

**STRUKTUR POPULASI MONYET EKOR PANJANG (*Macaca fascicularis*)
DI TAHURA POCUT MEURAH INTAN ZONA SEULAWAH AGAM DI
KABUPATEN ACEH BESAR SEBAGAI REFERENSI MATAKULIAH
EKOLOGI HEWAN**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

HAFIDZ RAMADHAN

NIM. 140 207 166

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Biologi**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM, BANDA ACEH
2020 M/ 1441 H**

**STRUKTUR POPULASI MONYET EKOR PANJANG (*Macaca fascicularis*)
DI TAHURA POCUT MEURAH INTAN ZONA SEULAWAH AGAM DI
KABUPATEN ACEH BESAR SEBAGAI REFERENSI MATAKULIAH
EKOLOGI HEWAN**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Pendidikan Islam

Oleh

HAFIDZ RAMADHAN

NIM. 140207166

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Biologi

Disetujui oleh


جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Samsul Ramal, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198005162011011007


Rizky Ahadi, S.Pd.I, M.Pd.
NIDN. 2013019002

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hafidz Ramadhan

NIM : 140207166

Prodi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Judul Skripsi : Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di
TAHURA PMI Zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar
sebagai Referensi Matakuliah Ekologi Hewan

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penelitian skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber izin atau tanpa izin pemilik karya.
4. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.


Bila kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 26 Februari 2020

Yang menyatakan,




Hafidz Ramadhan

ABSTRAK

Pengkajian ekologi hewan khususnya mengenai materi Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang di kawasan Tahura Pocut Meurah Intan belum maksimal, karena kurangnya modul tentang materi tersebut dalam praktikum. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur populasi *Macaca fascicularis*, dan pemanfaatan hasil penelitian *Macaca fascicularis* dalam matakuliah ekologi hewan. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2019 Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode survey eksploratif yaitu melakukan penjelajahan atau pengamatan secara langsung pada lokasi pengamatan. Hasil penelitian dijumpai bahwa Struktur populasi monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) terdiri atas kelompok bayi 17 individu, anakan 25 individu, remaja 39 individu, jantan dewasa 8 individu, betina dewasa 37 individu. Monyet ekor panjang di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan Zona Seulawah Agam Kabupaten Aceh Besar, jumlah populasi sebanyak 126 individu dengan rata-rata individu perkelompok 5, 72 atau 6 individu/kelompok. Aplikasi hasil penelitian yang telah dilakukan dalam bentuk referensi berupa modul praktikum ekologi hewan.

Kata Kunci : Struktur Populasi, Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)
Kawasan Ekosistem Tahura, Ekologi Hewan



KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillahirabbil ‘Alaamiin. Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas berkah dan limpahan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan Zona Seulawah Agam Kabupaten Aceh Besar sebagai Referensi Matakuliah Ekologi Hewan”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana dari program Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Shalawat dan salam terlanturkan kepada kekasih Allah yaitu Nabi Besar Muhammad SAW, semoga Rahmat dan Hidayah Allah juga diberikan kepada sanak saudara dan para sahabat serta seluruh muslimin sekalian.

Proses penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai kesulitan, dan hambatan mulai dari pengumpulan literatur, pengerjaan di lapangan, pengambilan sampel sampai pada pengolahan data maupun proses penulisan. Namun dengan penuh semangat dan kerja keras serta ketekunan sebagai mahasiswa, Alhamdulillah akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Hal tersebut tidak terlepas dari berbagai pihak yang telah membantu, memberi kritik dan saran yang sangat bermanfaat dalam pembuatan dan penyusunan skripsi ini.

Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada:

1. Bapak Dr. Muslim Razali., S.H., M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
2. Bapak Samsul Kamal, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh dan Pembimbing I serta Penasehat Akademik yang tidak henti-hentinya memberikan bantuan, ide, nasehat, material, bimbingan, dan saran, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Rizky Ahadi, S.Pd.I., M.Pd. selaku Pembimbing II yang telah banyak membantu penulis dalam segala hal baik memberi nasehat, bimbingan saran bagi penulis mulai dari awal sampai dengan penulis penyelesaian Pendidikan Sarjana.
4. Ibu Khairunnisa, S.Si., M.Bio. serta semua staf, asisten dan laboran Laboratorium yang telah memberikan ilmunya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan gelar sarjana di Prodi Pendidikan Biologi.
5. Terima kasih kepada semua staf pustaka di ruang baca Prodi Pendidikan Biologi, dan pustakan FTK Tarbiyah UIN Ar-Raniry yang telah membantu penulis menyediakan referensi-referensi buku dan skripsi guna mendukung penulisan skripsi ini.
6. Ucapan terima kasih kepada pihak UPTD KPH Tahura Pocut Meurah Intan yang telah memberi penulis izin penelitian dan mendampingi selama penulis mengumpulkan data penelitian sehingga mendukung penulis dalam menyelesaikan studi di Pendidikan Biologi FTK UIN Ar-Raniry.

7. Bapak Kepala Gampong Suka Mulia yang telah mengizinkan melakukan penelitian di Kawasan Ekosistem Tahura Pocut Meurah Intan Zona Seulawah Agam Kabupaten Aceh Besar.
8. Asisten Fakhrol Razi, S.Pd.I., Najmul Falah, S.Pd.I., M.Pd., dan Yuri Gagarin, S.Pd, yang telah membantu melakukan penelitian dan identifikasi baik di Kawasan Ekosistem Tahura Pocut Meurah Intan Zona Seulawah Agam Kabupaten Aceh Besar maupun di Laboratorium Pendidikan Biologi.
9. Terimakasih teristimewa sekali kepada kedua orang tua tercinta, Ayahanda Syamsul Bahri dan Ibunda Husmimi, SE dengan segala pengorbanan yang ikhlas dan kasih sayang yang telah dicurahkan sepanjang hidup penulis, doa dan semangat juga tidak henti diberikan menjadi kekuatan dan semangat bagi penulis dalam menempuh pendidikan hingga dapat menyelesaikan tulisan ini.
10. Ucapan terimakasih kepada semua anggota keluarga Ulyyana Samitha, SP., M.Si., Al-Furqan, SP., Ilham Rahmatillah dan seluruh Keluarga Besar di Padang dan Kuala Simpang untuk kasih sayang, semangat, motivasi serta doa untuk penulis sehingga dapat menyelesaikan tulisan ini.
11. Ucapan terimakasih kepada sahabat-sahabat terbaik; Dedi Iskandar, S.Pd., Yuri Gagarin, S.Pd., Ahmad Ofreza, S.Pd., Muhammad Al-Hafidh, S.Pd., M. Fadhil Mulyanda, S.Pd., Taufikur Ridha, Abdul Rafid, Andi Ariska dan Ade Ilham Murezky yang banyak memberi semangat, motivasi dan dorongan sehingga penulis dapat menyelesaikan tulisan ini.
12. Ucapan terima kasih kepada seluruh sahabat di Pendidikan Biologi angkatan 2014 yang tidak bisa penulis sebutkan semuanya, untuk kebersamaannya

selama ini, juga kepada kakak-kakak dan abang-abang PBL yang telah membantu dan memberi semangat kepada penulis selama menyelesaikan tulisan ini.

13. Ucapan terima kasih kepada rekan-rekan di HIREKOPSUS untuk kebersamaannya selama ini yang telah membantu dan memberi semangat kepada penulis selama menyelesaikan tulisan ini.

14. Ucapan terima kasih kepada teman-teman PPKPM Desa Pantan Rayeuk M 2019 di Aceh Timur yang telah menjadi teman diskusi serta memberikan semangat guna terselesaikannya tulisan ini.

Semoga segala kebaikan dibalas oleh Allah dengan kebaikan yang berlipat ganda. Penulis mengucapkan permohonan maaf atas segala kesalahan dan kekhilafan yang pernah penulis lakukan. Penulis juga mengharapkan saran dan komentar yang dapat dijadikan masukan dalam penyempurnaan skripsi ini. Semoga apa yang disajikan dalam skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan. Dan semoga segalanya dapat keberkahan serta bernilai ibadah di sisi-Nya. Aamiin Yarabbal 'Alaamiin.

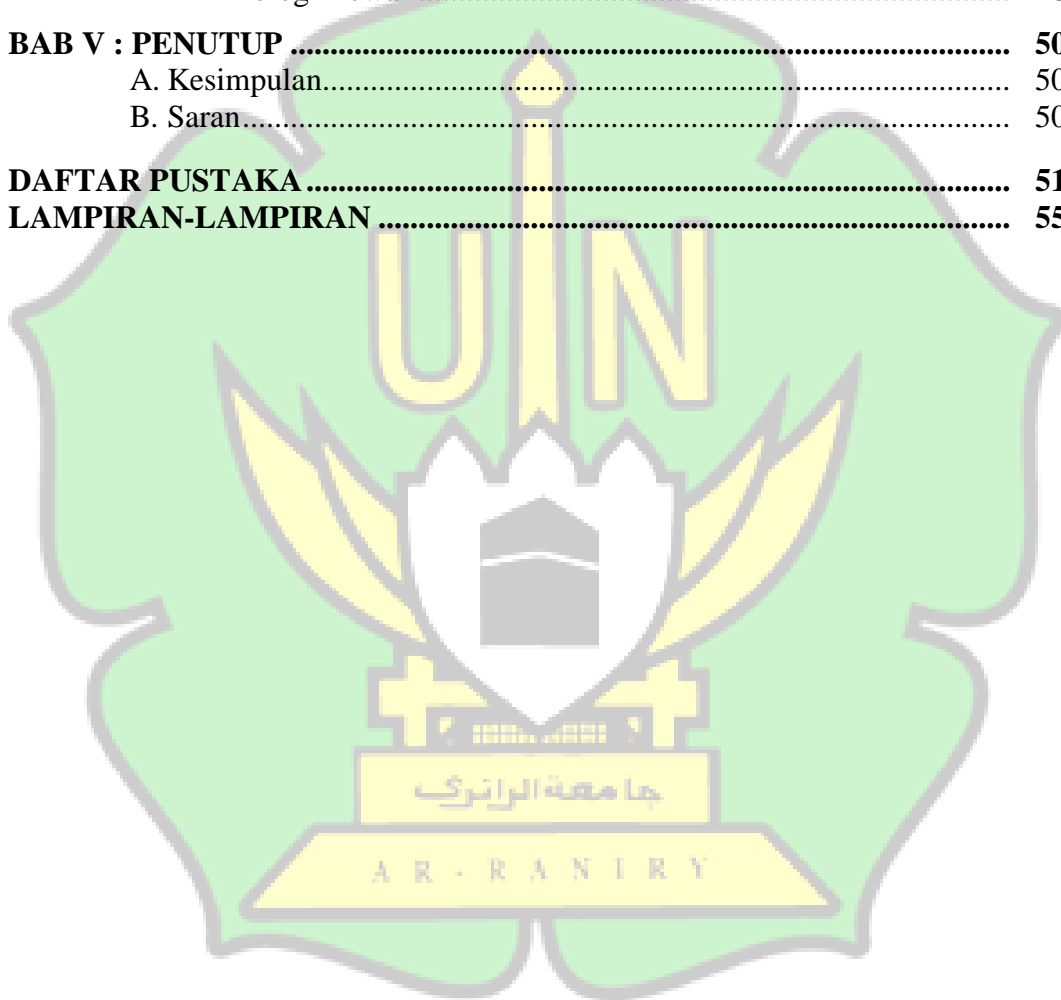
Banda Aceh, 20 Februari 2020

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
E. Definisi Operasional	8
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Taksonomi Monyet Ekor Panjang (<i>Macaca fascicularis</i>)	11
B. Morfologi dan Anatomi Monyet Ekor Panjang(<i>Macaca fascicularis</i>)...	12
C. Habitat dan Populasi Monyet Ekor Panjang (<i>Macaca fascicularis</i>).....	16
D. Penyebaran Monyet Ekor Panjang (<i>Macaca fascicularis</i>).....	18
E. Bioekologi Monyet Ekor Panjang (<i>Macaca fascicularis</i>).....	20
F. Gambaran Umum Tahura Pocut Meurah Intan Zona Seulawah Agam Kabupaten Aceh Besar	22
G. Matakuliah Ekologi Hewan dan Praktikum	24
H. Modul Penelitian Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang (<i>Macaca fascicularis</i>) di Tahura Pocut Meurah Intan Zona Seulawah Agam Kabupaten Aceh Besar	26
BAB III : METODE PENELITIAN.....	29
A. Rancangan Penelitian.....	29
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
C. Populasi dan Sampel	30
D. Alat dan Bahan	31
E. Prosedur Penelitian	31
F. Parameter Penelitian	32
G. Teknik Analisis Data	34
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	35
A. Hasil Penelitian	35
1. Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang (<i>Macaca fascicularis</i>) di Kawasan Tahura Pocut Meurah	

Intan Zona Seulawah Agam Kabupaten Aceh Besar	35
2. Pemanfaatan Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang (<i>Macaca fascicularis</i>) sebagai Referensi Matakuliah Ekologi Hewan.....	45
B. Pembahasan	46
1. Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang (<i>Macaca fascicularis</i>) di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan Zona Seulawah Agam Kabupaten Aceh Besar	46
2. Pemanfaatan Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang (<i>Macaca fascicularis</i>) sebagai Referensi Matakuliah Ekologi Hewan.....	48
BAB V : PENUTUP	50
A. Kesimpulan.....	50
B. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN-LAMPIRAN	55



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Morfologi Monyet Ekor Panjang (<i>Macaca fascicularis</i>).....	13
Gambar 2.2 : Monyet Ekor Panjang (<i>Macaca fascicularis</i>)	14
Gambar 2.3 : (a) Anakan, (b) Remaja, dan (c) Dewasa	15
Gambar 2.4 : (a) Jantan Dewasa, dan (b) Betina Dewasa	15
Gambar 2.5 : Peta Persebaran Monyet Ekor Panjang (<i>Macaca fascicularis</i>) di Aceh	20
Gambar 2.6 : Tahura Pocut Meurah Intan Kabupaten Aceh Besar.....	23
Gambar 3.1 : Titik Lokasi Penelitian di Tahura Pocut Meurah Intan Zona Seulawah Agam Kabupaten Aceh Besar	31
Gambar 4.1 : Jumlah Populasi Monyet Ekor Panjang di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan Zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar Berdasarkan Titik Pengamatan	36
Gambar 4.2 : Jumlah Individu Monyet Ekor Panjang di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan Zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar	39
Gambar 4.3 : Bayi Monyet Ekor Panjang (<i>Macaca fascicularis</i>)	40
Gambar 4.4 : Anakan Monyet Ekor Panjang (<i>Macaca fascicularis</i>)	41
Gambar 4.5 : Remaja Monyet Ekor Panjang (<i>Macaca fascicularis</i>).....	42
Gambar 4.6 : Betina Dewasa Monyet Ekor Panjang (<i>Macaca fascicularis</i>)	43
Gambar 4.7 : Jantan Dewasa Monyet Ekor Panjang (<i>Macaca fascicularis</i>).....	44
Gambar 4.8 : Cover Modul Praktikum.....	45

