

HUBUNGAN TEMPERAMEN DAN KEBERHASILAN *POSITIVE REINFORCEMENT TRAINING* TINDAKAN INJEKSI PADA *Macaca fascicularis* DEWASA

LUNA SALSABILA



**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.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Hubungan Temperamen dan Keberhasilan *Positive Reinforcement Training* Tindakan Injeksi pada *Macaca fascicularis* Dewasa” 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

Luna Salsabila
B0401201073



@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.

ABSTRAK

LUNA SALSABILA. Hubungan Temperamen dan Keberhasilan *Positive Reinforcement Training* Tindakan Injeksi pada *Macaca fascicularis* Dewasa. Dibimbing oleh FITRIYA NUR ANNISA DEWI dan SRIHADI AGUNGPRIYONO.

Monyet ekor panjang (MEP) atau *Macaca fascicularis* merupakan satwa primata yang sering digunakan untuk penelitian biomedis karena memiliki kemiripan biologis dengan manusia. Aspek kesejahteraan hewan perlu diperhatikan dalam tindakan pemeliharaan kesehatan maupun penelitian. *Positive reinforcement training* (PRT) menjadi satu di antara metode yang dapat meningkatkan kesejahteraan hewan. Penelitian ini bertujuan menentukan hubungan temperamen dan keberhasilan PRT dalam pembentukan perilaku yang mendukung agar MEP jantan dewasa dapat menerima injeksi intramuskuler tanpa paksaan atau pengendalian. Penelitian diawali dengan melakukan penilaian temperamen pada 13 individu MEP. Diperoleh tiga MEP tipe temperamen *exploratory* dan tiga MEP tipe temperamen *moderate* untuk dilatih dengan prosedur PRT. Proses PRT dibagi menjadi dua prosedur pelatihan yaitu pelatihan target dan pelatihan untuk membentuk perilaku yang mendukung posisi menerima injeksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh MEP dewasa berhasil menyelesaikan pelatihan target, dan MEP dengan tipe temperamen *exploratory* membutuhkan $2,66 \pm 2,08$ sesi latihan sedangkan MEP tipe *moderate* membutuhkan $7,66 \pm 5,50$ sesi latihan. Pada akhir studi, hanya MEP tipe *exploratory* yang dapat tuntas mencapai tahap akhir PRT yakni mampu terbentuk perilaku sukarela menerima injeksi setelah $18 \pm 1,4$ sesi latihan. Penelitian ini menunjukkan bahwa MEP jantan dengan temperamen *exploratory* memiliki kemampuan belajar lebih tinggi dibandingkan dengan *moderate* sehingga meningkatkan keberhasilan PRT untuk membentuk perilaku yang mendukung proses injeksi.

Kata kunci: kesejahteraan hewan, *Macaca fascicularis*, *positive reinforcement training*, *refinement*, temperamen

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRACT

LUNA SALSABILA. Association between Temperament and Positive Reinforcement Training for Injection Procedures in Adult *Macaca fascicularis*. (Skripsi). Supervised by FITRIYA NUR ANNISA DEWI and SRIHADI AGUNGPRIYONO

Cynomolgus macaques or Macaca fascicularis (MEP), is a nonhuman primate species commonly used in biomedical research due to its biological similarities with humans. Animal welfare must be considered in animal care and use in research. Positive Reinforcement Training (PRT) may serve as one of the efforts to improve animal welfare. The objective of the study was to determine the association between temperament and the success of PRT to shape behaviours that enable adult male MEPs to receive intramuscular injections. The research began by assessing the temperament of 13 MEP individuals. Three MEPs with an exploratory temperament and three MEPs with a moderate temperament were identified and assigned to PRT. The PRT consisted of two training procedure, which are target training and position training for receiving injections. All individuals completed the target training; the individuals with exploratory and moderate temperaments required 13 minutes and 38 minutes total duration of training, respectively. At the end of the study, only MEP with exploratory temperament could complete the training goal, where the behaviour to voluntarily accept injection can be shaped after 95 minutes total duration of training. Male MEPs with an exploratory temperament have higher learning abilities, increasing the success of PRT in forming behaviour that supports the refinement of injection process.

Keywords: *animal welfare, Macaca fascicularis, positive reinforcement training, refinement, temperament*



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, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



@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.

HUBUNGAN TEMPERAMEN DAN KEBERHASILAN *POSITIVE REINFORCEMENT TRAINING* TINDAKAN INJEKSI PADA *Macaca fascicularis* DEWASA

LUNA SALSABILA

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

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



@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. Prof. Dr. drh. Upik Kesumawati Hadi, M.S.



