



ISBN : 978-602-72086-2-9



PROSIDING

SEMINAR NASIONAL KEBANGKITAN PETERNAKAN II

**“MEMBANGUN KEWIRAUSAHAAN DALAM
PENGELOLAAN KAWASAN PETERNAKAN
BERBASIS SUMBERDAYA LOKAL UNTUK
KEDAULATAN PANGAN”**



Kamis, 12 Mei 2016

**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU TERNAK
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN**

UNIVERSITAS DIPONEGORO

Kompleks Drh. R. Soejono Koesoemowardojo, Tembalang Semarang
Telp./Fax. (024) 7474750, 7648384, 7460806 Website: <http://www.fp.undip.ac.id> mail: fp@undip.ac.id

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL KEBANGKITAN PETERNAKAN II 2016

**“MEMBANGUN KEWIRAUSAHAAN DALAM PENGELOLAAN
KAWASAN PETERNAKAN BERBASIS SUMBERDAYA LOKAL
UNTUK KEDAULATAN PANGAN”**

SEMARANG, 12 MEI 2016

TIM EDITOR

Sumarsono
Luthfi Djauhari Mahfudz
Eko Pangestu
Sutaryo



Penerbit ISAA
(Indonesian Society of Animal Agriculture)

Semarang, Oktober 2016

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL KEBANGKITAN PETERNAKAN II :
“MEMBANGUN KEWIRAUSAHAAN DALAM PENGELOLAAN KAWASAN
PETERNAKAN BERBASIS SUMBERDAYA LOKAL UNTUK KEDAULATAN
PANGAN”**

Cetakan ke-1 : Oktober 2016
21 x 29,7 cm
LXXXVI + 826 hal

ISBN :978-602-72086-2-9

Diterbitkan oleh:

Indonesian Society of Animal Agriculture (ISAA)
Gedung F Lantai 1 Fakultas Peternakan dan Pertanian
Universitas Diponegoro
Jalan Prof. Soedharto Kampus Tembalang, Semarang
Telp/ Fax. (024) 7474750, Email: isaa_undip@gmail.com
Website: www.fp.undip.ac.id/isaa

**HAK CIPTA 2016, PROGRAM STUDY MAGISTER ILMU TERNAK
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG
Kampus Drh. R. Soejono Koesoemowardojo, Tembalang-Semarang 50275
Telp. : (024) 7474750
Fax : (024) 7474750
E-mail : fp@undip.ac.id**

Isi Prosiding dapat disitasi dengan menyebutkan sumbernya

Penyunting

**Sugiharto
Surono
Sutaryo
Karyanto**

SUSUNAN PANITIA SEMINAR

Penanggung Jawab	: Dekan Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, MSc.
Pengarah	1. Pembantu Dekan I Dr. Limbang Kustiawan N., SPt., MP 2. Pembantu Dekan II Dr. Ir. Endang Purbowati, MS 3. Pembantu Dekan III Dr. Ir. Sutopo, MSc. 4. Koordinator Bidang Pengembangan dan Kerjasama Agus Setiadi, SPt., MSi, PhD. 5. Ketua Jurusan Peternakan Prof. Dr. Ir. Bambang Sukamto, MS.
Ketua	: Prof. Dr. Ir. Sumarsono, MS
Sekretaris	: Sutaryo, S.Pt.,M.P.,Ph.D.
Bendahara	: Dr. Ir. Anis Muktiani, MS.
Pembicara, Dana, Usaha	: Dr. Ir. Bambang Waluyo HEP.,MS.,M.Agr Drh. Fajar Wahyono, MS Dr. Ir. Antonius Hintono, MP
Makalah & Prosiding	: Dr. Ir. Luthfi Djauhari M.,M.Sc : Dr. Ir. Eko Pangestu, M.P Dr. Ir. Karno, M.AppSc. Suva Illianda, A.Md
Persidangan	: Prof. Dr. Ir. Umiyati Atmomarsono : Prof. Dr. Ir. Joelal Achmadi, M.Sc Dr. Ir. Sutiyono, M.S. Dr. Yoyok Budi Pramono, SPt., M.P Dr. Ir. Mukson, MS Drh. Dian Wahyu Harjanti, PhD.
Publikasi dan Dokumentasi	: Dr. Ir. Didiek Wisnu Widjajanto, MSc Dr. Ir. Baginda Iskandar Moeda T.,M.Si. Dr. Ir. Retno Iswarin Pujaningsih, M.Agr.Sc : Suci Nareni, A.Md
Tempat dan Perlengkapan	: Dr. Ir. Marry Christiyanto, MP. Dr. Ir. Sutarno, MS Bagus Heribawa, SP. MP. Khoerum Slamet Sahri
Konsumsi	: Dr. Ir. Wulan Sumekar, MS Dr. Ir. Sri Mukodiningsih, MS
Akomodasi	: Dr. Ir. Sri Agus Bambang Santoso, Msi Wahyudi, S.Kom Setyo Budi M. Abduh, SPt., MSc.
Kesekretariatan	: Dr. Ir. Sugiharto, SPt., M.Sc. Ir. Surono, M.P Karyanto