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 : Alat yang Digunakan untuk Penelitian Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang (<i>Macaca fascicularis</i>).....	32
Tabel 4.1 : Jumlah Populasi Monyet Ekor Panjang di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan Zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar Berdasarkan Kelompok	37
Tabel 4.2 : Jumlah Individu Monyet Ekor Panjang di Kawasan Monyet Ekor Panjang di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan Zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar Berdasarkan RasioUmur	38



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Keputusan Dekan Fakultas Tabiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tentang Pengangkatan Pembimbing Skripsi	55
Lampiran 2 : Surat Mohon Izin Pengumpulan Data dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry	56
Lampiran 3 : Surat Keterangan Telah Melakukan Pengumpulan Data dari UPTD Tahura Pocut Meurah Intan	57
Lampiran 4 : Instrumen Penelitian	59
Lampiran 5 : Analisis Data Kepadatan Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang (<i>Macaca fascicularis</i>) di Tahura Pocut Meurah Intan Zona Seulawah Agam Kabupaten Aceh Besar Sebagai Referensi Matakuliah Ekologi Hewan	60
Lampiran 6 : Dokumentasi Kegiatan Penelitian	62
Lampiran 7 : Biodata Penulis	68



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Taman Hutan Raya (Tahura) Pocut Meurah Intan merupakan salah satu kawasan konservasi yang memiliki luas 6.022 Ha yang terletak pada ketinggian tempat 500–1,800 Meter dari permukaan laut.¹ Tahura memiliki sebagian besar ekosistem yang masih alami dan terdiri dari sungai, hutan, padang rumput dan lahan gambut. Jenis tumbuhan yang dominan di Tahura Pocut Meurah Intan adalah Akasia (*Acasia auriculiformis*) dan pinus (*Pinus mercuri*) yang mencapai luas 250 Ha, dan padang alang-alang yaitu seluas 5.000 Ha. Secara geografis Tahura Pocut Meurah Intan terletak pada 05°24'- 05°28' LU dan pada 95°38'- 95°47' BT. Secara administratif berada di Kabupaten Aceh Besar dan Kabupaten Pidie Provinsi Aceh.²

Pemerintah Daerah Istimewa Aceh Pada tahun 1990, melalui SK Gubernur Kepala D.I. Aceh No. 522.51/442/1990 menetapkan luas Tahura Pocut Meurah Intan mencapai 25.000 Ha, dari luas tersebut, hanya 10.000 Ha yang dianggap mewakili keanekaragaman flora, fauna. Namun pada akhirnya sekitar 6.300 Ha ditetapkan sebagai luas areal Tahura Pocut Meurah Intan, tetapi dari luas areal yang sudah ditetapkan sekitar 500 Ha telah beralih fungsi menjadi perkebunan

¹ Djufri, 2003, *Natural Food Monitoring Of Sumatran Elephant (Elephas maximus sumatraensis) in Taman Hutan Raya Cut Nya' Dhien Seulawah, Aceh Besar*: Disertasi.

²Azhari, Dkk, Keanekaragaman Spesies Burung di Kawasan Taman Hutan Raya Pocut Meurah Intan Aceh Besar, *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, 2017, h.1.

masyarakat, bukan hanya masalah alih fungsi lahan yang terjadi di Tahura Pocut Meurah Intan, masalah yang lebih besar yaitu pembakaran hutan di kawasan Tahura Pocut Meurah Intan yang berhubungan dengan aktivitas perambahan yang mengakibatkan fauna dan flora yang terdapat di Tahura Pocut Meurah Intan berkurang secara drastis.³

Kawasan ini juga dapat dimanfaatkan sebagai laboratorium alam bagi mahasiswa yang mempelajari biologi.⁴ Salah satu fauna yang penting dalam Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan adalah *Macaca fascicularis* atau yang biasa dikenal masyarakat yaitu Monyet ekor panjang.

Monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) merupakan primata yang tersebar pada hutan-hutan di Indonesia dan Asia Tenggara. Monyet ekor panjang memiliki jumlah populasi yang besar dan merupakan salah satu primata yang paling berlimpah dan tersebar luas. Monyet ekor panjang hidup di kawasan hutan sekunder, hutan mangrove, pesisir pantai dan hutan di pinggiran sungai dengan ketinggian kurang lebih 2000 mdpl di atas permukaan laut.⁵

Ayat Al-Quran yang menjelaskan tentang aktivitas setiap makhluk (hewan) dengan lingkungannya tercantum dalam QS Al-Ankabut ayat 60:

وَكَايْنٍ مِّنْ دَابَّةٍ لَّا تَحْمِلُ رِزْقَهَا اللَّهُ يَرْزُقُهَا وَإِيَّاكُمْ وَهُوَ السَّمِيعُ
الْعَلِيمُ

³Dinas Kehutanan Provinsi Aceh, *Identifikasi Flora dalam Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan*, Aceh Besar, 2006.

⁴ Wardiah dan Nurhayati, “Karakteristik Lichens di Taman Hutan Raya Pocut Meurah Intan Kabupaten Aceh Besar”, *Jurnal Biologi Edukasi Edisi 11*, Vol. 5, No. 2, 2013, hal. 92

⁵ Wandia, *Struktur dan Keragaman Genetik Populasi Lokal Monyet Ekor Panjang (Macaca fascicularis) di Jawa Timur, Bali, dan Lombok*, (Bogor: Institut Pertanian Bogor), 2007, h. 21

Artinya: Dan berapa banyak binatang yang tidak (dapat) membawa (mengurus) rezekinya sendiri. Allah-lah yang memberi rezeki kepadanya dan kepadamu dan Dia Maha Mendengar lagi Maha Mengetahui (QS Al-Ankabut:60).

Tafsir ayat diatas menjelaskan tentang makhluk/hewan yang tidak mampu mengumpulkan rezekinya, tidak mampu menghasilkannya, serta tidak mampu menyimpan sesuatu pun dari rezeki itu untuk besok. Allah-lah yang memberi rezeki kepadanya dan kepadamu. Allah-lah yang menetapkan rezekinya, sekalipun ia lemah dan Allah memudahkan baginya jalan rezekinya. Untuk itu Allah mengirimkan bagi setiap makhluk sejumlah rezeki yang diperlukannya, hingga bibit-bibit yang ditanam di dalam tanah, juga burung-burung yang ada di udara serta ikan-ikan yang ada di laut.⁶

Monyet ekor panjang memiliki peran penting dalam kehidupan di alam. Habitat Monyet ekor panjang dapat menjalankan fungsi ekologisnya, yaitu sebagai penyemaian atau menyemaikan benih, menumbuhkan biji menjadi benih untuk dipindah ke tempat penanaman. Selain itu Monyet ekor panjang juga sebagai pengendali populasi serangga dengan cara memangsanya.⁷ Umumnya Monyet ekor panjang ditemukan pada lokasi hutan tropis dengan iklim lembab dan curah hujan tinggi.

Berdasarkan data yang terdapat pada buku profil Tahura Pocut Meurah Intan diketahui bahwa di Tahura Pocut Meurah Intan terdapat struktur monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*).⁸ Hasil penelitian Hedriansyah tentang Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Kawasan Seunapet Kecamatan Lembah Seulawah menjelaskan bahwa populasi *Macaca fascicularis*

⁶ Learn-quran, 2018, *Tafsir Surat Al Ankabut Ayat 60*, <https://ceramahmotivasi.com/tafsir/tafsir-surat-al-ankabut-ayat-60/>, diakses pada 25 Januari 2019.

⁷ Bismark, *Biologi dan Konservasi Primata di Indonesia*, (Bogor: Institut Pertanian Bogor), 1984, h. 18

⁸ Data pada buku profil Tahura Pocut Meurah Intan dan hasil penelitian

sebesar 0,0095 individu/m². Populasi monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) sebanyak 2864 individu dengan komposisi anakan sebanyak 428 individu, Muda sebanyak 368 individu, induk jantan sebanyak 519 individu, dan induk betina sebanyak 1549 individu.⁹ Akan tetapi memiliki beberapa kekurangan yang belum sempurna seperti hanya menampilkan data spesies di kawasan seunapet saja tidak mencakup dan meliputi seluruh kawasan Tahura Pocut Meurah Intan.

Hasil wawancara yang telah dilakukan dengan salah satu pengelola pada Tahura diketahui bahwa, mereka memiliki informasi yang minim terhadap populasi dari monyet ekor panjang dan belum terdapat data pasti tentang struktur populasi monyet ekor panjang di Tahura Pocut Meurah Intan. Penelitian mengenai monyet ekor panjang diperlukan agar data tentang struktur populasi monyet ekor panjang di Tahura Pocut Meurah Intan ada, sehingga data tersebut dapat dimanfaatkan oleh pemerintah Kabupaten Aceh Besar sebagai Data Base untuk mengatur keseimbangan jumlah populasi Monyet ekor panjang di Kabupaten Aceh Besar.¹⁰

Sebagai bagian dari anggota Kingdom Animalia, monyet ekor panjang dipelajari dalam mata kuliah Ekologi Hewan yang diajarkan di Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang dibebankan pada mahasiswa semester VI dengan bobot 3 SKS (2 SKS teori dan 1

⁹ Hedriansyah,dkk. 2015. Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Kawasan Seunapet Kecamatan Lembah Seulawah. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*. Banda Aceh. hal.181-183

¹⁰ Wawancara dengan Pengelola Tahura Pocut Meurah Intan 27 September 2018

SKS praktikum). Monyet ekor panjang merupakan salah satu materi yang termasuk dalam proses praktikum Ekologi Hewan.

Hasil wawancara dengan salah satu dosen Ekologi Hewan, menyatakan bahwa praktikum Ekologi Hewan, khususnya mengenai materi tentang BAB Pengamatan Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang sudah ada tetapi belum terlalu spesifik di jelaskan untuk dipelajari dan juga hanya dalam waktu singkat praktikum yang dilaksanakan sehingga tidak semua praktikum ekologi hewan terlaksana dengan baik khususnya mengenai praktikum monyet ekor panjang. Oleh karena itu, perlu adanya penambahan objek praktikum mengenai monyet ekor panjang yang lebih spesifik lagi yang nantinya dapat bermanfaat bagi mahasiswa pada saat praktikum ekologi hewan.¹¹

Berdasarkan hasil sebar angket untuk uji pemahaman mahasiswa terkait dengan materi Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang di Tahura Pocut Meurah Intan diperoleh hasil bahwa jawaban mahasiswa sebagian menyatakan penggunaan modul praktikum ekologi hewan selama ini membuat mahasiswa kesulitan dalam pengamatan tentang struktur populasi monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) karena tidak ada modul khusus tentang materi tersebut dan juga sebagian mahasiswa menyatakan modul praktikum selama ini belum disertai gambar dan tampilan yang kurang menarik khususnya modul praktikum pada materi monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*).

Hasil wawancara pada beberapa mahasiswa diketahui bahwa praktikum mengenai Ekologi Hewan yang dilaksanakan secara keseluruhan praktikum belum

¹¹ Wawancara dengan Dosen Ekologi Hewan 24 September 2018

terlaksana dengan baik, khususnya praktikum mengenai monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) yang sering dilaksanakan dalam waktu yang sangat singkat sehingga tidak terlaksana dengan baik, dengan adanya data mengenai struktur populasi monyet ekor panjang yang terdapat di Tahura Pocut Meurah Intan Zona Seulawah Agam, dapat dijadikan sebagai database. Data tersebut juga dapat dimanfaatkan sebagai objek praktikum dalam mata kuliah Ekologi Hewan.¹²

Pentingnya penelitian tentang struktur populasi monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) dikarenakan monyet ekor panjang yang terdapat pada Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam tersebut belum diketahui secara pasti bagaimana struktur populasinya disebabkan kawasan tersebut sudah mengalami alih fungsi lahan dan pembukaan lahan perkebunan baru pada kawasan tersebut. Data penelitian ini juga dapat menjadi salah satu objek kegiatan praktikum Ekologi Hewan untuk dimanfaatkan sebagai objek praktikum dalam mata kuliah Ekologi Hewan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana struktur populasi monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di Tahura Pocut Meurah Intan Zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar?

¹² Wawancara dengan Mahasiswa Pendidikan Biologi 24 September 2018

2. Bagaimana pemanfaatan hasil penelitian struktur populasi monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di Tahura Pocut Meurah Intan Zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui struktur populasi monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di Tahura Pocut Meurah Intan Zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar
2. Untuk mengetahui pemanfaatan hasil penelitian struktur populasi monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di Tahura Pocut Meurah Intan Zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai sumber informasi tentang struktur populasi monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) yang terdapat di Tahura Pocut Meurah Intan Zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar
2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar ilmiah bagi kegiatan pelestarian dan perlindungan monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) yang ada di Tahura Pocut Meurah Intan Zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar

3. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi Referensi dalam Matakuliah Ekologi Hewan yang nantinya dapat bermanfaat pada saat melakukan Praktikum Ekologi Hewan di lapangan.

