



dapat diakses melalui <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jmuo>



Evaluasi Tatalaksana Pemeliharaan dan Tingkah Laku Sosial *Macaca* di Taman Marga Satwa Tandurusa Kecamatan Aertembaga Kota Bitung Sulawesi Utara

Maria Y. Cambu^{a*}, Deidy Y. Katili^a, Lalu Wahyudia^a, Saroyo^a

^aJurusan Biologi, FMIPA, Unsrat, Manado

KATA KUNCI

Macaca
Pola pemeliharaan
Afiliatif
Agonistik

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola pemeliharaan, tingkah laku sosial afiliatif (grooming) dan agonistik. Data yang diambil bersifat deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan telah terjadi penurunan tingkah laku sosial afiliatif dan agonistik terhadap *M. nigra* dan *M. nigrescens* yang berada dalam kandang di Taman Marga Satwa Tandurusa, Kecamatan Aertembaga Kota Bitung Sulawesi Utara. Angka tertinggi untuk tingkah laku sosial afiliatif terdapat pada kandang ke-2 yaitu berjumlah 65 kali grooming dan tingkah laku agonistik yang terendah atau nol (0) terdapat pada kandang ke-1. Perlu diperhatikan letak dan ukuran kandang, aktivitas makan, pola pemeliharaan, tingkah laku sosial grooming dan agonistik terhadap *M. nigra* dan *M. nigrescens* sebagai satwa endemik Sulawesi.

KEY WORDS

Macaca
Pattern of maintenance
Affiliative
Agonistic

ABSTRACT

This study was aimed to determine the pattern of maintenance, affiliative social behavior (grooming) and agonistic. The data taken was descriptive. The results showed that there has been a lowering of social affiliative behavior and agonistic against *M. nigra* and *M. nigrescens* caged at Tandurusa Wildlife Park, District Aertembaga, Bitung, North Sulawesi. The highest figure for affiliative social behavior (grooming) was found in cage 2, which was 65 times of grooming and the lowest or zero (0) agonistic behavior was found at cage 1. It is important to pay attention to the location and size of cages, feeding activity, patterns of care, grooming and social behavior agonistic against *M. nigra* and *M. nigrescens* as an endemic species in Sulawesi.

AVAILABLE ONLINE

30 Juli 2013

1. Pendahuluan

M. nigra dan *M. nigrescens* merupakan satwa liar yang langka dan endemik Sulawesi Utara sehingga dilindungi di Indonesia berdasarkan UU RI No. 5 Tahun 1990 dan PP RI No.7 Tahun 1990. Berdasarkan data tahun 1998, populasi *Macaca* diperkirakan kurang dari 100 ekor dan terus mengalami penurunan. *M. nigra* dan *M. nigrescens* hidup dan berkembang biak dalam suatu ekosistem hutan alam tertentu dan berasosiasi dengan lingkungannya dan merupakan hewan yang bersifat homoiotherm (Alikodra, 1989).

M. nigra dan *M. nigrescens* hidup pada berbagai tipe habitat, mulai dari habitat teresterial sampai habitat akuatik (dapat berada dipinggiran sungai) (Wilson et al., 1996). *M. nigra* dan *M. nigrescens* dapat menempati tipe habitat berupa hutan maupun bukan hutan seperti kawasan perkebunan dan pertanian (Alikodra, 1990).

UU No. 5 Thn. 1990 dan PP No. 7 Tahun 1999 menyatakan bahwa perburuan liar, pembakaran hutan, pembukaan lahan pertanian, dapat menyebabkan *M. nigra* dan *M. nigrescens* kehilangan habitatnya. Oleh sebab itu *M. nigra* dan *M. nigrescens* dipaksakan (diambil) dari habitatnya kemudian dikandangkan seperti yang dilihat di

*Corresponding author: Jurusan Biologi FMIPA UNSRAT, Jl. Kampus Unsrat, Manado, Indonesia 95115; Email address: cambumaria@yahoo.co.id

Taman Marga Satwa Tandurusa, Kecamatan Aertembaga Kota Bitung Sulawesi Utara di mana *M. nigra* dan *M. nigrescens* dikonversi di kandang dengan ukuran yang tidak memadai sehingga jauh dari kondisi kelayakan dan berdampak stres pada *M. nigra* dan *M. nigrescens* tersebut.

