakan, dan aktivitas pemanfaatan ruang oleh monyet. Sedangkan studi yang dilakukan Kuswanda & Bissmark, (2007) terkait daya dukung primata Orang utan Cagar Alam Dolok Sibualbuali didapatkan hasil sebesar 47-56 ind/ha, hal tersebut dilihat dari produktivitas pakan yang ada di habitatnya.

Meskipun demikian, kondisi tersebut perlu terus dimonitor karena monyet berpotensi memiliki pertumbuhan yang sangat tinggi, mengingat jika primata tersebut memiliki kemampuan reproduksi yang cepat dan adaptif terhadap lingkungan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Faktor ekologis yang diamati meliputi parameter lingkungan seperti suhu udara rata-rata sebesar 24,82°C, kelembaban udara 64,33%, dan intensitas cahaya rata-rata 282,67 lux. Selama penelitian berlangsung, kawasan Cagar Alam Moga berada dalam kondisi musim hujan. Faktor-faktor tersebut memberikan pengaruh terhadap perilaku dan aktivitas harian monyet ekor panjang, yang selanjutnya berkaitan dengan tingkat penyebaran dan konsentrasi individu di habitatnya. Berdasarkan hasil pengamatan, jumlah populasi yang teridentifikasi mencapai 124 individu, dengan kepadatan populasi sebesar 32 individu/hektar. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi ekologis yang ada saat ini masih mampu mendukung keberlangsungan hidup populasi monyet ekor panjang di kawasan tersebut..
2. Hasil perhitungan daya dukung habitat menunjukkan bahwa Cagar Alam Moga mempunyai kapasitas maksimal untuk mendukung populasi monyet ekor panjang (*Macaca*

fascicularis) sebesar 554 individu. Dengan rata—rata produktivitas tumbuhan pakan sebesar 54 kg/ha/hari.

3. Terdapat beragam jenis tumbuhan yang dimanfaatkan oleh monyet ekor panjang sebagai sumber pakan dan tempat aktivitas maupun untuk tidur. Dari hasil eksplorasi terdapat 17 spesies tumbuhan yang dimanfaatkan monyet ekor panjang baik sebagai tumbuhan sumber pakan maupun yang dimanfaatkan untuk tempat tinggal dan beraktivitas. Diantaranya yaitu pohon Ara atau beringin (*Ficus sp.*), pohon benda (*Artocarpus elasticus*), pohon mangli (*Manglietia glauca*), Johar (*Senna siamea*), kandri (*Bridelia sp.*), kopi (*Coffea canephora*).

B. Saran

Saran yang dapat dilakukan untuk penelitian lebih lanjut :

1. Diperlukan penelitian lanjutan terkait daya dukung habitat monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) dengan durasi waktu yang lebih panjang dan fleksibel, guna memperoleh data yang lebih akurat dan tidak terikat pada musim tertentu.
2. Penelitian lanjutan sebaiknya memasukkan variabel ekologis lainnya seperti intensitas gangguan manusia guna mendapatkan gambaran menyeluruh tentang dinamika populasi dan kualitas habitat.

