

**STUDI HABITUASI KELOMPOK MONYET HITAM SULAWESI  
*Macaca maura* DI DESA BIRA, KECAMATAN BONTO  
BAHARI, KABUPATEN BULUKUMBA**

***STUDY OF HABITUATION MOOR MACAQUES *Macaca  
maura* IN BIRA VILLAGE, BONTO BAHARI SUBDISTRICT,  
BULUKUMBA REGENCY***

**MUHAMMAD FIQHI RAHMAN  
M012212009**



**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KEHUTANAN  
FAKULTAS KEHUTANAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2024**

**STUDI HABITUASI KELOMPOK MONYET HITAM SULAWESI  
*Macaca maura* DI DESA BIRA, KECAMATAN BONTO  
BAHARI, KABUPATEN BULUKUMBA**

***STUDY OF HABITUATION MOOR MACAQUES *Macaca  
maura* IN BIRA VILLAGE, BONTO BAHARI SUBDISTRICT,  
BULUKUMBA REGENCY***

**MUHAMMAD FIQHI RAHMAN  
M012212009**



**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KEHUTANAN  
FAKULTAS KEHUTANAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2024**

**STUDI HABITUASI KELOMPOK MONYET HITAM SULAWESI**  
***Macaca maura* DI DESA BIRA, KECAMATAN BONTO**  
**BAHARI, KABUPATEN BULUKUMBA**

Tesis

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar magister

Program Studi Magister Ilmu Kehutanan

Disusun dan diajukan oleh

MUHAMMAD FIQHI RAHMAN

M012212009

Kepada

**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KEHUTANAN**  
**FAKULTAS KEHUTANAN**  
**UNIVERSITAS HASANUDDIN**  
**MAKASSAR**  
**2024**

TESIS  
**STUDI HABITUASI KELOMPOK MONYET HITAM SULAWESI**  
*Macaca maura* DI DESA BIRA, KECAMATAN BONTO  
BAHARI, KABUPATEN BULUKUMBA

**MUHAMMAD FIQHI RAHMAN**  
**M012212009**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam  
rangka penyelesaian Studi Program Magister Program Studi Ilmu  
Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Hasanuddin

Pada tanggal  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui  
Komisi Penasehat

Ketua,

Anggota,

  
**Dr. Risma Illa Maulany, S.Hut., M.NatResSt**  
**NIP. 19770317 200501 2 001**

  
**Prof. Dr. Ir. Ngakan Putu Oka, M.Sc.**  
**NIP. 19600330 198811 1 001**

Ketua Program Studi S2  
Ilmu Kehutanan,

Dekan Fakultas Kehutanan,

  
**Mukrimin, S.Hut, M.P, Ph.D.**  
**NIP.19780209200812 1 001**



  
**Dr. A. Mujetahid M., S.Hut., M.P.**  
**NIP. 196902081997021002**

## PERNYATAAN KEASLIAN TESIS DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, tesis berjudul “Studi Habitulasi Kelompok Monyet Hitam Sulawesi *Macaca maura* di Desa Bira Kecamatan Bonto Bahari, Kabupaten Bulukumba” adalah benar karya saya dengan arahan dari Dr. Risma Illa Maulany, S.Hut, M. Nat.Rest dan Prof. Ir. Ngakan Putu Oka, M. Sc. Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka disertai ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya berupa tesis ini kepada Universitas Hasanuddin.



Makassar, 23 Januari 2024

  
Muhammad Fiqhi Rahman  
M012212009

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Judul penelitian ini adalah Studi Habitiasi Kelompok Monyet Hitam Sulawesi *Macaca maura* di Desa Bira Kecamatan Bonto Bahari, Kabupaten Bulukumba.

Terima kasih penulis sampaikan kepada Ibu Dr. Risma Illa Maulany, S.Hut., MNatResSt. dan Bapak Prof. Ir. Ngakan Putu Oka, M.Sc. selaku Komisi Pembimbing yang telah memberikan saran dan arahnya. Di samping itu, penghargaan penulis berikan kepada Lincoln University yang telah memberikan bantuan dana selama penelitian. Ucapan terimakasih terkhusus juga disampaikan kepada Dr. Federica Amici dan Dr. Bonaventura Majolo yang telah banyak memberikan saran dan arahan. Ucapan terimakasih juga kepada Keluarga Besar Laboratorium Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata serta Lembaga Balla Konservasi Wallacea. Ungkapan terima kasih kepada Saudara Muh. Abdi Suwanto, Jeamsen, Nindy, Cesar Rodrigues, Victor B France, Putu Supadma, Taufiq Ismail, yang banyak membantu dalam proses penelitian dan penulisan karya ilmiah ini. Kepada istri (Nurmalasari), ayah (Rahman), ibu (Andi Wati), Saudara (Fajrina dan Firhandika) serta seluruh keluarga, terima kasih atas segala doa, dukungan, dan cinta kasihnya.

Semoga karya ilmiah ini memberi manfaat.

## ABSTRAK

MUHAMMAD FIQHI RAHMAN, Studi Habituisasi Kelompok Monyet Hitam Sulawesi *Macaca maura* di Desa Bira Kecamatan Bonto Bahari Kabupaten Bulukumba (dibimbing oleh : Risma Illa Maulany, Ngakan Putu Oka).

Abstrak. Habituisasi berjalan biasanya ditandai dengan meningkatnya respon netral dan jarak peneliti ke monyet berkurang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelanjutan efektivitas habituisasi terhadap kelompok Monyet Hitam Sulawesi *Macaca maura* dan menilai kembali prediktor mana yang berpengaruh signifikan terhadap keberhasilan habituisasi. Kelompok terdiri atas 36 individu: 8 ekor jantan dewasa, 12 ekor betina dewasa, dan 16 ekor belum dewasa. Kondisi awal respon kelompok menunjukkan 19% netral dan 81% ketakutan dibandingkan respon kelompok pada akhir habituisasi sebelumnya yaitu 76% netral dan 24% ketakutan. Waktu yang dihabiskan bersama kelompok yaitu 2.741 menit dengan jumlah pertemuan 1.122 selama 60 hari. Durasi setiap pertemuan terjadi antara 1 sampai 15 menit. Hasil percobaan mengikuti kelompok ketika jumlah peneliti dengan 2 orang yaitu 603 pertemuan dengan total durasi 1.395 menit (tinggi). Perbandingan antara durasi per pertemuan ketika peneliti berjumlah 1 orang di Hutan 1,62 durasi/pertemuan (rendah). Hasil pengujian menggunakan regresi linear didapatkan proporsi waktu yang dihabiskan dengan monyet (perbandingan antara durasi bersama kelompok dengan waktu yang dihabiskan dalam upaya mencari dan mengikuti kelompok) meningkat sejalan dengan hari habituisasi ( $P=0,000358$ ). Jarak antara monyet dan peneliti selama pertemuan signifikan menurun ( $P<0,001$ ). Variabel jumlah individu yang diikuti menunjukkan pengaruh signifikan ( $P<0,001$ ) terhadap berkurangnya jarak pengamatan serta posisi individu berada di pohon (atau posisi lebih tinggi dari 2 m) juga signifikan ( $P<0,00354$ ). Terjadinya respon netral telah meningkat signifikan sejalan dengan pertemuan ( $P<0,001$ ), posisi individu yang berada di pohon (atau posisi lebih tinggi dari 2 m) juga berpengaruh signifikan. Meskipun habituisasi saat ini merupakan habituisasi berulang dengan kelompok yang sama. Beberapa kasus didapatkan telah mengikuti saran habituisasi sebelumnya sehingga habituisasi dicapai dengan waktu lebih singkat dan faktor pengalaman manusia yang positif (habituisasi sebelumnya) memungkinkan kelompok untuk mengingat kembali habituisasi sebelumnya.

