

**PENGARUH TEKNIK *HANDLING SCRUFFING*
TERHADAP RESPON STRES DITINJAU DARI
PERUBAHAN PERILAKU PADA *KITTEN* DOMESTIK
DI PET'S CHOICE ANIMAL CLINIC SURABAYA**

TUGAS AKHIR



oleh:

ADELLINA PRICILLIA PUTRI PRATIWI

NIM. 151911213025

**PROGRAM STUDI D-III PARAMEDIK VETERINER
DEPARTEMEN KESEHATAN
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
2023**

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Bagian atau keseluruhan isi Tugas Akhir ini tidak pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademis pada bidang studi dan / atau Universitas lain dan tidak pernah dipublikasikan / ditulis oleh individu selain penyusun, kecuali bila dituliskan dengan format dalam isi Tugas Akhir.

Apabila ditemukan bukti bahwa pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Airlangga.

Surabaya, 15 Juni 2023

Penulis



Adellina Pricillia Putri Pratiwi

NIM.151911213025

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

**PENGARUH TEKNIK *HANDLING SCRUFFING* TERHADAP RESPON
STRES DITINJAU DARI PERUBAHAN PERILAKU PADA *KITTEN* DI
PET'S CHOICE ANIMAL CLINIC SURABAYA**

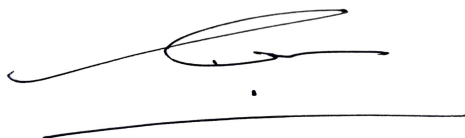
TUGAS AKHIR

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya
Bidang Paramedik Veteriner
Pada Departemen Kesehatan Fakultas Vokasi
Universitas Airlangga

Oleh:
Adellina Pricillia Putri Pratiwi
NIM. 151911213025

Disetujui oleh:

Pembimbing



Dr. Dony Chrismanto, drh., M. Si.,
NIP. 197712202015043101

LEMBAR PENGESAHAN PANITIA PENGUJI

Tugas Akhir Ini Telah Diujikan dan Disahkan Dihadapan Komisi Penguji

Program Studi : D-III Paramedik Veteriner

Departemen : Kesehatan

Fakultas : Vokasi Universitas Airlangga

Hari/Tanggal : Kamis, 15 Juni 2023

Pukul : 13.00-15.00 WIB

Tempat : Gedung Eks Farmasi, Ruang Jurnal Lt. 1, UNAIR

Panitia Penguji terdiri dari:

Ketua Penguji



Agung Budianto Achmad, drh., M.Si

NIP. 199005282019031010

Anggota Penguji



Dr. Dony Chrismanto, drh., M. Si.,

NIP. 197712202015043101

Sekretaris Penguji



Dr. Sunaryo Hadi Warsito, drh., M. P.

NIP. 197003262000121001

PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini tidak dipublikasikan, namun tersedia di perpustakaan dalam lingkungan Universitas Airlangga, diperkenankan untuk dipakai sebagai referensi kepustakaan, tetapi pengutipan harus seizin penyusun dan harus menyebutkan sumbernya sesuai kebiasaan ilmiah.

Dokumen Tugas Akhir ini merupakan hak milik Universitas Airlangga.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya, sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul : “Pengaruh Teknik *Handling Scruffing* Terhadap Respon Stres Ditinjau dari Perubahan Perilaku pada *Kitten* Domestik di Pet’s Choice Animal Clinic Surabaya”.

Dalam pembuatan laporan ini tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak, sehingga saya ucapkan terima kasih diantaranya:

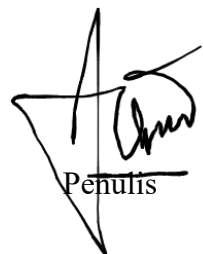
1. Prof. Dr. Anwar Ma’ruf, drh., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Vokasi Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan penulis untuk menempuh jenjang pendidikan di Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.
2. Dr. M. Gandul Atik Yuliani, drh., M.Kes, selaku Koordinator Program Studi D3 Paramedik Veteriner Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.
3. Dr. Dony Chrismanto, drh., M. Si. selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan memberikan arahan saat melakukan Tugas Akhir.
4. Agung Budianto Achmad, drh., M. Si. dan Dr. Sunaryo Hadi Warsito, drh., M. P. selaku dosen penguji yang telah bersedia memberi arahan, kritik, dan saran sehingga Tugas Akhir ini menjadi lebih baik.
5. Siti Eliana Rochmi, drh., M. Si. selaku Dosen Wali yang telah memberikan semangat dan juga pendampingan selama penulis menempuh Pendidikan.
6. Jajaran dosen pengajar yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama perkuliahan.
7. Kedua orang tua, Ryan Rizky dan Lily yang telah mendoakan dan memberi dukungan baik secara moral maupun material demi kelancaran penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir.
8. Drh. Dina Desiani Guntaran, CVA., CVTP., drh. Reginta Putri

Utami, drh. Maysarah Oktavani selaku dokter di Pet's Choice Animal Clinic Surabaya yang telah membantu dan membimbing penulis selama menyelesaikan Tugas Akhir.

9. Hanin Renda Rabbaniyah yang telah menemani penulis selama menyelesaikan Tugas Akhir.
10. Teman-teman PKL Kelompok 7 dan teman-teman D3 Paramedik Veteriner angkatan 2019 yang telah menemani penulis menyelesaikan studi selama tiga tahun di Universitas Airlangga.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian Tugas Akhir.

Akhir kata dengan segala keterbatasan, kami berharap Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua terutama di Program Studi D3 Paramedik Veteriner Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.

Surabaya, 25 Mei 2023



Penulis

ABSTRAK

Kucing merupakan salah satu jenis hewan peliharaan yang banyak dipelihara pada masa pandemi. Perawatannya yang mudah menjadi salah satu faktor kucing banyak dipelihara hingga sekarang. Meskipun demikian, kucing tetap memerlukan pemeriksaan kesehatan secara rutin. Namun, kunjungan ke klinik hewan seringkali menyebabkan rasa tidak nyaman pada kucing. Lingkungan yang asing menjadi faktor utama munculnya respon takut yang jika dibiarkan dapat menyebabkan agresi dan stres. *Kitten* dapat dikenalkan pada klinik hewan pada usia perkembangan untuk menciptakan memori baik tentang klinik hewan sehingga mempermudah individu tersebut ketika dewasa dan membutuhkan tindakan medis. Teknik *handling* memegang peran penting dalam sebuah pemeriksaan yang dilakukan di klinik karena *handling* yang intens menjadi salah satu penyebab munculnya stres pada kucing. Stres pada kucing dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan laboratorium, diagnosa dan pengobatan. Tanda-tanda kucing stres dapat dilihat melalui perubahan tingkah laku seperti pergerakan telinga, vokalisasi dan pergerakan kepala. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh teknik *handling scruffing* terhadap respon stres yang dapat dilihat dari perubahan tingkah laku. Pengambilan sampel dilakukan pada sepuluh *kitten* domestik sehat. Variabel yang diamati adalah pergerakan telinga, vokalisasi dan pergerakan kepala ketika sebelum, sesaat, dan setelah dilakukannya *handling*. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan dalam waktu satu minggu tersebut mendapatkan hasil bahwa adanya respon negatif terhadap teknik *handling scruffing* jika dibandingkan dengan teknik *passive handling*.

