

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Primata merupakan satwa yang memiliki keunggulan dibandingkan satwa lainnya misalnya pada tingkat kecerdasan dan pola perilaku, primata sendiri diambil dari kata *prima* atau *prime* yang memiliki arti *utama* (Artaria, 2012). Dalam antropologi, ilmu primatologi lebih memfokuskan pembahasan terhadap primata *non-human*, tujuannya agar kita dapat mengetahui perbandingan jenis-jenis primata *non-human* baik dari sisi anatomis ataupun perilakunya (Artaria, 2012). Ada sekitar 195 jenis primata *non-human* yang diperkirakan tersebar di seluruh dunia dan 40 jenis di antaranya ditemukan di Indonesia, lalu terdapat sekitar 24 jenis primata *non-human* yang dikategorikan sebagai satwa endemik khas Indonesia (Supriatna dan Wahyono, 2000).

Salah satu primata *non-human* yang ada di Indonesia adalah monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) (Fooden 1995 dalam Eudey, 2008). Tingkat populasi *M. fascicularis* sekarang ini dikategorikan sebagai ”*vulnerable A2cd+3cd*” atau merupakan jenis spesies yang memiliki kemungkinan terancam punah dalam daftar yang dipublikasikan oleh *International Union for Conservation of Nature (IUCN)* versi 3.1 pada tahun 2020 (Eudey *et al.*, 2020). Menyebabkan penanganan pada tingkat konservasi diperlukan untuk menjaga kelestarian satwa primata dari kepunahan, seperti yang dilakukan oleh Pusat Studi Satwa Primata IPB, lembaga ini melakukan pelestarian terhadap populasi *M. fascicularis* dalam lingkup kandang dan semi alami. Tujuan dari konservasi salah satunya adalah untuk membiakkan primata Indonesia sebagai bentuk upaya mendukung program pelestarian dan memanfaatkannya sebagai sebuah keuntungan dalam riset biomedis dan biologis (PSSP IPB, 2019).

Perilaku harian pada *M. fascicularis* yang tinggal dalam kandang, hanya terjadi pada lingkup kandang saja dengan wilayah gerak yang terbatas

(Rachmawati, 2016). *M. fascicularis* dalam kandang memiliki beberapa bentuk perilaku harian seperti makan, minum, merawat diri, marah dan lokomosi (Pijoh *et al.*, 2021), perilaku lainnya ada komunikasi, reproduksi serta hubungan induk dengan anak (Rachmawati, 2016). Perilaku harian yang dilakukan oleh *M. fascicularis* merupakan aktivitas sehari-hari yang berfungsi sebagai proses interaksi sosial antar individu dalam kelompok (Suwarno, 2013). Terlebih pada masa *juvenile* dengan kisaran usia 1-3 tahun, *M. fascicularis* akan mengalami masa puncak bermainnya (Yandira 2014 dalam Laksana, Rubiati dan Partasasmita, 2017), sehingga hal ini dapat menyebabkan mereka lebih aktif ketika berinteraksi dengan lingkungan sekitar.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan, maka dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

Bagaimana bentuk perilaku harian *juvenile Macaca fascicularis* di penangkaran dalam kandang (*captivity*)?

I.3 Tujuan Penelitian

I.3.1 Tujuan umum

Mengetahui bentuk dan pola perilaku harian *juvenile M. fascicularis* di kandang penangkaran (*captivity*).

I.3.2 Tujuan khusus

Penelitian ini bertujuan agar dapat mengetahui perilaku harian *juvenile M. fascicularis* dalam kandang (*captivity*) di Pusat Studi Satwa Primata IPB.

I.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil akhir penelitian terhadap bentuk perilaku harian *juvenile M. fascicularis* dalam kandang (*captivity*) dapat digunakan sebagai data tambahan perilaku primata pada bidang primatologi, sehingga dapat digunakan untuk perbandingan atas penelitian terdahulu dengan tema serupa.

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil akhir dalam penelitian ini dapat digunakan oleh siapa saja yang ingin mendalami tentang bentuk perilaku harian *juvenile Macaca fascicularis* pada penangkaran dalam kandang (*captivity*) di Pusat Studi Satwa Primata IPB.

I.5 Tinjauan Pustaka

I.5.1 Keluarga Primata: *Macaca fascicularis*

Sebaran subspecies *Macaca fascicularis* dibagi menjadi beberapa wilayah (Supriatna dan Ramadhan, 2016), di antaranya:

1. *Macaca fascicularis fascicularis*, tersebar di beberapa daratan Asia Tenggara seperti Vietnam, Kamboja dan Thailand. Di wilayah Indonesia mereka tersebar dari Sumatera, Jawa, Bali, Kalimantan, Tenggara Timur dan Timor Timur;
2. *Macaca fascicularis lasiae*, tersebar di Pulau Lasia yang posisinya berada di bagian barat Aceh;
3. *Macaca fascicularis fusca*, tersebar di Pulau Simeuleu, Aceh; dan
4. *Macaca fascicularis karimon djawae*, tersebar di Pulau Karimunjawa, Jawa Tengah.