3. Perlunya pendampingan oleh BKSDA kepada mahasiswa yang melakukan penelitian di Kawasan Cagar Alam Moga, dukungan teknis dalam pengambilan data supaya selaras dengan prinsip konservasi dan tidak mengganggu kestabilan ekosistem di habitat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, muhamad pradana sasaka, Anwar, H., & Aji, I. M. L. (2024). *Perilaku Makan Dan Jenis Pakan Monyet Ekor Panjang (Macaca fascicularis) DI Hutan Pusuk Kabupaten Lombok Utara*. 5(September), 70–77.
- Afnizar, M., Mauliza, E., Zuhra, S., & Gunawan, A. (2015). Populasi Monyet Ekor Panjang (Macaca Fascicularis) Di Pegunungan Sawang Ba'u Kecamatan Sawang Kabupaten Aceh Selatan. *Jurnal Biotik*, 184–186.
- Ahmar, A. (2018). *Studi Populasi Monyet Ekor Panjang (Macaca fascicularis Raffles, 1821) di Hutan Adat Desa Rantau Ikil, Jujuhan, Kabupaten Muaro Bungo*.
<https://repository.unja.ac.id/3089/>
- Anthony R.E, S., John, F., & Graeme, C. (2006). *Wildlife Ecology, Conservation, and Management* (Second). BLACKWELL PUBLISHING.
- Campbell, N. A., Reece, J. B., Urry, L. A., Michael, L. C., Steven, A. W., & Peter, V. M. (2010). *Biologi Edisi 8 (Jilid 3)* (8th ed.). Erlangga.
- Chantika, M. N., Syaputra, M., & Ichsan, A. C. (2023). Karakteristik habitat dan pemetaan wilayah jelajah monyet ekor panjang (Macaca fascicularis) di blok pemanfaatan resort Manggelewa Kilo Bkph Tambora. *ULIN: Jurnal Hutan Tropis*, 7(1), 82.
<https://doi.org/10.32522/ujht.v7i1.10128>
- Corbeels. (2001). Plant Litter and Decomposition: General Concepts and Model Approaches. *Nee Work Shop Proceedings, April*, 124–129.
- Darmono, G., Indriawati, I., Romdhono, H., Perwitasari-farajallah, D., & Iskandar, E. (2020). Struktur Sosial Monyet Ekor Panjang (Macaca fascicularis) di Hutan Lindung Angke Kapuk, Jakarta Utara. *Jurnal Primatologi Indonesia*, Vol. 17, N(1), 12–15.
- Dhaja, C. A., Simarmata, Y. T. R. M. R., & Njurumana, G. (2019). Kondisi

- Populasi dan Habitat monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*). *Journal Veteriner Nusantara*, 2(1), 47–54. <http://ejurnal.undana.ac.id/JVN>
- Enjelina, L., & Norra, B. I. (2023). Aanalysis Of Morphological Structure, Anatomy Of Extremities, and Behavior Of Long-Tailed Monkeys (*Macaca fascicularis*) In Goa Kreo Semarang. *Jurnal Pendidikan Dan Sains Biologi*, 6(1), 29–37. <https://doi.org/10.33323/indigenous.v6i1.358>
- Eudey, A. A. (2008). The Crab-Eating Macaque (*Macaca fascicularis*): Widespread and Rapidly Declining . *Primate Conservation*, 23(1), 129–132. <https://doi.org/10.1896/052.023.0115>
- Fachrozi, I., & Setyawatiningsih, S. C. (2020). Perilaku Harian Monyet Ekor Panjang (*Macaca Fascicularis*) Di Arboretum Universitas Riau (UNRI) Dan Sekitarnya. *Al-Kauniah: Jurnal Biologi*, 13(2), 147–157. <https://doi.org/10.15408/kauniah.v13i2.11414>
- Fajrin, M., Supartono, T., & Hendrayana, Y. (2023). Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca Fascicularis*) Di Habitat Terisolasi Taman Nasional Gunung Ciremai. *Wanaraksa*, 16(02), 44–51. <https://doi.org/10.25134/wanaraksa.v16i02.9020>
- Fakhri, K., Priyono, B., & Rahayuningsih, M. (2012). Studi Awal Populasi dan Distribusi *Macaca fascicularis* Raffles di Cagar Alam Ulolanang. *Unnes Journal of Life Science*, 1(2), 119–125.
- Farida, H., Perwitasari-Farajallah, D., & Tjitrosoedirdjo, S. S. (2019). Aktivitas Makan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Bumi Perkemahan Pramuka, Cibubur, Jakarta. *Biota : Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 15(November 2009), 24–30. <https://doi.org/10.24002/biota.v15i1.2642>
- Husni, Rahmiyati, H., Mardiah, A., Ilya Faskanu, D., & Studi Pendidikan Biologi, P. (2017). *Populasi Monyet Ekor Panjang (Macaca fascicularis) Di Kawasan Gua Sarang Gampong Iboih Kecamatan Suka Karya Kota Sabang*. 245–248.