Menurut Sriati, 2007, stres adalah keadaan di mana individu merasa terancam oleh lingkungannya. Individu stres berusaha untuk menyeimbangkan antara psikis dan fisik terhadap lingkungan tersebut, maka sangat menarik untuk diteliti dan dievaluasi pola tatalaksana pemeliharaan dan tingkah laku sosial afiliatif (grooming) dan agonistik terhadap *M. nigra* dan *M. nigrescens* yang ada di sana.

Berdasarkan latar belakang di atas rumusan masalah yang diambil adalah bagaimana pola pemeliharaan, tingkah laku sosial afiliatif (grooming) dan agonistik terhadap *M. nigra* dan *M. nigrescens* yang berada di Taman Marga Satwa Tandurusa, Kecamatan Aertembaga Kota Bitung Sulawesi Utara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola pemeliharaan, tingkah laku sosial afiliatif (grooming) dan agonistik *M. nigra* dan *M. nigrescens* yang berada di Taman Marga Satwa Tandurusa, Kecamatan Aertembaga Kota Bitung Sulawesi Utara.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan data dan informasi mengenai pola pemeliharaan, tingkah laku sosial *M. nigra* dan *M. nigrescens* yang berada di Taman Marga Satwa Tandurusa, Kecamatan Aertembaga Kota Bitung Sulawesi Utara. Ini juga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan mengenai pola pemeliharaan, tingkah laku sosial afiliatif (grooming) dan agonistik terhadap *M. nigra* dan *M. nigrescens*.

2. Metodologi

2.1. Variabel Pengamatan

Data yang diambil yaitu bersifat deskriptif dengan mencatat pola pemeliharaan dan tingkah laku sosial (tingkah laku grooming dan agonistik) dari *M. nigra* dan *M. nigrescens* yang berada di Taman Marga Satwa Tandurusa, Kecamatan Aertembaga Kota Bitung Sulawesi Utara. Penelitian ini tidak mencatat aktivitas harian secara individual tetapi lebih ke tingkah laku sosial seperti tingkah laku grooming dan tingkah laku agonistik (konflik).

Pengamatan ini dilaksanakan tiap hari di lokasi penelitian yang dimulai pukul 07.00-17.00 waktu setempat yaitu mencatat tingkah laku sosial seperti tingkah laku afiliatif (grooming) dan agonistik dan penelitian ini selama dua minggu, data tersebut kemudian dimasukkan ke dalam tabel sosiometrik guna mempermudah perhitungan tingkah laku sosial seperti tingkah laku afiliatif (grooming) dan agonistik/konflik.

2.2. Analisis Data

Analisis data bersifat deskriptif yaitu dengan menjelaskan pola pemeliharaan dan tingkah laku sosial seperti tingkah laku afiliatif (grooming) dan tingkah laku agonistik/konflik dari *M. nigra* dan *M. nigrescens*.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Kandang

Terdapat 5 kandang yang terbuat dari besi dengan ukuran 2x2m, masing-masing kandang ditempati oleh 1, 2 dan 3 ekor jenis *Macaca* per kandang. Kandang pertama ditempati 2 ekor, kandang ke dua ditempati 3 ekor, kandang ke tiga ditempati 2 ekor, kandang ke empat ditempati 2 ekor dan kandang ke lima ditempati 1 ekor sehingga total terdapat 10 ekor *Macaca*, yaitu *M. nigra* dan *M. nigrescens* yang terdiri dari 3 ekor *Macaca* jantan (1 *M. nigra* dan 2 *M. nigrescens*) dan 7 ekor monyet betina (*M. nigra*) dengan kelompok umur anak-anak, remaja dan dewasa.

Letak antara kandang pertama dengan kandang ke-2 terdapat kandang kuskus dan antara kandang ke-2 dan ke-5 saling berdekatan sedangkan kandang ke-3 dan ke-4 disekat atau dibatasi oleh pagar besi. Menurut Sasmita et al., (1983), untuk menghindari penyakit dan stres terhadap satwa yang dilindungi, alangkah baiknya memperhatikan letak antara kandang yang satu dengan kandang yang lain serta ukuran kandang, sehingga tidak saling berdekatan dan juga dapat mempermudah dalam proses kebersihan kandang.