Kata Kunci: Perilaku satwa, Primata, jarak pengamatan, respon

## ABSTRACT

MUHAMMAD FIQHI RAHMAN, Study of Habituation Moor Macaques *Macaca Maura* In Bira Village, Bonto Bahari Subdistrict, Bulukumba Regency (mentored by : Risma Illa Maulany, Ngakan Putu Oka).

Abstract. A progressing habituation is usually characterized by increased neutral responses and decreased researcher-to-macaque distance. This study aimed to determine the continued effectiveness of habituation of a group of Moor Macaques *Macaca maura* and to reassess which predictors had a significant effect on habituation success. The group consisted of 36 individuals: 8 adult males, 12 adult females, and 16 immature individuals. Baseline group responses were 19% neutral and 81% fearful compared to 76% neutral and 24% fearful at the end of the previous habituation. Time spent with the group was 2,741 minutes with 1,122 encounters over 60 days. The duration of each encounter was between 1 and 15 minutes. The results of the group-following experiment when there were 2 researchers were 603 encounters with a total duration of 1,395 minutes (high). The comparison between the duration per encounter when the number of researchers is 1 person in the forest is 1.62 duration/encounter (low). Linear regression testing revealed that the proportion of time spent with apes (the ratio of time spent with the group to time spent searching for and following the group) increased with days of habituation ( $P=0.000358$ ). The distance between apes and researchers during encounters significantly decreased ( $P<0.001$ ). The variable number of individuals followed showed a significant effect ( $P<0.001$ ) on the reduction in observation distance.

Keywords: Animal behavior, Primates, observation distance, response



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGAJUAN.....	iii
HALAMAN PENGAJUAN.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT .....	vii
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
BAB I .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Kegunaan Penelitian.....	6
1.5 Ruang Lingkup Penelitian .....	6
1.6 Monyetngka Pikir Penelitian.....	7
BAB II .....	8
2.1 <i>Macaca maura</i> .....	8
2.1.1 Morfologi.....	8
2.1.2 Penyebaran .....	9
2.1.3. Habitat dan Distribusi.....	10
2.1.4 Status Konservasi dan Ancaman .....	11
2.1.5. Pergerakan dan Areal Jelajah.....	11
2.2 Pengertian Habitulasi.....	12
2.3 Prosedur Habitulasi pada Primata .....	12
2.3.1. Persiapan .....	12
2.3.2. Menemukan Primata Sasaran.....	13
2.3.3 Mendekati Primata Sasaran.....	14
2.3.4 Pengambilan Data .....	15
2.3.5 Mengetahui Primata Telah Terhabitulasi.....	16
2.4 Faktor-Faktor yang Memfasilitasi Habitulasi.....	16
2.4.1 Faktor khusus dari Satwa.....	17
2.4.2 Faktor Habitat : Visibilitas.....	18
2.5 Etika Habitulasi.....	18
2.5.1 Resiko Bagi Pengamat .....	18
2.5.2. Resiko Bagi Primata .....	19
2.6 Meminimalkan Resiko Habitulasi .....	20
2.7 Tantangan Proses Habitulasi.....	21
2.8 Habitulasi Kelompok Scuba <i>Macaca maura</i> .....	22
2.8.1 Kondisi Kelompok .....	22
2.8.2 Proses Habitulasi.....	22
BAB III .....	24
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	24
3.2 Alat dan Bahan .....	24
3.3 Variabel Data .....	25

3.3.1 Proses habituasi .....	25
3.3.2 Catatan ID Individu Kelompok Scuba <i>Macaca maura</i> .....	26
3.4 Metode Pengambilan Data.....	26
3.4.1 Catatan Etika Habituasi.....	26
3.4.2 Prosedur pengambilan data habituasi.....	27
3.4.3 Pengumpulan ID <i>Macaca maura</i> .....	29
3.5 Analisis Data.....	29
3.5.1 Catatan ID Kelompok.....	29
3.5.2 Proses Habituasi.....	30
BAB IV.....	33
4.1. Hasil .....	33
4.1.1. Deskripsi Kelompok Scuba <i>Macaca maura</i> .....	33
4.2.2 Proses Habituasi.....	37
4.2. Pembahasan.....	42
BAB V.....	46
KESIMPULAN DAN SARAN.....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	48
LAMPIRAN .....	52

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi Kelompok Scuba selama habituasi Februari-Mei 2023 di Pantai Bara, Kecamatan Bontobahari, Kabupaten Bulukumba .....	35
Tabel 2. Durasi dan jumlah pertemuan bersama kelompok di area pertemuan .....	38
Tabel 3 Durasi dan pertemuan bersama kelompok ketika mengikuti dengan jumlah peneliti berbeda.....	38
Tabel 4. Hasil pengujian pengaruh hari habituasi terhadap proporsi waktu bersama kelompok .....	40
Tabel 5. Pengaruh habituasi terhadap berkurangnya jarak pengamatan selama habituasi Kelompok Scuba .....	41
Tabel 6. Hasil pengujian pengaruh habituasi terhadap meningkatnya respon netral kelompok selama habituasi.....	42

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Monyetngka Pikir Penelitian .....	7
Gambar 2. Individu <i>Macaca maura</i> (Bocos, 2018) .....	9
Gambar 3. Area Sebaran <i>Macaca Maura</i> (Supriatna, 2022) .....	10
Gambar 4. Peta Lokasi Penelitian.....	24
Gambar 5 (a) Lokasi area jelajah, tutupan area, dan posisi pohon tidur pada tahun 2020 ( Tienda, 2022) 5 (b). Lokasi area jelajah, tutupan area, dan posisi pohon tidur pada tahun 2023. ....	34
Gambar 6. Respon kelompok pada akhir habituasi sebelumnya (fase pertama) dan awal habituasi saat ini (fase kedua) .....	37
Gambar 7. Proporsi waktu harian bersama kelompok selama 60 hari.....	39
Gambar 8. Jarak minimum dan maksimum yang dicapai pada setiap pertemuan selama habituasi.....	40
Gambar 9. Persentase respon kelompok selama habituasi .....	41

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. ID Kelompok Scuba ..... 52

Lampiran 2. Dokumentasi kondisi Kelompok Scuba (a) Kelompok ditemukan sedang beristirahat di area manusia (b) Beberapa individu ditemukan mencari dan memakan sisa sampah (c) Individu ditemukan sedang mencari air di tandon resort Pantai Bara (d) individu ditemukan beristirahat di atap resort ..... 60

Lampiran 3. Dokumentasi wilayah Pertemuan dengan kelompok. a) area hutan b) Jalan c) area manusia (resort) dan d) area pantai..... 61

Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian habituasi kelompok *Macaca maura*..... **Error! Bookmark not de**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Macaca maura* atau disebut juga dalam nama lokal sebagai Monyet Hitam Sulawesi merupakan salah satu dari tujuh spesies endemik Genus *Macaca* yang hidup di Pulau Sulawesi (Indonesia) (Okamoto *et al.*, 2000). Spesies lokal ini dikenal sebagai "dare", yang secara harfiah berarti monyet dalam bahasa daerah Makassar (Fooden, 1969). Monyet ini memiliki bulu berwarna coklat dan/atau coklat hitam yang cukup memudahkan untuk dikenali di lapangan (Supriatna *et al.*, 2015). Spesies ini tersebar di semenanjung selatan (barat daya) Pulau Sulawesi yang di ujung semenanjungnya berada di Bonto Bahari hingga utara di Danau Tempe (Lee *et al.*, 2015). Habitatnya sering ditemukan terfragmentasi diantara kawasan karst (Okamoto *et al.*, 2000) dan hutan yang sebagian wilayahnya terdegradasi akibat aktivitas manusia seperti perkebunan yang tidak jarang dikunjungi untuk diambil buahnya (Riley *et al.*, 2015).

