



**POSITIVE REINFORCEMENT TRAINING SEBAGAI UPAYA
REFINEMENT PEMERIKSAAN FISIK *Macaca nemestrina*
USIA MUDA DI KANDANG KOLONI**

ADVENTIA BULAN FITRIANI



**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN HEWAN
SEKOLAH KEDOKTERAN HEWAN DAN BIOMEDIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “*Positive Reinforcement Training* sebagai Upaya *Refinement* Pemeriksaan Fisik *Macaca nemestrina* Usia Muda di Kandang Koloni” adalah karya Saya dengan arahan dari Dosen Pembimbing dan belum 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 di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini Saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis Saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2024

Adventia Bulan Fitriani
B0401201140

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

Adventia Bulan Fitriani. *POSITIVE REINFORCEMENT TRAINING SEBAGAI UPAYA REFINEMENT PEMERIKSAAN FISIK MACACA NEMESTRINA* USIA MUDA DI KANDANG KOLONI. Dibimbing oleh drh. Fitriya Nur Annisa Dewi, Ph.D., Cert.LAM dan drh. Titiek Sunartatie, M.S.

Beruk (*Macaca nemestrina*) merupakan satwa primata yang dapat berperan sebagai hewan model dalam penelitian biomedis. Penerapan kesejahteraan hewan dalam pemeliharaan dan penggunaan beruk dapat diterapkan melalui *positive reinforcement training* (PRT) sebagai upaya *refinement* dalam pemeliharaan kesehatan, termasuk mendukung tindakan pemeriksaan fisik. Penelitian ini bertujuan membentuk tingkah laku kooperatif pada beruk usia muda untuk memudahkan pelaksanaan pemeriksaan fisik. Penelitian dilakukan pada empat ekor beruk jantan di kandang koloni, dengan melakukan proses habituasi, *temperament assessment* (TA), pengamatan perilaku dengan metode *focal sampling* (FS), menggunakan *novel object* untuk mengidentifikasi potensi hewan untuk dilatih, dan PRT untuk membentuk perilaku yang mendukung pemeriksaan fisik berupa palpasi. Penilaian TA dilakukan untuk mengategorikan temperamen beruk sebagai temperamen *open*, *moderate*, dan *inhibited* sehingga dapat mengkaji potensi hewan untuk dilatih. Tahapan PRT meliputi enam tahap *target training*, dilanjutkan dengan dua tahap *position training*. Hasil TA menunjukkan bahwa dua ekor beruk memiliki temperamen *open*, satu ekor temperamen *moderate*, dan satu ekor temperamen *inhibited*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tiga ekor beruk dengan temperamen *open* dan *moderate* berhasil mencapai tahap akhir PRT dan satu ekor beruk temperamen *inhibited* tidak berhasil menyelesaikan PRT. Namun, terlihat adanya inkonsistensi karena sifat beruk usia muda yang *playful* dan pengaruh faktor distraksi dari sekitar kandang.

Kata kunci: beruk, kesejahteraan hewan, pemeriksaan fisik, *positive reinforcement training*, *refinement*

ABSTRACT

Adventia Bulan Fitriani. *POSITIVE REINFORCEMENT TRAINING TO REFINEMENT THE PHYSICAL EXAMINATION OF YOUNG AGE Macaca nemestrina IN THE COLONIAL CAGE*. Supervised by drh. Fitriya Nur Annisa Dewi, Ph.D., Cert.LAM and drh. Titiek Sunartatie, M.S.

Pigtailed-macaque (Macaca nemestrina) is a nonhuman primate that is distributed in Southeast Asia. These primates serve as an animal model in biomedical research. Implementation of animal welfare in the care and use of this animal may be through positive reinforcement training (PRT) as a refinement for conducting physical examinations. The objective of this research was to form cooperative behavior in adolescent pigtailed macaques by PRT to facilitate the implementation of physical examinations without restraint. The study was performed on four adolescent male pigtail macaques housed in colony setting. The study comprised of a habituation process, behaviour observation using focal sampling and temperament assessment using novel objects to identify trainability

of animals, and PRT to shape behavior that will support palpation examination without restraint. Temperament assessment categorized animals into open, moderate, and inhibited. The result showed that the temperaments of two were open, one was of moderate temperament, and one of inhibited temperament. The training stages in PRT include six stages of target training followed by two stages of position training. The study resulted in three macaques (of open and moderate temperament) completed all training stages where as one macaque (inhibited temperament) did not. The PRT process in adolescent macaques showed inconsistent progress, which may be due to the playful nature of pigtailed macaques at this age and other factors relevant to social grouping setting of the animals.