Taksonomi dari *Macaca fascicularis* menurut Whitney et al. (1995 dalam Sajuthi et al., 2016), yaitu:

Filum : Chordata

Kelas	: Mammalia
Ordo	: Primata
Sub Ordo	: Anthroidea
Infra Ordo	: Catarrhini
Super Famili	: Cercopithecoidea
Famili	: Cercopithecidae
Sub Famili	: Cercopithecinae
Genus	: Macaca
Spesies	: <i>Macaca fascicularis</i>

I.5.2 Spesifikasi *Macaca fascicularis*

Macaca fascicularis atau secara umum dikenal sebagai monyet ekor panjang, merupakan jenis primata yang keberadaannya masih banyak kita temui. Tak jarang wilayah tinggalnya dijadikan sebagai tempat-tempat wisata seperti yang ada di Taman Wisata Wendit Kab. Malang, Taman Wisata Alam Grojokan Sewu Kab. Karanganyar, Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang, dan lain sebagainya. *M. fascicularis* merupakan primata *arboreal* atau merupakan jenis primata yang hidup di pepohonan (Nainggolan 2011 dalam Risdiyansyah, Harianto dan Nurcahyani, 2014), sehingga pada habitat aslinya mereka akan mudah ditemui pada pepohonan rimbun, dan jikalau mereka ditempatkan dalam kandang penangkaran biasanya akan diberikan pohon-pohon buatan yang menyerupai pohon aslinya.

Monyet ekor panjang memiliki kemampuan beradaptasi yang cukup tinggi sehingga memungkinkannya untuk bertahan hidup lebih lama pada berbagai tipe habitat (Malaivijitnond & Hamada, 2008; Hadi *et al.* 2007 dalam Purbatrapila, Iskandar dan Pamungkas, 2012). Persebarannya dapat kita temui mulai dari hutan dataran rendah primer, hutan pantai, hutan bakau, hutan rawa, hutan *riparian* (Nugraha, Wandia dan Soma, 2018). *M. fascicularis* dapat kita jumpai juga pada dataran tinggi yang lokasinya berada di sekitar daerah pertumbuhan hutan sekunder sampai ke pemukiman dan kebun penduduk,

dengan ketinggian mencapai 1.000 meter di atas permukaan laut (Supriatna dan Ramadhan, 2016).

M. fascicularis memiliki ciri morfologi yang khas seperti keberadaan ekor yang panjangnya hampir menyamai panjang tubuhnya dari ujung kepala hingga kaki, dengan perkiraan panjang tubuh antara 385-684 mm (Supriatna dan Ramadhan, 2016). Perkiraan berat tubuh pada jantan mencapai 2500-8300 gram sedangkan pada betinanya rata-rata sekitar 3000 gram (Supriatna dan Ramadhan, 2016). Warna tubuh *M. fascicularis* bervariasi, kebanyakan berwarna abu-abu, namun ada juga yang berwarna kecokelatan dan memiliki ciri khas warna putih pada bagian ventral, lalu pada anak yang baru lahir biasanya memiliki warna bulu kehitaman (Supriatna dan Ramadhan, 2016).

Perbedaan usia pada *M. fascicularis* dapat dikategorikan dalam tiga kelompok usia, yaitu *infant*, *juvenile*, dan *adult*. Kelompok usia *infant* (bayi) terhitung sejak hari pertama kelahiran hingga sebelum menginjak usia satu (1) tahun (Amaria, 2017). Pada usia ini mereka akan lebih banyak menghabiskan waktunya bersama sang induk betina, karena pada masa ini induk betina akan melindungi anak-anaknya secara terus-menerus hingga akhirnya mereka akan melakukan proses *proximity* dan menjauhkan diri secara perlahan-lahan (Amaria, 2017). Kelompok usia *juvenile* (remaja) terhitung sejak individu lepas dari pengasuhan induk betina yaitu sekitar usia 1-3 tahun, karena di masa ini mereka akan lebih banyak mengalami proses mendekati dan menjauhi yang dilakukan oleh induk kepada bayinya dan sebaliknya (*proximity*) (Amaria, 2017). *M. fascicularis* akan dikategorikan dalam kelompok usia *adult* (dewasa) terhitung sejak usia 4-5 tahun. Hal ini dikarenakan ada perubahan morfologi yang terjadi, seperti perubahan ukuran taring yang lebih besar pada pejantan dibandingkan betina, serta meningkatnya ukuran testis dibandingkan pada masa remaja (Van Schaik *et.al* dalam Pereira dan Fairbanks, 2002). Pada betina biasanya mereka akan mengalami proses melahirkan untuk pertama kalinya pada usia 4-4,5 tahun (Van Schaik *et.al* dalam Pereira dan Fairbanks, 2002).

I.5.3 Struktur Kelompok dan Perilaku Harian *Macaca fascicularis*

M. fascicularis merupakan primata yang hidup dalam kelompok yang cukup besar, berkisar antara 20-50 ekor dan terdiri dari banyak jantan dan banyak betina (*multi males-multi females*) (Bercovitch dan Huffman 1999 dalam Farida, Perwitasari-farajallah dan Tjitrosoedirdjo, 2010). Jumlah keseluruhan individu yang ada di dalam kelompok biasanya dipengaruhi oleh keberadaan predator, ketersediaan sumber makanan di alam dan efisiensi ketika mencari makan (Suwarno, 2013). *M. fascicularis* merupakan satwa *diurnal* karena mereka lebih aktif pada pagi dan sore hari. Di pagi hari mereka akan pergi keluar untuk mencari makan dan pada sore harinya mereka akan kembali ke pohonnya untuk beristirahat (Risdiyansyah, Harianto dan Nurcahyani, 2014).

Masing-masing kelompok *M. fascicularis* biasanya memiliki wilayah teritorinya tersendiri, yang akan dipertahankan secara aktif dengan maksud agar hewan lain tidak melakukan perilaku harian di sekitar wilayah tersebut (Laksana, Rubiati dan Partasasmita, 2017). *M. fascicularis* memiliki sistem hierarki dalam susunan kelompok sosialnya, seperti adanya betina dominan (*alpha female*) dan jantan dominan (*alpha male*) sebagai posisi tertinggi dalam kelompok (Fuentes & Dolhinow dalam Fakhri, Priyono dan Rahayuningsih, 2013). Tugas pemimpin kelompok akan diberikan kepada jantan dominan (*alpha male*) dan proses pertarungan menjadi salah satu cara yang digunakan antar individu untuk mendapatkan predikat tersebut (Cahepi *et al.*, 2019).