*Macaca maura* merupakan satwa diurnal (yaitu, satwa yang aktif pada siang hari) yang hidup berkelompok dan memiliki area jelajah berkisar antara 20–30 ha (Okamoto *et al.*, 2000). Monyet ini umumnya menghabiskan sebagian besar waktunya di atas permukaan tanah karena terdapat kepadatan pohon yang rendah di hutan tempat mereka tinggal dan akan memilih tidur di cabang-cabang pohon pada malam hari (Supriatna *et al.*, 1992). Aktivitas mencari makan adalah paling dominan dilakukan spesies ini yang utamanya memakan buah (Sagnotti, 2013). Biji-bijian yang diproses di saluran pencernaannya dapat dipermudah dan dipercepat proses perkecambahannya (Albert *et al.*, 2013). Oleh karena itu, spesies ini memiliki manfaat penting untuk regenerasi hutan dengan berkontribusi sebagai agen penyebar benih, dimana biji tumbuhan yang dikeluarkan melalui kotoran dan/atau sisa makan dijatuhkan di lantai hutan (Tsuji dan Su, 2018).

Sejak tahun 1987, IUCN (*The International Union for Conservation of Nature*) Red List mengklasifikasikan status konservasi spesies ini sebagai *Endangered* (Lee *et al.*, 2015). Diperkirakan jumlah populasinya terus menurun dengan kecepatan tinggi setidaknya selama tiga generasi, mengurangi separuh kepadatan populasi menjadi 25-50 individu per km akibat meningkatnya pemukiman manusia, monyetcunan dan perangkap karena konflik (manusia-primata) (Lee *et al.*, 2015). Ancaman terbesar didapatkan akibat fragmentasi dan kehilangan habitat serta perburuan liar yang seringkali dianggap sebagai perusak tanaman bagi petani lokal (Evans *et al.*, 2001). Meskipun hadirnya interaksi manusia dengan primata cenderung terlihat terganggu dan tidak seimbang, kini diakui sudah menjadi bagian integral dari ekosistem dan faktor yang berpengaruh di sebagian besar habitat primata (Fuentes dan Hockings, 2010). Hal inilah yang mendorong perlunya penelitian lebih lanjut mengenai hubungan antara manusia-primata khususnya penyusunan protokol penelitian genus *Macaca*.

Peneliti primata umumnya menggunakan habituasi sebagai langkah awal untuk mendekati satwa di alam (Bertolani dan Boesch, 2007; Williamson and Feistner, 2011; Tienda *et al.*, 2022). Habituasi merupakan proses dimana individu akan mengurangi respon mereka terhadap suatu paparan yang berulang kali (Thorpe, 1963). Proses habituasi akan meminimalkan efek yang ditimbulkan dari kehadiran pengamat saat pengambilan data penelitian berlangsung (Williamson dan Feistner, 2011). Melalui habituasi, peneliti dapat menghabiskan lebih banyak waktu dengan satwa dan mendekati mereka pada jarak yang diperlukan untuk pengamatan perilaku dan melihat fitur fisik secara detail (Boyer-ontl dan Pruetz, 2014), karena seringkali peneliti melewatkan untuk melihat perilaku halus/samar seperti ekspresi wajah dan vokalisasi lembut (Williamson dan Feistner, 2011).

Peneliti menganggap primata telah terhabituasi ketika jarak minimum ke peneliti menurun dan durasi pertemuan dengan kelompok meningkat (Ando *et al.*, 2008). Peneliti juga telah memperkirakan primata

telah terhabituisasi, ketika mereka semakin meningkatkan kemungkinan respon netral terhadap pengamat. Respon netral akan ditandai ketika mayoritas anggota kelompok tidak menunjukkan sikap menghindari, mengancam, atau perilaku afiliatif terhadap peneliti selama pertemuan dan mengurangi tanggapan atau respon ketakutan misalnya dengan mengeluarkan tanda atau vokalisasi yang menandakan kondisi terancam (Williamson dan Feistner, 2011). Perilaku toleran akan didapatkan ketika proses habituasi tetap mempertahankan jarak minimal pengamatan, ketika satwa dalam hal ini primata berada dipohon dengan kondisi visibilitas yang baik dan kehadiran peneliti lebih dari satu (Tienda *et al.*, 2022). Namun, habituasi juga merupakan proses yang spesifik dan tergantung pada keadaan sosioekologi dan perilaku spesies, keadaan individu atau kelompok (Allan *et al.*, 2020). Misalnya, monyet yang memiliki pengalaman lebih sering terpapar oleh manusia kemungkinan lebih mudah dihabituisasi dibanding monyet yang jarang melihat manusia (Sak *et al.*, 2013). Sehingga dalam prosesnya, penting untuk memastikan bahwa seluruh individu telah menjalin kontak dengan peneliti (Tienda *et al.*, 2022). Keberhasilan suatu habituasi akan dipengaruhi oleh pengetahuan peneliti dalam menandai individu berdasarkan ciri morfologinya (Williamson dan Feistner, 2011).

Meskipun secara umum spesies *Macaca spp.* merupakan satwa oportunistis yang relatif mudah terhabituisasi karena merupakan satwa *extrovert* dan mampu beradaptasi dengan mudah dengan mengubah perilaku mereka dari perubahan habitat (Williamson dan Feistner, 2011). Satwa pada umumnya juga tidak terlalu suka diikuti, sehingga satwa yang terhabituisasi juga memiliki potensi berbahaya yang mungkin menimbulkan resiko serius bagi satwa dan habitat mereka (Fedigan, 2010). Habituasi dapat menyebabkan perubahan perilaku satwa primata dan menyebabkan stres dalam jangka pendek pada kelompok (Hockings dan Humle, 2009). Misalnya ketika peneliti mendekati satwa di daerah yang tertutup seperti hutan lebat atau mengikuti satwa dengan jumlah peneliti yang banyak akan meningkatkan respon ketakutan dan menyebabkan stres (Sak *et al.*,



2013). Habitulasi juga berpotensi meluas dan menyebabkan satwa tidak takut kepada manusia lain sehingga memperbesar kemungkinan satwa untuk diburu.

Penelitian habituasi telah dilakukan sebelumnya oleh Tienda *et al.* (2022) pada kelompok *Macaca maura* yang dilaksanakan di September 2019- Maret 2020 di Desa Bira, Kecamatan Bontobahari, Kabupaten Bulukumba. Hasil penelitian diketahui bahwa respon ketakutan pada kelompok menurun selama penelitian dan rata-rata jarak minimum yang dicapai antara individu terdekat dengan peneliti juga meningkat seiring waktu, sehingga kelompok menunjukkan toleransi yang lebih besar terhadap kehadiran peneliti selama habituasi. Namun, penelitian terkait habituasi kelompok *Macaca maura* ini perlu dilanjutkan kembali karena penelitian habituasi sebelumnya dihentikan akibat penyebaran wabah virus covid-19. Penelitian habituasi kembali pada Kelompok Scuba *Macaca maura* ini diperlukan untuk kajian lapangan jangka panjang pada spesies ini dalam menggambarkan prosedur habituasi.