- Indarwati, S., Respati, S. M. B., & Darmanto, D. (2019). Kebutuhan Daya Pada Air Conditioner Saat Terjadi Perbedaan Suhu Dan Kelembaban. *Jurnal Ilmiah Momentum*, 15(1), 91–95. <https://doi.org/10.36499/jim.v15i1.2666>
- Insani, A. N., & Amrullah, S. H. (2022). Perilaku Kera (*Macaca fascicularis*) Dalam Perspektif Islam Dan Sains. 4, 49–53.
- Issabella, M., Marc, H., & Christoph, S. (2018). The Effects of Climate Seasonality on Behavior and Sleeping Site Choice in Sahamalaza Sportive Lemurs, Lepilemur sahamalaza. *International Journal of Primatology*. <https://doi.org/10.1007/s10764-018-0059-1>
- Jayanthi, S., & Arico, Z. (2017). Pengaruh Kerapatan Vegetasi Terhadap Produktivitas Serasah Hutan Taman Nasional Gunung Leuser. *Elkawnie*, 3(2), 151–160. <https://doi.org/10.22373/ekw.v3i2.1888>
- Juwita, J., & Muhimatul, U. (2021). 7139-Article Text-27266-3-10-20211026. 8(2), 129–138.
- Karyawati, A. T. (2012). Tinjauan Umum Tingkah Laku Makan pada Hewan Primata. *Jurnal Penelitian Sains*, 15(1D), 15110. <http://ejurnal.mipa.unsri.ac.id/index.php/jps/article/view/94>
- Kementrian, A. (2011). *Al-Qur'an Dan Tafsirnya Jilid 6*. Widya Cahya. <https://pustakalajnah.kemenag.go.id/detail/84>
- Komala, R., Octavia, D., & Supiyani, A. (2017). Studi Perilaku Harian dan Kesejahteraan Monyet Hitam Sulawesi (*Macaca nigra Desmarest*, 1822) di Pusat Primata Schmutzer. *Bioma*, 13(1), 8–22. [https://doi.org/10.21009/bioma13\(1\).2](https://doi.org/10.21009/bioma13(1).2)
- Kusumawati, D. E. (2018). Pengaruh Kompetisi Intraspesifik dan Interspesifik terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays*) dan Kacang Hijau (*Vigna radiata*). *Agroradix*, 1(2), 28–33.
- Kuswanda, W., & Bissmark. (2007). Orangutan Pongo abelii Lesson Carrying Capacity in Dolok Sibual-buali Nature Reserve, North Sumatra. 7, 1–11.
- Kuswanda, W., & Gersetiasih, R. (2016). Daya Dukung Pertumbuhan