Perilaku harian *M. fascicularis* dalam penelitian Saputra *et. al* (2015), meliputi:

1. Perilaku bergerak

Merupakan kegiatan yang meliputi aktivitas seperti memanjat, melompat, berjalan dan berpindah tempat (Lee *et al.*, 2012). *M. fascicularis* bergerak dalam berbagai variasi menggunakan dua kaki depan dan dua kaki belakangnya seperti untuk berjalan dan berlari,

penggunaan kaki seperti itu disebut dengan *quan-drapedalisme* (Saputra *et al.*, 2015).

2. Perilaku menelisik (*grooming*)

Merupakan perilaku menelisik atau kegiatan membersihkan diri dengan cara mencari kutu yang bersarang di tubuh, biasanya *grooming* dilakukan antara individu satu dengan individu lainnya disebut *allogrooming* ataupun oleh diri sendiri disebut dengan *autogrooming* (Nuraisah, 2015).

3. Perilaku bermain

Bentuk dari *social affiliation* yang mereka lakukan agar dapat berinteraksi dengan individu lain dalam sebuah kelompok (Saputra *et al.*, 2015). Bertambahnya usia *M. fascicularis* akan menyebabkan perilaku bermain semakin berkurang (Azwir, Jalaluddin dan Faisal, 2020), karena masa puncak perilaku bermain pada satwa akan meningkat pada usia *juvenile* (Thor dan Holloway, 1984). Perilaku bermain pada *M. fascicularis* dapat terjadi dengan menggunakan objek benda yang dianggap menarik atau dapat bermain bersama individu lainnya (Azwir, Jalaluddin dan Faisal, 2020).

4. Proses inaktif

Berupa kegiatan beristirahat yang meliputi kegiatan menatap sekitar, berdiri, duduk dan berbaring (Lee *et al.*, 2012).

5. Perilaku makan

M. fascicularis yang tinggal di alam liar biasanya memiliki variasi yang bermacam-macam atas pemilihan sumber makanannya, dikategorikan sebagai satwa dengan makanan utama buah-buahan (frugivor) hingga omnivora, jenis makanan lainnya meliputi daun-daunan, biji-bijian, bunga, jamur, serangga bahkan hingga kepiting (Sajuthi *et al.*, 2016). Jenis tanaman yang menjadi sumber makanan bagi *M. fascicularis* yaitu seperti bagian pucuk daun muda bambu kuning, buah dan daun muda pohon karsen, akasia daun kecil, pulai, pucuk beringin, jengkol dan buah jambu jepang (Hafsari, Hastiana dan

Windarti, 2014). Status gizi *M. fascicularis* pada penangkaran biasanya akan lebih diperhatikan, sesuai dengan kebiasaan yang mereka miliki di habitat aslinya maka jenis makanan yang diberikan pun akan tetap disesuaikan (Astuti, 2016). *M. fascicularis* memiliki kebiasaan makan berupa memasukkan buah dalam jumlah banyak ke dalam mulutnya lalu akan disimpan pada kantung pipinya, membawanya kabur berlari ke tempat yang aman dan setelahnya akan dimakan habis (Karyawati, 2012). Dalam hal pembagian makanan, biasanya akan ditentukan oleh hierarki sosial *M. fascicularis*, atau bisa dikatakan individu yang menempati hierarki sosial paling atas akan dibiarkan makan terlebih dahulu, lalu setelahnya hierarki sosial dibawahnya akan mengikuti sesuai urutan (Farida, Perwitasari-farajallah dan Tjitrosoedirdjo, 2010).

6. Perilaku agonistik

Memiliki kaitan yang erat dengan perilaku agresif dan perilaku submitif, dalam perilaku agonistik biasanya terdapat perilaku berkelahi serta adanya upaya untuk mengatasi permasalahan/ketegangan yang ada (Iskandar dan Kyes, 2016). Cirinya ditandai dengan munculnya ancaman pada mimik wajah, pemburuan terhadap lawan, perkelahian dan diakhiri dengan lawan yang mengalami kekalahan (Iskandar dan Kyes, 2016). Perilaku agresif pada *M. fascicularis*, dalam penelitian milik Djuwantoko, Utami dan Wiyono (2008) disebutkan bahwa jantan dewasa lebih intensif dalam menunjukkan perilaku agresifnya dibanding kelompok yang memiliki perbedaan pada jenis kelamin dan tingkatan usia yang lebih muda. Perilaku agresif menjadi bentuk tindakan fisik yang dilakukan oleh individu terhadap individu lainnya dengan cara mengurangi kebebasan atau kebugaran genetik, yang dengan kata lain dapat disebut sebagai perilaku mengancam (Wilson 1975 dalam Iskandar dan Kyes, 2016).

7. Perilaku tidur

Terjadi pada saat *M. fascicularis* mengalami rasa kantuk utamanya di malam hari atau pada waktu-waktu kosong saat tidak bergerak atau mencari makan. Posisi tidur terjadi ketika *M. fascicularis* mulai merebahkan badannya pada batang pohon atau dalam posisi duduk sambil memejamkan matanya, perilaku tidur juga dapat terjadi pada saat dilakukan proses *grooming* atau menelisik oleh pasangannya (*allogrooming*) (Azwir, Jalaluddin dan Faisal, 2020).