Penelitian ini, pertama-tama akan menilai respon kelompok di awal habituasi lalu membandingkannya dengan hasil akhir yang didapatkan pada habituasi sebelumnya. Kami memperkirakan adanya jeda dari habituasi sebelumnya memungkinkan kelompok untuk kembali menunjukkan respon ketakutan. Tahapan ini penting untuk melihat bagaimana gambaran habituasi selanjutnya. Kedua, akan menilai kembali habituasi dengan menilai pengaruh lamanya hari habituasi dengan meningkatnya proporsi waktu yang dihabiskan dengan kelompok. Penelitian ini juga akan menilai pengaruh posisi individu, wilayah pertemuan, jarak minimum, terhadap respon kelompok. Lokasi pertemuan juga menjadi faktor penting keberhasilan habituasi, pertemuan dengan area visibilitas yang baik seperti area terbuka seperti jalan, pantai, dan area pemukiman akan memfasilitasi proses habituasi (Tienda *et al.*, 2022). Selama proses habituasi juga akan melengkapi dan memperbaharui kembali Catatan ID kelompok yang diharapkan dapat membantu peneliti untuk memastikan telah terjalin kontak dengan individu sehingga akan

mempengaruhi keberhasilan proses habituasi. Kami memperkirakan komposisi kelompok akan mengalami perubahan akibat kelahiran, kematian, atau migrasi.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini diklasifikasikan melalui pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- 1) Bagaimana perbandingan antara respon pada awal habituasi kelompok *Macaca maura* dengan hasil akhir habituasi penelitian sebelumnya?
- 2) Bagaimana perbandingan durasi setiap pertemuan selama proses habituasi ?
- 3) Bagaimana pengaruh habituasi terhadap proporsi waktu harian yang dihabiskan dengan kelompok *Macaca maura* ?
- 4) Bagaimana pengaruh habituasi terhadap berkurangnya jarak terdekat pengamatan kelompok *Macaca maura* ?
- 5) Bagaimana pengaruh habituasi terhadap meningkatnya respon netral kelompok *Macaca maura* ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan untuk:

- 1) Mengetahui perbandingan respon pada awal habituasi Kelompok *Macaca maura* dengan hasil akhir habituasi penelitian sebelumnya
- 2) Mengetahui perbandingan durasi setiap pertemuan selama habituasi
- 3) Menganalisis pengaruh habituasi terhadap proporsi waktu harian yang dihabiskan dengan kelompok *Macaca maura*.
- 4) Menganalisis pengaruh habituasi terhadap berkurangnya jarak terdekat pengamatan kelompok *Macaca maura*.
- 5) Menganalisis pengaruh habituasi terhadap respon kelompok *Macaca maura*.

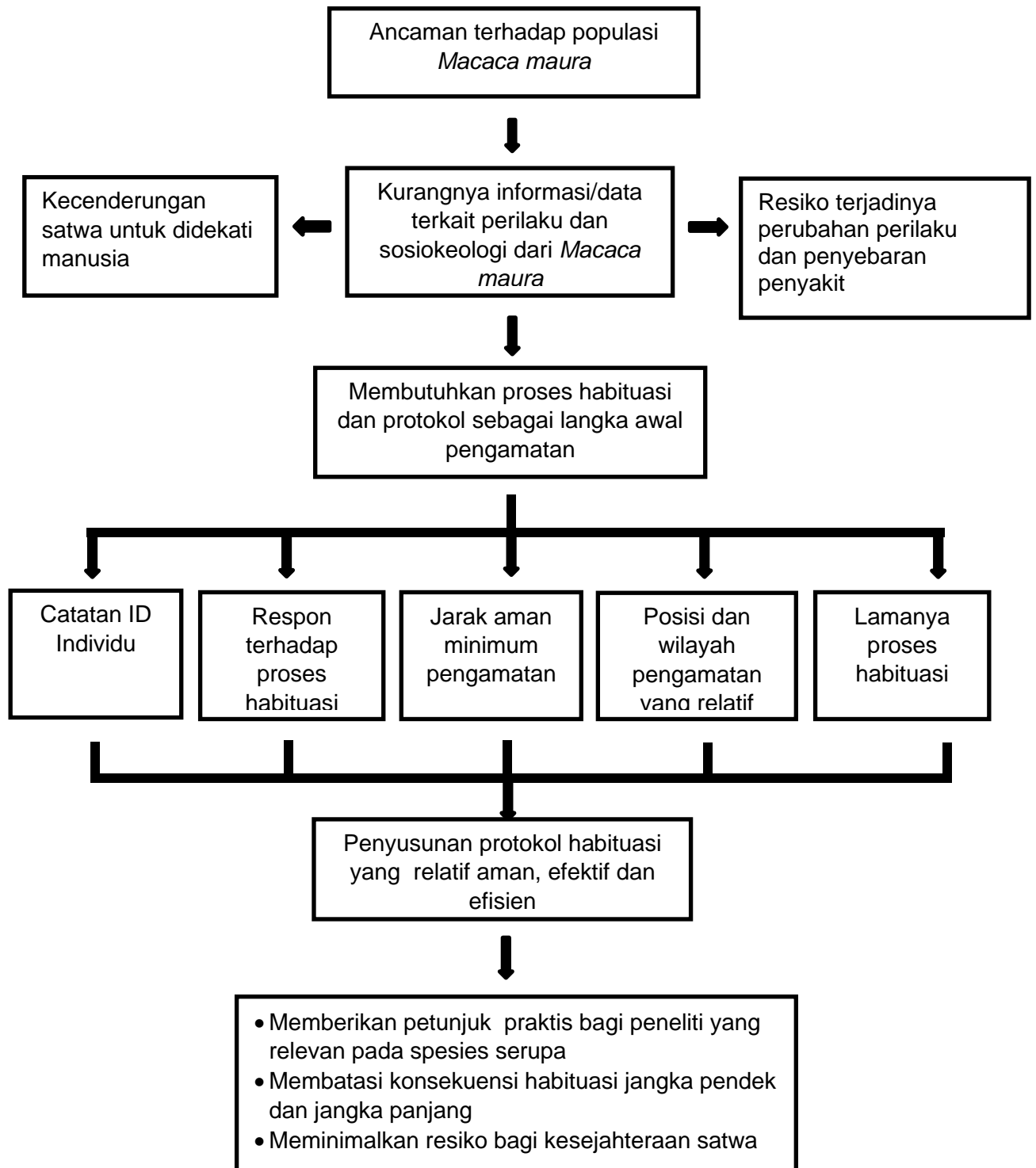
#### **1.4 Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan bahan kajian terkait proses habituasi primata dengan manusia sehingga dapat digunakan dalam melakukan penelitian perilaku primata kedepannya. Hal ini termasuk mengetahui lebih jauh faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas habituasi dan penerapan standar protokol habituasi yang lebih baik yang dapat memungkinkan peneliti lain untuk mempercepat proses pengambilan data sambil mempertahankan kesehatan dan keselamatan yang tinggi bagi satwa dan peneliti. Penelitian ini juga akan relevan bagi peneliti yang bekerja pada spesies dengan kondisi ekologi dan/atau perilaku yang serupa

#### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini berfokus pada Monyet Hitam Sulawesi *Macaca maura* yaitu Kelompok Scuba di Desa Bira, Kecamatan Bontobahari, Kabupaten Bulukumba. Pengumpulan data primer dilakukan dengan metode observasi langsung di lapangan pada kelompok *Macaca maura* tersebut dengan proses habituasi. Sedangkan pengumpulan data sekunder yang menyangkut kondisi ekologi-biologi dan hasil proses habituasi yang dikumpulkan berdasarkan laporan-laporan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Analisis data proses habituasi kelompok *Macaca maura* dirumuskan dengan menggunakan analisis deskriptif dan statistik.