Kata Kunci: *Kitten, handling, stres, scruffing, tingkah laku*

ABSTRACT

Cats are one type of pet that is widely kept during a pandemic. Its easy maintenance is one of the factors cats are kept until now. Even so, cats still need regular health checks. However, visits to veterinary clinics often cause discomfort in cats. The new environment is the main factor for the emergence of a fear response which, if left unchecked, can lead to aggression and stress. Kittens can be introduced to the veterinary clinic at a developmental age to create good memories about the veterinary clinic so that it will make it easier for the individual when he is an adult and requires medical action. Handling technique plays an important role in an examination conducted at the clinic because intense handling is one of the causes of stress in cats. Stress in cats can affect the results of laboratory tests, diagnosis and treatment. Signs of cat stress can be seen through changes in behaviour such as ear movements, vocalizations and head movements. This research was conducted to determine the effect of handling scruffing techniques on stress response which can be seen from changes in behaviour. Sampling was carried out on ten healthy domestic kittens. Parameters observed were ear movements, vocalizations and head movements before, shortly after and after handling. From the observations made within one week, it was found that there was a negative response to the handling scruffing technique when compared to the passive handling technique.

Key Words: Kitten, Handling, Stress, Scruffing, Behaviour

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	ii
LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN PANITIA PENGUJI.....	iv
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kucing.....	5
2.2 Tingkah Laku Normal pada Kucing	7
2.3 Stres pada Kucing	10
2.4 Respon Tingkah Laku Kucing terhadap Stres	11
2.5 Teknik <i>Handling</i> dan <i>Restrain</i>	12
2.5.1. <i>Passive Handling</i>	13
2.5.2. <i>Scruffing Handling</i>	13
2.5.3. <i>Full Body Handling</i>	14
2.5.4. <i>Towel Restrain</i>	15
2.5.5. <i>Elizabethan Collar (e-collar)</i>	16
BAB III METODE PENGAMATAN	18
3.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan	18
3.2 Metode Pelaksanaan	18
3.3 Variabel yang Diamati	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Hasil Pengamatan	21

4. 1. 1.	Vokalisasi.....	21
4. 1. 2.	Perubahan Posisi Telinga.....	22
4. 1. 3.	Pergerakan Mengalihkan Pandangan	23
4.2	Pembahasan	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		26
5.1	Kesimpulan	26
5.2	Saran	26
DAFTAR PUSTAKA		27
LAMPIRAN.....		29

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Variabel Tingkah Laku	16
---------------------------------------	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagian Tubuh Kucing	18
Gambar 2.2 Posisi Telinga sebagai Alat Komunikasi pada Kucing	21
Gambar 2.3 <i>Passive Handling</i>	25
Gambar 2.4 <i>Scruffing Handling</i>	26
Gambar 2.5 <i>Full Body Handling</i>	27
Gambar 2.6 <i>Towel Restrain</i>	28
Gambar 2.7 <i>Elizabethan Collar</i>	29
Gambar 4.1 Perbandingan Vokalisasi	20
Gambar 4.2 Perbandingan Perubahan Posisi Telinga	21
Gambar 4.3 Perbandingan Pergerakan Kepala.....	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Gambar Ruang Pemeriksaan

Lampiran 2 Gambar Kucing Saat Datang

Lampiran 3 Gambar Sebelum dilakukan *Handling*

Lampiran 4 Gambar Saat dilakukan *Passive Handling*

Lampiran 5 Gambar Saat dilakukan *Scruffing Handling*

Lampiran 6 Gambar Data Vokalisasi

Lampiran 7 Gambar Data Pergerakan Telinga

Lampiran 8 Gambar Data Pergerakan Kepala

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada awal masa pandemi COVID-19, banyak orang merasakan kesepian dampak diterapkannya *lockdown*. Hal ini meningkatkan ketertarikan masyarakat untuk mulai mengadopsi hewan yang terbukti efektif untuk meminimalisir stres di masa pandemi. Berdasarkan pencarian paling populer, terjadi peningkatan pencarian topik “adopsi hewan” di beberapa negara. Terlihat tren pencarian tentang adopsi hewan terutama anjing dan kucing sejak Mei 2020-Desember 2020 meningkat hingga 250% jika dibandingkan dengan tahun 2019 pada bulan yang sama. Ketertarikan terhadap adopsi kucing meningkat pesat daripada anjing (Ho et al., 2021).

Kucing merupakan salah satu hewan peliharaan yang banyak dipelihara oleh masyarakat. Selain karena perawatan yang mudah, kucing juga cenderung lebih mandiri dan membutuhkan sedikit perhatian daripada anjing (Williams, 2016). Perawatan yang mudah juga membutuhkan pemeriksaan kesehatan rutin dan perawatan pencegahan seperti vaksin, obat kutu dan obat cacing yang bisa dilakukan di klinik hewan (Rodan et al., 2011). Mengunjungi klinik hewan seringkali menyebabkan stres pada kucing. Stres tersebut disebabkan oleh perjalanan menuju ke klinik, lingkungan baru dan *handling* yang intens (Mariti et al., 2016).

Kitten pada usia perkembangan (0-9 minggu) adalah saat yang kritis dalam hal emosi, dan *kitten* dapat dengan mudah membentuk asosiasi emosional dengan pengalaman baru yang mereka dapatkan terutama di klinik. Banyak tim dokter hewan yang masih menggunakan metode *handling scruffing* pada *kitten* karena ukuran mereka yang masih kecil. Teknik *handling scruffing* dewasa ini sudah tidak lagi direkomendasikan pada tahap kehidupan apapun. *Scruffing* dapat menyebabkan respon negatif yang berdampak pada kunjungan klinik di masa mendatang karena kecenderungan kucing dalam mengingat pengalaman buruk yang menyakitkan atau membuat stres terutama ada *kitten* (Rodan et al., 2022).

Sebagai salah satu faktor utama munculnya stres pada kucing, teknik *handling* sangat memegang peran penting pada saat pemeriksaan. Tanpa teknik *handling* dan *restrain* yang tepat oleh tim dokter hewan, dapat meningkatkan stres pada kucing bahkan menimbulkan trauma pada kucing maupun pemilik. Stres pada kucing dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan tes laboratorium, diagnosa dan pengobatan yang akan diberikan. Teknik *handling* yang tepat juga dapat membantu proses pemeriksaan dan mencegah terjadinya hal yang tidak diinginkan terjadi pada kucing maupun *handler* (Rodan et al., 2011).