LAPORAN KETUA PANITIA
SEMINAR NASIONAL KEBANGKITAN PETERNAKAN II

Selamat pagi, Salam Sejahtera bagi kita semua.

Yang terhormat Menteri Ristek Dikti RI

Yang terhormat Dirjen Peternakan Kementerian Pertanian RI

Yang kami hormati Rektor Universitas Diponegoro,

Yang kami hormati Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

Undangan, hadirin, peserta Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan II yang berbahagia

Mahasiswa Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

yang kami banggakan.

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat dan RahmatNya sehingga Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan II dapat terselenggara sesuai dengan yang telah direncanakan. Seminar Nasional ini dirancang dalam rangka memperingati dwi windu Proram studi Magister Ilmu Ternak dengan alumni saat ini telah menghasilkan 369 alumni. Pertama-tama perkenankan kami mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada Bapak Menteri Ristek Dikti RI dan Bapak Dirjen Peternakan, Bapak Rektor, Bapak Dekan, Pembicara utama, pemakalah, hadirin, peserta seminar atas peran serta dan kehadirannya pada Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan II.

Pada kesempatan ini kami atas nama panitia melaporkan bahwa peserta seminar yang terdaftar kurang lebih 200 orang, terdiri dari tamu undangan, dosen perguruan tinggi dari seluruh penjuru NKRI mulai dari provonsi Aceh sampai Papua, para peneliti dari lembaga penelitian, industri peternakan, berbagai asosiasi peternakan termasuk hijauan tanaman pakan Indonesia pusat maupun daerah serta praktisi dibidang peternakan.

Kami atas nama panitia mohon maaf kepada seluruh hadirin dan peserta seminar apabila dalam penyelenggaraan Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan II banyak kekurangan, meskipun demikian harapan kami mudah-mudahan semua peserta seminar dapat mengikuti dan menyimak jalannya seminar serta dapat menikmati kota Semarang dengan berbagai kulinernya yang khas kota Semarang.

Terimakasih kami sampaikan kepada bapak Rektor, Dekan dan Ketua Jurusan Peternakan atas kepercayaan yang diberikan kepada panitia untuk menyelenggarakan Seminar

Prosiding Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan II
Membangun Kewirausahaan Dalam Pengelolaan Kawasan Peternakan Berbasis Sumberdaya Lokal
Program Studi Magister Ilmu Ternak FPP, UNDIP Semarang, 12 Mei 2016

Nasional Kebangkitan Peternakan II. Terima kasih kepada ketua ISPI Wilayah Jawa Tengah dan ISAA (Indonesian Society of Animal Agriculture) atas kerjasamanya. Kepada seluruh panitia seminar kami menyampaikan penghargaan setinggi-tingginya atas pengorbanan dan jerih payahnya demi terlaksananya seminar, dan kepada semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang telah membantu baik moral maupun material untuk terselenggaranya Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan II tahun 2016. Akhir kata kepada seluruh peserta seminar selamat mengikuti acara Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan II ini, semoga bermanfaat. Demikian atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terimakasih. Kiranya Tuhan memberkati kita semua.