E. Definisi Oprasional

Untuk menghindari kesalahan penafsiran yang terjadi maka perlu dijelaskan beberapa istilah yang terdapat dalam karya tulis ini. Istilah yang dimaksud antara lain yaitu:

1. Struktur Populasi

Populasi adalah sekelompok individu yang berasal dari satu spesies yang mendiami habitat tertentu dimana perkawinan antar individu terjadi secara acak, sehingga populasi menjadi relatif berkesinambungan.¹³ Sedangkan struktur populasi merupakan komposisi populasi yang meliputi jenis kelamin (jantan, betina) dan umur (kategori anak, kategori remaja dan kategori dewasa) yang merupakan proposi antara tahapan hidup suatu jenis fauna. Struktur Populasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah struktur populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*).¹⁴ Struktur populasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah Monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*)

¹³ Nidya Astrida Ziyus, 2018, *Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang (Macaca fascicularis) di Taman Nasional Way Kambas*, Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Lampung Bandar Lampung

¹⁴ Siti Nurhayati, *Metode Penelitian Praktis*, (Jakarta: Grasindo), 2012, h. 36

2. Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)

Monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) adalah monyet kecil yang berwarna coklat dengan bagian perut berwarna lebih muda dan disertai rambut keputih-putihan yang jelas pada bagian muka. Dalam perkembangannya, rambut yang tumbuh pada muka tersebut berbeda-beda antara satu individu dengan individu lainnya. Perbedaan warna ini dapat menjadi indikator yang dapat membantu mengenali individu berdasarkan jenis kelamin dan kelas umurnya.¹⁵ Monyet ekor panjang yang dimaksud dalam penelitian ini adalah monyet ekor panjang yang terdapat di kawasan Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam kabupaten Aceh Besar

3. Taman Hutan Raya (Tahura) Pocut Meurah Intan Zona Seulawah Agam Kabupaten Aceh Besar

Taman Hutan Raya (Tahura) Pocut Meurah Intan Zona Seulawah Agam Kabupaten Aceh Besar merupakan salah satu hutan yang tergolong dalam konservasi yang terdapat di Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam kabupaten Aceh Besar yang masih alami sehingga dapat disimpulkan bahwa di kawasan Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam tersebut terdapat berbagai fauna, salah satunya adalah monyet ekor panjang. Namun, belum diketahui secara pasti bagaimana struktur populasi kera ekor panjang yang terdapat di kawasan Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam kabupaten Aceh Besar

¹⁵ Alikodra HS, *Pengelola Satwa Liar Jilid I*, (Bogor: Yayasan Penerbit Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor), 2002, h. 14

4. Praktikum Ekologi Hewan

Praktikum merupakan bentuk pengajaran yang digunakan untuk membelajarkan secara bersama-sama kemampuan psikomotorik (keterampilan), kognitif (pengetahuan), dan afektif (sikap) dengan menggunakan sarana laboratorium¹⁶. Ekologi Hewan adalah sebuah cabang dari ilmu biologi yang mempelajari tentang interaksi-interaksi antara hewan dengan lingkungan biotik dan abiotik secara langsung maupun tidak langsung meliputi sebaran (distribusi) maupun tingkat kelimpahan hewan tersebut.



¹⁶ M. Zainuddin, *Praktikum*, (Jakarta: Pusat Antar Universitas, 2001), h. 2

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Taksonomi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)

Monyet ekor panjang banyak digunakan dalam penelitian sebagai hewan percobaan karena secara anatomis maupun fisiologis mempunyai kemiripan dengan manusia, dibandingkan dengan hewan lainnya. Pengelolaan satwa primata tidak hanya ditunjukkan untuk perlindungan tetapi juga untuk usaha pemanfaatan yang tetap mempertahankan kelestariannya. Pemanfaatan tersebut meliputi bidang pendidikan, penelitian, pariwisata dan rekreasi. Sesuai dengan prinsip-prinsip kelestarian, maka untuk mencapai sasaran pemanfaatan tersebut diperlukan usaha penangkaran.¹⁷ Jenis satwa primata yang sangat sering digunakan dalam penelitian adalah kera asia, terutama monyet rhesus dan monyet ekor panjang.¹⁸

Menurut Napier, taksonomi monyet ekor panjang adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Animalia
Filum	: Chordata
Kelas	: Mamalia
Ordo	: Primata
Famili	: Cercopithecidae
Genus	: <i>Macaca</i>
Spesies	: <i>Macaca fascicularis</i> Raffles ¹⁹

¹⁷ Groves, *Primate Taxonomy*, (Washington: Smithsonian Institution Press), 2001, h.350

¹⁸ Napier, *Handbook of living primate*, (London: Academic Press), 1973, h 213

¹⁹ Napier, *Handbook of living primate*, (London: Academic Press), 1973, h 213

Monyet ekor panjang sering disebut juga *long-tailed macaque*, *crab eating monkey*, dan *cinomolgus monkey*. Nama lokal monyet ekor panjang di berbagai daerah di Indonesia adalah *cigaq* (Minagkabau), *karau* (Sumatera), *warik* (Kalimantan), *warek* (Dusun), *bedes* (Tengger), *ketek* (Jawa), *kunyuk* (Sunda), *motak* (Madura), dan *belo* (Timor).²⁰

B. Morfologi dan Anatomi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)

Monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) adalah satwa primata yang menggunakan kaki depan dan belakang dalam berbagai variasi untuk berjalan dan berlari (quandrapedalisme), memiliki ekor yang lebih panjang dari panjang kepala dan badan. Disamping itu memiliki bantalan duduk (*ischial sallosity*) yang melekat pada tulang duduk (*ischial*) dan memiliki kantong makanan di pipi (*cheek pouches*).

Monyet ekor panjang memiliki panjang ekor 127,55% dari panjang tubuh dan panjang tangan 87,94% dari panjang kakinya. Panjang kepala dan badan Monyet ekor panjang berkisar antara 400-565 cm, telapak kaki belakang 120-140 cm, tengkorak 120 mm dan telinga 34-38 mm. Monyet ekor panjang memiliki panjang tubuh berkisar antara 385-668 cm. Bobot tubuh jantan dewasa berkisar antara 3,5-8 kg, sedangkan bobot tubuh rata-rata betina 3 kg, lama hidup antara 25-30 tahun, umur kawin 36-48 bulan, umur sapih 5-6 bulan dan umur dewasa

²⁰ Aldrich Blake, *Long Tailed macaques*. Didalam Chivers Malayan Forest Primate, (New York: Lpenurn Press, 1980, h. 147

4,5-6,5 tahun²¹. Gambar skematik dari monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) adalah sebagai berikut.



Gambar 2.1. Morfologi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)²²

Monyet ekor panjang mempunyai dua warna utama yaitu coklat keabu-abuan dan kemerah-merahan dengan berbagai variasi warna menurut musim, umur, dan lokasi. Monyet ekor panjang menghuni kawasan pantai pada umumnya berwarna lebih gelap dan mengkilap, sedangkan monyet yang menghuni kawasan pantai pada umumnya berwarna lebih terang. Hal ini dipengaruhi oleh udara lembab yang mengandung garam dan sinar matahari. Bagian punggung monyet ekor panjang lebih gelap dibanding dengan bagian perut dan dada, rambut

²¹ Hendras, *Primata Indonesia*, (Jakarta: Yayasan Obor Indonesia), 2000, h 11

²² Mark Prescott. 2012. Cynomolgus macaque (*Macaca fascicularis*). <https://www.nc3rs.org.uk/macaques/macaques/> Diakses pada tanggal 26 Februari 2020.

kepalanya pendek tertalik kebelakang dahi, rambut-rambut sekeliling wajahnya berbentuk jambang yang lebat, ekornya tertutup bulu halus. Rambut pada bagian pipi monyet ekor panjang jantan lebih lebat dibandingkan dengan monyet ekor panjang betina.²³ Monyet ekor panjang dapat dilihat pada Gambar 2. 2

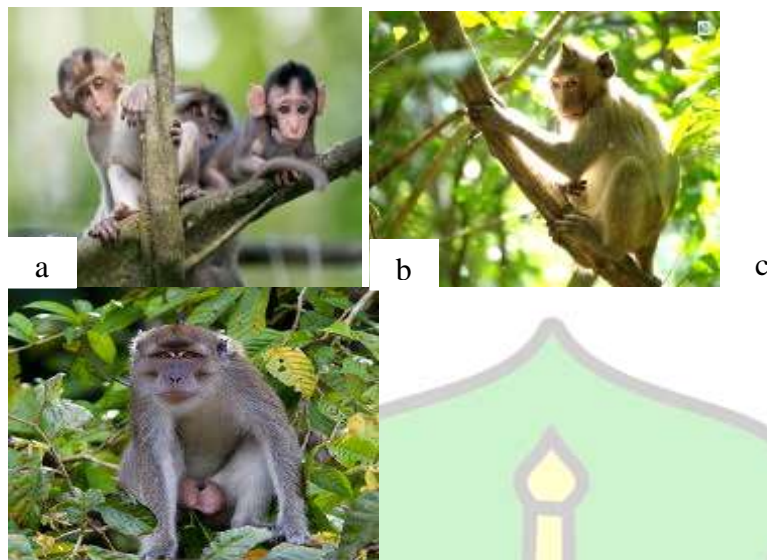


Gambar 2. 2 Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)²⁴

Berikut merupakan gambar dan bentuk perbandingan yang anakan, dewasa, remaja pada Monyet ekor panjang dapat dilihat pada Gambar 2.3

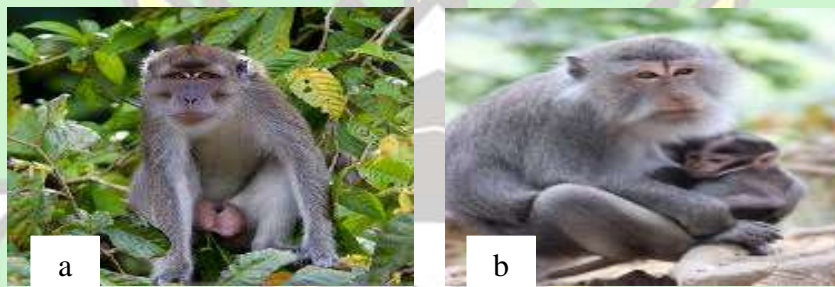
²³ Sjuithi, *Karakteristik Satwa Primata Sebagai Hewan Model untuk Penelitian Biomedis*, artikel. h.3, diakses pada 26 September 2018

²⁴ Paul & Paveena Mckenzie, 2012, Male Long-Tailed Macaque (*Macaca fascicularis*) in tree foliage, Sungai Kinabatangan river, Borneo, <https://www.gettyimages.com/detail/photo/male-long-tailed-macaque-in-tree-foliage-high-res-stock-photography/123519924>, diakses pada tanggal 29 Februari 2020.



Gambar 2.3 (a) Anak-anak²⁵, (b) Remaja²⁶, dan (c) Dewasa²⁷

Perbedaan morfologi berdasarkan jenis kelamin antara jantan dewasa dengan betina dewasa dapat dilihat pada Gambar 2. 4 sebagai berikut:



Gambar 2. 4 (a) Jantan Dewasa²⁸, dan (b) Betina Dewasa²⁹

²⁵ Hascova A., 2014, *Macaca fascicularis fascicularis*, <https://www.biolib.cz/en/image/id256808/>, diakses pada 22 Januari 2019.

²⁶ Kbal Spean, 2019, *Long-Tailed Macaque (Macaca fascicularis)*, https://www.tripadvisor.com/LocationPhotoDirectLink-g297390-d2639521-i104663064-Angkor_Centre_for_Conservation_of_Biodiversity-Siem_Reap_Siem_Reap_Provi.html, diakses pada 22 Januari 2019.

²⁷ Paul & Paveena Mckenzie, 2012, *Male Long-Tailed Macaque (Macaca fascicularis) in tree foliage*, Sungai Kinabatangan river, Borneo, <https://www.gettyimages.ae/detail/photo/male-long-tailed-macaque-in-tree-foliage-high-res-stock-photography/123519924>, diakses pada tanggal 29 Februari 2020.

²⁸ Paul & Paveena Mckenzie, 2012, *Male Long-Tailed Macaque (Macaca fascicularis) in tree foliage*, Sungai Kinabatangan river, Borneo, <https://www.gettyimages.ae/detail/photo/male->

C. Habitat dan Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)

Habitat adalah kawasan yang terdiri dari berbagai komponen, baik fisik maupun biotik yang merupakan kesatuan dan berfungsi sebagai tempat hidup, penyediaan makanan, air, perlindungan serta berkembangbiaknya satwa liar. Habitat suatu organisme adalah tempat organisme itu hidup. Istilah habitat banyak digunakan tidak saja dalam ekologi tetapi dimana saja, umumnya istilah itu diartikan sebagai tempat hidup suatu makhluk. Habitat dapat juga menunjukkan tempat yang diduduki oleh seluruh komunitas.³⁰

Habitat merupakan suatu keadaan yang lebih umum, yaitu tempat dimana organisme terbentuk dan keadaan luar yang ada tempat tersebut, baik secara langsung maupun secara tidak langsung mempengaruhi organisme tersebut. Habitat bagi satwa liar merupakan daerah dengan berbagai macam tipe makanan, *cover* dan faktor-faktor lain yang dibutuhkan oleh suatu jenis satwa liar untuk kelangsungan hidup dan perkembangbiakan yang berhasil. Monyet ekor panjang dapat bertahan hidup di berbagai jenis habitat tropis sehingga disebut sebagai “*ecologically diverse*”. Monyet ekor panjang dikenal menghuni hutan-hutan bakau dan nipah, hutan pantai, hutan pinggiran sungai, baik di hutan primer

long-tailed-macaque-in-tree-foliage-high-res-stock-photography/123519924, diakses pada tanggal 29 Februari 2020.

²⁹Akhyari Hananto, 2014, *Mongabay Travel: Penat Terlepas di Pusuk Pass*, <https://www.mongabay.co.id/2014/11/07/mongabay-travel-penat-terlepas-di-pusuk-pass/>, diakses pada 22 Januari 2019.