- Populasi Siamang (*Hylobates syndactylus Raffles*, 1821) di Cagar Alam Dolok Sipirok, Sumatera Utara. *Jurnal Buletin Plasma Nutfah*, 10(0625), 41659.
- Lengkong, H. J. (2011). Degradation Rate Of *Macaca nigra* Habitat in Dua Saudara Nature Reserve, North Sulawesi. *Jurnal Ilmiah Sains*, 11(1), 31–35.
- Li, K. J. K., & Lelana, R. A. (2012). Proyeksi Anomali Perilaku Stereotipe Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) Sitaan Sebagai Hewan Model Neuropsikopatologi. *Departemen Klinik Reproduksi Dan Patologi Fakultas Kedokteran Hewan*. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/77722>
- Maharadatunkamsi, D., Ni Luh Putu Rischa, P., Sulistyadi, E., & Nurul, I. (2020). Status konservasi dan peran mamalia di Pulau Jawa. LIPI Press. <https://doi.org/10.14203/press.290>
- Marwa, J., Sineri, A. S., & Hematang, F. (2020). Bieological Carrying Capacity of Forest and Land in Manokwari Regency, West Papua Province. *Jurnal Sylva Lestari*, 8(2), 197. <https://doi.org/10.23960/jsl28197-206>
- Musfaidah, R., Nugroho, A. S., & Dzakiy, M. A. (2019). Karakteristik Vegetasi Pakan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) pada Daerah Jelajah di Kelurahan Kandri Kecamatan Gunungpati. *Seminar Nasional Edusaintek FMIPA UNIMUS*, 1(1), 382–389.
- Nabila, M. A. S., Nurmilawati, M., Primandiri, P. R., & Santoso, A. M. (2022). Karakteristik Morfologi Bendo (*Artocarpus elasticus Reinw.*) di Kabupaten Kediri. *Seminar Nasional Sains*, 2022.
- Nadya, C., & Rahayuningsih, M. (2024). Estimasi Populasi dan Habitat Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis Raffles*, 1821) di Desa Ngesrepbalong, Jawa Tengah. 13(2), 134–143.
- Napier, J. R., & Prue, H. N. (1994). *The Natural History of the Primates*. MITPress. https://books.google.co.id/books/about/The_Natural_History

- _of_the_Primates.html?id=cVQaAAAACAAJ&redir_esc=y
- Notohadiprawiro. (2015). Tata Guna Lahan Dan Tata Ruang Dalam Analisis Dampak Lingkungan. Universitas *Gadjah Mada Press*.
- Nugroho, Anwar, D., & Sugiyarto. (2015). Kajian Perilaku Kera Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) dan Lutung (*Trachypithecus auratus*) di Coban Rondo, Kabupaten Malang. *Biogenesis: Jurnal Ilmiah Biologi*, 3(1), 33–38. <https://doi.org/10.24252/bio.v3i1.564>
- Pudiyatmoko, S., Faida, L. R., M, T. T., Utami, N. R., & Kusumandari, A. (2019). Prosiding Seminar Nasional Ekosistem Unggul Membangun Hutan Sebagai Ekosistem Unggul Berbasis DAS: Jaminan Produksi, Pelestarian, dan Kesejahteraan. Sustainability (Switzerland), 11(1), 1–14. <http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng>
- Purbatrapsila, A., Iskandar, E., & Pamungkas, J. (2012). Pola Aktivitas dan Stratifikasi Vertikal oleh Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis* Raffles, 1821) di Fasilitas Penangkaran Semi Alami Pulau Tinjil. *Zoo Indonesia*, 21(1), 39–47.
- Putri, F. M., Prasaja, A. S., & Kurniawan, P. T. R. I. (2024). Population of Long-tailed Macaque (*Macaca fascicularis*) at Several Habitat Conditions in Jambi Province , Indonesia. 25(9), 3254–3262. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d250948>
- Quinda, B., Kanedi, Nuning, N., & Ronald, P. (2013). Studies on Plant Food Source of Long-Tailed Macaque (*Macaca fascicularis*) at Youth Camp Area of The Wan Abdul Rahman Great Forest Park Lampung. *Jurnal Ilmiah : Biologi Eksperimen Dan Keanekaragaman Hayati* Vol., 1(1), 44–47.
- Ramadhan, D. A., Wardani, S. K., Hasibuan, F. U., Damayanti, D., & Amalia, T. (2023). Studi Ekologi Monyet Ekor Panjang (*Macaca Fascicularis*) di Kawasan Hutan Mangrove Kuala Langsa. *Jurnal Jeumpa*, 10(1), 12–21. <https://doi.org/10.33059/jj.v10i1.6941>