## 1.6 Kerangka Pikir Penelitian



**Gambar 1.** Kerangka Pikir Penelitian

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 *Macaca maura*

*Macaca maura* adalah salah satu dari tujuh anggota Genus *Macaca* yang endemik di Pulau Sulawesi. Spesies lokal ini dikenal sebagai "dare", yang secara harfiah berarti monyet dalam bahasa daerah. Spesies ini dilindungi oleh hukum Indonesia dan dinyatakan sebagai *critically endangered* dari *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN). Kepadatan populasi di Hutan Karaenta pernah diperkirakan 70 individu per km<sup>2</sup> di 1998 (Okamoto *et al.*, 2000).

#### 2.1.1 Morfologi

Menurut Fooden (1969) *Macaca maura* diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom : Animalia  
Filum : Chordata  
Kelas : Mamalia  
Ordo : Primates  
Subordo : Antropoidae  
Famili : Cercopithecidae  
Genus : *Macaca*  
Spesies : *Macaca maura*  
Nama lokal : Dare (Makassar), Lesang (Pinrang), Ceba (Bugis), Monyet Hitam Sulawesi (Nama lokal Indonesia)

Panjang kepala dan tubuh *Macaca maura* adalah antara 55 dan 69 cm untuk jantan dan antara 45 dan 59 cm untuk betina. Ekornya pendek (jantan 5-7 cm, betina 2-4 cm). Berat badan berkisar antara 8,2 hingga 10 kg untuk pria dan 3,8 hingga 7,6 kg untuk wanita. Umumnya, warna tubuh spesies ini adalah coklat atau coklat-hitam, yang dapat dengan mudah dibedakan di lapangan. Permukaan ventral sering terlihat lebih pucat. Mereka memiliki moncong pendek dengan wajah bersudut gelap dengan tonjolan alis yang sangat menonjol dan rambut mahkota yang rata. Bagian belakang tidak terlalu mencolok; warnanya abu-abu kecoklatan, nadanya

jauh lebih terang daripada coklat atau hitam-cokelat di bagian tubuh lainnya. Tambalan pantat ini tidak tajam, tidak terlalu lebar, dan tidak memanjang dari paha ke lutut (Supriatna, 2022).



**Gambar 2.** Individu *Macaca maura* (Bocos, 2018)

### **2.1.2 Penyebaran**

Anggota Famili Cercopithecidae ini selain ditemukan di Hutan Karaenta, Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung juga terdistribusi di semenanjung selatan dan barat Pulau Sulawesi mulai dari Bontobahari di bagian Barat Daya Semenanjung Sulawesi Selatan hingga ke utara sampai di Danau Tempe disekitar Sakholi dan Matoangin (Okamoto *et al.*, 2000).



**Gambar 3.** Area Sebaran *Macaca Maura* (Supriatna, 2022)

### 2.1.3. Habitat dan Aktivitas

*Macaca maura* mendiami wilayah hutan diantaranya sering ditemukan di hutan karst dengan tinggi tower berkisar antara 150 dan 300 m, menampung banyak pohon pakan, seperti *Ficus* spp (Okamoto, 2000). *Macaca maura* juga banyak ditemukan wilayah hutan yang sebagian wilayahnya terdegradasi akibat aktivitas manusia seperti perkebunan yang tidak jarang dikunjungi untuk diambil buahnya (Riley *et al*, 2015).

Aktivitas harian *Macaca maura* banyak berasosiasi dengan dua spesies burung endemik: Kadalán Sulawesi (*Phaenicophaeus calyrorhynchus*) dan Srigunting Sulawesi (*Dicrurus montanus*) (Lee *et al.*, 2015). *Macaca maura* tergolong satwa pemakan buah khususnya buah *Ficus* spp., dao (*Dracontomelon mangiferum*), pangi (*Pangium edule*), bakan (*Litsea firma*), dan pohon Binkuru (Sagnotti, 2013). Buah ara yang ada di Hutan Karaenta diketahui memiliki 23,3 pohon ara per ha dimana jumlah ini lebih banyak dibandingkan di hutan lainnya di Indonesia sebagai contoh di Provinsi Kalimantan Timur, kepadatan pohon ara

diketahui 6,6 pohon ara per ha, sementara di Provinsi Sulawesi Utara berkisar antara 7 hingga 10 pohon ara per ha.

#### **2.1.4 Status Konservasi dan Ancaman**

Berdasarkan status konservasinya, *Macaca maura* telah dimasukkan dalam Appendix II, Konvensi Internasional tentang Perdagangan Spesies Tumbuhan dan Satwa Liar (CITES) (Lee et al., 2015). Sejak tahun 1987 primata ini digolongkan kedalam kelompok jenis satwa yang mendekati kepunahan (Endangered Species) oleh IUCN (*The International Union for Conservation of Nature*) (Lee et al., 2015) dan Pemerintah Indonesia dilindungi berdasarkan PP. RI. No. 7 Tahun 1999. *Macaca maura* menghadapi ancaman kepunahan akibat pengurangan habitat dan perburuan oleh masyarakat karena dianggap sebagai hama pertanian. Pembukaan hutan menyebabkan satwa ini telah kehilangan sekitar 88% habitat awalnya, dari luas 23.000 km<sup>2</sup> menjadi hanya 2.800 km<sup>2</sup> (Supriatna et al., 1992).

#### **2.1.5. Pergerakan dan Areal Jelajah**

*Macaca maura* merupakan spesies diurnal yang kehidupannya berada di pohon (arboreal) dan darat (terrestrial). Mereka melompat dari satu pohon ke pohon lain dan bergerak berkaki empat saat berjalan di dahan atau tanah. Tetapi kebanyakan hidup di tanah karena kepadatan pohon yang rendah di hutan tempat mereka tinggal. Gerakan akan diawali oleh pemimpin kelompok laki-laki dan diikuti oleh anggota kelompok lainnya. Mereka tidur di cabang-cabang dalam kelompok mereka pada malam hari. Monyet dare hidup dalam kelompok *multimale-multifemale* yang terdiri dari antara 15 dan 40 individu (Supriatna et al., 1992).

*Macaca maura* memiliki wilayah jelajah yang relatif kecil (20–30 ha) (Okamoto et al., 2000). Satu kelompok yang telah diamati di Karaenta menghabiskan 12% waktunya untuk beristirahat, 33% bergerak, 33% mencari makan dan 22% melakukan aktivitas sosial. Monyet dare juga seringkali ditemukan areal lahan pertanian sekunder pada wilayah jelajah



mereka sewaktu panen dan sekitar lahan seperti pohon buah, pucuk daun dan jamur (Labahi, 2010). Tanaman pangan seperti padi, kakao, jagung, dan berbagai tanaman sayuran dieksploitasi dimana jangkauannya berbatasan dengan lahan pertanian (Supriatna *et al.*, 1992).

## **2.2 Pengertian Habitiasi**

Ahli biologi lapangan mengadopsi istilah habituasi dari fisiologi, sebagai penurunan respons yang relatif persisten sebagai akibat dari stimulasi berulang yang tidak diikuti oleh penguatan apapun (Thorpe, 1963). Kontak netral yang berulang antara primata non-manusia dan manusia dapat menyebabkan berkurangnya rasa takut, dan akhirnya pengabaian pengamat. Saat kita semakin menyadari efek potensial dari kehadiran pengamat pada perilaku primata, dan terutama potensi risiko kedekatan dengan manusia, penting bagi kita untuk mengukur sebanyak mungkin tentang proses habituasi. Habitiasi diartikan juga sebagai masa habituasi pengamat terhadap obyek satwa yang akan diteliti. Habitiasi merupakan proses yang berkelanjutan, dikarenakan komposisi kelompok yang dapat berubah selama periode habituasi (imigrasi, kelahiran dan kematian) (Setchell dan Curtis, 2011).

