

TINGKAH LAKU STEREOTIPE KUSKUS BERTOTOL BIASA (*SPILOCUSCUS MACULATUS*) PADA PERKANDANGAN SISTEM TERBUKA

Stereotype Behavior of Common Spotted Cuscus (*Spilocuscus maculatus*)
in Open House System

Dyah Astari¹, Febriza Dwiranti^{1*}, Ursula Paulawati Maker¹

¹Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, UNIPA
Manokwari, 98314, Indonesia

Email: dyahastari0004@gmail.com, fbrzdwiranti@gmail.com, maker_ursula@yahoo.com
*fbrzdwiranti@gmail.com

ABSTRACT

Stereotype behavior defined as repetitive movements, unvarying, and apparently functionless in a certain period of time (Mason, 1991). Stereotypes are considered abnormal from the animal behavior in general. Information regarding stereotype behavior in Papuan animals, especially cuscus have not been reported. This research aimed to obtain information about stereotype behavior of common spotted cuscus (*Spilocuscus maculatus*) in open house system. Three *S. maculatus* were used in this research. Data were analyzed descriptively. The results showed average duration per day for stereotyping was 1:26:33. The peaks of stereotyping activity occurred between 02.00 - 03.00 WIT and 04.00 - 05.00 WIT. *S. maculatus* showed stereotype behavior in the form of pacing and swaying at certain times, especially during the adaptation period, full moon, and limited availability of feed.

Keywords: stereotype; *Spilocuscus maculatus*; open house system

ABSTRAK

Tingkah laku stereotipe merupakan tingkah laku berupa gerakan yang dilakukan secara berulang-ulang, relatif tidak bervariasi, dan tanpa tujuan yang jelas dalam kurun waktu tertentu (Mason, 1991). Stereotipe dianggap sebagai tingkah laku abnormal atau menyimpang dari tingkah laku hewan pada umumnya. Informasi mengenai tingkah laku stereotipe pada satwa Papua, khususnya kuskus belum dilaporkan. Penelitian ini bertujuan memperoleh informasi tingkah laku stereotipe kuskus bertotol biasa (*Spilocuscus maculatus*) di dalam perkandangan sistem terbuka. Tiga ekor *S. maculatus* digunakan pada penelitian ini. Data dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata durasi perhari untuk aktivitas stereotipe, yaitu 1:26:33. Puncak aktivitas stereotipe terjadi antara pukul 02.00 - 03.00 WIT dan 04.00 - 05.00 WIT. *S. maculatus* menunjukkan tingkah laku stereotipe berupa *pacing* dan *swaying* pada waktu tertentu terutama saat masa adaptasi, bulan purnama, dan terbatasnya ketersediaan pakan.

Kata Kunci : stereotype; *Spilocuscus maculatus*; kandang terbuka

PENDAHULUAN

Kuskus merupakan satwa yang dilindungi oleh pemerintah melalui Peraturan Pemerintah No. 7 tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Hewan. Selain itu, sebanyak empat belas spesies kuskus, termasuk *Spilocuscus maculatus* dilindungi berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI No. P.92/MENLHK/SETJEN/KUM.1/8/2018 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/ MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi. Oleh sebab itu, pemanfaatannya perlu diiringi dengan upaya pelestarian untuk mencegah terjadinya penurunan populasi yang beresiko mengalami keterancamannya. Pelestarian dapat dilakukan baik secara *in-situ* maupun *ex-situ*. Salah satu bentuk pelestarian secara *ex-situ* dapat dilakukan melalui pemeliharaan pada model perkandangan yang dilengkapi *enrichment* dan didukung dengan pengetahuan mengenai pola tingkah laku.

Hewan menunjukkan tingkah laku tertentu sebagai respon terhadap lingkungan di sekitarnya. Hal tersebut senada dengan pernyataan Sumiyarni (2005) yang menyatakan bahwa tingkah laku merupakan cara hewan untuk berinteraksi secara dinamik dengan lingkungannya, baik dengan makhluk hidup maupun dengan benda-benda di sekitarnya. Tingkah laku tersebut merupakan refleksi dari perasaan atau motivasi hewan untuk beradaptasi dengan keadaan lingkungannya.