Semarang, 12 Mei 2016

Ketua Panitia,

Prof. Dr. Ir. Sumarsono, MS
NIP : 195310061979031001

KATA PENGANTAR

Permasalahan pertanian di Indonesia termasuk di dalamnya peternakan saat ini menjadi salah satu perhatian bangsa yang sedang mengalami krisis. Secara khusus dikotomi di pulau Jawa dan luar Jawa, keberadaan pertanian termasuk peternakan, lahan pertanian, dan petani merupakan permasalahan yang masih perlu banyak kajian. Pulau Jawa dengan lahan yang subur tetapi mempunyai kepadatan penduduk yang tinggi sehingga mempunyai lahan pertanian yang sempit. Sebaliknya di luar pulau Jawa potensi lahan pertanian yang luas tetapi kurang subur mempunyai masalah kurangnya sumberdaya manusia. Berorientasi kepada konsep pertanian berkelanjutan, maka penting memperhatikan sistem pertanian yang terintergrasi utamanya antara budidaya tanaman pertanian dan peternakan. Apabila hal ini dapat dilaksanakan maka akan tercipta teknologi input dari luar yang rendah (*LEISA*) dan teknologi tanpa limbah (*Zerro Waste*). Berdasarkan hal tersebut maka pentingnya melaksanakan seminar nasional dengan judul “Membangun Kewirausahaan dalam pengelolaan Kawasan Peternakan Berbasis Sumberdaya Lokal untuk Kemandirian Pangan.

Setelah sukses pelaksanaan Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan I pada tahun 2009, maka pada tahun 2016 dalam rangka memperingati hari jadi Program Studi Magister Ilmu Ternak Undip genap 16 tahun (Dwi Windu), sebagai salah satu rangkaian kegiatan akan melaksanakan seminar nasional Kebangkitan Peternakan II. Hasil seminar diharapkan dapat diperoleh dihimpun pemikiran-pemikiran terkait kreativitas dan inovatif untuk dalam membangun kewirausahaan terhadap sumberdaya lokal untuk pengelolaan kawasan peternakan sehingga dicapai kemandirian pangan, melalui para pembicara utama dan pemakalah penunjang.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada pimpinan Universitas Diponegoro, Fakultas dan Jurusan atas dukungan atas terselenggaranya seminar ini. Kepada Direktur Program Pascasarjana yang memberikan tempat pelaksanaan seminar ini. Terima kasih kepada ketua ISPI Wilayah Jawa Tengah dan ISAA (*Indonesian Society of Animal Agriculture*) atas kerjasamanya. Akhirnya semoga prosiding seminar ini berguna bagi kemajuan bidang peternakan dan pertanian pada umumnya.

Semarang, 12 Mei 2016

Ketua,

Prof. Dr. Ir. Sumarsono, M.S.

DAFTAR ISI

	Halaman
SUSUNAN PANITIA SEMINAR	iii
LAPORAN KETUA PANITIA	iv
KATA PENGANTAR	vi
PEMAKALAH UTAMA	xxi
KEBIJAKAN PEMERINTAH DALAM MEMBANGUN SUMBERDAYA PAKAN UNTUK MENDUKUNG KEDAULATAN PANGAN Nasrullah (Wakil Ketua Umum AINI, Direktur Pakan Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan)	xxii
KEBIJAKAN PEMERINTAH DALAM MEMBANGUN KAWASAN PETERNAKAN UNTUK MENDUKUNG KEDAULATAN PANGAN Surachman Suwardi (Direktur Pembibitan dan Produksi, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan)	xlix
POTENTIAL ALGAE FOR INDUSTRIES A.B. Susanto (Direktur SEAMEO-SEAMOLEC).....	lv
MEMBANGUN KREATIVITAS DAN JIWA WIRAUSAHA DALAM PRESPEKTIF GLOBAL MENUJU KEDAULATAN PANGAN Bambang Waluyo H.E.P.(Ketua Bidang 3 Perhimpunan Peternak Sapi dan Kerbau Indonesia)	lxvi
MEMBANGUN KEWIRAUSAHAAN DALAM PENGELOLAAN KAWASAN PETERNAKAN BERBASIS SUMBERDAYA LOKAL UNTUK KEDAULATAN PANGAN Endang S. Thohari (Ketua Divisi Perbankan Himpunan Kerukunan Tani Indonesia).....	lxviii
KEY NOTE SPEAKER KEBIJAKAN RISET PERTANIAN DALAM MENDUKUNG KEDAULATAN PANGAN Ocky Karna Radjasa (Direktur Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat, Dirjen DIKTI)	lxxvi
TOPIK 1. MAKALAH NON RUMINANSIA	
PROSPEK PETERNAKAN AYAM PASCA FLU BURUNG DI PROVINSI ACEH Basri A. Bakar, Abdul Azis dan Iswanto Peneliti Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Aceh Penyuluh BPTP Jawa Tengah	1