## **2.3 Prosedur Habitiasi pada Primata**

### **2.3.1. Persiapan**

#### **a) Mengenal Primata Sasaran**

Untuk mempersiapkan studi yang melibatkan habituasi primata, pertama-tama bacalah sebanyak mungkin tentang spesies target Peneliti dan lingkungannya. Biasakan diri Peneliti dengan apa yang telah dilakukan orang lain dan dengan repertoar perilaku dasar spesies peneliti (Williamson dan Feistner, 2011).

#### **b) Persiapan alat**

Pada tahap awal, sedikit peralatan yang dibutuhkan: teropong, buku catatan, kompas, peta, dan Sistem Penentuan Posisi Global.

Teropong dan kamera harus digunakan dengan hati-hati; mengarahkan 'lensa' besar ke arah primata bisa membuat mereka gelisah (Williamson dan Feistner, 2011).

### **2.3.2. Menemukan Primata Sasaran**

Kontak yang sering dengan individu yang sama diperlukan untuk mencapai habituasi, jadi tujuan harian biasanya adalah untuk menemukan kelompok atau individu yang dikenal. Beberapa peneliti telah melacak primata dengan radio sebagai bantuan untuk menemukan mereka. Pilihan ini harus dipertimbangkan dengan hati-hati karena beberapa alasan, termasuk alasan etis. Selain itu, tergantung pada spesies dan prosedur yang digunakan, penangkapan sebenarnya dapat menghambat proses habituasi. Dengan asumsi bahwa penangkapan tidak digunakan, primata perlu ditemukan dengan cara lain. Mencari secara acak dengan harapan bertemu primata tidak mungkin menjadi strategi yang berhasil, terutama ketika satwa berada dalam kelompok kecil dan samar atau terjadi pada kepadatan rendah (Williamson and Feistner, 2011).

#### **a) Petunjuk Pendengaran**

Seringkali indikasi pertama kehadiran primata adalah petunjuk pendengaran: vokalisasi seperti panggilan panjang (misalnya simpanse, *Pan troglodytes*; owa, *Hylobates spp.*; monyet howler, (*Alouatta spp.*; guenon arboreal, *Cercopithecus sp.*; lemur kasar, *Varecia variegata*; lemur madagaskar), panggilan alarm atau gonggongan peringatan. Mengambil bantalan kompas dan menuju ke arah itu dapat memudahkan pendekatan (Williamson dan Feistner, 2011).

#### **b) Menunggu di Area Terpenting**

Alternatif untuk mencari primata studi peneliti adalah menunggu mereka datang kepada Peneliti dengan mengidentifikasi tempat-tempat penting yang memungkinkan untuk bertemu dengan mereka secara teratur. Berada di tempat tidur satwa sebelum bangun dan pergi berarti peneliti dapat menemukan satwa peneliti di pagi hari dan menjadi bagian

dari lingkungan yang dilihat satwa saat bangun tidur (Williamson dan Feistner, 2011). Jenis Primata seperti *Macaca maura* akan memilih pohon besar sebagai pohon tidur (Okamoto *et al.*, 2000). Sumber makanan yang dapat diprediksi seperti buah ara, jilatan garam, sumber air dan makanan yang tersedia secara musiman dengan distribusi terbatas juga merupakan tempat yang baik untuk menemukan primata (Samuni *et al.*, 2014)

### **2.3.3 Mendekati Primata Sasaran**

Bagaimana kontak terjalin adalah salah satu elemen terpenting dari habituasi yang berhasil, dan berbagai faktor harus diperhitungkan. Di atas segalanya, menghindari aktivitas mengejutkan; kontak tiba-tiba yang menakuti satwa akan selalu menjadi pengalaman negatif. Habituasi dapat dicapai hanya ketika primata melihat Peneliti, tetapi cobalah untuk memilih momen. Begitu Peneliti membuat kehadirannya diketahui, satwa-satwa tersebut kemungkinan besar akan pergi, jadi observasi perlu dikorbankan untuk mencapai kemajuan. Banyak primata dengan cepat mengidentifikasi wajah manusia, oleh karena itu pengamat yang sama harus menjalin kontak dengan satwa, setidaknya selama tahap awal habituasi. Hal ini juga membantu untuk konsisten dalam penampilan peneliti (mengenakan pakaian yang sama, topi, ransel, dll). Habituator harus berperilaku tenang dan berusaha 'meyakinkan' satwa dengan tetap diam dan/ atau meniru perilaku alami (Williamson dan Feistner, 2011).

#### **a) Memberi Sinyal Kehadiran**

Ketika terjadi pertemuan diharapkan memberikan sinyal khusus yang mengkomunikasikan kehadiran peneliti dan yang mereka pelajari untuk diasosiasikan dengan pendekatan peneliti. Sinyal ini bisa berupa derau tertentu yang diidentifikasi dengan kehadiran netral yang tidak mengancam (Williamson and Feistner, 2011).

#### **b) Menjaga Jarak**

Generalisasi sulit dilakukan, tetapi peneliti harus berhati-hati saat mencoba menjaga jarak yang baik antara primata dan pengamat. Jarak

yang tepat akan tergantung pada lingkungan, terutama kerapatan vegetasi, visibilitas, dan spesies yang bersangkutan (Williamson dan Feistner, 2011).

#### c) Perilaku yang Harus Dihindari

Perilaku tertentu harus dihindari, seperti membuat suara keras, gerakan tiba-tiba, atau gerakan diam-diam, meskipun toleransi akan tergantung pada spesies dan habitat (Bertolani dan Boesch, 2007). Sebagian besar primata tidak suka diikuti (yang mungkin menyerupai pelacakan pemangsa) dan tidak suka disusupi, jadi hindari bersembunyi dan bantu mereka melacak lokasi Peneliti dengan menyuarakan. Hindari menunjuk dengan lensa telefoto, tongkat atau pistol. Primata juga sensitif terhadap jumlah orang yang ada, jadi lebih baik membiasakan hanya dengan satu atau dua pengamat, lebih disukai orang yang sama. Bahkan primata yang terhabituasi dapat mengubah perilaku mereka dengan bertambahnya jumlah pengamat (Williamson dan Feistner, 2011).

#### **2.3.4 Pengambilan Data**

Meskipun habituasi adalah proses yang kompleks dan sedikit subjektif (Allan *et al.*, 2020), beberapa tindakan observasional memungkinkan penilaian objektif dari proses habituasi. Catatan sistematis berguna untuk menilai kemajuan menuju habituasi, disarankan untuk mencatat hal-hal berikut: (1) waktu dimulainya pencarian, (2) waktu dimana satwa ditemukan, (3) bagaimana lokasi satwa, (4) jarak pengamatan primata (sering berguna untuk mengukur jarak dan tinggi tegak lurus, misalnya satwa guanon pada ketinggian 40 m dan 15-20 m), (5) aktivitas satwa saat dipanggil, (6) perilaku satwa dalam menanggapi pengamat, (7) waktu di akhir kontak, dan (8) bagaimana kontak berakhir. Minimal, baik waktu kontak kumulatif (setelah kehadiran Peneliti terdeteksi), waktu pengamatan dan lokasi subjek dapat dengan mudah dikumpulkan di semua lokasi lapangan (Williamson dan Feistner, 2011).