Faktor-faktor penting yang dibutuhkan oleh hewan dapat diidentifikasi melalui tingkah laku yang ditunjukkan oleh hewan tersebut. Oleh karena itu, pengetahuan mengenai tingkah laku hewan dibutuhkan untuk pemenuhan kebutuhan dan kelangsungan hidup hewan tersebut. Salah satu tingkah laku yang dapat diamati dari hewan, yaitu stereotipe. Stereotipe dianggap sebagai tingkah laku abnormal. Mason (1991) menyebutkan bahwa stereotipe berupa gerakan yang dilakukan secara berulang-ulang, tidak bervariasi, dan tanpa tujuan yang jelas dalam kurun waktu tertentu.

Informasi mengenai tingkah laku *S. maculatus* pada kondisi *ex-situ* masih sangat terbatas. Informasi yang telah dilaporkan saat ini hanya mencakup tingkah laku makan yang dilakukan oleh Nunaki (2003) terhadap tiga jenis kuskus, yaitu *S. maculatus*, *P. permixtio*, dan *P. orientalis*. Tujuan penelitian ini adalah memperoleh gambaran deskriptif mengenai tingkah laku stereotipe *S. maculatus* pada perkandangan sistem terbuka. Penelitian ini bermanfaat untuk memberikan informasi yang dapat menunjang

manajemen pemeliharaan yang lebih baik dan lebih lanjut dapat dikembangkan serta dimanfaatkan untuk tujuan pendidikan, data dasar dalam penelitian, dan pengembangan ilmu pengetahuan.

METODE PENELITIAN

Alat

Alat yang digunakan antara lain termohigrometer, wadah pakan dan minum, alat tulis, kamera *Closed Circuit Television* (CCTV) (kamera merk Solid dan video recorder merk Platinum HD IDVR), peralatan kebersihan serta peralatan pembuatan kandang (meteran, palu, dan gergaji).

Bahan

Bahan yang digunakan antara lain bahan pakan berupa buah-buahan, yaitu pisang (*Musa spp.*), jagung manis (*Zea mays*), pepaya (*Carica papaya*), jambu air (*Syzygium sp.*), semangka (*Citrullus lanatus*), tomat (*Solanum lycopersicum*), mentimun (*Cucumis sativus*), dan kangkung (*Ipomoea aquatica*). Kayu balok berukuran 5 x 5 cm dan 5 x 10 cm, kawat loket berukuran 1 x 1 cm, seng, triplek, paku 3, paku 7, perlengkapan kandang (cabang pohon, tumbuhan hidup, dan kotak tidur) serta tabel pengamatan (*tally sheet*).

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan menggunakan metode *Instantaneous and scan sampling* yang mengacu pada Altmann (1974), yaitu mencatat aktivitas pada periode waktu tertentu untuk memperoleh lamanya waktu yang dihabiskan untuk suatu aktivitas. Pengambilan data dilakukan selama tiga minggu (21 kali pengamatan per individu). Dalam satu hari dilakukan pengamatan untuk tiga periode, yaitu periode I (06.00 - 14.00 WIT), periode II (14.00 - 22.00 WIT), dan periode III (22.00 - 06.00 WIT). Setiap periode dibagi ke dalam interval waktu 15 menit. Total waktu pengamatan per individu adalah 252 jam. Rekapitulasi durasi tingkah laku dibuat dalam setiap jam. Satuan waktu yang digunakan untuk durasi setiap tingkah laku adalah jam:menit:detik. Pencatatan suhu dan kelembaban dilakukan sebanyak tiga kali setiap hari pada pukul 06.00 WIT, 14.00 WIT, dan 22.00 WIT.