Pet's Choice Animal Clinic Surabaya adalah salah satu klinik hewan kecil yang menangani hewan peliharaan seperti kucing, anjing

dan hewan eksotik. Salah satu fasilitas pelayanan yang ditawarkan yaitu *grooming*. Sebelum dilakukannya *grooming*, hewan akan dilakukan pemeriksaan fisik untuk memastikan hewan tersebut sehat dan siap untuk dimandikan. Kucing menjadi salah satu jenis hewan yang banyak menggunakan fasilitas *grooming*. *Grooming* dapat dilakukan di tahap kehidupan apapun pada kucing.

Berdasarkan uraian diatas, penulis memiliki ketertarikan untuk melakukan pengamatan untuk mengetahui pengaruh teknik *handling scruffing* terhadap respon stres pada *kitten* jika ditinjau dari perubahan perilaku. Kucing yang diamati adalah *kitten* usia 0-6 bulan yang akan dilakukan *grooming* di Pet's Choice Animal Clinic Surabaya.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh teknik *handling scruffing* terhadap respon stres ditinjau dari perubahan perilaku pada *kitten* di Pet's Choice Animal Clinic Surabaya?

1.3 Batasan Masalah

Masalah yang diamati terbatas pada pengaruh teknik *handling scruffing* terhadap respon stres ditinjau dari perubahan perilaku pada *kitten* di Pet's Choice Animal Clinic Surabaya.

1.4 Tujuan

Tujuan dilakukannya pengamatan ini adalah untuk mengetahui pengaruh teknik *handling scruffing* terhadap respon stres ditinjau dari

perubahan perilaku pada *kitten* di Pet's Choice Animal Clinic Surabaya.

1.5 Manfaat

Manfaat pengamatan ini diharapkan dapat menambah pengetahuan terkait pengaruh teknik *handling scruffing* terhadap respon stres ditinjau dari perubahan perilaku pada *kitten*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

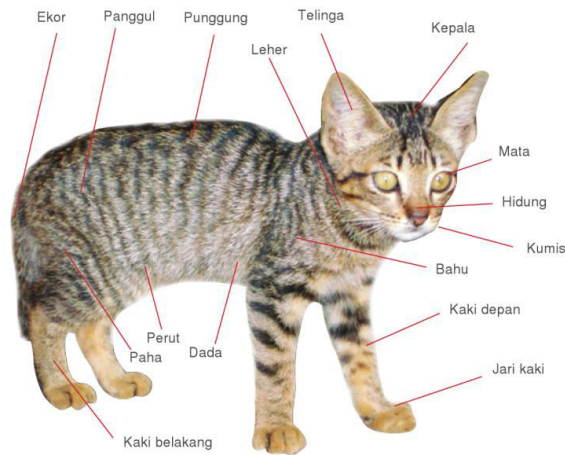
2.1 Kucing

Kucing merupakan hewan mamalia karnivora yang telah mengalami domestikasi sekitar 4.000 tahun SM di Mesir dan berdasarkan analisis genetis perubahan kucing yang sebelumnya adalah hewan pemangsanya menjadi hewan peliharaan diduga terjadi 10.000 tahun lalu (Suwed & Napitupulu, 2011). Saat ini kucing dikenal sebagai hewan peliharaan populer yang bermanfaat bagi kehidupan manusia.

Klasifikasi dari kucing sebagai berikut :

Kingdom	: Animalia
Phylum	: Chordata
Class	: Mamalia
Ordo	: Carnivora
Famili	: Felidae
Genus	: Felis
Species	: <i>Felis catus domesticus</i> (Aldania, 2021)

Kucing memiliki ukuran tubuh yang ilhampir sama, tidak seperti anjing yang mana memiliki beragam ukuran (Suwed & Napitupulu, 2011). Ciri-ciri umum dari kucing yaitu adanya pola yang simetris dan teratur pada rambut luar di sekujur tubuhnya (Ario, 2010). Pola rambut, warna, dan karakteristik khas setiap kucing beragam tergantung dari jenisnya.



Gambar 2.1 Bagian Tubuh Kucing

(Sumber : *Panduan Lengkap Kucing*, Suwed & Napitupulu, 2011)

Ciri - ciri lain pada kucing yaitu terdapat alat gerak berupa empat kaki yang meliputi dua kaki depan dan dua kaki belakang, jumlah jari pada kaki depan yaitu lima dan pada kaki belakang berjumlah empat, ekor, dan lain sebagainya (Gambar 2.1). Terdapat perbedaan dari kucing jantan dan betina yang dapat diamati melalui organ reproduksinya. Karakteristik khas yang dimiliki oleh masing-masing jenis kucing adalah warna mata yang berbeda seperti tembaga, hijau, atau biru; warna dan jenis bulu seperti pada kucing persia yang memiliki jenis bulu panjang dengan berbagai variasi warna; atau terdapat berbagai jenis bentuk kepala, bentuk ekor, bentuk hidung, bentuk telinga dan bentuk mata (Susetyo, 2007; Suwed & Napitupulu, 2011).

Kucing memiliki empat tahapan kehidupan yang dibagi menjadi *kitten*, *young adult*, *mature adult* dan *senior*. Fase *kitten* adalah fase

yang dimulai sejak kucing lahir hingga mencapai umur 1 tahun. *Young adult* merupakan fase kucing berada diusia 1-6 tahun, fase ini merupakan usia dimana kucing sangat aktif dan berkembangnya sistem reproduksi. Fase *mature adult* berkisar di usia 7-10 tahun, di fase *mature adult* kucing cenderung lebih tenang. Sedangkan fase *senior* adalah fase kucing berusia lebih dari 10 tahun (Quimby et al., 2021).

2.2 Tingkah Laku Normal pada Kucing

Perilaku normal pada kucing berbeda setiap individu dan dapat dipengaruhi oleh usia, kepribadian dan pengalaman masa lalu. Perilaku normal kucing akan terlihat di tempat yang mereka rasa aman seperti rumah atau lingkungan tempat tinggal mereka setiap hari. Ketika berada di lingkungan yang asing, kucing seringkali menunjukkan respon takut. Respon takut tersebut dapat memicu munculnya perilaku yang normal pada kucing ketika menghindari ancaman atau biasa disebut respon '*flight-or-fight*' (Rodan, 2010).