Judul Skripsi : Hubungan Temperamen dan Keberhasilan *Positive Reinforcement Training* Tindakan Injeksi pada *Macaca fascicularis* Dewasa

Nama : Luna Salsabila

NIM : B0401201073

Disetujui oleh

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



Pembimbing 2:
Prof Dr Drh Srihadi Agungpriyono, Ph. D.,
PAvet(K), DiplACCM



Diketahui oleh

Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran Hewan
Dr. drh. Wahono Esthi Prasetyaningtyas, M.Si
NIP 19800618200642026



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis:
Prof. drh. Ni Wayan Kurniani Karja, MP, PhD
NIP 196902071996012001



Tanggal Ujian:
9 Juli 2024

Tanggal Lulus: 12 JUL 2024



@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.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala 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 "Hubungan Temperamen dan Keberhasilan *Positive Reinforcement Training* Tindakan Injeksi pada *Macaca fascicularis* Dewasa". 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 sekaligus pembimbing hidup saya dan Prof Dr Drh Srihadi Agungpriyono, Ph. D., PAvet(K), DiplACCM 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 Tomongo, drh. Amelia Diyan Safitri, Adinda Darayani Azhar, S.KH yang telah membantu selama pengumpulan data juga kepada bapak Mansyur Yana, Sudirman, dan Hendra Setiawan. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada Afrik Asianto selaku ayah dari Penulis dan Intan Setiawati selaku ibu dari Penulis, serta M. Garda Naufal dan Dini Nur Fatimah selaku saudara dari Penulis yang telah memberikan dukungan dan doa dalam bentuk apapun kepada saya dalam mengejar cita-cita saya menjadi dokter hewan. Saya ucapkan terima kasih kepada Adventia Bulan Fitriani, Adra Hayfa Rashieka, dan Ratu Ayu Nathania Ramadhanty yang telah membersamai Penulis selama penelitian berlangsung, juga kepada Satria Tegar Rahmadani, Gesyia Mughnia, Azzah Taqiyah, Laura Kusumaning Elta, Ilham Putra Susanto, M. Azkaa Kurniawan, Rizky Mastrinda, Oriza Aleyda, Vincentia Seane Angelica, Yashinta Nasya yang telah menemani Penulis pada masa perkuliahan hingga penulisan ini.

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

Bogor, Juli 2024

Luna Salsabila



@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 ISI

DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Monyet Ekor Panjang (<i>Macaca fascicularis</i>)	3
2.2 <i>Temperament Assessment</i>	4
2.3 <i>Positive Reinforcement Training (PRT)</i>	5
2.4 Prosedur Injeksi	6
2.5 Kesejahteraan Hewan dan Upaya <i>Refinement</i>	6
III METODE PENELITIAN	8
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	8
3.2 Alat dan Bahan	8
3.3 Prosedur Penelitian	8
3.3.1 <i>Temperament Assessment</i>	8
3.3.2 <i>Positive Reinforcement Training (PRT)</i>	10
3.4 Pengambilan dan Pengolahan Data	12
3.5 Analisis Data	13
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1 <i>Temperament Assessment</i>	14
4.2 <i>Positive Reinforcement Training (PRT)</i>	16
V SIMPULAN DAN SARAN	23
5.1 Simpulan	23
5.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24
RIWAYAT HIDUP	31



DAFTAR TABEL

1	Penentuan Skor dalam penilaian <i>Temperament Assessment</i>	9
2	Borang <i>Temperament Assessment</i>	10
3	Tahap pembentukan perilaku pada fase pelatihan target	11
4	Tahap pembentukan perilaku yang mendukung posisi injeksi	11
5	Borang PRT	12
6	Hasil <i>Temperament Assessment</i>	14
7	Hasil <i>Positive Reinforcement Training</i> (PRT)	17
8	Data jumlah sesi yang diperlukan untuk menyelesaikan pelatihan target dan pelatihan membentuk pelatihan pembentukan perilaku yang mendukung posisi menerima injeksi	21

DAFTAR GAMBAR

1	<i>Clicker</i> , target, imbalan	8
2	Diagram alir pengambilan dan pengolahan data	12
3	Pelatihan target pada <i>Macaca fascicularis</i>	17
4	Kondisi hewan pada tahap akhir PRT yang menunjukkan perilaku dan posisi siap menerima injeksi	19
5	Hasil pelatihan pembentukan perilaku yang mendukung posisi menerima injeksi pada setiap individu <i>Macaca fascicularis</i>	19