- Reinegger, R. D., Oleksy, R. Z., Gazagne, E., & Jones, G. (2023). Foraging Strategies of Invasive *Macaca fascicularis* may Promote Plant Invasion in Mauritius. *International Journal of Primatology*, 44(1), 40–170. <https://doi.org/10.1007/s10764-022-00324-9>
- Risdiyansyah, P Harianto, S., & Nurcahyani, N. (2014). Studi Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca Fascicularis*) Di Pulau Condong Darat Desa Rangai Kecamatan Ketibung Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Sylva Lestari*, 2(1), 41. <https://doi.org/10.23960/jsl1241-48>
- Rizaldy, M. R., Haryono, T., & Faizah, U. (2016). Aktivitas Makan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Hutan Nepa Kabupaten Sampang Madura. *LenteraBio*, 5(1), 66–73. <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/lenterabio>
- Ruhama, M. D., & Atmaja, T. H. W. (2018). Makanan Dan Minuman Yang Dikonsumsi Monyet Ekor Panjang (*Macaca Fascicularis*) Di Kawasan Wisata Ekosistem Mangrove Kuala Langsa Provinsi Aceh. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 2(1), 36–40. <https://doi.org/10.24815/jipi.v2i1.10814>
- Ruskhanidar., Maulana, F. R., dan Loe, F. R. (2017). Species and Distribution of Primates in Indonesia. *Jurnal Primatologi Indonesia*, 14(1), 3–8.
- Ruwayari, D., Veronica A, K., & Mastutie, F. (2020). Analisis Daya Dukung dan Daya Tampung Lahan di Pulau Bunaken. *Jurnal Spasial*, 7(1), 94–103.
- Santono, Widiana, & Sukmaningrassa. (2016). Aktivitas Harian Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) Di Kawasan Taman Buru Masigit Kareumbi Jawa Bara. *Jurnal Biodjati*.
- Santosa, Y., Hidayat, A., Mustari, A. H. (2013). Studi Populasi dan Pola Penggunaan Ruang Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Hutan Pendidikan Gunung Walat. *Media Konservasi*, 18(1), 40–46.

- Santoso, B., & Setiowati, A. N. (2021). Daya Dukung Habitat Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis Raffles*) di Kawasan Waduk Jatibarang Semarang Jawa Tengah. *Indonesian Journal of Concervation*, 10(1), 1–5.
<https://doi.org/10.15294/ijc.v10i1.29102>
- Saputra, K. G. W., Watianisih, N. L., & Ginantra, I. K. (2014). Aktivitas Harian Kera Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Taman Wisata Alam Sangeh, Kabupaten Bandung, Bali. *Jurnal Biologi*, 18(1), 14–18.
- Sembiring, R. P., Setiawan, A., & Darmawan, A. (2016). Penyebaran dan Kelimpahan Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Cagar Alam Sibolangit. 4(3), 47–58.
- Setiawan, A., Kanedi, M., Rustiati, E. L., & Panjaitan, R. H. P. (2013). Karakteristik Pohon Untuk Tidur Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Kawasan Youth Camp Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman Lampung. *Jurnal Ilmiah Biologi Eksperimen Dan Keanekaragaman Hayati*, 1(1), 40–43.
<https://doi.org/10.23960/jbekh.v1i1.98>
- Siddiq, A. M., Wati, D. E., Sulistiyowati, H., Wimbaningrum, R., Setiawan, R., & Supriadi, D. (2022). Habitat Characteristics of Long-Tailed Macaque (*Macaca fascicularis Raffles*, 1821) in Kukur Resort at Alas Purwo National Park. *Berkala Sainstek*, 10(2), 94. <https://doi.org/10.19184/bst.v10i2.31613>
- Sinaga, S. M., Utomo, P., S, H., & Archaitra. (2010). Pemanfaatan habitat oleh monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di Kampus IPB Darmaga. *Institut Pertanian Bogor Press*.
https://scholar.google.co.id/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=1Kmx3o0AAAAJ&citation_for_view=1Kmx3o0AAAJ:ufrVoPGSRksC
- Sinta D, G., & Hakim, L. (2022). Studi Perilaku Harian Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) Di Obyek Wisata Sangeh, Kabupaten Badung, Bali. *Jurnal Sosial Dan Sains*, 2(10), 1133–