Respon '*flight-or-fight*' terdiri dari empat respon utama yaitu *freeze* (membeku), *fiddle* atau *fidget* (gelisah), *flight* (melarikan diri), dan *fight* (melawan). Kucing cenderung menghindari pertengkaran sehingga lebih suka menggunakan salah satu dari tiga respon pertama dari respon '*flight-or-fight*'. Respon perlawanan akan muncul ketika kucing merasa terancam dan tidak dapat berkomunikasi dengan lingkungan secara baik. Respon tersebut dapat memunculkan agresi yang dapat membahayakan kucing dan lingkungan sekitar. Hal ini

dapat dihindari dengan mengetahui cara kucing berkomunikasi guna mempermudah deteksi rasa takut (Rodan, 2010).

Komunikasi pada kucing dilakukan menggunakan tiga metode penyampaian sinyal yaitu secara auditory (vokal), visual (bahasa tubuh dan ekspresi wajah) dan olfactory (aroma) (Rodan, 2010). Suara *meow* dan *purr* adalah vokalisasi yang sering digunakan kucing pada saat merasa nyaman berada disekitar manusia (Tavernier et al., 2020). Namun, *purring* juga sering terdengar pada kucing yang sedang merasa sakit. Kucing yang sedang melakukan mekanisme pertahanan sering terdengar menghasilkan suara *hissing* dan *growling* sebelum melakukan perlawanan (Rodan, 2010).

Postur tubuh dan ekspresi wajah membantu tim medis memahami kucing dari jarak jauh. Posisi telinga yang lurus menghadap ke depan seperti pada Gambar 2.2 menunjukkan kucing dalam keadaan santai. Daun telinga yang tegak menghadap kesamping pada gambar 2.3 dapat menandakan awal munculnya respon takut. Semakin banyak pergerakan telinga kucing kearah belakang maka semakin besar rasa takut dan ancaman yang dirasakan oleh kucing tersebut. Perubahan postur tubuh dan ekspresi wajah dapat terjadi secara cepat. Identifikasi suasana hati kucing dapat dilakukan dengan kombinasi beberapa metode komunikasi untuk hasil yang lebih akurat (Rodan et al., 2015).



Gambar 2.2 Posisi Telinga sebagai Alat Komunikasi
pada Kucing

*(Sumber : Feline behavioral health and welfare,
Rodan et al., 2015)*

2.3 Stres pada Kucing

Stres adalah respon tubuh terhadap stresor. Stresor merupakan perubahan pada lingkungan, emosi dan kesehatan yang mengganggu fungsi normal individu. Ketika berhadapan dengan stresor, hewan akan mengevaluasi bahaya dan memanfaatkan mekanisme bertahan hidup untuk melindungi diri dan mengatasi perubahan yang terjadi. Adapun mekanisme yang muncul pada kucing adalah berdiam diri (penghambatan), melarikan diri (menghindar), gelisah (perilaku perpindahan) dan perlawanan secara fisik (upaya aktif untuk melawan ancaman)(Horwitz & Rodan, 2018).

Berdasarkan respon individu dalam menghadapi stres dapat dibagi menjadi dua yaitu *eustress* dan *distress*. *Eustress* adalah keadaan jika individu dapat mengatasi stresor dengan baik dan dapat mengembalikan fungsi normal tubuhnya. Sedangkan *distress* merupakan keadaan jika individu tidak dapat mengatasi stresor dan tidak dapat mengembalikan fungsi normal tubuhnya. *Distress* adalah bentuk emosi negatif yang dapat mempengaruhi fisiologi dan tingkah laku individu (Horwitz & Rodan, 2018).

Stres adalah respon individual. Sesuatu yang dapat memunculkan respon stres pada satu individu belum tentu dapat memunculkan respon yang sama pada individu lain. Respon stres pada kucing dapat dipengaruhi oleh genetik, kesehatan hewan, dan pengalaman positif

dan negatif selama masa perkembangan (2-9 minggu). Sebagai contoh, *kitten* yang pada masa perkembangan jarang atau tidak pernah memiliki kontak fisik dengan manusia cenderung lebih sulit beradaptasi. Hal ini juga terlihat pada *kitten* yang memiliki pengalaman negatif terhadap manusia. Pengalaman *kitten* pada periode perkembangan dapat sangat mempengaruhi perilaku individu tersebut ketika dewasa (Horwitz & Rodan, 2018).

2.4 Respon Tingkah Laku Kucing terhadap Stres

Pada situasi yang mengancam, kucing akan menunjukkan tingkah laku agresi yang bervariasi. Agresi adalah tindakan yang dilakukan untuk melukai orang lain secara fisik, verbal dan psikis. Agresi dapat dibagi menjadi dua yaitu *overt* (aktif) dan *covert* (pasif). Agresi *overt* adalah tingkah laku yang menunjukkan agresi secara terbuka dengan munculnya perlawanan berupa menggigit, mencakar, dan melarikan diri. Sedangkan agresi *covert* adalah agresi tertutup dengan ciri kucing cenderung menatap dan meringkukan badan guna membatasi akses. Agresi *covert* seringkali muncul ketika kucing sudah tidak bisa melarikan diri.

Seringkali kucing memperlihatkan rasa takut mereka dengan memunculkan agresi *overt* berupa menggigit, mencakar dan melarikan diri. Kucing juga menunjukkan agresi jika merasa sakit atau terluka. Ketakutan dan rasa sakit merupakan dua penyebab umum yang sering memunculkan agresi ketika kucing berada di klinik hewan (Rodan &

Folger, 2010). Agresi ini dapat kita lihat dengan berubahnya postur atau anggota badan pada kucing.

Perubahan tingkah laku yang ditunjukkan ketika kucing ketakutan atau sakit adalah meningkatnya kewaspadaan, reaktivitas, aktivitas motorik dan eksplorasi lingkungan. Tanda-tanda ketakutan yang dapat dilihat berupa menjilat hidung, menguap, menelan, hipersalivasi, muntah, *panting*, gemetar, pergerakan telinga dan munculnya vokalisasi (*meow*, *purr*, *hiss*, dan *growl*). Dalam kasus ekstrim, hewan yang memiliki ketakutan yang berlebih akan menunjukkan tingkah laku panik. Hal ini membahayakan untuk kucing dan sekitar karena dalam keadaan ini kucing akan melakukan tindakan ekstrim seperti melompat dari meja perlakuan dan bersembunyi. Ketika panik, kucing tidak dapat membedakan pemiliknya dan dalam kondisi ini *restrain* menggunakan bahan kimia diperlukan untuk membantu proses pemeriksaan (Horwitz et al., 2009).