Habitulasi dapat terjadi hanya jika orang yang sama dihubungi secara teratur, jadi penting untuk mengetahui apakah bertemu dengan orang yang sama. Selain jenis kelamin dan kelas umur, dicatat juga bentuk wajah, pola telinga dan hidung (untuk monyet), pola bulu (misalnya beberapa lemur) dan bekas luka, takik di telinga, jari tangan atau kaki hilang, gigi taring patah, ekor bengkok/putus. Perubahan perilaku selama habituasi jarang dipantau, tetapi memberikan informasi berharga untuk mengukur proses dan mengukur dampak perubahan kehadiran pengamat. Pilih kategori perilaku sederhana yang dapat diukur (Williamson and Feistner, 2011).

### **2.3.5 Mengetahui Primata Telah Terhabitulasi**

Idealnya subjek peneliti akan menyadari kehadiran peneliti namun mempelajari untuk mengabaikan peneliti. Selama habituasi, perilaku primata dan pengamat mungkin terjadi perubahan. Ketika keakraban dengan spesies studi dan habitatnya meningkat, kemampuan Peneliti untuk bergerak di sekitar area studi, mengambil petunjuk ke lokasi primata dan mengidentifikasi individu akan meningkat, mengurangi waktu pencarian. Selain itu, ketika primata menjadi terbiasa dengan kehadiran Peneliti, seharusnya ada peningkatan durasi waktu kontak rata-rata, dan penurunan perilaku terbang, menghindar, dan menampilkan. Tamarin Geoffroy (*Saguinus geoffroyi*) telah bekerja dengan gorila dataran rendah dan menunjukkan bahwa rentang hari menurun seiring dengan proses habituasi (Blom *et al.*, 2004). Rasio waktu habituasi terhadap waktu pengamatan harus diubah, tetapi bersabarlah dan jangan berharap terlalu tinggi: rata-rata waktu kontak dengan gorila dataran rendah meningkat dari sekitar 7 menit menjadi hanya 20 menit selama tiga tahun (Blom *et al.*, 2004).

### **2.4 Faktor-Faktor yang Memfasilitasi Habitulasi**

Banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan habituasi diantaranya beberapa dapat ditentukan oleh pengamat, seperti jarak kontak dan perilaku pengamat, sementara ada faktor lain yang tidak dapat

peneliti kendalikan, seperti reaksi spesifik spesies, variabel habitat, dan pengalaman satwa sebelumnya.

#### **2.4.1 Faktor khusus dari Satwa**

##### a) Perbedaan Spesies

Secara umum, spesies yang bersifat oportunistik, seperti monyet (*Macaca spp.*) dan babun (*Papio spp.*), relatif mudah dihabitasi karena bersifat *ekstrovert* dan mudah beradaptasi dengan perubahan keadaan. Orang-orang yang tidak terbiasa bahkan mungkin mendekati pengamat dengan gerombolan kecil, ancaman alis, atau pukulan bibir. Primata yang hidup dalam kelompok yang stabil juga cenderung lebih mudah karena ketika peneliti bertemu satu individu, peneliti biasanya menemukan seluruh kelompok. Terlebih lagi, jika seekor monyet atau babon mendekat tanpa konsekuensi negatif, yang lain mungkin belajar dari melihat interaksi 'non' itu. Spesies ini juga cenderung lebih tertarik untuk mengeksplorasi makanan baru dan dengan cepat merespons penyediaan (Williamson dan Feistner, 2011).

##### b) Perbedaan Jenis Kelamin dan Usia

Tanggapan berbeda menurut usia dan jenis kelamin individu primata. Dalam kelompok multi-laki-laki multi-perempuan atau harem, laki-laki dewasa cenderung lebih besar, lebih agresif dan memainkan peran patroli atau penjaga dalam kelompok. Oleh karena itu, mereka lebih terbuka dan sering kali lebih terbuka pada kontak pengamat daripada betina, yang mungkin membawa atau melindungi anak-anak mereka. Babon jantan, monyet, simpanse, dan gorila menanggapi pengamat dengan tampilan dan rasa ingin tahu, sementara remaja umumnya merespons dengan rasa ingin tahu yang lebih besar daripada usia dewasa (Williamson dan Feistner, 2011).

## **2.4.2 Faktor Habitat : Visibilitas**

Pandangan yang jelas dari pengamat adalah salah satu faktor terpenting dalam habituasi. Primata (seperti babon) yang hidup di habitat yang lebih terbuka cenderung lebih mudah untuk dihabituisasi daripada primata (seperti mandrill) yang hidup di hutan lebat, baik di dalam maupun di antara taksa. Di habitat terbuka, seperti daerah sabana, primata dapat melihat peneliti dari kejauhan dan dapat bergerak mendekati secara bertahap. Namun, habitat terbuka mungkin masih memiliki visibilitas yang buruk dan monyet patas, misalnya, sangat sulit untuk dibiasakan. Masalah visibilitas dapat menjelaskan perbedaan antara primata hutan terestrial dan arboreal. Primata Guenon arboreal umumnya lebih mudah untuk dibiasakan daripada yang terestrial (Williamson and Feistner, 2011).

## **2.5 Etika Habituasi**

### **2.5.1 Resiko Bagi Pengamat**

#### **a) Resiko Selama Habituasi**

Selama proses habituasi, awalnya agresi meningkat, memuncak dan kemudian berkurang ke tingkat rendah (Blom *et al.*, 2004). Jumlah peneliti yang mengikuti primata diharapkan lebih dari 1 orang, karena jika hanya terdapat seorang saja akan menyebabkan potensi primata lebih besar jika menyerang peneliti (Tienda *et al.*, 2022).

#### **b) Resiko Akibat Habituasi (Overhabituation)**

Tujuan utama habituasi adalah agar pengamat menjadi elemen netral di dalam habitat. Namun, primata seperti simpanse, babon dan monyet adalah satwa yang sangat cerdas, kompleks, manipulatif sosial, dan terlalu akrab dengan pengamat dapat mengubah pengamat dari menjadi 'perabotan' menjadi alat sosial, tersedia untuk dimasukkan dalam sosial mereka (Williamson and Feistner, 2011).

Gorila gunung yang terhabituisasi dengan baik terkadang mengarahkan agresi ke pengamat yang lebih rentan daripada sejenis, dan babun dan monyet dapat menggunakan pengamat dalam tampilan atau untuk menghindari agresi dari orang lain. Bahkan interaksi yang tampaknya tidak berbahaya seperti remaja yang bermain dengan tali sepatu dapat dengan cepat memicu teriakan, membuat pengamat dalam kesulitan. Hilangnya rasa takut terhadap manusia dapat menyebabkan interaksi negatif dengan penduduk lokal: babun menyerang dan mencuri dari penduduk desa. gorila gunung yang terhabituisasi di Uganda mencari makan di ladang di luar taman nasional dan telah menyerang orang di ladang. Hilangnya rasa takut melalui over-habituisasi dan/atau kontak yang tidak dikelola dengan baik menimbulkan masalah berat bagi populasi manusia lokal, program ekowisata dan konservasi primate (Woodford *et al.*, 2002).