8. Perilaku kawin

Perilaku yang akan terjadi apabila terdapat tahap kopulasi antara jantan dengan betina (Pradhany, Widyastuti dan Wandia, 2016). Tahap kopulasi terjadi secara ventrodorsal, yaitu ketika jantan menaiki punggung betina yang berdiri, berbaring ataupun meringkuk sampai terjadi intromisi (gerakan jantan yang memasukkan penis ke betina), perbedaan posisi saat kawin berdasarkan kepada spesiesnya (Winarno dan Harianto, 2018). Proses kawin tidak bisa terjadi begitu saja, harus ada proses penerimaan yang dilakukan oleh betina yang sedang mengalami masa estrus ditandai dengan kondisi pantat yang berwarna merah mekar, lalu betina akan memperlihatkan pantat dan mengangkat ekornya (Winarno dan Harianto, 2018).

9. Perilaku bersuara

Dalam melindungi keberadaan kelompoknya, jantan dominan (*alpha male*) akan menghadapi keberadaan predator dengan cara mengeluarkan suara kasar khas monyet ekor panjang, dan hal ini dimaksudkan sebagai peringatan tanda bahaya agar para anggota kelompok lainnya dapat bersembunyi pada wilayah-wilayah vegetasi yang lebih rapat (Pramudya, Setiawan dan Rustiati, 2015). Terdapat berbagai jenis perbedaan suara panggilan pada *M. fascicularis* dan hanya akan digunakan sesuai dengan kondisi dan situasinya. Panggilan tersebut dibagi menjadi dua bentuk, yaitu yang pertama panggilan kasar (*harsh call*) yang salah satu fungsinya sebagai tanda

peringatan akan bahaya, dan yang kedua panggilan bersih/halus (*clear call*) yang biasanya digunakan untuk proses interaksi di dalam kelompok serta untuk menghindari kemungkinan serangan antar individu anggota kelompok, meliputi proses interaksi antara betina dengan betina dominan atau pada induk dengan anaknya (Lang 2006 dalam Pramudya, Setiawan dan Rustiati, 2015).

I.5.4 Penelitian Terdahulu

Sistem penangkaran dalam kandang biasanya dilakukan sebagai salah satu upaya pada bidang konservasi di luar habitat aslinya (eks-situ), seperti yang dilakukan oleh Pusat Studi Satwa Primata (PSSP) IPB pada Fasilitas Hewan Penangkaran Dramaga (PSSP IPB, 2019). Satwa primata yang ditangkarkan pada PSSP IPB diantaranya adalah kukang sunda (*Nycticebus coucang*), tarsius (*Tarsius spectrum* dan *Tarsius bancanus*), beruk (*Macaca nemestrina*), dan *M. fascicularis* sebagai primata yang jumlahnya paling banyak ditangkarkan. Interaksi sosial *M. fascicularis* cukup tinggi dikarenakan mereka biasa hidup dalam kelompok besar, jenis-jenis kegiatan harian yang biasa mereka lakukan di antaranya seperti mencari makan (*foraging*), menelisik (*grooming*), bermain (*playing*) dan tidur (*sleeping*) (Suwarno, 2013).

Pada Pusat Studi Satwa Primata (PSSP) IPB, penelitian yang berkaitan dengan perilaku harian primata telah dilakukan oleh beberapa peneliti, yaitu:

1. Penelitian milik Suwarno (2013) dengan judul “Studi Perilaku Harian Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Pulau Tinjil”

Penelitian ini dilakukan di Pulau Tinjil yang merupakan penangkaran semi alami milik PSSP IPB. Menggunakan metode *scan sampling* dengan interval waktu selama 5 menit dalam 1 jam pengamatan, proses pengamatan dilakukan selama 5 hari untuk 2 kali pengulangan di pagi dan sore hari. *M. fascicularis* yang diteliti adalah populasi di Pulau Tinjil yang menetap dekat dengan *base camp*.

Hasil yang diperoleh berupa ragam perilaku yang dilakukan oleh *M. fascicularis* yaitu *foraging*, *playing*, *sleeping*, *grooming*, *agonistic*, dan

inactive. Perilaku yang paling dominan adalah mencari makan (*foraging*) karena sumber makanan alami dan non alami tersedia dengan baik. Perilaku bergerak dan diam (*inactive*) juga menjadi perilaku harian yang paling banyak dilakukan setelah perilaku mencari makan (*foraging*).

2. Penelitian milik Purbatrapila, Iskandar dan Pamungkas (2012) dengan judul “Pola Aktivitas dan Stratifikasi Vertikal Oleh Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis* RAFFLES, 1821) di Fasilitas Penangkaran Semi Alami Pulau Tinjil, Provinsi Banten”

Penelitian ini dilakukan di Pulau Tinjil, dengan menggunakan metode *scan sampling* selama 20 hari antara bulan Maret dan September 2011. *M. fascicularis* kelompok M26 dengan jumlah 38 ekor menjadi objek penelitian yang diamati. Fokus penelitian ini meliputi aktivitas berpindah, makan, main, istirahat, *grooming* dan agonistik.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil yaitu tiga aktivitas dengan persentase paling tinggi adalah berpindah, makan dan istirahat. Aktivitas bergerak *M. fascicularis* banyak dilakukan di pepohonan dengan level ketinggian yang rendah. Pada ketinggian 1-5 meter dari permukaan tanah, aktivitas *M. fascicularis* yang sering dilakukan adalah berpindah, istirahat, main, *grooming* dan agonistik, sedangkan aktivitas makan (*foraging*) banyak terjadi di permukaan tanah.

3. Penelitian milik Pijoh *et al.* (2021) dengan judul “Kajian Tingkah Laku Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) Obes dalam Kandang Individu”

Penelitian ini dilakukan di PSSP IPB selama 3 bulan, terhadap 15 ekor jantan dewasa *M. fascicularis* usia 6-8 tahun dengan bobot 4-5 kg. Penempatan dilakukan pada kandang individu dengan ukuran 0,6 x 0,6 x 0,9 m. Menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) untuk pengambilan data pada kelompok A, B dan C lalu dianalisis menggunakan metode *focal sampling*, dilakukan lima kali pengulangan pada masing-masing perlakuan.