Analisis Data

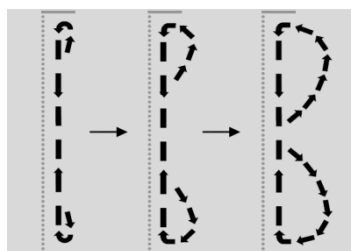
Data yang diperoleh pada hasil pengamatan ditabulasi kemudian disajikan secara deskriptif disertai grafik yang relevan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkah laku stereotipe disebabkan oleh adanya gangguan pada sistem saraf, frustrasi, stress, menahan diri serta kurangnya stimulasi (Mason, 1991; Mason, 2006). Borell (2001) menyatakan bahwa pemicu stress pada hewan dikarenakan situasi yang tidak pasti, tekanan sosial, dan ketakutan. Beberapa faktor yang mempengaruhi berkembangnya tingkah laku stereotipe menurut Mason (1991) adalah terbatasnya ketersediaan pakan, terbatasnya ruang gerak, motivasi untuk melarikan diri, adanya objek baru, suara yang sangat keras, dan gangguan dari manusia. Kondisi lingkungan yang kurang optimal untuk menunjang kelangsungan hidup satwa juga relatif mempengaruhi berkembangnya tingkah laku stereotipe.

Beberapa tingkah laku stereotipe pada hewan berdasarkan ISAW (2013), diantaranya *swaying* (gerakan berayun yang dilakukan dengan berdiri di satu tempat, kemudian mengayunkan kepala, bahu, belalai, atau seluruh tubuh dari satu sisi ke sisi lain), *bar biting* (aktivitas menghisap atau menggigit kandang secara berulang-ulang), *pacing* (gerakan mondar mandir dari satu tempat ke tempat lain secara berulang-ulang tanpa tujuan yang jelas), *apathy* (keadaan ketika hewan berperilaku pasif dan tidak menunjukkan reaksi terhadap rangsangan lingkungan di sekitarnya), dan *rocking* (gerakan bergoyang ke depan dan ke belakang, kadang dilakukan sambil duduk, dan dilakukan secara berulang-ulang).

Dari beberapa tingkah laku stereotipe di atas, *S. maculatus* menunjukkan tingkah laku *swaying* dan *pacing* selama masa pengamatan. Tingkah laku *swaying* pada kuskus berupa gerakan menggerakkan tubuh dan tangannya dari satu sisi ke sisi lain (kanan ke kiri dan sebaliknya). Tingkah laku *pacing* pada kuskus berupa gerakan mondar mandir dari satu tempat ke tempat lain secara berulang-ulang membentuk pola *figure of eight* seperti yang tertera pada Gambar 1.



Sumber : Mason, 2006

Gambar 1. Pola pergerakan tingkah laku *pacing*

Tingkah laku stereotipe sering ditunjukkan pada satu minggu pengamatan awal. Munculnya tingkah laku tersebut diduga sebagai akibat dari perubahan kehidupan dan lingkungan yang baru. Namun, tingkah laku tersebut berangsur-angsur menurun seiring waktu setelah *S. maculatus* dapat beradaptasi dengan lingkungannya dan kadang hanya terlihat pada waktu tertentu terutama saat bulan purnama dan terbatasnya ketersediaan pakan.

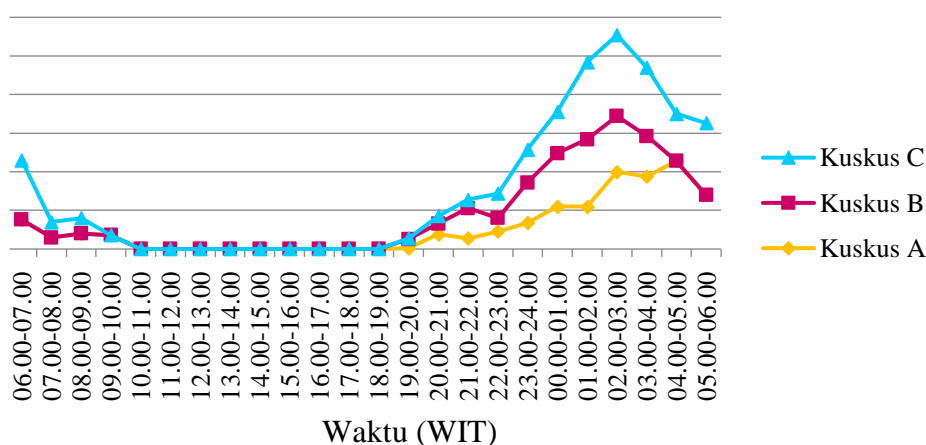
Kondisi lingkungan yang dianggap cukup optimal untuk menunjang kelangsungan hidup kuskus diduga menyebabkan menurunnya tingkah laku stereotipe. Kandang yang digunakan mempertimbangkan syarat kandang satwa berdasarkan Dirjen PHKA (2011), yaitu ukuran kandang harus cukup luas serta dilengkapi pengayaan yang cukup untuk mendorong pola tingkah laku normal satwa. Konstruksi harus kuat dan material yang digunakan dalam kondisi minim kemungkinan resiko melukai satwa. Kandang harus dalam keadaan bersih dan bebas sampah. Tersedia peneduh untuk perlindungan terhadap cuaca buruk dan terik matahari. Suhu, kelembaban, dan sumber penerangan disesuaikan dengan kebutuhan satwa.