³⁰ Santoso, “Analisis Habitat dan Potensi Pakan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*, Raffles) di Pulau Tinjil, *Jurnal Media Konservasi*, Vol. 5, No. 1, 1996, h. 5-6

maupun hutan seunder yang berdekatan dengan pertanian dan habitat riparian (tepi danau, tepi sungai, atau sepanjang pantai).³¹

Monyet ekor panjang juga ditemukan pada kawasan dengan ketinggian 0-1200 mdpl meskipun jenis ini sangat mungkin berada lebih tinggi lagi. Mereka adalah spesies yang sangat cerdas, sebagian besar waktunya dihabiskan dengan tinggal dan beraktivitas di atas pohon (*arboreal*) dan dapat memanjat tebing yang hampir vertikal. Daerah jelajah monyet ekor panjang yaitu antara 50 sampai 100 Ha tergantung dari habitatnya, ukuran dan kelimpahan sumber makanan. Monyet ekor panjang juga salah satu genus yang dapat beradaptasi dengan lingkungan yang bermacam-macam dan iklim yang berbeda-beda.³²

Kondisi habitat berpengaruh terhadap kepadatan populasi monyet ekor panjang. Kepadatan populasi monyet ekor panjang di hutan primer lebih rendah dibandingkan kepadatan populasi di hutan sekunder. Monyet ekor panjang bersifat arboreal meskipun sering kali terlihat turun ke tanah/bawah, jika dikejutkan umumnya lari ke puncak-puncak pohon. Monyet ekor panjang hidup dalam kelompok-kelompok, satu kelompok monyet ekor panjang dapat terdiri 8-40 ekor individu atau lebih termasuk beberapa betina dari semua usia dan menunjukkan suatu kecenderungan ke arah perluasan populasi.³³

³¹ Santoso, "Analisis Habitat dan Potensi Pakan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*, Raffles) di Pulau Tinjil,, h. 5-6

³² Subiarsyah, "Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang di Kawasan Putra Batu Pageh, Ungasan, Bandung, Bali, *Jurnal Indonesia Medicus Veterinus*, Vol. 3, No. 3, 2014, h, 183-185

³³ Subiarsyah, "Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang di Kawasan Putra Batu Pageh, Ungasan, Bandung,, h, 183-185

D. Penyebaran Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)

Penyebaran monyet ekor panjang meliputi beberapa kawasan di Asia Selatan dan Asia Tenggara. Penyebarannya berada di Kepulauan Nikobar, Burma, Malaysia, Thailand, Vietnam Selatan, Indonesia (Sumatera, Jawa, Kalimantan, dan Kepulauan Nusa Tenggara) dan Filipina. Selain itu, monyet ekor panjang juga terdapat di Indonesia dan pulau-pulau kecil lainnya. Beberapa populasi monyet ekor panjang yang menempati berbagai pulau di Indonesia telah dinyatakan sebagai subspecies yang berbeda. Indonesia sendiri terdapat sepuluh subspecies monyet ekor panjang yaitu sebagai berikut:

1. *Macaca fascicularis*: Sumatera, Riau, Lingga, Belitung, Banyak, Musala, Batu, Kalimantan dan Karimata.
2. *Macaca lasiae*: Pulau Lasia
3. *Macaca phaeur*: Pulau Nias
4. *Macaca fusca*: Pulau Simalungun
5. *Macaca mordax*: Pulau Jawa dan Bali
6. *Macaca cupidae*: Pulau Mastasiri
7. *Macaca baweana*: Pulau Bawean
8. *Macaca tua*: Pulau Maratua
9. *Macaca limitis*: Pulau Timor
10. *Macaca sumblimit*: Pulau Lombok, Sumbawa, Flores dan Kambing³⁴

Keberadaan populasi monyet ekor panjang sangat dipengaruhi oleh ketersediaan pakan, predator, dan keadaan vegetasi. Monyet ekor panjang

³⁴ Napier, *Handbook of living primate*, (London: Academic Press), 1973, h 216

merupakan salah satu jenis satwa pemakan buah dan mempunyai kebiasaan makan yang sangat selektif. Monyet ekor panjang memakan bunga, buah dan daun-daun muda yang terdapat pada tumbuhan tertentu. Vegetasi yang ada pada satu tempat merupakan salah satu faktor yang penting karena merupakan komponen dari habitat primata. Kondisi fisik seperti suhu, kelembaban dan kecepatan angin juga mempengaruhi aktivitas populasi monyet ekor panjang. Struktur populasi mempengaruhi sebaran populasi. Monyet ekor panjang lebih menyukai vegetasi dengan kerapatan jarang dibandingkan dengan keberadaan populasi padan hutan lebat.³⁵ Peta penyebaran monyet ekor panjang dan distribusi dapat dilihat pada Gambar 2.5 berikut:



³⁵ Napier, *Handbook of living primate*,, h 216

Gambar 2.5 Peta Persebaran Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Aceh³⁶

E. Bioekologi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)

Organisme-organisme hidup (biotik) dan lingkungan tidak hidupnya (abiotik) berhubungan erat tak terpisahkan dan saling pengaruh-mempengaruhi satu sama lain. Satuan yang mencakup semua organisme, yakni “populasi” di dalam suatu daerah yang saling mempengaruhi dengan lingkungan fisiknya sehingga arus energi mengarah ke struktur makanan, keanekaragaman biotik, dan daur-daur bahan yang jelas (yakni pertukaran bahan-bahan antara bagian-bagian yang hidup dan tidak hidup) di dalam sistem, merupakan sistem ekologi atau ekosistem³⁷.

Oleh karena ekosistem mencakup organisme dan lingkungan abiotiknya yang saling berinteraksi, maka ekosistem merupakan satuan dasar fungsional ekologi. Dalam hirarki organisasi biologi, satuan terkecil dari kehidupan adalah sel, menyusul jaringan, organ, organisme (individu), populasi (satu jenis), komunitas (banyak jenis), dan ekosistem (komunitas dan lingkungan). Bidang bahasan ekologi meliputi populasi, komunitas dan ekosistem. Ketiga tingkat tersebut dalam kajian ekologi berkaitan satu sama lain yang tidak dapat

³⁶ Taman Nasional Gunung Leuser, 2014, Tropical Rainforest Heritage of Sumatera, <http://gunungleuser.or.id/tentang-kami/tentang-tngl/nilai-eksistensi-dan-potensi/peta-penyebaran-di-tngl/>, diakses pada 24 Januari 2019.

³⁷ Odum, E.P. 1998, Dasar-dasar Ekologi. Alih Bahasa : Samingan, T dan B. Srigandono. Edisi Ketiga Universitas Gadjah Mada Press, Yogyakarta, 824 hlm.

dipisahkan, mempelajari ekosistem dengan sendirinya akan mempelajari pula komunitas dan populasinya.³⁸

Ekosistem tidak tergantung kepada ukuran tetapi lebih ditentukan oleh kelengkapan komponennya. Oleh karena itu, ukuran ekosistem bervariasi dari sebesar kultur dalam botol di laboratorium, seluas danau, sungai sampai biosfir ini. Komponen ekosistem yang lengkap harus mengandung produsen, konsumen, pengurai, dan komponen tak hidup (abiotik). Sebagai produsen adalah tumbuhan hijau yang merupakan satu-satunya komponen ekosistem yang dapat mengikat energi matahari secara langsung dan diubah menjadi energi kimia dalam proses fotosintesis. Konsumen, yang mengkonsumsi energi yang dihasilkan produsen, secara umum dibedakan menjadi makrokonsumen dan mikrokonsumen. Termasuk dalam makrokonsumen adalah herbivora (pemakan produsen langsung) dan karnivora. Sedangkan mikrokonsumen adalah pengurai, yakni organisme perombak bahan dari organisme yang telah mati melalui proses immobilisasi dan mineralisasi sehingga menjadi unsur hara yang siap dimanfaatkan oleh produsen.³⁹

Hutan dapat dipandang sebagai suatu ekosistem, berdasarkan kelengkapan komponennya. Hutan merupakan masyarakat tumbuh-tumbuhan yang dikuasai pohon-pohon dan mempunyai keadaan lingkungan yang berbeda dengan keadaan di luar hutan. Di dalam hutan, pohon merupakan penopang utama pada

³⁸ Odum, E.P. 1998, Dasar-dasar Ekologi. Alih Bahasa : Samingan, T dan B. Srigandono. Edisi Ketiga Universitas Gadjah Mada Press, Yogyakarta, 824 hlm.

³⁹ Odum, E.P. 1998, Dasar-dasar Ekologi. Alih Bahasa : Samingan, T dan B. Srigandono. Edisi Ketiga Universitas Gadjah Mada Press, Yogyakarta, 824 hlm.

ekosistem hutan. Hutan mengandung komunitas flora dan fauna, baik tingkat tinggi maupun tingkat rendah, serta lingkungan abiotik yang khas. Ketiganya berinteraksi sangat erat sebagai suatu sistem ekologi atau ekosistem.⁴⁰

F. Gambaran Umum Taman Hutan Raya (Tahura) Pocut Meurah Intan Zona Seulawah Agam Kabupaten Aceh Besar

Taman Hutan Raya (Tahura) Pocut Meurah Intan merupakan salah satu kawasan hutan konservasi yang terletak di lembah seulawah Kabupaten Aceh Besar. Tahura (*grand forest park*) juga merupakan salah satu kawasan pelestarian alam selain Taman Nasional dan Taman Wisata Alam. Sebagai kawasan pelestarian alam, Tahura Pocut Meurah Intan memiliki tujuan untuk koleksi tumbuhan dan satwa yang alami atau buatan, jenis asli atau bukan asli, yang dimanfaatkan bagi kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, budaya pariwisata dan rekreasi.

Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan memiliki luas 6.022 Ha yang terletak pada ketinggian tempat 500-1.800 M dari permukaan laut. Hasil pencatatan rata-rata curah hujan pertahun sebesar 67-101 hari, curah hujan berkisar antara 1.750-2.000 mm pertahun. Tahura Pocut Meurah Intan juga termasuk kedalam hutan yang menghasilkan oksigen yang besar yang disebut dengan paru-paru dunia. Sehingga kaya akan flora maupun faunanya. Salah satu fauna tersebut adalah monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*). Pada kawasan Tahura Pocut Meurah

⁴⁰ Odum, E.P. 1998, Dasar-dasar Ekologi. Alih Bahasa : Samingan, T dan B. Srigandono. Edisi Ketiga Universitas Gadjah Mada Press, Yogyakarta, 824 hlm.

Intan tersebut masih sangat banyak terdapat populasi dari monyet ekor panjang.⁴¹

Tahura Pocut Meurah Intan dapat dilihat pada Gambar 2.6



Gambar 2.6 Tahura Pocut Meurah Intan Kabupaten Aceh Besar⁴²

G. Matakuliah Ekologi Hewan dan Praktikum

Ekologi adalah ilmu pengetahuan tentang hubungan antara organisme dan lingkungannya. H. Reiter pada tahun 1865, pertama kali mengemukakan istilah “Ekologi” yang berasal dari bahasa Yunani oikos yang berarti rumah dan logos yang berarti pengetahuan tentang sesuatu.⁴³ Dua akar kata ini menjadi fokus yang mendasar bahwa Ekologi sebagai bagian dari ilmu Biologi berbeda dengan Ilmu Pengetahuan Alam lainnya. Ekologi menjadi ilmu pengetahuan yang dapat memahami bagaimana alam itu terorganisasi dan berfungsi.

Ekologi yang pada awalnya mengetengahkan fenomena alam, kemudian berkembang menjadi ilmu pengetahuan modern yang bertumpu pada hipotesis dan eksperimen dari perolehan informasi tentang sejarah alam baik di laboratorium maupun di lapangan. Pengetahuan ekologi sifatnya beragam karena

⁴¹ Djufri, “Analisis Vegetasi Spermatophyta di Taman Hutan Raya (Tahura) Seulawah Aceh Besar”, *Jurnal Biodiversitas*, Vol. 4, No. 1, 2003, h. 30

⁴² Kph, <http://www.kphtahurapmi.com/flora/> di akses pada tanggal 28 September 2018

⁴³ McNaughton, S.J. *Ekologi umum* Edisi.2, Yogyakarta : Gajah Mada University, 1998. h.105

perkembangannya berawal dari berbagai bidang ilmu pengetahuan yang sangat berbeda-beda, seperti ilmu fisika, ilmu kimia atau ilmu perilaku hewan dalam lingkungan alami atau dalam lingkungan buatan. Setelah itu perkembangannya dilanjutkan dengan pendekatan pemecahan masalah yang bertumpu pada teori dan data yang dapat mengungkapkan tentang kenyataan fenomena alam secara ilmiah.

Jika pada saat ini teori dan aplikasi ilmu pengetahuan ekologi dapat menjelaskan masalah yang paling mengemuka seperti tentang lingkungan hidup dan keanekaragaman hayati (biodiversity) yang mulai dipermasalahkan sejak tahun delapan puluhan. Ternyata Ekologi Hewan sebagai salah satu ilmu pengetahuan interdisiplin yang modern merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang dapat menjembatani ilmu pengetahuan alam seperti biologi, fisika, kimia dengan ilmu-ilmu sosial. Sehingga Ekologi secara umum atau Ekologi Hewan secara khusus, penerapannya dapat bermanfaat untuk ilmu pengetahuan, untuk kehidupan manusia atau untuk pelestarian ekosistem sebagai penunjang kehidupan di bentang alam bumi.

Ekologi hewan adalah suatu cabang ilmu biologi yang khusus mempelajari interaksi antara hewan dengan lingkungan, baik biotik dan abiotik. Aspek kajian dari ekologi hewan juga mencakup pada sebaran meliputi sebaran (distribusi) serta tingkat kelimpahan hewan tersebut. Kajian tentang interaksi hewan dengan lingkungan merupakan suatu pokok bahasan yang dipelajari baik di sekolah maupun di perguruan tinggi. Salah satu mata kuliah yang mempelajari tentang interaksi hewan dengan lingkungan adalah mata kuliah ekologi hewan.

Mata kuliah ekologi hewan merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus diikuti oleh setiap mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi pada semester VI dengan bobot kredit 3(1) SKS, 2 SKS teori dan 1 SKS untuk kegiatan praktikum. Mata kuliah ekologi hewan memiliki berbagai objek kajian diantaranya adalah struktur populasi monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*). struktur populasi monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) dapat dijadikan sumber informasi, terutama informasi untuk kegiatan perkuliahan dan praktikum ekologi hewan.

H. Modul Penelitian Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Taman Hutan Raya (Tahura) Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam Kabupaten Aceh Besar

1. Definisi Modul

Modul merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami, sesuai usia dan tingkat pengetahuan agar mereka dapat belajar secara mandiri dengan bimbingan minimal dari pendidik, atau paket program yang disusun dan didesain sedemikian rupa sebagai bahan belajar mandiri dan mampu belajar sesuai dengan kecepatannya masing-masing.

Sistematika modul terdapat delapan komponen utama yang perlu terdapat dalam modul yaitu tinjauan mata pelajaran, pendahuluan, kegiatan belajar, latihan, rambu-rambu jawaban latihan, rangkuman, tes formatif dan kunci jawaban tes formatif.⁴⁴

2. Pemanfaatan Modul

⁴⁴ Andi Prastowo, *Pembelajaran Modul*, (Jakarta: Gramedia), 2012, h. 16

Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan modul pada dasarnya menggunakan sistem belajar secara individual. Namun dapat pula digunakan pada sistem pembelajaran klasikal. Jika pembelajaran bersifat individual maka siswa akan belajar dari modul satu ke modul berikutnya sesuai dengan kecepatannya masing-masing. Mengingat kecepatan masing-masing siswa tidak sama, maka dalam perjalanan belajarnya dari hari ke hari, jarak antara siswa yang pandai dengan siswa yang lamban makin lama makin besar. Teknik ini akan mudah bila di suatu kelas siswanya sedikit, namun jika jumlah siswa dalam suatu kelas jumlahnya banyak, dan juga mata pelajaran yang dipelajarinya jumlahnya banyak maka pelaksanaan pembelajarannya menjadi lebih rumit.