### **2.5.2. Resiko Bagi Primata**

#### **a) Penularan Penyakit Antara Manusia dan Primata Bukan Manusia**

Kedekatan dengan peneliti kemungkinan akan meningkatkan risiko penularan penyakit. Penyakit yang satwanya belum pernah terpapar berpotensi paling berbahaya. (Homsy, 1999) mengkaji data epidemiologi dan penularan penyakit antara manusia dan monyet. Studi tentang monyet penangkaran menunjukkan bahwa mereka memiliki kerentanan yang pasti terhadap penyakit manusia, tetapi tidak memiliki ketahanan yang sama seperti manusia. Sebagai hasil dari kerentanan bersama ini, patogen manusia tertentu, baik penyakit pernapasan (campak, herpes, pneumonia) dan penyakit usus (polio, salmonella), dapat mempengaruhi monyet, dan kematian diketahui telah terjadi pada populasi liar (Woodford *et al.*, 2002). Resiko paling besar terjadi pada primata terestrial, yang cenderung lebih dekat dengan manusia. Serangkaian perilaku pengamat yang masuk akal dapat mengurangi risiko: menghindari kontak fisik, menjaga jarak minimum, mengelola produk limbah dengan hati-hati, menghindari ekskresi di hutan dan tidak bekerja jika kurang enak badan.



## b) Tertekan

Reaksi awal didapatkan primata akibat habituasi yaitu termasuk perilaku ketakutan seperti vokalisasi, meningkatnya agresi, dan perubahan pola jelajah harian (Blom *et al.*, 2004). Perilaku ketakutan, pada gorila misalnya, sering dikaitkan dengan penyakit diare dan sangat menunjukkan gejala fisiologis stres (Goldsmith, 2005). Stres yang dipicu selama proses habituasi juga berpotensi mengurangi keberhasilan reproduksi atau mengakibatkan immunosupresi dan meningkatkan kerentanan penyakit (Woodford *et al.*, 2002).

## c) Generalisasi Terhadap Manusia Lain

Karena habituasi pada dasarnya adalah hilangnya rasa takut terhadap manusia, kita dapat membuat satwa mudah didekati oleh pemburu dan membuat mereka sangat rentan dalam situasi berbahaya. Dengan demikian masa depan populasi penelitian dan kemampuan untuk mempertahankan perlindungan harus dipertimbangkan dengan hati-hati sebelum untuk didekati ketika pengamat manusia hadir, sehingga kelompok yang terhabituasi mungkin rentang hari yang lebih besar jika mereka mencoba melarikan diri atau menghindari kontak manusia selama awal kurang enak badan. peneliti memutuskan untuk membiasakan (Williamson dan Feistner, 2011).

## 2.6 Meminimalkan Resiko Habituasi

Menurut Goldsmith (2005) menyarankan poin-poin penting dalam meminimalisir resiko pada proses habituasi sebagai berikut:

- Saat menghabituisasi primata, disarankan menggunakan metode yang meminimalkan stres dengan teknik lapangan *non-invasif*.
- Biasakan hanya sampai pada titik dimana individu menoleransi kehadiran peneliti dan tidak pernah sampai pada titik dimana peneliti tergabung dalam kelompok sosial satwa.

- Para peneliti yang bekerja di lokasi monyet besar yang tidak berada di dalam taman nasional yang dilindungi harus mengambil setiap inisiatif untuk mempromosikan lingkungan yang lebih terlindungi. Mereka yang berada di dalam Taman Nasional yang ada, harus mempromosikan perlindungan yang lebih baik.
- Komitmen seumur hidup perlu dibuat untuk populasi monyet terhabituisasi dalam bentuk infrastruktur yang akan tahan terhadap tekanan ketidakstabilan politik.
- Sebagai primatologis, kita perlu mengurangi kemungkinan penularan penyakit dengan waspada dan memastikan bahwa kita dan staf kita menjaga jarak yang aman dari subjek kita, dengan tes rutin untuk Tuberkulosis dan penyakit menular lainnya.
- Menjaga jumlah hewan terhabituisasi seminimal mungkin dengan, dalam beberapa kasus, menggabungkan kelompok wisata dan penelitian, dan dengan meminimalkan pembuatan situs baru untuk penelitian.
- Alih-alih pembiasaan untuk konservasi, ciptakan kawasan lindung atau status lindung untuk hewan di dalam kawasan, mungkin dengan membangun Dana Perwalian (seperti yang ada di Bwindi, Uganda) yang membantu perlindungan dan pengembangan masyarakat lokal.

## **2.7 Tantangan Proses Habituisasi**

Damayanti *et al.*, (2017) melaporkan tantangan proses habituisasi dengan *Macaca*. Keadaan lokasi merupakan hal yang perlu diketahui, ketika mendapatkan lokasi yang curam dan terjal serta cuaca yang buruk (hujan dan kabut tebal) akan menyulitkan untuk mencari kelompok. Habituisasi juga akan terhambat ketika terjadi konflik *Macaca* dengan masyarakat lokal yang sebagian daerah jelajahnya masuk ke lahan pertanian. Kehadiran *Macaca* ditengah pemukiman atau di tepi jalan akan menarik perhatian pengguna jalan, memberi makan, mengambil gambar sehingga dapat mengganggu proses habituisasi.

## **2.8 Habitiasi Kelompok Scuba *Macaca maura***

### **2.8.1 Kondisi Kelompok**

Desa Bira memiliki wilayah yang masih didiami sejumlah kelompok *Macaca maura* salah satunya adalah kelompok yang dinamai kelompok “scuba” yang terletak di sekitaran Pantai Bara. Pantai bara ini dikelilingi hutan dengan sebagai area batuan kapur yang ditutupi oleh semak belukar. Ketinggian permukaan berkisar antara 0 dan 100 m di atas permukaan laut. Cuaca hangat dan kering serta curah hujan yang rendah dan musim hujan yang pendek (dari Desember hingga Februari). Kelompok ini telah terhabitiasi sebelumnya dan dikumpulkan datanya oleh peneliti dari September 2019 sampai Maret 2020. Kelompok *Macaca maura* bernama Kelompok Scuba. Kelompok terdiri atas 41 individu : 6 jantan dewasa, 13 betina dewasa, dan 22 imatur (Tienda *et al.*, 2022).

Kelompok Scuba mendiami hutan seluas kurang lebih 415.000 ha. Semakin meluasnya areal pemukiman dan pembangunan di wilayah ini mengakibatkan fragmentasi dan hilangnya habitat. Kebiasaan kelompok mengunjungi area pantai dan juga sebagian besar ke areal pemukiman manusia (mis. hotel dan restoran) memungkinkan individu *Macaca maura* ini untuk lebih sering berinteraksi dengan manusia yang kebanyakan dengan wisatawan dan orang lokal dari desa. Kelompok Scuba *Macaca maura* biasanya mencari dan mengumpulkan makanan dari beberapa pohon buah di areal hutan sekunder dan tanaman dekat pantai (Tienda *et al.*, 2022).

### **2.8.2 Proses Habitiasi**

Penelitian habitiasi kelompok *Macaca maura* yang dilakukan sebelumnya oleh Tienda *et al.*, (2022) pada September 2019 sampai Oktober 2020. Penelitian habitiasi berjalan efektif yaitu durasi waktu yang dihabiskan bersama kelompok meningkat seiring waktu. Namun, proporsi waktu untuk menemukan kelompok relatif bervariasi karena kecenderungan Kelompok Scuba berinteraksi dengan manusia. Catatan ID kelompok menjadi faktor dalam memfasilitasi proses habitiasi. Karena

interaksi 2 arah yang terjadi antara jumlah pertemuan dan kelompok menunjukkan penurunan jarak minimum secara signifikan sepanjang waktu. Namun, pengukuran jarak hanya dilakukan pada individu terdekat, sehingga penelitian selanjutnya disarankan untuk mengukur jarak pada pusat mayoritas individu berada. Begitupun dengan posisi dan area pertemuan kelompok cenderung mendapatkan tanggapan netral pada area yang sering digunakan manusia seperti pemukiman, jalan, dan pantai. Probabilitas respon kelompok yang ketakutan juga menurun seiring waktu jika posisi individu berada di pohon.