1143. <https://doi.org/10.59188/jurnalsosains.v2i10.499>
- SM, F., & Gobel, S. A. (2023). Analisis Produktivitas Serasah Hutan Mangrove Di Desa Tutuwoto Kecamatan Anggrek Kabupaten Gorontalo Utara. *Jambura Edu Biosfer Journal*, 5(2), 36–42. <https://doi.org/10.34312/jebj.v5i2.22012>
- Subiarsyah, Soma, i gede, & Suatha, i kethut. (2014). 11073-1-20436-1-10-20141207. 3(3), 183–191.
- Sulistiyowati, E., Ning Lintang, C., Ambangsih, R. (2024). *Bioma : Jurnal Biologi Makassar Sumber Daya Tumbuhan Dan Konflik Antara Manusia Dan Monyet (Macaca Fascicularis) Di Gunungkidul Yogyakarta* 9,19–29. <https://journal.unhas.ac.id/index.php/bioma>
- Sulistiyadi, E., Maharadatunkamsi, Fitriana, Y. S., Inayah, N., Farida, W. R., Jayanti, E. D., Fifaie, F., Wiantoro, S., Nugraha, T. P., Achmadi, A. S., Rini, R. L., Hartono, M., Nopiansyah, F., Chandradewi, D. S., Widiyanto, D., Afrizal, E. I., & Maryanto, I. (2021). Non-Detrimental Findings (NDF) for Long-Tailed Macaque (*Macaca fascicularis*) in Indonesia. *National Research and Innovation Agency (BRIN) & Ministry of Environment and Forestry (KLHK)*.
- Suwarno, S. (2014). Daily Behaviour Study of Long-tailed Monkeys (*Macaca fascicularis*) on Tinjil Island. *Seminar Nasional XI Pendidikan Biologi FKIP UNS 2014*, 544–546.
- Thorndike, E. A., & Turner, A. S. (1998). In Search of an Animal Model for Postmenopausal Diseases. *Frontiers in Bioscience : A Journal and Virtual Library*, 3, 17–26. <https://doi.org/10.2741/A260>
- Yanto, S., Eko Prastio, R., & Dede Aulia, R. (2008). *Korssrl.i*.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Faktor Lingkungan

Tanggal: 4 Januari 2025

Pagi hari (08.00)

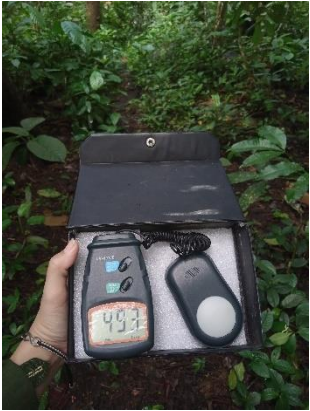
Koordinat: -7.126384

109.250382



Sore Hari (17.30)



	
Tanggal: 5 Januari 2025 Pagi hari (08.00) Koordinat: -7.127052 109.250329 	Sore hari (17.30)  
Tanggal: 5 Januari 2025 Pagi hari (08.00)	Sore hari (17.30)

Koordinat: -7.126571
109.249901



Cuaca hujan, hanya dicatat.