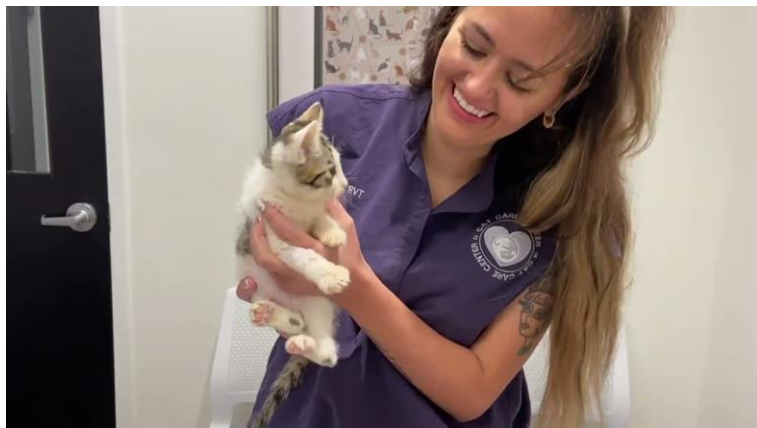
2.5 Teknik *Handling* dan *Restrain*

Penanganan (*handling*) adalah teknik yang digunakan untuk memegang hewan sebelum dan saat dilakukannya pemeriksaan dengan cara membatasi gerak dari hewan tersebut secara fisik menggunakan tangan. Sedangkan *restrain* adalah teknik yang digunakan untuk membatasi gerak hewan yang akan dilakukan pemeriksaan menggunakan alat maupun bahan kimiawi (Susanti et al., 2020). Secara umum teknik *handling* dan *restrain* dapat dibagi menjadi

beberapa macam seperti berikut.

2. 5. 1. *Passive Handling*

Passive handling adalah teknik yang dilakukan dengan pembatasan gerak tanpa adanya paksaan terhadap kucing tersebut. Dalam teknik ini *handler* mengikuti posisi yang diinginkan kucing (berdiri, duduk atau berbaring) sehingga kucing bebas menggerakkan anggota tubuhnya. Teknik *handling* ini lebih disukai oleh kucing. Kucing nampak lebih nyaman dan tidak tampak agresi untuk melarikan diri (Moody et al., 2018). Namun, teknik ini kurang efektif jika harus dilakukan penanganan secara cepat karena harus menyesuaikan posisi dan suasana hati kucing.



Gambar 2.3 *Passive Handling*

(Sumber : <https://www.catcarecenter.com/services/cats/kitten-care>)

2. 5. 2. *Scruffing Handling*

Scruffing adalah istilah untuk teknik *handling* yang

dilakukan dengan cara menarik atau memegang kulit bagian tengkuk kucing menggunakan satu tangan yang dikepalkan. Teknik *scruffing* efektif jika kucing terlihat tanda-tanda munculnya agresi. Namun dalam beberapa penelitian teknik *scruffing* tidak disarankan karena tipe *handling* tersebut dapat membuat kucing merasa tidak nyaman dan meningkatkan *dis* pada kucing (Moody et al., 2018).



Gambar 2.4 *Scruffing Handling*

(Sumber : <https://www.wikihow.com/Hold-a-Cat-by-the-Scruff>)

2. 5. 3. *Full Body Handling*

Full body handling adalah teknik *handling* yang dilakukan dengan pembatasan gerak secara maksimal. Pada teknik ini *handler* memiliki kendali penuh terhadap kucing yang akan dilakukan perlakuan dengan menggenggam kaki depan dan belakang yang diikuti dengan lengan berada dileher kucing. Teknik *handling* ini mengntungkan dan mempercepat

penanganan jika *handler* hanya seorang diri. Tetapi, teknik ini tidak disarankan karena kucing merasa tidak nyaman dan akan berusaha melepaskan. Selain itu, terlihat respon negatif yang lebih besar jika dibandingkan dengan teknik *handling scruffing* (Moody et al., 2018).



Gambar 2.5 *Full Body Handling*

(Sumber : <http://infovets.com/books/feline/B/B300.htm>)

2. 5. 4. *Towel Restrain*

Towel restraint adalah teknik *restraint* yang digunakan menggunakan alat bantu berupa handuk atau selimut. Handuk yang digunakan sebaiknya cukup lebar untuk menutupi seluruh badan kucing. Teknik ini dilakukan dengan melingkarkan handuk disekitar leher kemudian badan kucing ditutupkan dengan handuk. Teknik *towel restraint* juga sering disebut teknik *kitty burrito* (Chastain & Vellios, 2017). Banyak kucing merasa lebih nyaman dan aman ketika dilakukan teknik ini.

Teknik ini juga menguntungkan karena dapat membatasi pergerakan kucing dengan lebih efisien tanpa melakukan teknik *scruffing*. Namun, sebaiknya setelah dilakukannya *restraint* handuk atau selimut yang digunakan dicuci untuk menghindari bau kucing lain dan penularan penyakit (Rodan & Heath, 2015).



Gambar 2.6 Towel Restraint

(Sumber : <https://www.vetstreet.com/our-pet-experts/towel-wrap-your-cat-in-5-scratch-free-steps>)

2. 5. 5. *Elizabethan Collar (e-collar)*

Elizabethan collar (e-collar) restrain adalah teknik restrain menggunakan alat bantu berupa corong yang terbuat dari mika untuk meminimalisir gigitan kucing. Corong ini dipasang melingkar di leher kucing. *E-collar* juga sering digunakan untuk menghindari gigitan atau jilatan pada luka pasca operasi. Penggunaan *e-collar* memunculkan rasa tidak nyaman karena

menghalangi pandangan kucing untuk melihat sekitar (Rodan & Heath, 2015).



Gambar 2.7 Elizabethan Collar

(Sumber : <https://www.rover.com/blog/elizabethan-cat-collar/>)

BAB III

METODE PENGAMATAN

3.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Pengambilan data untuk Tugas Akhir dilaksanakan di Pet's Choice Animal Clinic, Kota Surabaya, Jawa Timur. Pengamatan dilaksanakan selama tujuh hari pada tanggal 19-25 Desember 2022.

3.2 Metode Pelaksanaan

Pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan perilaku *kitten* pada sebelum dilakukan *handling*, saat dilakukan *handling* dengan metode *passive handling* dan *scruffing handling* serta setelah dilakukan *handling*. Rincian data yang didapat adalah total 10 ekor *kitten* tanpa membedakan jenis kelamin. Data diolah dan diamati dengan variabel berupa perubahan tingkah laku seperti vokalisasi, pergerakan telinga, dan memalingkan pandangan.

- a. Sebelum *handling* : *kitten* yang baru datang akan dibiarkan beradaptasi lingkungan tanpa dikeluarkan dari *pet cargo* selama lima menit. *Handler* melakukan pendekatan dengan membiarkan *kitten* mengendus keberadaan *handler* dari kejauhan. Jika muncul agresi berupa vokalisasi secara berlebihan maka *kitten* tidak dapat diambil data. Selanjutnya kucing dikeluarkan dari *pet cargo* dan diletakkan di atas meja perlakuan. Dilakukan pengamatan selama 30 detik dan

- pencatatan pergerakan telinga, vokalisasi dan mengalihkan pandangan sebelum dilakukannya *handling*.
- b. Perlakuan *handling* : dilakukan pasif *handling* selama 1 menit dan dilakukan pengamatan dan pencatatan perubahan tingkah laku.
 - c. Setelah *handling* : *kitten* dibiarkan tanpa *handling* dan *handler* mundur 1 langkah dari meja perlakuan. Dilakukan pengamatan dan pencatatan perubahan tingkah laku selama 30 detik, dilanjutkan dengan perlakuan *handling* menggunakan teknik *scruffing*.