Hasil dari penelitian ini, yaitu: 1) Aktivitas makan, terjadi lebih tinggi pada pagi hari karena di malam hari terjadi proses istirahat panjang; 2) Aktivitas minum, konsumsi air *M. fascicularis* dipengaruhi jumlah konsumsi pakan; 3) Aktivitas urinasi, lebih tinggi terjadi pada *M. fascicularis* yang diberi makan *monkeycow* karena mereka akan minum air lebih banyak; 4) Aktivitas defekasi, cukup rendahnya komposisi kandungan nutrisi diet berimbang dengan kandungan serat kasar; 5) Aktivitas agonistik, banyak terjadi pada waktu pagi dan sore hari ketika ada manusia yang datang untuk bersih-bersih dan memberi pakan; 6) Aktivitas merawat diri, frekuensi merawat diri pada monyet dengan BB lebih besar akan lebih tinggi dibandingkan yang memiliki BB lebih rendah; dan 7) Aktivitas lokomosi, paling banyak terjadi pada pagi, siang serta sore hari, dan sangat rendah pada malam hari.

4. Penelitian milik Sinaga *et al.* (2010) dengan judul “Konsumsi Pakan Asal Hewan Pada Kukang (*Nycticebus coucang*) di Fasilitas Penangkaran, Pusat Studi Satwa Primata (PSSP IPB)”

Penelitian ini dilakukan pada penangkaran PSSP IPB dengan menggunakan metode *one zero sampling*. Objek penelitian menggunakan 10 ekor kukang dewasa (6 ekor jantan dan 4 ekor betina) pada enam kandang penangkaran berukuran 200 x 200 x 200 cm. Masing-masing kandang berisikan 1 atau 2 ekor kukang dewasa yang telah beradaptasi selama 3 tahun di penangkaran. Pengamatan tingkah laku meliputi: minum, makan, sosial, eliminasi, merawat diri, agresi, istirahat, seksual dan cekaman.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah persentase perilaku makan (14,43%) berada di posisi ketiga setelah lokomosi dan merawat diri. Kukang merupakan hewan nokturnal sehingga perilaku makan meningkat mulai pukul 18.00 – 23.00 WIB dan pukul 02.00 – 05.00 WIB, akan mulai menurun untuk beristirahat pada pukul 00.00 – 02.00 WIB dan pukul 05.00 – 06.00 WIB. Total pakan yang diberikan pada tiap kandang hampir sama,

diurutkan dari makanan yang paling disukai oleh Kukang, yaitu ulat sutra (100%), jangkrik (91,6%), cicak (60%), kadal rumput (59%) dan ulat hongkong (2,2%). Konsumsi pakan dapat berbeda jumlahnya pada masing-masing kandang karena dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, status kukang, suhu, kesehatan dan gangguan dari luar kandang.

Data yang telah dijabarkan di atas menjadi dasar yang digunakan oleh peneliti untuk memfokuskan penelitian pada perilaku harian *juvenile M. fascicularis* di penangkaran dalam kandang, yang berlokasi di Fasilitas Hewan Penangkaran Dramaga milik PSSP IPB, Jawa Barat.

I.6 Fokus Penelitian

Penelitian ini berfokus kepada perilaku harian *M. fascicularis*, meliputi: 1) Perilaku bergerak, 2) Perilaku menelisik (*grooming*), 3) Perilaku bermain, 4) Proses inaktif, 5) Perilaku makan, 6) Perilaku agonistik, 7) Perilaku tidur, 8) Perilaku kawin dan 9) Perilaku bersuara. Pengamatan perilaku harian yang dilakukan pada *M. fascicularis* pada penelitian ini hanya dilakukan pada kelompok usia *juvenile* baik yang jantan maupun yang betina pada dua kandang berbeda, yaitu Kandang Stainles 1 dan Stainles 2 yang hasil akhirnya digabungkan menjadi satu. Peneliti memilih objek penelitian pada kelompok usia *juvenile* dengan kisaran usia 2 – 4 tahun pada Kandang Stainles 1 dan Stainles 2 karena pada masa ini mereka akan lebih sering mengalami interaksi dengan lingkungan sekitar, sehingga hal ini menyebabkan adanya perilaku yang lebih kompleks dibandingkan ketika mereka masih dalam asuhan induknya (Amaria, 2017).

I.7 Metode dan Prosedur Penelitian

I.7.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik penelitian yang digunakan peneliti dibagi dalam beberapa tahap, yaitu:

I.7.1.1 Studi Literatur

Studi literatur merupakan tahap paling awal yang digunakan oleh peneliti, yaitu dengan mengumpulkan sumber rujukan dari literatur-literatur terdahulu yang selanjutnya dijadikan sebagai acuan dasar dalam melakukan penelitian dan dikategorikan sebagai data sekunder.