Faktor penting yang perlu diperhatikan demi kelangsungan hidup satwa menurut Sumiyarni (2005) adalah kondisi lingkungan di sekitar kandang seperti lokasi kandang, tingkat kebisingan, serta suhu dan kelembaban. Lokasi kandang penelitian berada di area pemukiman penduduk yang tidak terlalu padat serta jauh dari jalan raya sehingga minim gangguan. Selain itu, kandang berdekatan dengan area hutan, sehingga masih relatif sepi. Kebisingan berasal dari suara kendaraan bermotor serta aktivitas harian penduduk sekitar, namun jarang terjadi karena beberapa rumah di sekitar lokasi penelitian masih belum berpenghuni. Suhu dan kelembaban dapat memengaruhi optimal atau tidaknya kelangsungan hidup satwa. Suhu dan kelembaban sekitar kandang (Tabel 1.) sesuai dengan kisaran suhu pada penelitian Sinery (2006) serta Sinery dan Sutedjo (2009), yaitu kisaran suhu 23 - 30⁰ C dan kelembaban dengan rerata 85 - 100%. Pada pagi dan malam hari suhu relatif rendah dan kelembaban relatif tinggi.

Tabel 1. Rataan Suhu ($^{\circ}\text{C}$) dan Kelembaban (%) Sekitar Kandang

Waktu (WIT)	Suhu ($^{\circ}\text{C}$)	Kelembaban (%)
6.00	24	98
14.00	30	78
22.00	25	99
\bar{x}	26.3	91.7

Berdasarkan Gambar 2., kuskus mulai menunjukkan aktivitas stereotipe pada pukul 19.00 WIT yang terus meningkat hingga mencapai puncaknya antara pukul 02.00 - 03.00 WIT (kuskus B dan C) dan 04.00- 05.00 WIT (kuskus A). Setelah itu, berangsur-angsur menurun hingga pagi hari antara pukul 06.00 - 10.00 WIT. Kedua kuskus jantan menunjukkan grafik yang sama pada pukul 06.00 - 10.00 WIT.



Gambar 2. Sebaran waktu stereotipe *S. maculatus*

Berdasarkan durasi tingkah laku stereotipe, antara kuskus jantan dan betina menunjukkan perbedaan, dimana persentase tingkah laku jantan (A dan C) lebih tinggi dibandingkan betina (B). Waktu yang dihabiskan kuskus A selama 16:54:42 dan C selama 18:03:37, sedangkan kuskus B selama 10:26:57.

Jika ditinjau berdasarkan ketersediaan pakan, lebih tingginya tingkah laku stereotipe pada jantan diduga disebabkan kurangnya asupan makanan yang diperoleh karena jumlah yang diberikan tidak sesuai dengan bobot tubuhnya. Jika dilihat secara langsung, tubuh kedua kuskus jantan lebih besar dibandingkan betina. Bogart *et al.* (1963) melaporkan bahwa jumlah pakan yang dikonsumsi seekor hewan berbanding lurus dengan bobot badannya, yaitu semakin berat bobot badannya, maka kemampuan konsumsi pakan juga semakin meningkat. Sementara, pakan yang diberikan disesuaikan

dengan ketersediannya. Jika pakan yang tersedia beragam dan dalam jumlah yang banyak, maka pemberian pakan juga akan beragam dan diberikan dalam jumlah yang lebih banyak pula, demikian sebaliknya. Tingkah laku ini pun jarang terlihat bahkan tidak muncul saat jumlah pakan yang diberikan relatif banyak.