PENGARUH PEMBERIAN RANSUM DINI TERHADAP BOBOT KARKAS DAN BOBOT SERTA PANJANG ORGAN DALAM AYAM KUB JANTAN UMUR 10 DAN 12 MINGGU Cecep Hidayat, Sofjan Iskandar, Triwardhani Cahyaningsih Balai Penelitian Ternak, Ciawi-Bogor	14
PRODUKSI AYAM LOKAL DI INDONESIA Cecep Hidayat Balai Penelitian Ternak, Ciawi-Bogor	22
PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG LIMBAH PENETASAN DALAM RANSUM TERHADAP BOBOT AKHIR, BOBOT KARKAS DAN NISBAH DAGING TULANG AYAM BROILER G. A. Hidayat, U. Atmomarsono dan R. Muryani Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang	37
KOMBINASI INULIN DARI UMBI DAHLIA DAN <i>Lactobacillus</i> sp.TERHADAP PERKEMBANGAN BAKTERI USUS HALUS PADA AYAM KEDU PERIODE GROWER Saputri, K. E, N. Suthama, I. Mangisah dan H. I. Wahyuni Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang	43
PENAMBAHAN VITAMIN C PADA RANSUM DAN PENGARUHNYA TERHADAP PERFORMA ITIK TEGAL FASE STARTER Pertiwi, N.H.,B. Sukamto dan I. Mangisah Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang	47
PERFORMAN PRODUKSI DAN REPRODUKSI TIKUS PUTIH YANG DIPELIHARA BERDEKATAN DENGAN STRESOR Pratomo P.S.I., Sutiyono dan Daud Samsudewa Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang	54
PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG DAUN MENGGUDU(<i>Morinda citrifolia</i>) FERMENTASI TERHADAP KETAHANAN TUBUH AYAM KAMPUNG SUPER A.M. Viltra, N. Suthamadan L.D. Mahfudz Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang	60
PROFIL DARAH MERAH ITIK PEKING JANTAN YANG DIBERI TAMBAHAN PROBIOTIK (STARBIO) PADA RANSUM KERING DAN BASAH Wibowo A.S.,S.I.A.Rais, M.Y. Fajar dan Isroli Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang	69
PENGARUH RANSUM DINI TERHADAP KINERJA ANAK AYAM KUB SAMPAI UMUR 10 DAN 12 MINGGU Cecep Hidayat, Sofjan Iskandar, TriwardhaniCahyaningsih Balai Penelitian Ternak, Ciawi-Bogor	76

**PERFORMAN PRODUKSI DAN REPRODUKSI TIKUS PUTIH YANG DI
PELIHARA BERDEKATAN DENGAN STRESOR (KUCING)
(*Production and Reproduction Performens of White Rat Are Miantened
with Nearby of Rat Stressor*)**