Pembelajaran dengan sistem modul jika diterapkan untuk pembelajaran secara klasikal, maka siswa akan belajar dalam waktu bersamaan dan untuk melanjutkan ke modul berikutnya juga dapat bersamaan. Kepada siswa-siswa yang selesainya lebih cepat dari pada teman-temannya, maka siswa tersebut akan memperoleh modul pengayaan untuk dipelajarinya dalam sisa waktu yang tersedia. Kemudian setelah itu dilakukan evaluasi yang dapat dikerjakan secara individual maupun secara klasikal⁴⁵.

3. Manfaat bagi Matakuliah Ekologi Hewan

Pengembangan bahan ajar modul ekologi hewan mengenai komunitas makrozoobentos, diharapkan dapat menunjang dan melengkapi bahan ajar yang sudah ada dan dipergunakan mahasiswa dalam mempelajari komunitas hewan yang berbeda dari sebelumnya. Modul yang dikembangkan dapat memperkaya

⁴⁵ Sungkono, dkk, 2003, *Pengembangan Bahan Ajar*. Yogyakarta: FIP UNY.

mahasiswa dalam mempelajari matakuliah Ekologi Hewan, khususnya pada materi komunitas secara lebih terperinci. Pembelajaran dengan modul merupakan pendekatan pembelajaran mandiri berfokuskan penguasaan kompetensi dari bahan kajian yang dipelajari mahasiswa dengan waktu tertentu sesuai dengan potensi dan kondisinya.⁴⁶

Modul disusun sebagai bahan ajar yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar (KBM) selalu diarahkan untuk mencapai tujuan khusus pembelajaran yang sudah ditetapkan. Penyusunan modul didasarkan pada kebutuhan nyata di lapangan. Kebutuhan nyata di lapangan menuntut peningkatan kualitas pembelajaran. Pembelajaran dengan modul akan mendorong penguasaan mahasiswa terhadap kompetensi materi dalam modul yang sudah ditetapkan.⁴⁷ Modul dapat dikembangkan berdasarkan kurikulum yang ditetapkan oleh masing-masing Perguruan Tinggi. Pengembangan bahan ajar modul dapat disesuaikan dengan kebutuhan mahasiswa dan modul dapat mempertahankan keunggulan dan kearifan lokal.⁴⁸

⁴⁶ Dharma, S. 2008. *Penulisan Modul*. Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan tenaga Kependidikan Departemen Pendidikan Nasional.

⁴⁷ Setyosari, P. & Effendi, M. 1991. *Pengajaran Modul: Buku penunjang perkuliahan*. Malang: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan IKIP Malang.

⁴⁸ Soetikno W. R. 2013. *Disain Kurikulum Digital*. Jakarta: Smart Writing.

BAB III

METODE PENELITIAN

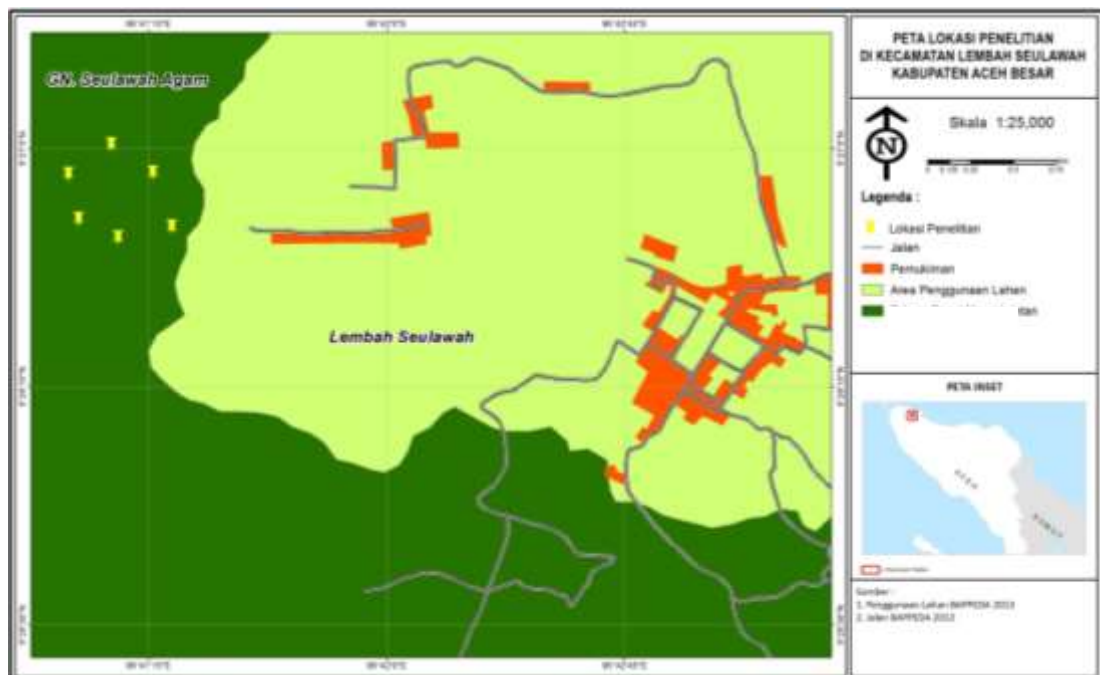
A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode survey eksploratif yaitu melakukan penjelajahan atau pengamatan secara langsung pada lokasi pengamatan. Penentuan lokasi dengan cara teknik terkonsentrasi, teknik terkonsentrasi yaitu, penentuan suatu titik stasiun pengamatan yang diduga sebagai tempat dengan peluang perjumpaan yang tinggi.⁴⁰ Penentuan lokasi penelitian berdasarkan ketentuan tertentu, seperti pada lokasi tersebut dilihat kembali dimana tempat yang paling banyak terdapat Monyet Ekor Panjang. Jumlah titik pengamatan pada lokasi penelitian di Zona Seulawah Agam terdiri dari 6 titik pengamatan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kawasan Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam Kabupaten Aceh Besar dan penentuan titik pengamatan yang akan dilaksanakan pada bulan Juli 2019 dengan 3 kali pengulangan.

⁴⁰ Ahmad Arifandi Hidayat, "Struktur Kelompok Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) dan Interaksinya dengan Penduduk Sekitar Suaka Marga Satwa Paliyan", *Jurnal Biologi*, Vol. 5, No. 8, 2016, h. 4, diakses pada 21 Oktober 2018



Gambar 3.1 Titik Lokasi Penelitian di Tahura Pocut Meurah Intan Zona Seulawah Agam Kabupaten Aceh Besar⁴¹

C. Objek dan Subjek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah seluruh monyet ekor panjang yang terdapat di Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Kabupaten Aceh Besar, sedangkan yang menjadi Subjek dari penelitian ini adalah monyet ekor panjang yang teramati pada stasiun pengamatan di Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam Kabupaten Aceh Besar.

⁴¹ Peta Lokasi Penelitian Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam, Lembah Seulawah, Aceh Besar

D. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel

3.1

Tabel 3.1 Alat yang digunakan untuk Penelitian Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)

No	Nama Alat	Fungsi
1.	Alat Tulis	Untuk mencatat hal-hal penting sebagai data
2.	Kamera	Untuk dokumentasi hasil penelitian
3.	Telly Counter	Untuk menghitung jumlah individu kera ekor panjang
4.	GPS (<i>Global Position System</i>)	Untuk menentukan titik koordinat di lokasi penelitian
5.	Teropong Binokular	Untuk melihat populasi monyet ekor panjang dari jarak jauh
6.	Pengukur waktu (Jam)	Untuk mengetahui waktu

E. Prosedur Penelitian

Penelitian dilakukan dengan mencocokkan peta kerja dengan kondisi lapangan dan menentukan stasiun pengamatan, dimana jarak antara satu titik dengan titik lainnya didasarkan pada ada atau tidak adanya monyet ekor panjang. Selanjutnya informasi awal keberadaan monyet ekor panjang berupa sarang, tempat bermain, tempat makan, atau tempat lain yang diperoleh dari pihak pengelola Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam yang kemudian diobservasi untuk membuktikan kebenarannya. Seluruh koordinat lokasi penemuan Monyet Ekor Panjang dicatat menggunakan GPS. Luas area pada penelitian adalah 10 Ha dari keseluruhan luas Tahura pocut Meurah intan 6.022 Ha.

Pengamatan dimulai dari pukul 06.00 WIB sampai dengan 18.00 WIB dengan menggunakan teknik terkonsentrasi pada titik pengamatan yang telah

ditentukan. Teknik area terkonsentrasi pada suatu titik stasiun pengamatan yang diduga sebagai tempat dengan peluang perjumpaan tinggi. Pengamatan dapat dilakukan pada tempat tersembunyi sehingga tidak mengganggu monyet ekor panjang. Data yang dicatat selama pengamatan adalah sebagai berikut. 1) Titik koordinat keberadaan monyet ekor panjang pada lokasi tersebut. Titik koordinat ini diperoleh dengan melakukan observasi di Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam dan mencari lokasi dimana monyet ekor panjang biasanya beraktivitas dengan menggunakan metode jelajah. 2) Jumlah individu dari setiap kelompok yang dihitung.

Data struktur populasi monyet ekor panjang yang diperoleh di Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam ditabulasikan dalam bentuk tabel dan diagram selanjutnya dijelaskan secara deskriptif sehingga diperoleh informasi mengenai gambaran struktur populasi monyet ekor panjang serta faktor-faktor yang mungkin mempengaruhinya.

F. Parameter Penelitian

Parameter yang diamati meliputi data primer dan data sekunder, data primer yaitu jumlah individu berdasarkan struktur umur (dewasa, remaja, anakan dan bayi), dan jenis kelamin. Menurut Napier dalam Budi Sampurna dimana struktur umur dewasa berkisar 9-21 tahun, remaja berkisar 4-9 tahun, anakan berkisar 1,5-4 tahun dan bayi 0-1,5 tahun⁴² dan di cirikan sebagai berikut: 1) Jantan dewasa,

⁴² Budi Sampurna, dkk., "Pendugaan Parameter Demografi dan Model Pertumbuhan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Pulau Peucang Taman Nasional Ujung Kulon", *Jurnal Media Konservasi*, Vol. 19, No. 2, 2014, h. 99, 2014, diakses pada 21 Oktober 2018

mempunyai ukuran tubuh relatif besar dan berbobot 5-9 kg, tegap dan kuat serta agresif dan lincah, mempunyai bagian dada yang lebar pada bagian atas dan mengecil pada bagian pinggang, rambut pada muka lebih panjang dari pada individu betina, jantan dewasa memiliki penis yang kecil dengan skroktum berbentuk tombol bundar. 2) Betina dewasa memiliki ukuran tubuh 50-70% dari ukuran jantan dewasa dengan bobot sekitar 3-6 kg, kelenjar mammae berkembang dengan baik serta perilaku yang lebih tenang. 3) Remaja, mempunyai ukuran tubuh lebih kecil dari pada individu dewasa, warna rambut yang lebih kecoklatan dan belum mempunyai rambut yang berbentuk jambul pada kepalanya. 4) Anakan, mempunyai ukuran tubuh lebih kecil dari pada individu pradewasa, sudah lepas dari induknya dan biasanya mempunyai tingkah laku bermain yang lebih menonjol dari individu kelompok umur lainnya. 5) Bayi, berwarna coklat atau hitam dan selalu berada dalam gendongan betina dewasa ataupun menggantung pada perut induk.⁴³ Sedangkan data sekunder yaitu aktivitas dari monyet ekor panjang yang terdapat pada stasiun pengamatan dan di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan Zona Seulawah Agam Kabupaten Aceh Besar.

⁴³ Muhammad Reyyan Puja Laksana, dkk., "Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Taman Wisata Alam Pananjung Pangandaran Jawa Barat, *Jurnal Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*, Vol. 3, No. 2, h. 225, 2017, diakses pada 21 Oktober 2018

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis data kualitatif merupakan cara yang dilakukan untuk mendeskripsikan keberadaan, serta ciri morfologi monyet ekor panjang. Sedangkan analisis secara kuantitatif merupakan cara yang dilakukan untuk menghitung struktur populasi monyet ekor panjang yang terdapat di Tahura Pocut Meurah Intan Zona Seulawah Agam Kabupaten Aceh Besar. Selanjutnya untuk menghitung struktur populasi monyet ekor panjang menggunakan analisis data Densitas. Rumus untuk menghitung densitas yaitu:⁴⁴

Kepadatan populasi (Km) :

$$D = \frac{\sum \text{individu seluruh kelompok}}{\text{Luas Area Pengamatan}(\text{Km}^2)} \times 3 \text{ pengulangan}$$

Keterangan kepadatan populasi (Km) :

D : Kepadatan (Individu/Km²)

∑ : Jumlah individu seluruh kelompok (Individu)

Rata-rata Individu/kelompok (Fr) :

$$Fr = \frac{\sum \text{individu seluruh kelompok}}{\text{Jumlah Kelompok}}$$

Keterangan Rata-rata Individu/kelompok (Fr) :

Fr : Rata-rata (Individu/kelompok)

∑ : Jumlah individu seluruh kelompok (Individu)

⁴⁴ Juraij, "Distribusi dan Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) pada Kawasan Pantai Bama Taman Nasional Baluran", *Jurnal Biodiversitas*, Vol.3, No.2, 2011, diakses pada 19 Januari 2019.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

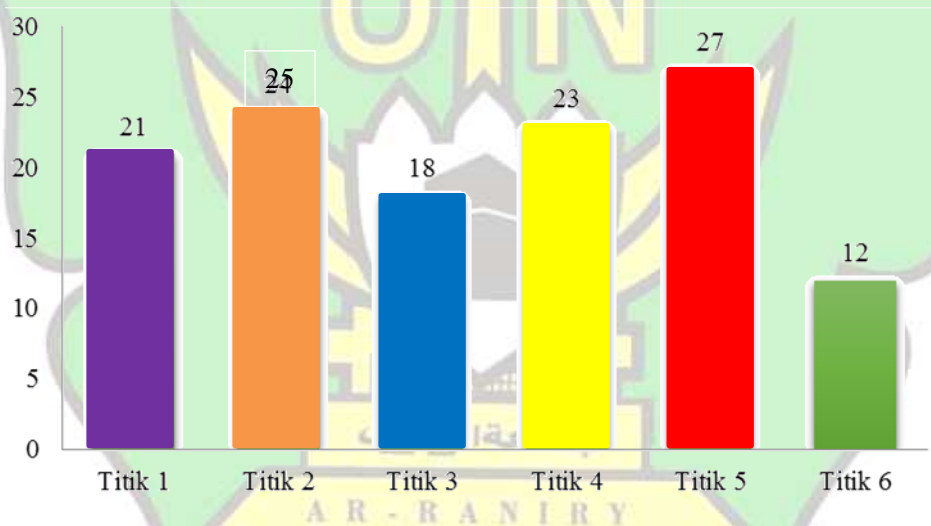
A. Hasil Penelitian

1. Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan Zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar

Berdasarkan hasil penelitian kepadatan populasi monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar, diketahui Jumlah Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar berjumlah 126 individu dengan luas total titik pengamatan 10 Ha. Berdasarkan hasil analisis kepadatan populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar adalah 3,780 atau 4 individu/km², jumlah populasi sebanyak 126 individu dengan rata-rata individu perkelompok 5, 72 atau 6 individu/kelompok.