I.7.1.2 Studi Lapangan

I.7.1.2.1 Lokasi Penelitian

Pusat Studi Satwa Primata IPB merupakan bagian Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat milik Institut Pertanian Bogor, Jawa Barat yang dibentuk pada tanggal 28 Juli 1990 berdasarkan Surat Keputusan Rektor Nomor 080/C/1990 (PSSP IPB, 2019). Pusat Studi Satwa Primata (PSSP) LPPM-IPB merupakan pusat penelitian yang berfokus pada primata di bidang biomedis, biologis dan konservasi satwa primata. Primata yang tengah dirawat disana di antaranya monyet ekor panjang (*M. fascicularis*), kukang sunda (*Nycticebus coucang*), tarsius (*Tarsius spectrum* dan *Tarsius bancanus*) dan beruk (*Macaca nemestrina*). Satwa primata yang lebih banyak ditangkarkan oleh PSSP LPPM-IPB adalah *M. fascicularis*. Hal ini dapat dibuktikan dengan adanya wilayah penangkaran yang terbagi dua, yang pertama Penangkaran Dramaga memiliki konsep penangkaran dalam kandang (*captivity*) yang posisinya berada di dalam wilayah kampus Institut Pertanian Bogor dan yang kedua penangkaran semi alami di Pulau Tinjil, Kab. Pandeglang, Prov. Banten. Pemilihan tempat penelitian di Penangkaran Dramaga didasarkan kepada tujuan awal peneliti yang memang ingin melaksanakan penelitian primata dalam lingkup kandang (*captivity*). Untuk jenis penangkaran dalam kandang, pihak PSSP LPPM-IPB hanya memfasilitasinya di Penangkaran Dramaga saja. Berdasarkan hasil kunjungan yang telah peneliti lakukan pada tanggal 09 Oktober 2020 di Pusat Studi Primata IPB, pihak humas PSSP LPPM-IPB memberikan kesempatan kepada peneliti untuk berkonsultasi langsung mengenai rencana penelitian yang akan dilakukan. Pihak terkait pun turut memberikan saran serta izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian

kepada primata yang tengah berada di dalam penangkaran, yaitu *Macaca fascicularis*. Studi lapangan ini dilaksanakan mulai tanggal 20 Mei 2021 hingga tanggal 25 Juni 2021, dengan total kerja sebanyak 125 jam. Hasil yang didapatkan dari kegiatan studi lapangan ini digunakan sebagai keperluan data penelitian primer.

1.7.1.2.2 Alur Perizinan Penelitian

Agar proses penelitian dapat berjalan dengan lancar maka hal pertama yang dilakukan oleh peneliti adalah melakukan konsultasi sebanyak dua kali sebelum penelitian bisa benar-benar dilaksanakan. Konsultasi yang pertama dilakukan pada tanggal 09 Oktober 2020 diawali dengan pertemuan dengan pihak humas PSSP LPPM-IPB Ibu Isti Kartika Sari, SSi, MSi dan membicarakan tentang keberadaan objek yang dituju. Konsultasi yang kedua dilakukan pada 23 Maret 2021 bersama dengan Sekpus PSSP LPPM-IPB Bapak Dr Ir Entang Iskandar, Msi, dijelaskan pula lebih lanjut bahwa penelitian ini dapat dilakukan di PSSP LPPM-IPB dengan syarat sebagai berikut:

- 1) Mengajukan surat izin pengumpulan data penelitian dari Universitas Airlangga, setelah mengajukan surat izin terkait maka pihak administrasi PSSP LPPM-IPB menghubungi peneliti lewat email serta melampirkan Surat Persetujuan Izin Wawancara/Pengumpulan Data (**LAMPIRAN 1**);
- 2) Mengajukan proposal skripsi;
- 3) Mengajukan hasil rontgen thorax terbaru (tidak lebih dari 6 bulan) yang disertai keterangan bahwa peneliti tidak mengidap penyakit tuberkulosis;
- 4) Mengisi formulir aplikasi pemeliharaan dan penggunaan hewan/jaringan hewan untuk tujuan penelitian/pengujian/pelatihan/penangkaran milik Komisi Pengawasan Kesejahteraan & Penggunaan Hewan Penelitian, Pengujian, Pendidikan dan Penangkaran (KPKPHP4) PSSP LPPM-IPB; dan

- 5) Mengajukan hasil rapid test antigen yang diserahkan maksimal 3 hari sebelum memulai penelitian di penangkaran.

Setelah semuanya terpenuhi maka langkah selanjutnya yang dilakukan oleh peneliti adalah:

a) Mengikuti Pelatihan Mahasiswa

Sebelum peneliti melakukan penelitian di PSSP LPPM-IPB, pihak Institut Pertanian Bogor sendiri memiliki kebijakan yang mengharuskan para peneliti/mahasiswa untuk mengikuti pelatihan terlebih dahulu. Tujuan dari pelatihan ini adalah agar para peneliti/mahasiswa dapat memahami dengan baik prosedur apa saja yang harus dipatuhi dan dihindari selama melakukan penelitian di sekitar lingkup PSSP LPPM-IPB, pelatihan yang peneliti ikuti di antaranya:

- 1) Pelatihan Biorisiko (*biosafety*) yang dilaksanakan pada Kamis, 08 April 2021 secara daring melalui Zoom;
- 2) Pelatihan *Animal Care and Use Committee* (ACUC) yang dilaksanakan pada Selasa, 13 April 2021 secara daring melalui Zoom; dan
- 3) Pelatihan Keselamatan dan Kesejahteraan Kerja (K3) yang dilaksanakan pada Jum'at, 30 April 2021 secara daring melalui Zoom.

b) Persetujuan atas *Addendum* Penelitian oleh KPKPHP4 PSSP LPPM-IPB

Protokol penelitian terhadap monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di dalam lingkup PSSP LPPM-IPB baru dapat dilaksanakan apabila telah ditinjau dan mendapatkan persetujuan dari Komisi Pengawasan Kesejahteraan & Penggunaan Hewan Penelitian, Pengujian, Pendidikan dan Penangkaran (KPKPHP4) PSSP LPPM-IPB. Pengajuan atas *addendum* penelitian ini telah disetujui sejak tanggal 04 Mei 2021 di dalam protokol utama yang berjudul: “Koloni Pengembangbiakan *Macaca*

fascicularis” dengan nomor protokol IPB PRC-19-A012 melalui surat resmi yang terlampir (**LAMPIRAN 2**).