Pratomo P.S.I¹, Sutiyono² dan Daud Samsudewa²

¹Mahasiswa Jurusan Peternakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

²Dosen Jurusan Peternakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

Correspondence: daudreproduksi@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh stres terhadap performan produksi dan reproduksi pada ternak dengan menggunakan model tikus putih. Tikus putih betina sebanyak 20 ekor dan 20 ekor tikus putih jantan dewasa digunakan dalam penelitian ini. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan (perbedaan jarak tikus putih dengan stressor), setiap perlakuan diulang 5 kali. Analisis sidik ragam digunakan dalam analisis tampilan produksi dan reproduksi tikus putih. Analisis deskriptif digunakan dalam analisis tingkahlaku reproduksi dan jumlah anak per kelahiran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jarak stressor tidak berpengaruh terhadap bobot badan fase stres maupun lepas stres pada tikus putih ($P>0,05$). Rata-rata perubahan bobot badan untuk T1; T2; T3 dan T4 masing-masing adalah: -7,81; 0,21; -0,80 dan -2,76 g pada fase stress dan 7,88; -1,96; 6,53 dan 5,66 g untuk fase penyembuhan stres. Tampilan tingkah laku reproduksi muncul 100% pada perlakuan (T3 dan T4), sedangkan pada perlakuan T1 dan T2 hanya muncul 40 dan 80%. Kelahiran anak tikus putih hanya ada pada perlakuan (T3) sebanyak 2 ekor. Kesimpulan bahwa pemeliharaan tikus dengan jarak terjauh 30 cm dengan stressor kucing masih memberikan dampak stres. Penyembuhan stres selama 1 bulan (30 hari) belum dapat menghasilkan dampak yang signifikan.

Kata kunci : Tikus putih, jarak stressor, performan produksi dan reproduksi.

Abstract

The aim of the research was to observe the stress effect to the production and reproduction performance use a rats as a model. 20 female rats and 20 male rats was used in this research. Complete randomized design with 4 treatment and 5 replication was applied. Analysis of variance were used for analyzed of production and reproduction performance. Reproduction behavior and litter size were analyzed uses descriptive analysis. Result showed that space between rats and stressor was not give significance difference for body weight during stress and after stress in rats ($P>0,05$). Average changes of body weight for T1; T2; T3 and T4 -7,81; 0,21; -0,80; -782,76 g on stress period and 7,88; -1,96; 6,53; 66 g after stress. Reproduction behavior showed 100% on T3 and T4, But, T1 and T2 only showed 40 dan 80%. Two kid was deliver from T3. Conclusion showed that space 30 cm from stressor will affected to production and reproduction.

Keywords: Rats, space between rats and cat, production and reproduction performance

Latar Belakang

Stres merupakan respon pada tubuh yang dapat diakibatkan adanya stressor, stres dianggap sebagai peningkatan kemampuan stabilitas tubuh terhadap lingkungan dengan sifat adaptif. Stabilitas adalah proses adaptasi aktif yang diawali dari munculnya steroid adrenal, kotekolamin dan sitokinin [1]. Sistem imun merupakan komponen penting dalam proses adaptasi stress secara fisiologis. Pengaruh stressor yang berlebihan dapat menjadikan peningkatan ACTH, epiniferin dan norepiniferin yang dapat menimbulkan stress kronik serta dapat menimbulkan penurunan imunitas tubuh [5]. Pada ternak yang mengalami stress baik kronik maupun ringan sangat berdampak negatif, dari segi produktifitas maupun reproduksi. Dampak produksi dapat dilihat dari bobot badan produksi terus menurun ternak yang mengalami stress pertumbuhan lebih lambat dan dapat menyebabkan kematian. Dampak pada reproduksi ternak stress dapat mengalami keguguran, gangguan siklus uterus.

Pengaruh stress sangat besar terhadap tingkat kesuburan ternak. Berpengaruh negatif terhadap hormon seksual yang berperan penting selama masa konsepsi (pembuahan). Hormon cortisol yang dihasilkan kelenjar adrenal meningkat seiring dengan meningkatnya stres yang akan dikeluarkan oleh ACTH sehingga menurunkan produksi Gonadotropin Releasing Hormon (GnRH) yang akan menurunkan produksi LH, hingga dapat menimbulkan gangguan ovulasi. Selain itu, hormon ACTH juga berpengaruh pada aktivitas reproduksi, yaitu menurunkan libido (gairah seksual) dan menimbulkan berbagai problem seksual lainnya, problem tersebut antara lain penurunan produksi lendir serviks yang mengakibatkan ketidak suburban. Reaksi ini dikarenakan otak memberi rangsangan pada molekul kortikoid

yang dapat menurunkan produksi lender servik.