Kondisi fisik alam pada setiap lokasi pengamatan berbeda-beda, diantaranya; ditemukan pada titik pengamatan 1 merupakan daerah yang memiliki vegetasi tumbuhan yang lebat dan memiliki kanopi pohon yang lebar di lokasi ini ditemukan monyet ekor panjang sebanyak 21 individu, pada titik ke 2 lokasi pengamatan dengan titik 1 memiliki persamaan yaitu vegetasi yang lebat dan kanopi yang lebar ditemukan jumlah monyet ekor panjang sebanyak 25 individu, pada titik 3, lokasi pengamatan juga memiliki persamaan kondisi lingkungan dengan titik 1 dan 2 yaitu memiliki vegetasi yang lebat dan kanopi yang lebar

ditemukan sebanyak 18 individu, pada di lokasi titik pengamatan 4, memiliki kawasan pengamatan tidak jauh berbeda dengan titik 1 yang memiliki vegetasi yang lebat dan kanopi yang lebar ini ditemukan monyet ekor panjang sebanyak 23 individu, pada titik pengamatan 5, lokasi pengamatan di sekitar perkebunan warga dan memiliki jenis pepohonan yang beragam, serta area pengamatan yang lebih terbuka, ditemukan sebanyak 27 individu, sedangkan pada titik ke 6 di lokasi pengamatan juga tidak jauh berbeda dengan titik ke 5 lokasi pengamatan di area sekitar perkebunan warga dan memiliki jenis pepohonan yang beragam, serta area pengamatan yang lebih terbuka ditemukan sebanyak 12 individu. Jumlah populasi monyet ekor panjang berdasarkan titik pengamatan dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1. Jumlah Populasi Monyet Ekor Panjang di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar Berdasarkan Titik Pengamatan

Dilihat dari hasil pengamatan jumlah populasi Monyet Ekor Panjang di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar berdasarkan titik terdapat jumlah individu terbanyak pada titik 5

sebanyak 27 individu, yang kemudian disusul oleh titik 2 sebanyak 25 individu, titik 4 sebanyak 23 individu dan jumlah terendah pada titik 6 berjumlah 12 individu.

Berdasarkan kelompok jumlah monyet ekor panjang di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar bervariasi pada setiap titik pengamatan. Berikut adalah jumlah berdasarkan kelompok dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel. 4.1. Jumlah Populasi Monyet Ekor Panjang di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar Berdasarkan Kelompok

Lokasi titik pengamatan	Jumlah individu					Jumlah
	Bayi	Anakan	Remaja	Dewasa		
				Jantan	Betina	
1	2	4	8	1	6	21
2	4	4	9	2	5	25
3	3	3	4	1	7	18
4	2	6	8	1	6	23
5	4	6	7	2	8	27
6	2	1	3	1	5	12
Jumlah Total	17	25	39	8	37	126

Sumber: Data Hasil Penelitian 2019

Berdasarkan Tabel 4.1 jumlah populasi Monyet Ekor Panjang di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar berdasarkan kelompok ditemukan sebanyak 126 individu, titik 1 sebanyak 21 individu, pada titik 2 ditemukan 25 individu, titik 3 ditemukan 18 individu, titik 4 ditemukan 23 individu, titik 5 ditemukan 27 individu, dan titik 6 ditemukan 12 individu.

Pengamatan jumlah populasi Monyet Ekor Panjang di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar yang ditemukan berdasarkan persentase dan rasio mulai dari bayi, anakan, remaja, jantan dewasa, dan betina dewasa dapat dilihat pada Tabel 4.2.

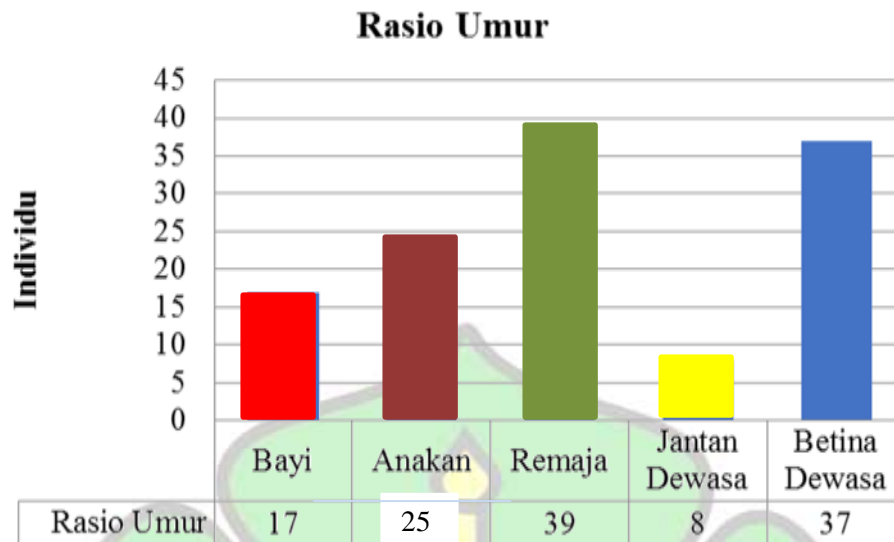
Tabel. 4. 2. Jumlah Individu Monyet Ekor Panjang di Kawasan Monyet Ekor Panjang di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan Zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar Berdasarkan Rasio Umur

Rasio umur	Jumlah individu	Jumlah (%)
Bayi	17	13,49%
Anakan	25	19,04%
Remaja	39	30,95%
Jantan dewasa	8	6,34%
Betina dewasa	37	29,36%
Jumlah	126	100%

Sumber: Data Hasil Penelitian 2019

Berdasarkan Tabel 4.2 jumlah populasi Monyet Ekor Panjang di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar berdasarkan jumlah persentase rasio umur, bayi 13,49%, anakan 19,04%, remaja 30,95%, jantan dewasa 6,34%, dan betina dewasa 29,36%, sehingga keseluruhan jumlah persentase mencapai 100%.

Hasil pengamatan jumlah populasi Monyet Ekor Panjang di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar dalam bentuk grafik yang ditemukan berdasarkan jenis kelamin dan umur mulai dari bayi, anakan, remaja, jantan dewasa, dan betina dewasa dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4. 2. Jumlah Individu Monyet Ekor Panjang di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan Zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar

Berdasarkan Gambar 4.2 jumlah individu Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar berdasarkan rasio umur, Monyet Ekor Panjang Bayi sebanyak 17 individu, Anakan sebanyak 25 individu, Remaja ditemukan 39 individu, jantan dewasa ditemukan 8 individu, dan betina dewasa ditemukan 37 individu.

Berikut ini merupakan penjelasan tentang karakteristik Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) yang terdapat di kawasan Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar:

a. Karakteristik Monyet ekor panjang *Macaca fascicularis*

1. Bayi Monyet ekor panjang *Macaca fascicularis*

Bayi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar terlihat pada saat penelitian bayi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*), berwarna coklat atau hitam dan

selalu berada dalam gendongan betina dewasa ataupun menggelayut pada perut induk Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*).

Struktur umur bayi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) berkisar antara umur 0-1,5 tahun. Pada saat usia bayi ini indukan belum memberi pakan jenis buah atau serangga selain air susu saja hingga dia masuk pada tahap anakan yang berkisar antara umur 1,5-4 tahun. Bayi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) dapat dilihat pada Gambar 4.3. di bawah ini:



a). Hasil Penelitian 2019;

b). Gambar Pembandingan⁴⁵

Gambar 4.3. Bayi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)

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

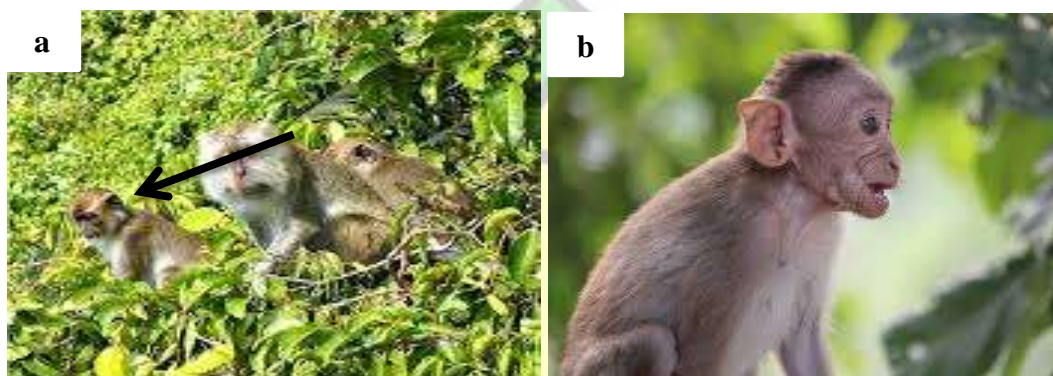
Anakan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*), mempunyai ukuran tubuh lebih kecil dari pada individu pradewasa, Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) sudah lepas dari induknya dan biasanya mempunyai tingkah laku bermain yang lebih menonjol dari individu kelompok umur lainnya.

Struktur umur anakan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) berkisar antara umur 1,5-4 tahun. Pada saat usia Anakan ini biasanya Monyet

⁴⁵ Gabriel Bouys, 2019, Populasi Terlalu Banyak, Monyet Ekor Panjang Turun Ke Pemukiman Warga Lembang, <https://news.okezone.com/read/2019/01/31/525/2011728/populasi-terlalu-banyak-monyet-ekor-panjang-turun-ke-permukiman-warga-lembang>, diakses pada tanggal 18 September 2019.

Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) sudah mulai mencari makanan sendiri berupa tanpa menunggu pemberian induknya akan tetapi anakan ini belum lepas dari pengawasan induknya.

Anakan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) dapat dilihat pada Gambar 4.4. di bawah ini:



a). Hasil Penelitian 2019

b). Gambar Pembandingan⁴⁶

Gambar 4.4. Anakan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)

3. Remaja Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)

Remaja, mempunyai ukuran tubuh lebih kecil dari pada individu dewasa, warna rambut yang lebih kecoklatan dan belum mempunyai rambut yang berbentuk jambul pada kepalanya. Perbedaan remaja jantan dan remaja betina pada Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) tidak terlalu berbeda secara fisik akan tetapi perbedaan yang mencolok terlihat pada bagian jambul, selain dari ukuran tubuh yang berbeda, Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) jantan terlihat lebih besar dari pada remaja betina.

⁴⁶ Hans Braxmeier, 2019, Monyet Hewan Grafis, <https://pixabay.com/id/photos/monyet-hewan-grafis-mata-berpikir-4795055/>, diakses pada tanggal 17 Februari 2020.

Struktur umur anakan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) berkisar antara umur 4-9 tahun. Pada saat usia Remaja ini biasanya Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) sudah mulai mencari makanan sendiri secara individu dan berkelompok tidak bergantung lagi dengan induk, pakan remaja Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) ini berupa beberapa jenis buahan dan bijiian. Remaja Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) dapat dilihat pada Gambar 4.5. di bawah ini:



a). Hasil Penelitian 2019

b). Gambar Pemandangan⁴⁷

Gambar 4.5. Remaja Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)

4. Betina Dewasa Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)

Betina dewasa memiliki ukuran tubuh 50-70% dari ukuran jantan dewasa dengan bobot sekitar 3-6 kg, kelenjar mammae Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) berkembang dengan baik serta perilaku yang lebih tenang.⁴⁸ Struktur umur betina dewasa Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) berkisar antara

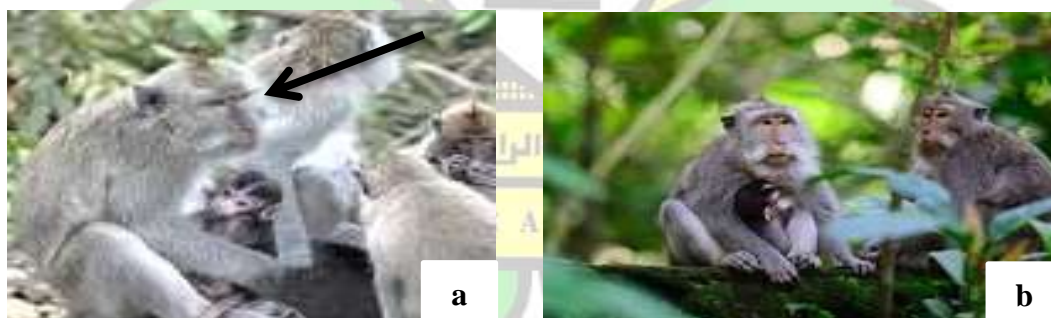
⁴⁷ Aris Andrianto, 2014, Populasi Keradi Hutan Taban Butuh Perlindungan, <https://nasional.tempo.co/read/604387/populasi-kera-di-hutan-taban-butuh-perlindungan>, diakses pada tanggal 18 September 2019.

⁴⁸ Muhammad Reyyan Puja Laksana, dkk., "Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Taman Wisata Alam Pananjung Pangandaran Jawa Barat, *Jurnal Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*, Vol. 3, No. 2, h. 225, 2017, diakses pada 21 Oktober 2018

umur 9-21 tahun. Pada saat usia betina dewasa ini mencapai umur kawin Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) berada pada kisaran 36-48 bulan, betina dewasa mencari makanan sendiri secara individu dan berkelompok, pakan betina dewasa Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) ini berupa jenis buah yang tersedia di Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam seperti buah ara, buah Ketapang, dan buah pinus serta berbagai jenis serangga seperti kutu, nyamuk dan laba-laba.

Perbedaan antara betina dewasa dan jantan dewasa Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) yang paling mencolok adalah postur tubuh betina dewasa lebih kecil dari jantan dewasa, betina dewasa sudah terlihat jelas kelenjar mammae, Rambut pada bagian pipi monyet ekor panjang betina dewasa lebih halus dibandingkan dengan monyet ekor panjang jantan dewasa.