3.3 Variabel yang Diamati

Variabel yang diamati untuk mengetahui respon stres dalam pengamatan ini adalah perubahan perilaku berupa vokalisasi, pergerakan telinga dan mengalihkan pandangan (*head scan*). Setiap parameter memiliki nilai skor yang akan dicatat.

Tabel 3.1 Variabel Tingkah Laku

Perubahan Tingkah Laku		Definisi
Vokalisasi (Moody et al., 2018)	-	Tidak ada suara terdengar
	<i>Meow</i>	Suara <i>meow</i> kucing pada umumnya
	<i>Purr</i>	Suara dengkuran dengan mulut

		tertutup
	<i>Hiss</i>	Suara mendesis dengan mengeluarkan udara secara cepat melalui mulut.
	<i>Growl</i>	Munculnya suara dengan mulut tertutup, seperti suara gemuruh yang berasal dari tenggorokan.
Posisi Telinga (Nibblett et al., 2014)	1	Relaks
	2	Telinga tegak menghadap samping
	3	Telinga menghadap ke bawah
	4	Telinga menempel rata ke belakang kepala
	5	Telinga agak rata, telinga atas diputar ke depan
Mengalihkan pandangan (Moody et al., 2018)		Gerakan kepala yang disengaja, melihat dari sisi ke sisi atau ke atas dan ke bawah

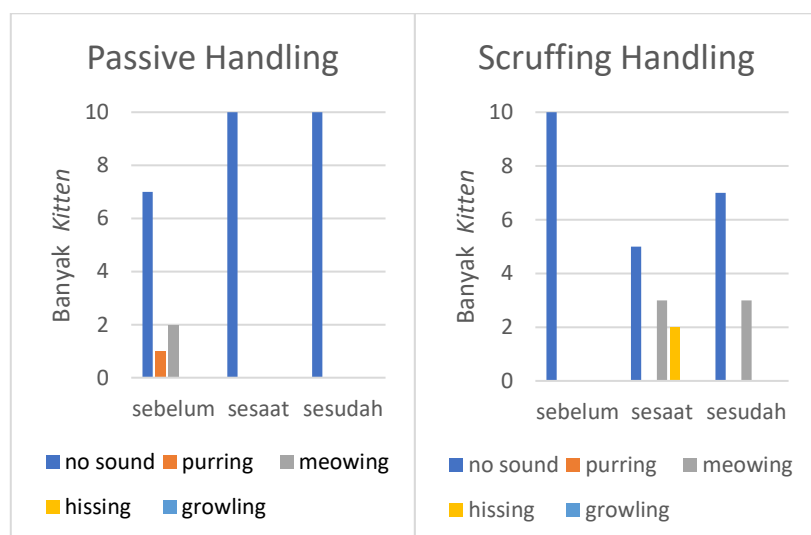
BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Pengamatan

Pengamatan ini difokuskan pada kucing sehat yang dilakukan *handling* di Pet's Choice Animal Clinic Surabaya. Sebagai bahan kajian data dilakukan pengamatan perubahan tingkah laku sebelum, sesaat dan setelah dilakukan *handling* dengan dua teknik yang berbeda. Teknik yang digunakan adalah teknik *passive handling* dan *scruffing handling*. Pengamatan dilakukan pada 10 ekor kucing usia di bawah satu tahun tanpa menggolongkan jenis kelamin. Variabel yang diamati dari perubahan perilaku adalah vokalisasi, posisi telinga dan pergerakan mengalihkan pandangan.

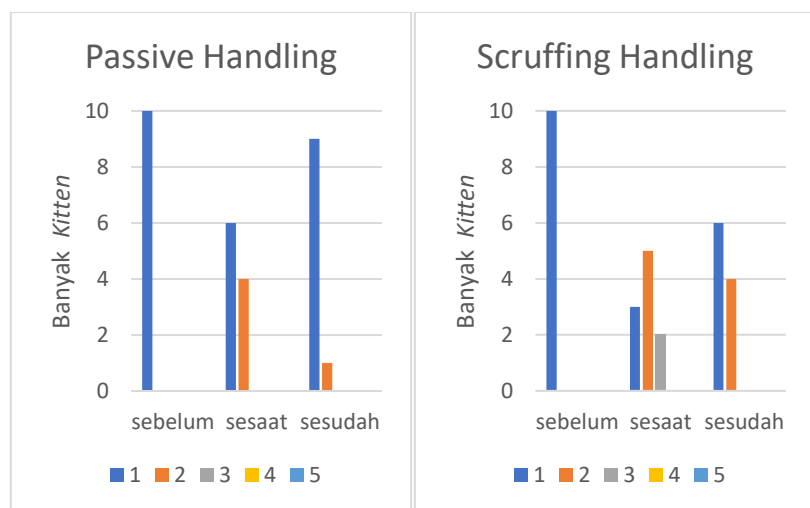
4. 1. 1. Vokalisasi



Gambar 4.1 Perbandingan Vokalisasi *Passive Handling* dan *Scruffing Handling*

Berdasarkan data pada gambar 4.1, didapatkan hasil bahwa pada *passive handling* 7 ekor *kitten* tidak mengeluarkan suara, 1 kucing terdengar *purring* dan 2 ekor *kitten* lainnya terdengar suara *meow*. Sedangkan dengan teknik *handling scruffing*, didapatkan hasil 10 ekor *kitten* tidak terdengar vokalisasi sebelum *handling*. Ketika dilakukan *handling* 5 ekor tidak bersuara, 3 ekor *kitten* terdengar suara *meow* dan 2 lainnya terdengar suara *hissing*. Setelah dilakukan *handling scruffing* didapatkan 7 ekor *kitten* tidak menunjukkan vokalisasi dan 3 ekor terengar suara *meow*.