Tujuan dilakukan untuk mengetahui pengaruh stres terhadap performan produksi dan reproduksi pada ternak. Dalam penelitian ini menggunakan tikus putih sebagai modul penelitian dan kucing sebagai sumber stres (stresor). Manfaat penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan dalam program peningkatan produktivitas ternak. Hipotesis penelitian adalah pengaruh stres dan akan mempengaruhi tingkahlaku dan proses reproduksi serta pengaruh stres dapat sembuh.

Metoda Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Materi yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian adalah tikus putih (*Rattus sp.*) berjenis kelamin betina dan berumur dua bulan, dengan jumlah 40 ekor, Tikus putih betina sebanyak 20 ekor dan 20 ekor tikus putih jantan dewasa digunakan dalam penelitian ini serta kucing. Pakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah BR1.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan, setiap perlakuan dilakukan ulangan sebanyak 5 kali. Perlakuan yang diterapkan adalah sebagai berikut : T1 : Penempatan tikus putih dengan jarak 2cm dari kandang stresor; T2 : Penempatan tikus putih dengan jarak 20 cm dari kandang stresor; T3 : Penempatan tikus putih dengan jarak 25 cm dari kandang stresor; T4 : Penempatan tikus putih dengan jarak 30 cm dari kandang stresor. Analisis sidik ragam digunakan dalam menganalisis tampilan produksi tikus putih. Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis tingkahlaku reproduksi dan jumlah anak per kelahiran. Penelitian ini meliputi beberapa tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap

perlakuan, dan tahap pengambilan data. Tahap persiapan meliputi pemilihan tikus putih dari galur *wistar* dengan umur produktif yakni 3 bulan, sebanyak 20 pasang sekaligus persiapan 20 kandang beserta tutupnya yang dilengkapi dengan botol minum tikus putih. Pengamatan tingkah laku reproduksi dilakukan dengan mengamati *mounting* dan *introduksi* pada fase stres dan lepas stresor.

Pengukuran Bobot badan, Parameter bobot badan ini dilakukan 3 tahapan yaitu 1. bobot awal penelitian, bobot badan pada waktu tikus putih masih terpapar stresor, penimbangan fase lepas stresor,

penimbangan bobot badan dengan keadaan stresor kucing sudah di hilangkan dari lokasi kandang. Penimbangan dilakukan menggunakan timbangan digital. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan prosedur analisis ragam dengan uji F pada taraf 5 % dan apabila hasil analisis menunjukkan pengaruh perlakuan yang nyata dilanjutkan dengan uji wilayah ganda Duncan.

Hasil dan Pembahasan

Data hasil pengamatan tingkah laku introduksi pada tikus putih perlakuan T1, T2, T3 dan T4 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Ada dan tidak mempunyai tingkah laku introduksi pada tikus jantan yang berada berbagai jarak dari stresor.

Variabel	Parameter	Perlakuan			
		T1	T2	T3	T4
Tingkah Laku	Introduksi	2 (40%)	4 (80%)	5 (100%)	5 (100%)
Reproduksi	Mounting	2 (40%)	4 (80%)	5 (100%)	5 (100%)
Kelahiran	Jumlah anak	0 (0%)	0 (0%)	2 (40%)	0 (0%)
Bobot Badan	Fase Stresbetina	-7,81	0,21	-0,80	-2,76
	Fase Penyembuhan Betina	7,88	-1,96	6,53	5,66

Tingkah laku reproduksi Introduksi dan Mounting

Pada perlakuan T1 menunjukkan munculnya stres paling tinggi dapat dilihat dari persentase munculnya tingkah laku reproduksi paling rendah dengan hasil 40%. Stres akibat ketakutan akan merangsang hipotalamus menghasilkan corticotropic releasing hormon (CRH) yang mempengaruhi pelepasan ACTH oleh hipofisa. Pelepasan ACTH akan merangsang korteks adrenal untuk melepaskan kortisol. Efek munculnya kortisol pada metabolisme tubuh yaitu meningkatkan konsentrasi glukosa darah

dengan memecah simpanan lemak dan protein. selain itu kortisol juga menurunkan kinerja GnRH, sehingga menghambat terjadinya ovulasi pada betina sedangkan pada jantan mengeluarkan libido [5]. Introduksi adalah ekspresi dari libido pada jantan dan estrus pada betina, jika libido rendah maka tingkat kemunculan introduksi pada tikus putih juga rendah. Tikus putih pada T1 yang mempunyai jarak paling dekat dengan stresor yaitu 2 cm dan mengalami tekanan paling besar dari stresor yang kemudian T2 berjarak 20cm dari stresor. Tikus putih mengalami stress karena tidak berhasil melakukan *coping* atau

dalam istilah lain adaptasi dengan sempurna [4].