Lampiran 2. Data Curah Hujan Bulan Januari (website BMKG)

	IDE WMO :	96797
	NAMA STASIUN:	Stasiun Meterologi Maritim Tegal
	LINTANG:	-6.86817
	BUJUR :	109.12103

	ELEVASI :	1 Meter
--	-----------	---------

TANGGAL	RR
01-01-2025	29,6
02-01-2025	0
03-01-2025	0,3
04-01-2025	3,8
05-01-2025	0
06-01-2025	0
07-01-2025	12,7
08-01-2025	35,7
09-01-2025	22,9
10-01-2025	3
11-01-2025	0
12-01-2025	14,7
13-01-2025	43,7
14-01-2025	0
15-01-2025	0
16-01-2025	0
17-01-2025	17,7
18-01-2025	152,5
19-01-2025	1
20-01-2025	0,2
21-01-2025	17,3
22-01-2025	1,3

Keterangan :

8888: Data tidak terukur

9999: Tidak ada data (tidak dilakukan pengukuran)

RR: Curah Hujan (mm)

Lampiran 3. Perilaku Harian Monyet Ekor Panjang

TALLY SHEET AKTIIVITAS MONYET EKOR PANJANG

Koordinat/lokasi :

Hari/tgl:

Cuaca:

Pengulangan 1 (pagi hari)

No	Waktu	Aktivitas			Jenis pakan
		Remaja	Dewasa	anakan	
1	09.00-09.10				
2	09.15-09.25				
3	09.30-09.40				
4	09.45-09.55				
5	10.00-10.10				
6	10.15-10.25				
7	10.30-10.40				
8	10.45-10.55				
9	11.00-11.10				
10	11.15-11.25				
11	11.30-11.40				
12	11.45-11.55				
13	12.00-12.10				

Koordinat/lokasi :

Hari/tgl:

Cuaca:

Pengulangan 2 (sore hari)

No	Waktu	Aktivitas			Jenis pakan
		Remaja	Dewasa	anakan	
1	13.30- 13.40				
2	13.45- 13.55				
3	14.00- 14.10				
4	14.15- 14.25				
5	14.30- 14.40				
6	14.45- 14.55				
7	15.00- 15.10				
8	15.15- 15.25				
9	15.30- 15.40				
10	15.45- 15.55				
11	16.00- 16.10				
12	16.15- 16.25				
13	16.30- 16.40				

Lampiran 4. Perhitungan Daya Dukung Habitat

Rumus :

$$K = (Pr \times A \times Ap \times Pp \times Pw) / C$$

K = daya dukung habitat (individu)

Pr = produktivitas bagian tumbuhan pakan (kg/ha per hari)

A = luas kawasan yang diukur sebagai habitat monyet di CA Moga (ha)

Ap = luas habitat potensial digunakan/ dimanfaatkan monyet (ha)

Pp = jumlah bagian pakan yang potensial/benar-benar dikonsumsi

Pw = persentase waktu aktivitas yang digunakan untuk mengonsumsi pakan

C = nilai konsumsi pakan monyet (individu/ kg/hari)

Perhitungan:

1. Pr (produktivitas bagian tumbuhan pakan (kg/ha/hari))

	Daun	Buah	Nilai produktivitas
Berat basah	16,17 g/m ² /hari	1,86 g/hari	18,03
Berat kering	4,65 g/m ² /hari	0,75 g/hari	5,4

Konversi satuan gram/m²/hari menjadi kg/ha/hari:

Rumus:

$$\text{Pr (kg/ha/hari)} = \text{Pr (gr/m}^2\text{/hari)} \times 10$$

$$5,4 \text{ gr/m}^2\text{/hari} \times 10 = 54 \text{ kg/ha/hari}$$

Nilai Pr = 54 kg/ha/hari

2. **A = luas kawasan yang diukur sebagai habitat monyet di CA Moga (ha)**

Luas kawasan habitat Cagar Alam Moga = **3,88 hektar (ha)**.

3. **Ap = luas habitat potensial digunakan/ dimanfaatkan monyet (ha)**

Kelompok MEP aktif : 1,5 ha (berdasarkan wawancara) dari total 3,8.