Betina dewasa Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) dapat dilihat pada Gambar 4.6 di bawah ini:



a). Hasil Penelitian 2019

b). Gambar Pembanding⁴⁹

Gambar 4.6. Betina Dewasa Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)

⁴⁹ Gabriel Bouys, 2019, Populasi terlalu banyak, monyet ekor panjang turun ke pemukiman warga lembang, <https://news.okezone.com/read/2019/01/31/525/2011728/populasi-terlalu-banyak-monyet-ekor-panjang-turun-ke-permukiman-warga-lembang>, diakses pada tanggal 18 September 2019.

5. Jantan Dewasa Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)

Jantan dewasa mempunyai ukuran tubuh relatif besar dan berbobot 5-9 kg, tegap dan kuat serta agresif dan lincah, mempunyai bagian dada yang lebar pada bagian atas dan mengecil pada bagian pinggang, rambut pada muka lebih panjang dari pada individu betina.

Perbedaan antara jantan dewasa dan betina dewasa Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) yang paling mencolok adalah postur tubuh jantan dewasa lebih besar dari betina dewasa, betina dewasa sudah terlihat jelas kelenjar mammae, Rambut pada bagian pipi monyet ekor panjang betina dewasa lebih halus dibandingkan dengan monyet ekor panjang jantan dewasa.

Jantan Dewasa Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) dapat dilihat pada Gambar 4.7. di bawah ini:



a). Hasil Penelitian 2019

b). Gambar Pembandingan⁵⁰

Gambar 4.7. Jantan Dewasa Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)

⁵⁰ Paul & Paveena Mckenzie, 2012, Male Long-Tailed Macaque (*Macaca fascicularis*) in tree foliage, Sungai Kinabatangan river, Borneo, <https://www.gettyimages.ae/detail/photo/male-long-tailed-macaque-in-tree-foliage-high-res-stock-photography/123519924>, diakses pada tanggal 29 Februari 2020.

2. Pemanfaatan Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang *Macaca fascicularis* sebagai Referensi Matakuliah Ekologi Hewan

Pemanfaatan struktur populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) dalam pendidikan adalah sebagai pengembangan dalam menunjang praktikum ekologi hewan dari hasil penelitian. Hasil Penelitian tentang struktur struktur populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar dapat dimanfaatkan sebagai Referensi matakuliah ekologi hewan berupa modul praktikum.

Modul praktikum tentang struktur populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar disusun untuk memudahkan mahasiswa dalam melakukan pengamatan terkait dengan teori yang sudah dipelajari. Modul ini memuat: judul praktikum, tanggal praktikum, tujuan praktikum, tinjauan pustaka, alat dan bahan praktikum, prosedur kerja praktikum, tabel hasil pengamatan, pembahasan dan kesimpulan, dan daftar pustaka. Contoh cover modul praktikum dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar.4.8 Cover Modul Praktikum

B. Pembahasan

1. Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang *Macaca fascicularis* di Tahura Pocut Meurah Intan Zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar

Kehadiran Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar menandakan bahwasanya masih tersedianya makanan di lokasi penelitian dan kondisi habitat yang masih alami serta memungkinkan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) melakukan semua aktifitasnya. Semua Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) tersebar luas di hutan Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar, lebih lanjut lagi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) tidak hanya berada di kawasan tersebut akan tetapi juga terdapat di beberapa zona lain seperti zona Pidie dan zona Seulawah dara. Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) merupakan hewan yang termasuk ke dalam bangsa primata salah satu keahlian yang dimiliki adalah berlompatan antara pohon satu ke pohon lainnya.

Zona seulawah agam memiliki vegetasi tumbuhan yang masih alami meskipun ada beberapa titik di hutan tersebut masih terjadi penebangan pohon ilegal. Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) pada kawasan Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar sangat tergantung dengan vegetasi tumbuhan yang beragam disebabkan hampir semua aktifitas dilakukan di atas pepohonan yang rindang seperti berlompatan antar cabang.

Kepadatan struktur populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar adalah 3,780 atau 4 individu/km², jumlah populasi

sebanyak 126 individu dengan rata-rata individu perkelompok 5,72 atau 6 individu/kelompok. Hal ini dimungkinkan karena di jalur zona Seulawah Agam ditemukan banyak sumber pakan, sumber pakan yang berasal dari alam, juga ditemukan sumber air yang berasal dari sungai kecil.

Kawasan jalur zona Seulawah Agam juga ditemukan beberapa pohon pakan dan pohon tidur. Tingginya sumber pakan di jalur zona Seulawah Agam memungkinkan adanya penggabungan kelompok Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*). Tingginya sumber pakan akan mempengaruhi tingkat reproduksi dan memperpendek interval kelahiran, hal tersebut memungkinkan kelompok Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) menjadi besar serta menjadikan ukuran kelompok bertambah tinggi hal ini sesuai dengan pernyataan Wahyono tentang tinggi rendahnya sumber pakan terhadap Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*).⁵¹

Tingginya kepadatan populasi dengan jumlah 3,780 atau 4 individu/km² di lokasi di jalur zona Seulawah Agam disebabkan tingginya sumber pakan yang bisa di peroleh Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) pada kawasan tersebut, dan juga adanya penggabungan kelompok Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*).

⁵¹Wahyono, E.H. *Mengenal Beberapa Primata di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam*, Jakarta: Conservation Internasional Indonesia, 2005, h.182

2. Pemanfaatan Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) sebagai Referensi Matakuliah Ekologi Hewan

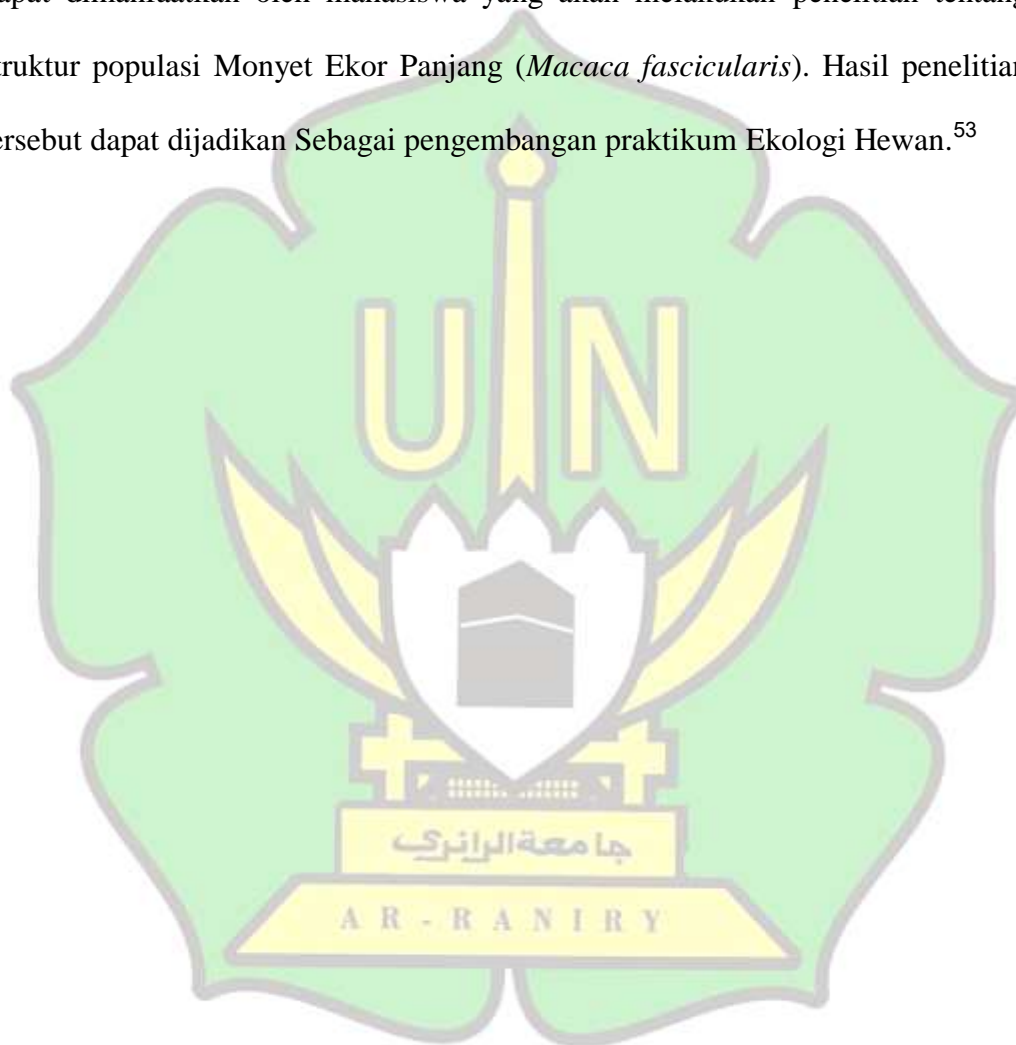
Hasil penelitian ini dapat diterapkan dan dikembangkan dalam mata kuliah Ekologi Hewan dengan cara menyediakan informasi yang telah diolah sedemikian rupa dalam bentuk yang dapat dijadikan sebagai bahan penunjang sehingga memungkinkan bagi mahasiswa memanfaatkannya. Hasil penelitian ini dijadikan modul praktikum yang dapat digunakan sebagai penuntun (petunjuk) dalam melakukan aktivitas penelitian tentang struktur populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar sebagai Referensi Matakuliah Ekologi Hewan.

Penggunaan modul praktikum sangat berguna bagi mahasiswa yang mengambil mata kuliah Ekologi Hewan dalam menjalani proses praktikum. Modul praktikum dapat membuat proses praktikum menjadi terarah. Selain itu, modul praktikum juga berguna bagi mahasiswa yang akan melakukan penelitian tentang kajian struktur populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*). Menurut Fitra Wijaya penggunaan modul praktikum sangat mempengaruhi proses pembelajaran, dengan adanya penggunaan modul praktikum tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.⁵²

Hasil penelitian ini dijadikan sebagai modul praktikum Ekologi Hewan. Modul merupakan suatu paket program yang disusun dan didesain sedemikian rupa untuk kepentingan mahasiswa dalam proses pembelajaran sehingga menjadi terarah. Modul tersebut berisi informasi yang telah diolah sedemikian rupa

⁵² Zuraini. Prinsip-prinsip Ekologi dan Organisasi Ekosistem Komunitas dan Lingkungan. Jakarta: Bumi Aksara. 2007, h. 72

sehingga dapat dimanfaatkan oleh dosen dan mahasiswa dalam proses pembelajaran. Pendekatan dalam pembelajaran modul menggunakan pengalaman mahasiswa. Modul praktikum sangat berguna bagi mahasiswa yang mengambil mata kuliah Ekologi Hewan khususnya saat kegiatan praktikum. Modul ini juga dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa yang akan melakukan penelitian tentang struktur populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*). Hasil penelitian tersebut dapat dijadikan Sebagai pengembangan praktikum Ekologi Hewan.⁵³



⁵³ Iqbal Ziharsya, 2019. Analisis Kandungan Klorofil Tumbuhan Biduri (*Calotropis gigantea* L.) Berdasarkan Faktor Fisik dan Kimia di Kawasan Geothermal dengan Pesisir Pantai Sebagai Pengembangan Praktikum Fisiologi Tumbuhan. Skripsi: UIN Ar-Raniry Banda Aceh. h. 65.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Struktur populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar, terdiri kelompok (coetus) bayi 17 individu, anakan 25 individu, remaja 39 individu, betina dewasa 37 individu, dan kelompok jantan dewasa 8 individu.
2. Hasil penelitian struktur populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) yang dimanfaatkan di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar adalah Modul Praktikum Ekologi Hewan.

B. Saran

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat diterapkan dalam praktikum Ekologi Hewan.
2. Perlu adanya penelitian sejenis tentang struktur populasi monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di Tahura Pocut Meurah Intan zona Kabupaten Pidie.
3. Masih perlu divalidasi oleh dosen pengguna terhadap modul yang dihasilkan dari penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldrich, Blake. 1980 *Long Tailed macaques*. Didalam Chivers Malayan Forest Primate, New York: Lpenurn Press.
- Alikodra, HS. 2002, *Pengelola Satwa Liar Jilid I*, Bogor: Yayasan Penerbit Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Andrianto, Aris. 2014, Populasi Keradi Hutan Taban Butuh Perlindungan, <https://nasional.tempo.co/read/604387/populasi-keradi-hutan-taban-butuh-perlindungan>, diakses pada tanggal 18 September 2019.
- Azhari, Dkk., 2017. Keanekaragaman Spesies Burung di Kawasan Taman Hutan Raya Pocut Meurah Intan Aceh Besar, *Prosiding Seminar Nasional Biotik*.
- Bismark. 1984 *Biologi dan Konservasi Primata di Indonesia*, Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Bouys, Gabriel. 2019. Populasi Terlalu Banyak, Monyet Ekor Panjang Turun ke Pemukiman Warga Lembang, <https://news.okezone.com/read/2019/01/31/525/2011728/populasi-terlalu-banyak-monyet-ekor-panjang-turun-ke-pemukiman-warga-lembang>, diakses pada tanggal 18 September 2019.
- Braxmeier, Hans. 2019. Monyet Hewan Grafis, <https://pixabay.com/id/photos/monyet-hewan-grafis-mata-berpikir-4795055/>, diakses pada tanggal 17 Februari 2020.
- Dharma, S. 2008. *Penulisan Modul*. Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan tenaga Kependidikan Departemen Pendidikan Nasional.
- Dinas Kehutanan Provinsi Aceh. 2006, *Identifikasi Flora dalam Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan*, Aceh Besar.
- Djufri. 2003 “Analisis Vegetasi Spermatophyta di Taman Hutan Raya (Tahura) Seulawah Aceh Besar”, *Jurnal Biodiversitas*, Vol. 4, No. 1.
- _____. 2003. *Natural Food Monitoring of Sumatran Elephant (Elephas maximus sumatraensis) in Taman Hutan Raya Cut Nya' Dhien Seulawah, Aceh Besar*: Disertasi.
- Groves. 2001. *Primate Taxonomy*, Wangshinton: Smithsonian Institut Press.