Keywords: *animal welfare, Macaca nemestrina, palpation, positive reinforcement training, refinement*

@Hak cipta milik IPB University

IPB University





@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



***POSITIVE REINFORCEMENT TRAINING* SEBAGAI UPAYA
REFINEMENT PEMERIKSAAN FISIK Macaca nemestrina
USIA MUDA DI KANDANG KOLONI**

ADVENTIA BULAN FITRIANI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran Hewan pada
Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis

**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN HEWAN
SEKOLAH KEDOKTERAN HEWAN DAN BIOMEDIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. drh. Supratikno, M.Si., PAvet.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Skripsi : *Positive Reinforcement Training* sebagai Upaya *Refinement* Pemeriksaan Fisik *Macaca nemestrina* Usia Muda di Kandang Koloni

Nama : Adventia Bulan Fitriani
NIM : B0401201140

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
drh. Fitriya Nur Annisa Dewi, Ph.D,
Cert.LAM



Pembimbing 2:
drh. Titiek Sunartatie, M.S



Diketahui oleh

Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran Hewan:
Dr. drh. Wahono Esthi Prasetyaningtyas, M.Si
NIP 198006182006042026



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis:
Prof. drh. Ni Wayan Kurniani Karja, M.P., Ph.D
NIP 196902071996012001



Tanggal Ujian: 09 Juli 2024

Tanggal Lulus: 15 JUL 2024

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PRAKATA

Puji dan syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Desember 2023 sampai bulan Februari 2024 ini ialah *animal behaviour* dengan judul *Positive Reinforcement Training* sebagai Upaya *Refinement* Pemeriksaan Fisik *Macaca nemestrina* Usia Muda di Kandang Koloni”. Penelitian ini dikoordinasikan oleh drh. Fitriya Nur Annisa Dewi, Ph.D., Cert.LAM.

Terima kasih Penulis ucapkan kepada para pembimbing drh. Fitriya Nur Annisa Dewi, Ph.D., Cert.LAM selaku pembimbing pertama dan drh. Titiek Sunartatie, M.S selaku pembimbing kedua sekaligus pembimbing akademik yang telah membimbing dan banyak memberi saran kepada Penulis dalam menyelesaikan skripsi. Di samping itu, penghargaan Penulis sampaikan kepada drh. Huda Salahudin Darusman, M.Si., Ph.D selaku Kepala Pusat Studi Satwa Primata (PSSP) IPB yang telah memberikan izin kepada Penulis untuk melakukan penelitian di PSSP serta kepada staf *Research Animal Facility at Lodaya* (RAF-L) PSSP, yaitu drh. Suryo Saputro, drh. Permanawati, drh. Suzy Tumongo, drh. Amelia Diyan Safitri, Adinda Darayani Azhar, S.K.H yang telah membantu selama pengumpulan data, juga kepada bapak Mansyur Yana, Sudirman, dan Hendra Setiawan. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada Maryanto selaku Ayah dari Penulis dan Achsa selaku Ibu dari Penulis, serta Bagus dan Bunga selaku saudara dari Penulis yang telah memberikan dukungan dan doa dalam bentuk apapun kepada saya dalam mengejar cita-cita saya menjadi dokter hewan.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2024

Adventia Bulan Fitriani



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Beruk	3
2.2 Kesejahteraan Hewan	4
2.3 <i>Refinement dan Positive Reinforcement Training</i>	5
2.4 Pemeriksaan Fisik	6
III METODE	7
3.1 Waktu dan Tempat	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Prosedur Kerja	7
3.4 Analisis Data	12
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 <i>Temperament Assessment (TA)</i>	13
4.2 <i>Focal Sampling (FS)</i>	14
4.3 <i>Positive Reinforcement Training (PRT)</i>	15
4.4 Hubungan Sistem Saraf dalam PRT	20
V SIMPULAN DAN SARAN	22
5.1 Simpulan	22
5.2 Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	27
RIWAYAT HIDUP	30

Hak cipta milik IPB University

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR TABEL

1	Kriteria pengamatan <i>temperament assessment</i>	8
2	Kriteria pengamatan <i>focal animal sampling</i>	10
3	Tahapan <i>target training</i>	11
4	Tahapan <i>position training</i>	11
5	Rataan hasil <i>temperament assessment</i> yang dilakukan selama 6 sesi	13
6	Hasil pengamatan <i>focal animal sampling</i>	14
7	Rangkuman hasil <i>positive reinforcement training</i>	16

DAFTAR GAMBAR

1	Beruk (<i>M. nemestrina</i>)	3
2	Alat dan bahan	7
3	Hewan memegang target	17
4	Toleransi memegang tangan hewan	18
5	Toleransi memegang kaki hewan	18
6	Grafik perkembangan PRT pada setiap individu beruk	19

DAFTAR LAMPIRAN

7	Hasil <i>temperament assessment</i>	27
8	Hasil pencapaian target <i>training</i> dalam PRT	28
9	Perilaku abnormal beruk pada pengamatan <i>focal sampling</i>	29

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.