Berdasarkan analisis deskriptif, menunjukkan bahwa kemunculan mounting merupakan suatu ekspresi dari libido pada hewan jantan pengaruh dari hormon testosteron sedangkan betina mengeluarkan feromon yang berfungsi untuk daya tarik pada jantan. Reaksi tikus jantan menunjukkan aktivitas *mounting*, pada tabel 2 menunjukkan bahwa persentase yang variatif, dari kemunculannya pada perlakuan T3 dan T4 sempurna yaitu 100%. Tingkah laku *mounting* pada T1 dan T2 kurang dari T3 dan T4, yakni 40% dan 80% pada T1 dengan jarak 2cm dari stresor sebagian mengalami stres yang lebih besar, kemunculan tingkah laku *mounting* pada T1 sedikit, jarak stresor yang dekat sangat mempengaruhi tingkah laku dibanding perlakuan T3 dan T4. Jarak terdekat dengan stresor pada T1 dan T2 memicu timbulnya stres yang lebih besar. Faktor pemicu munculnya stres dapat disebabkan karena munculnya ACTH ataupun melatonin keduanya memicu timbulnya GnIH, munculnya GnIH dapat menekan aktivitas GnRH dengan terhambatnya GnRH maka libido tidak terbentuk dan tidak dapat mengekspresikan menjadi *mounting* [6].

Kelahiran

Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan antara jarak *stessor* tidak berbeda nyata terhadap kelahiran anak tikus putih. Tingkat keberhasilan perkawinan pada tikus putih, ditunjukkan dengan adanya kebuntingan kelahiran pada tikus putih. Dua puluh pasang tikus putih yang diberi perlakuan terdapat dua pasang yang melahirkan yaitu tikus Perlakuan T3 pada U3 dan U4. Pada T1 dan T2, tidak terjadi kelahiran. Jumlah fetus dipengaruhi oleh jumlah *blastosis* yang diimplantasikan dan mampu bertahan hidup selama masa bunting

hingga kemudian dilahirkan dalam keadaan hidup [2]. Persentase pada pengamat introduksi dan mounting pada T3 dan T4 adalah 100% sedangkan pada T1 dan T2 masing masing mempunyai persentase 40% dan 80%, namun hanya T3 pada ulangan 3 dan 4 yang sampai pada fase kelahiran, dapat diduga pada perlakuan T3 pada Ulangan 3 dan 4 memiliki tingkat kenyamanan yang lebih baik di banding dengan yang lain. Posisi tikus yang mencapai fase kelahiran terletak di antara tikus perlakuan yang lain, selain itu tingkat kondisi stres yang dialami tikus lain kurang stabil atau gagal melakukan *coping* stres sehingga kondisi janin dalam kandungan tidak stabil dan menyebabkan terjadinya abortus, faktor gangguan dari luar tubuh induk juga dapat mempengaruhi abortus.

Bobot badan fase Stres

Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan antara jarak *stessor* tidak berbeda nyata terhadap penurunan bobot badan tikus putih jantan, berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa stresor tidak mempengaruhi penurunan berat badan. Hewan yang stress akan menyebabkan penyempitan pembuluh darah dan memacu peredaran darah lebih cepat, sehingga tikus putih yang mengalami stress akan memerlukan energi yang lebih besar untuk menyeimbangkan kondisi tubuhnya [2]. Penurunan bobot badan tubuh pada perlakuan tidak berbedanya, diduga karena keempat jarak tersebut masih dalam radius yang membuat tikus ketakutan atau stres masih berintensitas sama. Peninjauan di setiap individu, tikus masih ada yang tidak terpengaruh sehingga bobot badannya bertambah. Bertambahnya bobot dapat terjadi pada individu tikus yang pemberani atau yang mempunyai coping yang sangat baik.