4. 1. 2. Perubahan Posisi Telinga

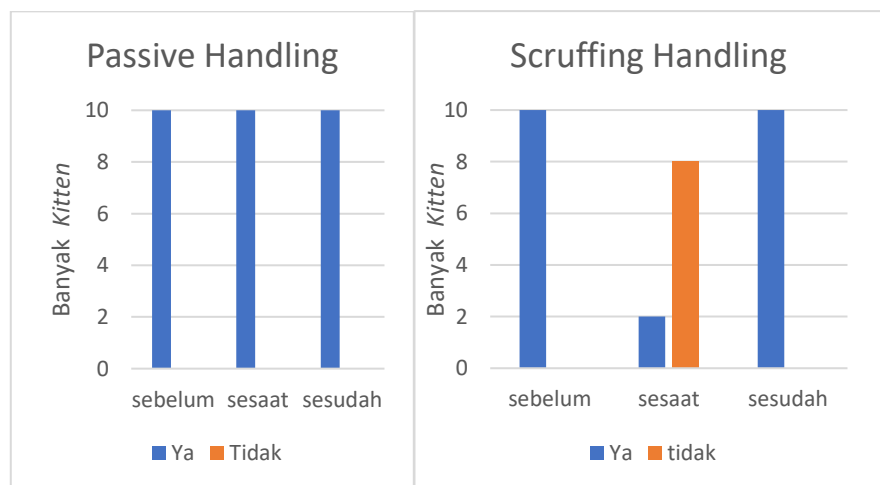


Gambar 4.2 Perbandingan Perubahan Posisi Telinga *Passive Handling* dan *Scruffing Handling*

Perubahan posisi telinga pada sebelum *passive handling* jika dilihat dari gambar 4.2 didapatkan hasil 10 ekor kucing dengan

posisi telinga satai (skor 1). Ketika dilakukannya *handling*, 6 ekor kucing tampak masih santai dan 4 ekor lain terlihat mengarahkan telinga ke arah samping (skor 2) dan setelah *handling* terlihat 10 ekor kucing tidak menggerakkan telinga dan cenderung relaks. Pada teknik *scruffing* sebelum dilakukannya penanganan nampak 10 ekor kucing dengan posisi telinga relaks. Sesaat dilakukannya *handling* terlihat 3 ekor kucing dengan posisi telinga santai, 5 ekor kucing dengan posisi telinga mengarah ke samping dan 2 ekor kucing dengan posisi telinga ke bawah (skor 3).

4. 1. 3. Pergerakan Mengalihkan Pandangan



Gambar 4.3 Perbandingan Pergerakan Mengalihkan Pandangan *Passive Handling* dan *Scruffing Handling*

Berdasarkan gambar 4.3, kucing-kucing pada sebelum, sesaat dan setelah dilakukannya *passive handling* aktif mengalihkan pandangan untuk mengobservasi sekitar. Sedangkan sebelum dilakukannya *handling* dengan teknik

scruffing terlihat 10 ekor *kitten* mengobservasi lingkungan sekitar. Sesaat dilakukannya *handling* terdapat 8 ekor kucing tidak menggerakkan kepala dan 2 ekor kucing lainnya masih bisa menggerakkan kepala atau mengalihkan pandangan. Setelah dilakukannya *handling*, terlihat 10 ekor kucing masih mengobsevasi lingkungan sekitar namun dengan gerakan kepala yang lebih aktif.

4.2 Pembahasan

Hasil dari pengamatan ini menunjukkan adanya respon tingkah laku yang berbeda pada *kitten* ketika menggunakan teknik *passive handling* dan *scruffing handling*. Jika dilihat dari respon vokalisasi dan pergerakan telinga terhadap teknik *scruffing* menunjukkan respon takut lebih besar dibandingkan dengan *passive handling*. Suara *hissing* menandakan adanya respon takut yang dapat berubah menjadi agresi. Jika terlambat mengidentifikasi munculnya vokalisasi *hissing* pada *kitten* tersebut dapat berakibat munculnya perlawanan yang dapat membahayakan kucing dan lingkungan sekitar. Hal ini juga membentuk memori buruk pada *kitten* terhadap klinik hewan jika tidak segera dilakukan penanganan.

Pada saat dilakukannya teknik *passive handling* terdengar vokalisasi *purring* yang menandakan *kitten* merasa nyaman saat dilakukan perlakuan. Hal tersebut merupakan respon positif yang diharapkan menjadi memori baik untuk *kittilen* terhadap klinik hewan.

Memori baik terhadap klinik hewan penting pada saat masa pertumbuhan *kitten* karena dapat menekan tingkat stres pada individu yang sama ketika sudah dewasa dan membutuhkan tindakan medis. Pergerakan telinga masih terlihat setelah dilakukannya *handling* yang menunjukkan rasa tidak nyaman pada *kitten*. Hasil ini sesuai dengan penelitian Moody (2019), tentang teknik *scruffing* menunjukkan respon negatif jika dibandingkan dengan *passive handling* dilihat dari skor pergerakan telinga dan vokalisasi.

Jika dilihat dari banyak *kitten* yang mengalihkan pandangan, teknik *passive handling* dinilai kurang efektif karena *kitten* masih bebas menggerakkan kepala sebelum, sesaat dan setelah dilakukannya *handling*. Hal tersebut dapat mempersulit proses perlakuan dan kurang efisien. Sedangkan ketika dilakukannya *scruffing handling* didapatkan hasil pergerakan kepala yang lebih rendah jika dibandingkan dengan *passive handling*. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Moody (2019), yang mendapati gerakan mengalihkan pandangan lebih banyak ketika dilakukan *passive handling* jika dibandingkan dengan *scruffing handling*. Hal ini menguntungkan handler yang membutuhkan imobilisasi pada kucing dan efisiensi waktu penanganan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada 10 *kitten* dapat disimpulkan bahwa teknik *handling scruffing* memperlihatkan respon negatif jika dibandingkan dengan teknik *passive handling*. Hal ini terlihat dari perubahan tingkah laku berupa vokalisasi dan pergerakan telinga sesaat dan setelah dilakukannya penanganan. *Kitten* terlihat lebih nyaman ketika dilakukannya teknik *handling* seminimal mungkin. Namun, jika ditinjau dari efisiensi waktu dan imobilisasi pada kucing terlihat teknik *handling scruffing* lebih menguntungkan dibandingkan dengan *passive handling*.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut.