c) **Observasi dan Metode Sampling**

Peneliti melakukan proses observasi di pusat penangkaran dalam kandang. Pengambilan data dalam proses observasi terhadap perilaku harian dan proses interaksi sosial antar individu pada *juvenile M. fascicularis* baik jantan maupun betina dalam kelompok menggunakan metode 30 menit *continuous recording* (pengamatan terus-menerus selama 30 menit). Metode *continuous recording*, yaitu merupakan bentuk metode dengan memberikan catatan perilaku yang tepat terhadap individu yang tengah diteliti, terdapat pengukuran frekuensi dan durasi yang sebenarnya pada saat pola perilaku individu dimulai dan diakhiri (Martin dan Bateson, 1993). Proses pengamatan secara *continuous recording* dilakukan dengan interval waktu per 1 menit dalam periode waktu selama 30 menit untuk setiap (1) individu. Metode 30 menit *continuous recording* (pengamatan terus-menerus selama 30 menit) juga digunakan untuk memperkuat data tambahan mengenai interaksi sosial *juvenile M. fascicularis* di luar penggunaan tabel observasi.

Proses observasi yang dilakukan oleh peneliti untuk mengumpulkan data penelitian dilaksanakan selama 1 bulan (5 minggu observasi lapangan; 5 hari x 5 minggu = 25 hari total) atau setara dengan 5 jam x 25 hari = 125 jam total kerja, yang dilaksanakan dari tanggal 20 Mei 2021 hingga tanggal 25 Juni 2021.

I.7.2 Teknik Analisis Data

Ada beberapa teknik analisis data yang digunakan peneliti, di antaranya:

1. Data penelitian yang sudah didapatkan mengenai perilaku harian lalu dikelompokkan di *Microsoft Exel* untuk dilakukan pengolahan data dan perhitungan dari keseluruhan jumlah perilaku harian yang timbul.

Setelahnya dihitung nilai persentasenya menggunakan rumus persen perilaku (Djaga, Pellondu'u dan Purnama, 2020):

$$\text{Persentase perilaku (\%)} = \frac{X}{Y} \times 100\%$$

Keterangan:

X = Satu perilaku harian

Y = Total keseluruhan perilaku harian

2. Data yang sudah diubah dalam persentase selanjutnya dilakukan analisis data secara deskriptif. Agar dapat menjelaskan sebuah keadaan sesuai dengan hasil kenyataan di lapangan serta mampu menginterpretasikan objek, peristiwa atau variabel-variabel tertentu dengan apa adanya (Zellatifanny dan Mudjiyanto, 2018). Menurut Mayer dan Greenwood (1983 dalam Zellatifanny dan Mudjiyanto, 2018) penelitian deskriptif dibagi menjadi dua, yaitu: 1) Penelitian deskriptif kualitatif menekankan kepada hasil pembentukan skema klasifikasi yang didahului dengan melibatkan proses konseptualisasi, sedangkan 2) Penelitian deskripsif kuantitatif lebih menekankan pada tahap lanjutan yang akan dilaksanakan setelah selesainya proses observasi.

Bentuk analisis data dilakukan sebagai berikut:

- a) Pertama-tama hasil data persentase yang sudah diolah, selanjutnya dikaitkan dengan perilaku-perilaku harian yang telah diamati;
- b) Kedua, setelah pembahasan dikerucutkan ruang lingkupnya, dilanjutkan dengan menjabarkan perilaku-perilaku tambahan yang berkaitan dengan proses interaksi sosial dari *juvenile M. fascicularis* di Penangkaran Dramaga;
- c) Ketiga, setelah semuanya selesai dianalisis maka dapat ditarik kesimpulan.

I.7.3 Penentuan Sampel

Peneliti dalam penelitiannya lebih memfokuskan diri untuk meneliti perilaku harian *juvenile Macaca fascicularis* pada penangkaran dalam kandang. Sampel yang diambil dalam penelitian ini merupakan *juvenile M. fascicularis* yang ditempatkan di Penangkaran Dramaga, dikelompokkan dalam dua koloni di Kandang Stainles 1 dengan jumlah individu sebanyak 24 ekor yang terdiri dari 16 jantan dan 8 betina, sedangkan pada Kandang Stainles 2 berjumlah sebanyak 14 ekor yang terdiri dari 10 jantan dan 4 betina. Jumlah koloni masing-masing kandang akan berkurang seiring dengan berjalannya waktu, karena ada SOP (*Standard Operating Procedure*) yang berlaku yaitu pemeriksaan atas kondisi bebas penyakit tuberkulosis (TB) dan virus tertentu (*specific pathogen free - SPF*), serta untuk keperluan penelitian di laboratorium milik PSSP LPPM-IPB itu sendiri. Penentuan terhadap dua koloni di dua kandang berbeda yaitu Kandang Stainles 1 dan Kandang Stainles 2, berdasarkan kepada hasil diskusi bersama pihak yang berwenang di Penangkaran Dramaga. Alasan lainnya dikarenakan memang sudah sejak awal pengelompokkan dua kandang tersebut diperuntukkan kepada *M. fascicularis* yang sudah memasuki kategori usia *juvenile* kisaran 1 – 3 tahun, sehingga peneliti hanya tinggal menyesuaikan dengan kondisi kandang.