Perhitungan:

$$\text{Ap} = \frac{\text{luas area yang dimanfaatkan}}{\text{Total luas CA Moga}} \times 100$$

$$= \frac{1,5}{3,8} \times 100 = \mathbf{39,47 \%}$$

Dibulatkan dalam bentuk desimal = 0,3947

Ap= 0,39 -> 0,4

4. **Pp = jumlah bagian pakan yang potensial/benar-benar dikonsumsi**

Mengacu pada literatur :

Pp daun: 0,3

Rumus Pp:

$$Pp = (Pp \text{ pakan} \times Pr)$$

$$Pp = (0,3 \times 54) = \underline{16,2}$$

5. **Pw = persentase waktu aktivitas yang digunakan untuk mengonsumsi pakan**

Total frekuensi makan MEP yang teramati selama pengamatan:

Kel. Sungai	Kel. Makam	Kel. Pos
98x	91x	114x

Rumus :

$$\textit{Analisa Perilaku} = \frac{\textit{jumlah kegiatan tertentu}}{\Sigma \textit{keseluruhan kegiatan}} \times 100\%$$

*keseluruhan kegiatan = 4 (sosial, makan, bergerak, istirahat)

Perhitungan :

a. Kelompok sungai

$$98/4 \times 100\% = 24,5\% = 0,245$$

b. Kelompok makam

$$91/4 \times 100\% = 22,75\% = 0,2275$$

c. Kelompok pos

$$114/4 \times 100\% = 28,5\% = 0,285$$

$$\text{Nilai rata-rata Pw} = \frac{0,245 + 0,2275 + 0,285}{3}$$

$$= 0,2525 = 25,25\%$$

6. C = nilai konsumsi pakan monyet (individu/ kg/hari)

Nilai C diperoleh dengan merujuk sumber literatur yang valid.

- (Komala et al., 2017)- Menyatakan bahwa kebutuhan pakan harian satwa adalah 10% dari bobot tubuhnya.
- (Santoso & Setiowati, 2021)- Menyatakan bahwa berat rata-rata individu dewasa *Macaca fascicularis* adalah sekitar 6 kg

$$\text{Nilai C} = 10\% \times 6 \text{ kg} = 0,6 \text{ kg/ind/hari}$$

Lampiran 5. Gambar Sungai Granggang



Lampiran 6. Litter trap Produktivitas Searasah Daun
Litter trap week 2

Jaring 1 Koordinat: -7.126967, 1009.250019 	Jaring 2 Koordinat: -7.126888, 109.250311 
Jaring 3 Koordinat: -7.126658, 109.250243 	Jaring 4 Koordinat: -7.126562, 109.250087 
Jaring 5 Koordinat: -7.126717, 109.250641	Jaring 6 Koordinat: -7.126374, 109.250456



Litter trap week 3

Jaring 1 Koordinat: -7.126967, 1009.250019 	Jaring 2 Koordinat: -7.126888, 109.250311 
Jaring 3 Koordinat: -7.126658, 109.250243	Jaring 4 Koordinat: -7.126562, 109.250087



Jaring 5
Koordinat:
-7.126717, 109.250641

Jaring 6
Koordinat:
-7.126374, 109.250456



Litter trap week 4

Jaring 1 Koordinat: -7.126967, 1009.250019 	Jaring 2 Koordinat: -7.126888, 109.250311 
Jaring 3 Koordinat: -7.126658, 109.250243 	Jaring 4 Koordinat: -7.126562, 109.250087 

Jaring 5

Koordinat:

-7.126717, 109.250641



Jaring 6

Koordinat:

-7.126374, 109.250456



RIWAYAT HIDUP



A. Identitas Diri

1. Nama : Aenia Nur Khoirunnisa
2. TTL : Kendal, 27 Desember 2002
3. Alamat : Desa Kaliayu, Kec. Cepiring, Kab. Kendal
4. No.Hp : 08978959295
5. Email : lnisa696@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. SDN Kaliayu
2. SMPN 4 Cepiring
3. SMK Bhakti Persada
4. UIN Walisongo Semarang

C. Pengalaman Organisasi

1. Saintek Sport