1. *Handling scruffing* dapat dilakukan ketika dalam keadaan mendesak.
2. Jika kucing tidak terdeteksi agresi, teknik *handling* pasif lebih disarankan untuk menjaga kenyamanan kucing.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldania, A. A. (2021). *Identifikasi bakteri gram negatif Air Liur Anjing (Canis lupus familiaris) dan Kucing (Felis catus domesticus) menggunakan Gen 16S rRNA*. UIN Sunan Ampel Surabaya.
- Ario, A. (2010). *Panduan Lapangan Kucing-Kucing Liar di Indonesia*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Chastain, C. B., & Vellios, L. (2017). *Animal handling and physical restraint*. CRC Press.
- Ho, J., Hussain, S., & Sparagano, O. (2021). *Did the COVID-19 pandemic spark a public interest in pet adoption?* *Frontiers in Veterinary Science*, 444.
- Horwitz, D. F., Park, R., Ln, L., & Mills, D. S. (2009). *Behavioural Medicine Second edition*, 324.
- Horwitz, D. F., & Rodan, I. (2018). *Behavioral awareness in the feline consultation: Understanding physical and emotional health*. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 20(5), 423–436.
- Mariti, C., Bowen, J. E., Campa, S., Grebe, G., Sighieri, C., & Gazzano, A. (2016). *Guardians' Perceptions of Cats' Welfare and Behavior Regarding Visiting Veterinary Clinics*. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 19(4), 375–384. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/10888705.2016.1173548>
- Moody, C. M., Picketts, V. A., Mason, G. J., Dewey, C. E., & Niel, L. (2018). *Can you handle it? Validating negative responses to restraint in cats*. *Applied Animal Behaviour Science*, 204, 94–100. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2018.04.012>
- Nibblett, B. M., Ketzis, J. K., & Grigg, E. K. (2014). *Comparison of stress exhibited by cats examined in a clinic versus a home setting*. *Applied Animal Behaviour Science*. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2014.10.005>
- Quimby, J., Gowland, S., Carney, H. C., DePorter, T., Plummer, P., & Westropp, J. (2021). *2021 AAHA/AAFP Feline Life Stage Guidelines*. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 23(3), 211–233. Retrieved from <https://doi.org/10.1177/1098612X21993657>
- Rodan, I., & Folger, B. (2010). *Respectful handling of cats to prevent fear and pain*. *Journal of Feline Medicine & Surgery*, 569–573. Retrieved from <http://catvets.com/uploads/PDF/Nov2009HandlingCats.pdf>
- Rodan, I. (2010). *Understanding Feline Behavior and Application for Appropriate Handling and Management*. *Topics in Companion Animal Medicine*, 25(4), 178–188. Retrieved from <https://doi.org/10.1053/j.tcam.2010.09.001>
- Rodan, I., Dowgray, N., Carney, H. C., Carozza, E., Ellis, S. L. H., Heath, S.,

- Taylor, S. (2022). *2022 AAFP/ISFM cat friendly veterinary interaction guidelines: approach and handling techniques*. Journal of Feline Medicine and Surgery.
- Rodan, I., & Heath, S. (2015). *Feline behavioral health and welfare*. Elsevier Health Sciences.
- Rodan, I., Sundahl, E., Carney, H., Gagnon, A. C., Heath, S., Landsberg, G., Yin, S. (2011). *AAFP and ISFM Feline-Friendly Handling Guidelines*. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 13(5), 364–375. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jfms.2011.03.012>
- Susanti, P., & Widarto, A. (2020). *Buku Panduan Penanganan (Handling) Satwa Mamalia*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Suwed, M. A., & Napitupulu, R. M. (2011). *Panduan lengkap kucing*. Penebar Swadaya Grup.
- Tavernier, C., Ahmed, S., Houpt, K. A., & Yeon, S. C. (2020). *Feline vocal communication*. *Journal of Veterinary Science*, 21(1), 1–17. Retrieved from <https://doi.org/10.4142/jvs.2020.21.e18>
- Williams, L. (2016). *Cat handling and associated stress: a clinical nursing perspective*. *Veterinary Nursing Journal*, 31(3), 88–93. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/17415349.2015.1128859>

LAMPIRAN



Ruang Pemeriksaan



Kucing Saat Datang



Sebelum dilakukan Handling



Saat dilakukan Passive Handling



Saat dilakukan Scruffing Handling

vokalisasi- before			
no	nama	skor	
		passive	scruffing
1	kana	-	-
2	regi	-	-
3	zuko	purring	-
4	kala	-	-
5	k1	meow	-
6	k2	-	-
7	k3	-	-
8	k4	meow	-
9	k5	-	-
10	k6	-	-

vokalisasi- exam			
no	nama	skor	
		passive	scruffing
1	kana	-	meow
2	regi	-	meow
3	zuko	-	hiss
4	kala	-	hiss
5	k1	-	-
6	k2	-	-
7	k3	-	-
8	k4	-	meow
9	k5	-	-
10	k6	-	-

vokalisasi- after			
no	nama	skor	
		passive	scruffing
1	kana	-	-
2	regi	-	-
3	zuko	-	meow
4	kala	-	meow
5	k1	-	-
6	k2	-	-
7	k3	-	-
8	k4	-	-
9	k5	-	-
10	k6	-	meow

vokalisasi	sebelum		perlakuan		setelah	
	passive	scruffing	passive	scruffing	passive	scruffing
-	7	10	10	5	10	7
meow	2			3		3
purring	1					
hiss				2		
growl						

Data Vokalisasi

ear- sebelum				ear- exam				ear-setelah			
no	nama	skor		no	nama	skor		no	nama	skor	
		passive	scruffing			passive	scruffing			passive	scruffing
1	kana	1	1	1	kana	1	1	1	kana	1	1
2	regi	1	1	2	regi	1	1	2	regi	1	1
3	zuko	1	1	3	zuko	1	2	3	zuko	1	2
4	kala	1	1	4	kala	1	1	4	kala	1	1
5	k1	1	1	5	k1	2	3	5	k1	1	1
6	k2	1	1	6	k2	1	2	6	k2	1	1
7	k3	1	1	7	k3	2	2	7	k3	1	2
8	k4	1	1	8	k4	1	3	8	k4	1	2
9	k5	1	1	9	k5	2	2	9	k5	2	2
10	k6	1	1	10	k6	2	2	10	k6	1	1

ear	sebelum		perlakuan		setelah	
	passive	scruffing	passive	scruffing	passive	scruffing
1	10	10	6	3	9	6
2			4	5	1	4
3				2		
4						
5						

Data Pergerakan Telinga

head scan- before				head scan- exam				head scan- setelah			
no	nama	skor		no	nama	skor		no	nama	skor	
		passive	scruffing			passive	scruffing			passive	scruffing
1	kana	y	y	1	kana	y	n	1	kana	y	y
2	regi	y	y	2	regi	y	n	2	regi	y	y
3	zuko	y	y	3	zuko	y	n	3	zuko	y	y
4	kala	y	y	4	kala	y	n	4	kala	y	y
5	k1	y	y	5	k1	y	n	5	k1	y	y
6	k2	y	y	6	k2	y	y	6	k2	y	y
7	k3	y	y	7	k3	y	n	7	k3	y	y
8	k4	y	y	8	k4	y	n	8	k4	y	y
9	k5	y	y	9	k5	y	y	9	k5	y	y
10	k6	y	y	10	k6	y	n	10	k6	y	y

head scan	sebelum		perlakuan		setelah	
	passive	scruffing	passive	scruffing	passive	scruffing
y	10	10	10	2	10	10
n				8		

Data Pergerakan Kepala