Untuk pemilihan jumlah sampel dalam satu hari, berdasarkan hasil diskusi yang telah dilakukan oleh peneliti bersama dengan konsultan yang berasal dari Institut Pertanian Bogor (IPB) Bapak Dr Ir Entang Iskandar, Msi, disepakati bahwa dalam sehari seharusnya diambil data pengamatan sebanyak 12 ekor. Sebanyak 3 ekor jantan dan 3 ekor betina di Kandang Stainles 1 dan 3 ekor jantan dan 3 ekor betina di Kandang Stainles 2. Waktu pengamatan dalam sehari hanya diberi waktu selama 6 jam (pukul 09.00 – 15.00 WIB) dan ada pengurangan waktu istirahat selama 1 jam, sehingga waktu yang dimiliki oleh peneliti hanya sebanyak 5 jam pengamatan dengan periode waktu selama 30 menit untuk setiap (1) individu. Untuk itu dibuatlah strategi dengan cara, dalam satu hari peneliti hanya perlu mengumpulkan data dari 10 ekor saja, dan sisa 2

ekor lainnya diambil data pengamatannya pada keesokan harinya. Contoh: tanggal 20 Mei 2021, dilakukan pengambilan data pengamatan pada 10 ekor meliputi 3 jantan dan 3 betina di Kandang Stainles 1; lalu 3 jantan dan 1 betina di Kandang Stainles 2. Sisa 2 betina di Kandang Stainles 2 diambil data pengamatannya pada hari berikutnya, sehingga pengulangan pengamatan seperti ini dilakukan sampai batas akhir penelitian.

Pemilihan jumlah sampel terhadap 2 kandang seperti ini bertujuan agar kemungkinan munculnya perbedaan perilaku harian dalam satu kali pengamatan akan lebih banyak, terlebih lagi dikarenakan jumlah individu antara Kandang Stainles 1 dan Stainles 2 memiliki perbedaan yang cukup besar.

1.7.4 Instrumen Penelitian

Untuk mempermudah langkah peneliti dalam melakukan penelitian di lapangan, maka diperlukan beberapa alat bantu, di antaranya:

1. Tabel observasi (**LAMPIRAN 3**)

Untuk mencatat perilaku harian *juvenile M. fascicularis* selama proses pengamatan berlangsung, contoh hasil proses pencatatan selama penelitian dibuktikan secara terlampir;

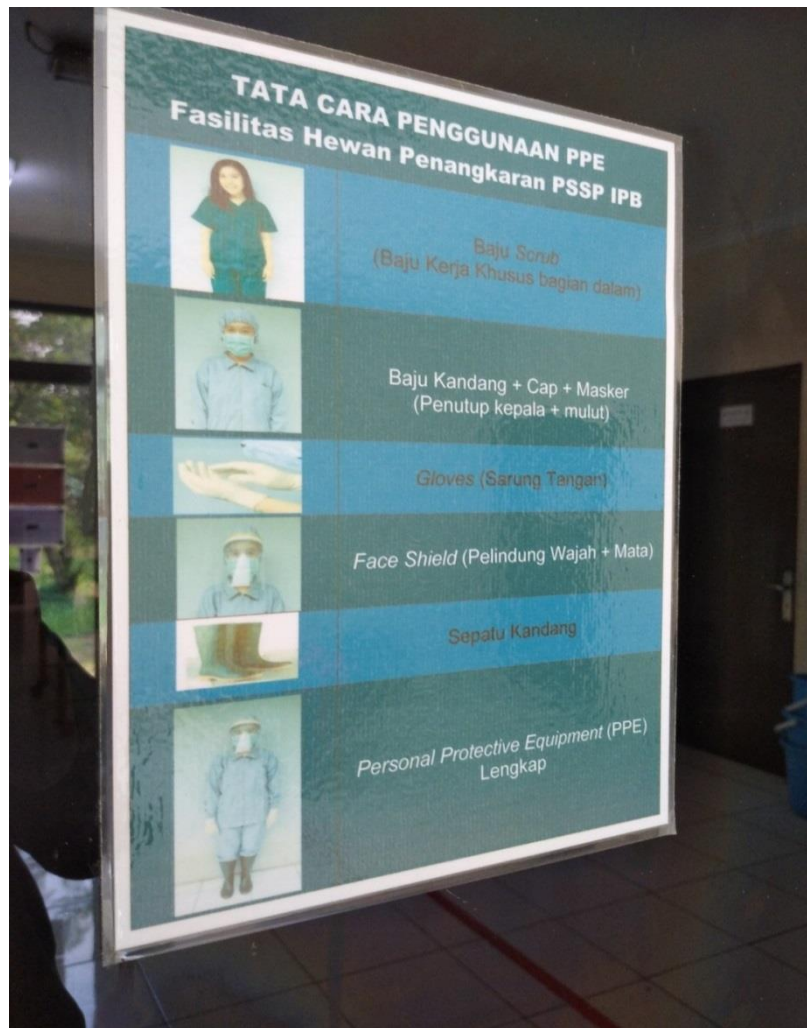
2. *Personal protective equipment* (PPE) berfungsi sebagai alat perlindungan diri dari resiko penyakit yang kemungkinan akan saling ditularkan baik dari peneliti ataupun objek penelitiannya. Terdiri dari baju scrub, baju kandang + penutup kepala + masker, sarung tangan, *face shield*, dan sepatu kandang (**Gambar I.1**)

3. Jam tangan, sebagai alat bantu dalam menghitung interval waktu selama melakukan pengamatan;

4. Buku catatan dan alat tulis (pulpen), diperlukan untuk mencatat informasi tambahan diluar penggunaan tabel observasi;

5. Papan kerani, sebagai alas yang digunakan oleh peneliti untuk mempermudah mencatat hasil pengamatan;

6. Kamera, sebagai alat bantu dalam pengambilan bukti data secara riil dalam bentuk gambar;
7. Cairan disinfektan, untuk mengurangi risiko penyebaran bakteri atau virus dari primata *non-human* pada peralatan yang dibawa oleh peneliti ke dalam kandang pengamatan.



Gambar I.1 Tata Cara Penggunaan PPE
(Foto: Dokumentasi Peneliti. 2021)