Bobot badan Fase lepas stres (Penyembuhan stres)

Hasil analisis pada tikus putih betina terhadap perlakuan jarak tidak berbeda nyata, sebagian besar setiap perlakuan mengalami peningkatan bobot badan tiap individu, namun menunjukkan pada T2 terdapat individu yang mengalami penurunan bobot badan, sehingga rata-rata pada T2 mendapatkan hasil yang sangat minim, individu tikus putih yang mengalami penurunan bobot badan dapat dimungkinkan tidak memiliki ketahanan tubuh yang baik, karena kondisi tersebut tikus betina pada T2 tidak dapat melakukan coping dengan baik, mendefinisikan strategi sebagai upaya yang dilakukan oleh individu untuk mengelola tuntutan eksternal dan internal yang dihasilkan. mengatakan bahwa strategi coping merupakan perilaku atau proses untuk adaptasi dalam menghadapi ancaman. Peningkatan bobot badan pada tikus putih disebabkan berfungsinya normal kembali hormon esterogen dan progesteron, hormon progesteron dapat meningkatkan metabolisme dalam tubuh, sedangkan hormon esterogen dapat meningkatkan konsentrasi 2 hormon protein yaitu insulin dan hormon pertumbuhan, esterogen menangkap hipotalamus/pituitary selanjutnya meningkatkan sekresi hormon pertumbuhan, selanjutnya ormon pertumbuhan meningkatkan rata-rata penambahan nonot badan, pertumbuhan dipengaruhi zat zat makanan jenis kelamin dan hormon. Varian penurunan pada individu tikus dapat disebabkan karena tingkat ketahanan ketahanan dan tingkat keberhasilan coping pada setiap individu sangat berbeda, sehingga pada masa penyembuhanpun muncul beberapa tikus putih dengan nilai negatif [3].

coping adalah proses dimana individu mencoba mengatur perbedaan yang diterima antara *demand* dan *resource* yang dinilai dalam keadaan sangat stres. Pada setiap individu berbeda yang mengalami penurunan bobot badan. Penurunan bobot badan dapat terjadi karena pada tikus yang tidak atau belum mampu menghilangkan ketakuata (*Trauma*) terhadap stresor kucing.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan disimpulkan bahwa pemeliharaan tikus dengan berbagai jarak dan jarak paling jauh yaitu 113 cm dengan stresor kucing masih sama kuatnya terhadap stres. Penyembuhan stres selama 1 bulan (30 hari) belum dapat menghasilkan dampak yang signifikan. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjutan untuk mengetahui jarak ideal pemeliharaan kucing yang tidak mempengaruhi stres terhadap tikus. Perlakuan dilakukan bahwa penyembuhan terhadap stres pada tikus

Referensi

- [1] D.C. Blanchard, C.R. McKittrick, M.P. Hardy, R.J. Blanchard, Effects of social stress on hormones, Brain and Behavior, I. Mammalian Hormone-Behavior Systems. 6 (2002) 735-772.
- [2] G. Bédécarrats, H. McFarlane, S.R. Maddineni, R.R. Gonadotropin inhibitory hormone receptor signaling and its impact on reproduction in chickens. *Gen. Comp. Endocrinol.* 163 (2009) 7-11
- [3] Eskeland, Sexual desire in men. The Journal of international medical research 25(2) (1997) 62-70.
- [4] S. Lazarus, R.S. Folkman, Stress, appraisal, and coping. Springer: New York. (1986).

- [5] S.L. Monfort, J.E. Brown, M. Bush, T.C. Wood, C. Wemmer, A. Vargas, L.R. Williamson, R.J. Montali, D.E. Wildt, Circannual inter-relationships among reproductive hormones, gross morphometry, behaviour, ejaculate characteristics and testicular histology in Eld's deer stags (*Cervus eldi thamin*), *Journ. of Reprod. and Fertil.* 98 (1993) 471-480.
- [6] Ubuka, T., Bentley, G.E., Ukena, K., Wingfield, J.C., Tsutsui, K., 2005. Melatonin induces the expression of gonadotropin-inhibitory hormone in the avian brain. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 102, 3052– 3057.