Beberapa kelompok hewan, salah satunya mamalia memiliki kemampuan *magnetoreception*. *Magnetoreception* merupakan kemampuan untuk mendeteksi medan magnet. Salah satu fungsi medan magnet bumi adalah sebagai penunjuk arah atau navigasi (Wiltschko dan Wiltschko, 2005). Munculnya tingkah laku *stereotype* saat bulan purnama diduga karena adanya perubahan dalam bidang geomagnetik dan peningkatan intensitas cahaya bulan yang dapat meningkatkan sensitivitas *magnetoreception* hewan (Nishimura dan Fukushima, 2009).

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata durasi perhari untuk aktivitas stereotipe, yaitu 1:26:33. Puncak aktivitas stereotipe terjadi antara pukul 02.00 - 03.00 WIT dan 04.00 - 05.00 WIT. *S. maculatus* menunjukkan tingkah laku stereotipe berupa *pacing* dan *swaying* pada waktu tertentu terutama saat masa adaptasi, bulan purnama, dan terbatasnya ketersediaan pakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Altmann, J. 1974. Observational study of behavior: sampling methods. *Behavior* 49 (3/4): 227-267.
- Bogart, R., Ampy, F.R., Anglemier, A.F., Johnston, W.K. 1963. Some physiological studies on growth and feed efficiency of beef cattle. *Journal Anim. Sci.* 22: 993-999.
- Borell, E.H.V. 2001. The biology of stress and its application to livestock housing and transportation assessment. *Journal of Animal Science* 79 (E. Suppl.): 260-267.
- Direktur Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam (Dirjen PHKA). 2011. Peraturan Direktur Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam Nomor: P.6/IV-SET/2011 tentang Pedoman Penilaian Lembaga Konservasi. Jakarta.
- Indonesian Society of Animal Welfare (ISAW). 2013. *Perilaku stereotype pada satwa yang tertekan dan stress*. <http://www.isaw.id/id/sample-page/stereotypic-behavior-in-stressed-and-depressed-animals/>. [13 Januari 2019].
- Mason, G.J. 1991. Stereotypies: a critical review. *Animal Behavior* 41 (6): 1015-1037.

- Mason, G.J. 2006. Stereotypic behavior in captive animals: fundamentals and implications for welfare and beyond *in* Mason, G.J., Rushen, J. (ed), *Stereotypic animal behavior: fundamentals and implications for welfare 2nd Edition*. CABI. Wallington (UK).
- Nishimura, T., Fukushima, M. 2009. Why animal respon to the full moon: magnetic hypothesis. *Bioscience Hypotheses* 2: 399- 401.
- Nunaki, A.M.Z. 2003. Studi tingkah laku makan dan jenis pakan yang disukai kuskus dalam penangkaran di kampung Arui Distrik Napan Weinami Kabupaten Nabire. *Skripsi*. Universitas Papua. Manokwari. (tidak diterbitkan).
- Sinery, A.S. 2006. Jenis kuskus di Taman Wisata Gunung Meja Kabupaten Manokwari, Irian Jaya Barat. *Biodiversitas* 7 (2): 175-180.
- Sinery, A.S., Sutedjo. 2009. Studi tentang populasi kuskus di Cagar Alam Pegunungan Arfak Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat. *Kehutanan Tropika Humida* 2(2): 121-132.
- Sumiyarni, N. 2005. Aktivitas yang berhubungan dengan pola konsumsi pakan tarsius (*Tarsius bancanus*) di penangkaran pada malam hari. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor.
- Wiltschko, W., Wiltschko, R. 2005. Magnetic orientation and magnetoreception in birds and other animals. *Comp. Physiol. A*. 191: 675-693.