- Hananto, Akhyari 2014, *Mongabay Travel: Penat Terlepas di Pusuk Pass*, <https://www.mongabay.co.id/2014/11/07/mongabay-travel-penat-terlepas-di-pusuk-pass/>, diakses pada 22 Januari 2019.
- Hascova, A. 2014 *Macaca fascicularis fascicularis*, <https://www.biolib.cz/en/image/id256808/>, diakses pada 22 Januari 2019.
- Hendras.2000. *Primata Indonesia*, Jakarta: Yayasan Obor Indonesia
- Hidayat, Ahmad Arifandi. 2016 “Struktur Kelompok Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) dan Interaksinya dengan Penduduk Sekitar Suaka Marga Satwa Paliyan”, *Jurnal Biologi*, Vol. 5, No. 8, diakses pada 21 Oktober 2018
- Jurajj. 2011. “Distribusi dan Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) pada Kawasan Pantai Bama Taman Nasional Baluran”, *Jurnal Biodiversitas*, Vol.3, No.2. diakses pada 19 Januari 2019.
- Kbal, Spean. 2019. *Long-Tailed Macaque (Macaca fascicularis)*, https://www.tripadvisor.com/LocationPhotoDirectLink-g297390-d2639521-i104663064-Angkor_Centre_for_Conservation_of_Biodiversity-siem_Reap_Siem_Reap_Provi.html, diakses pada 22 Januari 2019.
- Kph. <http://www.kphtahurapmi.com/flora/> di akses pada tanggal 28 September 2018.
- Laksana, Muhammad Reyyan Puja. dkk. 2017. “Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Taman Wisata Alam Pananjung Pangandaran Jawa Barat”, *Jurnal Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*, Vol. 3, No. 2, diakses pada 21 Oktober 2018
- Learn-quran. 2018. *Tafsir Surat Al Ankabut Ayat 60*, <https://ceramahmotivasi.com/tafsir/tafsir-surat-al-ankabut-ayat-60/>, diakses pada 25 Januari 2019.
- McNaughton, S.J, 1998 *Ekologi Umum Edisi.2*, Yogyakarta : Gadjah Mada University,
- Napier. 1973. *Handbook of living primate*, London: Academic Press.
- Nurhayati, Siti. 2012. *Metode Penelitian Praktis*. Jakarta: Grasindo
- Odum, E.P. 1998. *Dasar-dasar Ekologi*. Alih Bahasa : Samingan, T dan B. Srigandono. Edisi Ketiga Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta.

- Paul & Paveena Mckenzie, 2012, Male Long-Tailed Macaque (*Macaca fascicularis*) In Tree Foliage, Sungai Kinabatangan river, Borneo, <https://www.gettyimages.ae/detail/photo/male-long-tailed-macaque-in-tree-foilage-high-res-stock-photography/123519924>, diakses pada tanggal 29 Februari 2020.
- Prastowo, Andi. 2012 *Pembelajaran Modul*, Jakarta: Gramedia.
- Prescott, Mark. 2012. Cynomolgus Macaque (*Macaca fascicularis*). <https://www.nc3rs.org.uk/macaques/macaques/> Diakses pada tanggal 26 Februari 2020.
- Sampurna, Budi. dkk. 2014 “Pendugaan Parameter Demografi dan Model Pertumbuhan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Pulau Peucang Taman Nasional Ujung Kulon”, *Jurnal Media Konservasi*, Vol. 19, No. 2, diakses pada 21 Oktober 2018
- Santoso. 1996. “Analisis Habitat dan Potensi Pakan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*, Raffles) di Pulau Tinjil, *Jurnal Media Konservasi*, Vol. 5, No. 1.
- Setyosari, P. & Effendi, M. 1991. *Pengajaran Modul: Buku Penunjang Perkuliahan*. Malang: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan IKIP Malang.
- Sjuthi. *Karakteristik Satwa Primata Sebagai Hewan Model untuk Penelitian Biomedis*, artikel. diakses pada 26 September 2018
- Soetikno, W. R. 2013. *Disain Kurikulum Digital*. Jakarta: Smart Writing.
- Subiarsyah. 2014. “Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang di Kawasan Putra Batu Paged, Ungasan, Bandung, Bali, *Jurnal Indonesia Medicus Veterinus*. Vol. 3, No. 3.
- Sungkono. Dkk. 2003. *Pengembangan Bahan Ajar*. Yogyakarta: FIP UNY.
- Taman Nasional Gunung Leuser. 2014. Tropical Rainforest Heritage of Sumatera, <http://gunungleuser.or.id/tentang-kami/tentang-tngl/nilai-eksistensi-dan-potensi/peta-penyebaran-di-tngl/>, diakses pada 24 Januari 2019.
- Titik Lokasi Penelitian di Taman Hutan Raya Pocut Meurah Intan zona Seulawah Agam, Lembah Seulawah. Aceh Besar.
- Wahyono, E.H. 2005. Mengenal Beberapa Primata di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam, Jakarta: Conservation Internasional Indonesia

- Wandia. 2007. Struktur dan Keragaman Genetik Populasi Lokal Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Jawa Timur, Bali, dan Lombok. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Wardiah dan Nurhayati. 2013. “Karakteristik Lichens di Taman Hutan Raya Pocut Meurah Intan Kabupaten Aceh Besar”, *Jurnal Biologi Edukasi Edisi 11*, Vol. 5, No. 2.
- Wijaya, Fitra. 2019. *Struktur Komunitas Holothuroidea di Zona Intertidal Pantai Keude Meukek Kabupaten Aceh Selatan sebagai Modul pada Matakuliah Ekologi Hewan*. Skripsi: UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Zainuddin, M. 2001. *Praktikum*. Jakarta: Pusat Antar Universitas.
- Ziharsya, Iqbal. 2019. Analisis Kandungan Klorofil Tumbuhan Biduri (*Calotropis gigantea* L.) Berdasarkan Faktor Fisik dan Kimia di Kawasan Geothermal dengan Pesisir Pantai Sebagai Pengembangan Praktikum Fisiologi Tumbuhan. Skripsi: UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Ziyus, Nidya Astrida. 2018. *Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang (Macaca fascicularis) di Taman Nasional Way Kambas*. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Lampung Bandar Lampung
- Zuraini. 2007, Prinsip-Prinsip Ekologi dan Organisasi Ekosistem Komunitas dan Lingkungan. Jakarta: Bumi Aksara.



SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY

Nomor : B-4078/Un.08/FTK/KP.07.6/03/2020

TENTANG

PERPANJANGAN SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY
NOMOR: B-9338/Un.08/FTK/KP.07.6/06/2019 TENTANG: PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY

- Menimbang : a. Bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry maka dipandang perlu meninjau kembali dan menyempurnakan keputusan Dekan Nomor Un.08/FTK/PP.009/1606/2016 tentang pengangkatan pembimbing skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.
- b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Sistem Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011, tentang Penetapan Intitut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tanggal 19 Juni 2019.
- Menetapkan :
PERTAMA : Mencabut Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Nomor: B-9338/Un.08/FTK/KP.07.6/06/2019 tanggal 28 Juni 2019 tentang pengangkatan pembimbing skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.
- KEDUA : Menunjuk Saudara:
1. Samsul Kamal, M. Pd. Sebagai Pembimbing Pertama
2. Rizky Ahadi, M. Pd. Sebagai Pembimbing Kedua
- Untuk membimbing Skripsi :
Nama : Hafidz Ramadhan
NIM : 140207166
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Tahura PMI Zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar Sebagai Referensi Matakuliah Ekologi Hewan
- KETIGA : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Band Aceh Tahun 2020;
- KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Ganjil Tahun Akademik 2020/2021;
- KELIMA : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada tanggal : 20 Maret 2020An. Rektor
Dekan,


Musiim Razali

Tembusan

1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Ketua Prodi Pendidikan Biologi;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaukumi dan dilaksanakan;
4. Yang bersangkutan.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
 Telp: (0651) 7551423 - Fax: (0651) 7553020 Situs : www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

Nomor : B-10982/Un.08/FTK.1/TL.00/07/2019
 Lamp : -
 Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data
 Penyusun Skripsi

26 Juli 2019

Kepada Yth.

Di -
 Tempat

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan ini memohon kiranya saudara memberi izin dan bantuan kepada:

N a m a	: HAFIDZ RAMADHAN
N I M	: 140207166
Prodi / Jurusan	: Pendidikan Biologi
Semester	: X
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh
A l a m a t	: Komplek Perumahan Dosen Unsyiah Blok C - 081 Gp. Blang Krueung , Dsn . Cot Sibati Kec. Baitussalam Aceh Besar

Untuk mengumpulkan data pada:

Tahura PMI Zona Seulawah Agam Kabupaten Aceh Besar

Dalam rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul:

Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang (Macaca Fascicularis) di Tahura PMI Zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar sebagai Objek Praktikum Ekologi Hewan

Demikianlah harapan kami atas bantuan dan keizinan serta kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

An. Dekan,
 Wakil Dekan Bidang Akademik
 dan Kelembagaan,

Mustafa
 Mustaf



PEMERINTAH ACEH
DINAS LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
UPTD KPH TAHURA POCUT MEURAH INTAN

Jln. Banda Aceh - Medan, Km. 77 Saree - Aceh Besar

Saree, 05 Agustus 2019

Nomor : 522.3/ 081-VII.1 -II
 Sifat : Biasa
 Lampiran : -
 Perihal : Izin Untuk Mengumpulkan
Data Penyusun Skripsi

Kepada Yth.
Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan
UIN AR-RANIRY

di-
 Banda Aceh

Sehubungan dengan surat Saudara Nomor B-10982/Un.08/FTK.1/TL.00/07/2019 tanggal 26 Juli 2019 perihal Mohon Izin Untuk Mengumpulkan data Penyusun Skripsi atas nama :

Nama : Hafidz Ramadhan
 NIM : 140 207 166
 Prodi/Jurusan : Pendidikan Biologi
 Judul Penelitian : Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca Fascicularis*) di Tahura PMI Zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar sebagai Objek Praktikum Ekologi Hewan

Pada prinsipnya kami tidak menaruh keberatan dan dapat mengizinkan kegiatan dimaksud di komplek perkantoran UPTD KPH Tahura Pocut Meurah Intan dan sekitarnya sepanjang pelaksanaannya tetap menjaga kelestarian hutan dan ekosistemnya, menjaga ketertiban, norma dan adat istiadat masyarakat setempat serta menyampaikan laporan hasil Skripsi kepada kami.

Demikian kami sampaikan untuk menjadi maklum dan terimakasih atas kerjasamanya.

Kepala KPH Tahura
 Pocut Meurah Intan



Fbri, SP, MM
 Pembina TK I

Nip. 19741127 200003 1 002

Tembusan Kepada Yth:
 Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kehutanan Aceh di Banda Aceh;



PEMERINTAH ACEH
DINAS LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
UPTD KPH TAHURA POCUT MEURAH INTAN

Jln. Banda Aceh - Medan, Km. 77 Saree - Aceh Besar

SURAT KETERANGAN

Nomor : 893/086 – VII.1 – I

Dengan ini menerangkan bahwa nama yang tersebut dibawah ini :

N O	NAMA	JUDUL
1	2	3
1.	Samsul kamal, S.Pd., M.Pd	Populasi dan Preferensi Makan Buceros bicornis di Tahura PMI sebagai Referensi Matakuliah Ekologi
2.	Hafidh Ramadhan	Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang (Macaca Fascicularis) di Tahura PMI Zona Seulawah Agam di Kabupaten Aceh Besar sebagai Objek Praktikum Ekologi Hewan
3.	Dedi Iskandar	Keanekaragaman Jenis Lichenes di kawasan tahura Pocut Meurah Intan Kabupaten Aceh Besar sebagai Referensi Mata Kuliah Botani Tumbuhan Rendah
4.	Naja Fitria	Keanekaragaman Tumbuhan Lumut (Bryophyta) di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan Kabupaten Aceh Besar sebagai Sub Materi Pendukung Pembelajaran Bryophyta di SMAN 1 Lembah Seulawah
5.	Desy Hadina Putri	Analisis Deforestasi di Kawasan Hutan Penyangga Bagian Seulawah Dara Lereng Barat Tahura Pocut Meurah Intan Provinsi Aceh Sebagai Referensi Mata Kuliah Ekologi dan Problematika Lingkungan
6.	Muszafar	Analisi Pakan Burung Rangkong Papan (Buceros bicornis) di Taman Hutan Raya Pocut Meurah Intan Sebagai Referensi Mata Kuliah Omitologi

Telah melakukan Penelitian dan Pengumpulan data Skripsi pada UPTD KPH TAHURA Pocut Meurah Intan Saree, Aceh Besar.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Kepala KPH Tahura
Pocut Meurah Intan

Fairi, SP, MM
Pembina TK I

Nip. 19741127 200003 1 002

Tembusan Kepada Yth:
Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kehutanan Aceh di Banda Aceh;

ANALISIS DATA KEPADATAN STRUKTUR POPULASI MONYET EKOR PANJANG (*Macaca fascicularis*) DI TAHURA PMI ZONA SEULAWAH AGAM KABUPATEN ACEH BESAR SEBAGAI REFERENSI MATAKULIAH EKOLOGI HEWAN

1. Kepadatan Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)

$$D = \frac{126}{0,1} \times 3 \text{ Pengulangan}$$

$$D = 3,78$$

$$= 4 \text{ Ekor}/\text{km}^2$$

2. Rata-rata Individu/Kelompok Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)

a. Rata-rata kelompok bayi

$$Fr = \frac{17}{22}$$

$$= 0,77 = 1 \text{ Ekor}/\text{kelompok}$$

b. Rata-rata kelompok anakan

$$Fr = \frac{24}{22}$$

$$= 1,09 = 1 \text{ Ekor}/\text{kelompok}$$

c. Rata-rata kelompok remaja

$$Fr = \frac{39}{22}$$

$$= 1,77 = 2 \text{ Ekor}/\text{kelompok}$$

d. Rata-rata kelompok betina dewasa

$$Fr = \frac{39}{22}$$

$$= 1,68 = 2 \text{ Ekor}/\text{kelompok}$$

e. Rata-rata kelompok jantan dewasa

$$Fr = \frac{8}{22}$$

$$= 0,36 = 1 \text{ Ekor}/\text{kelompok}$$

f. Rata-rata Individu/Kelompok Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) keseluruhan

$$Fr = \frac{126}{22}$$

$$= 5,72 = 6 \text{ Ekor/kelompok}$$



Lampiran 6
Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Gambar 1. Peneliti sedang mencatat jumlah populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)



Gambar 2. Peneliti sedang melakukan pengamatan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)



Gambar 3. Peneliti sedang melakukan pengamatan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)



Gambar 4. Peneliti sedang berdiskusi bersama asisten



Gambar 5. Peneliti Sedang melakukan pengamatan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)



Gambar 6. Peneliti sedang menetapkan titik koordinat penelitian.



Gambar 7. Peneliti Sedang melakukan pengamatan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)



Gambar 8. Peneliti Sedang menghitung jumlah populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)



Gambar 9. Peneliti Sedang mendengar arahan asisten pengamatan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)



Gambar 10. Moda Transportasi peneliti menuju titik pengamatan



Gambar 11. Peneliti Sedang menuju titik pengamatan berikutnya



Gambar 12. Peneliti Sedang mendengarkan arahan pengamatan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)