M. nigra dan *M. nigrescens* yang berada di kandang sangat tidak mendukung tingkah laku sosial afiliatif (grooming) dan tingkah laku agonistik dan aktivitas makan sangat berkurang sehingga mengakibatkan kesehatan tubuh terganggu seperti kekurangan gizi, kondisi tubuh melemah sehingga muda terserang penyakit seperti virus, bakteri, jamur, amoeba dan infeksi cacing parasite (Sasmita et al., 1983). Kandang dibersihkan sekali dalam sehari yaitu pagi hari 07.00-12.00 dan khusus untuk kandang monyet yaitu pukul 09.00-09.30, kandang dibersihkan dengan menggunakan sapu dan air (kandang disiram dengan air dan paling lama 3 menit).

Menurut penelitian Saroyo (2005), *M. nigra* dan *M. nigrescens* ini hidup di hutan dan menempati salah satu bagian hutan dengan daerah jelajah (volume ruang) seluas 119-232 ha dan jelajah harian sepanjang 1,8-4,1 km dengan rata-rata $3,05 \pm 0,58$ km dan 1,7-3,3 km dengan rata-rata $2,09 \pm 0,34$ km per hari. Volume ruang yang maksimal dan kebutuhan pakan yang tercukupi dapat mendukung kelangsungan hidup dari *M. nigra* dan *M. nigrescens*, sedangkan jika dibandingkan dengan *M. nigra* dan *M. nigrescens* yang berada di kandang sangat tidak mendukung tingkah laku sosial seperti tingkah laku grooming dan tingkah laku agonistik dan aktivitas makanpun sangat

berkurang sehingga mengakibatkan kesehatan tubuh terganggu seperti kekurangan gizi, kondisi tubuh melemah sehingga mudah terserang penyakit seperti virus, bakteri, jamur, amuba dan infeksi cacing parasit (Sasmita et al., 1983).

3.2. Makan dan Minum

Air minum yang diberikan berasal dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM). *M. nigra* dan *M. nigrescens* biasanya diberi makan buah pepaya, buah jagung dan buah pisang (Tabel 1)..

Tabel 1 - Jenis makanan dan waktu pemberian

No	Waktu Pemberian Makanan					
	Pagi	Jenis	Siang	Jenis	Sore	Jenis
1	09.00-09.30	Pepaya	13.00-13.30	Jagung	16.00-16.30	Pisang
2	09.00-09.30	Jagung	13.00-13.30	Pisang	16.00-16.30	Pepaya

Makanan yang diberikan selalu bergantian, misalnya hari senin di waktu pagi hari diberi makan buah pepaya, siang hari diberi makan buah jagung, sore hari diberi makan buah pisang, kemudian untuk hari selasa jenis makanan diubah seperti pagi hari diberi makan buah jagung, siang hari diberi makan buah pisang dan sore hari diberi makan

buah pepaya, dan seterusnya (O'brien dan Kinnaird, 1997).

3.3. Pengamatan Tingkah Laku Afiliatif dan Agonistik

Hasil pengamatan tingkah laku afiliatif dan agonistik ditunjukkan pada Tabel 2 sampai 9.

Tabel 2 - Tingkah laku afiliatif di kandang no. 1

	Waktu					
	Pagi (07.00-09.00)		Siang (10.00-13.00)		Sore (14.00-17.00)	
Jantan		9		15		12
Betina	9		15		12	
	Jantan	Betina	Jantan	Betina	Jantan	Betina
Jumlah	9		15		12	
Jumlah nilai total =36 kali grooming antara monyet jantan dan monyet betina						

Pada pengamatan tingkah laku sosial/grooming untuk kandang pertama (Tabel 2), terlihat bahwa di waktu pagi hari pukul 07.00-09.00 yaitu berjumlah 9 kali, siang hari pukul 10.00-13.00 yaitu berjumlah 15 kali, dan sore hari pukul 14.00-17.00 yaitu berjumlah 12 kali grooming. Jumlah nilai total yang didapat yaitu berjumlah 36 kali grooming antara keduanya.

Pengamatan tingkah laku sosial/ grooming (Tabel 3) untuk kandang ke-dua, di waktu pagi hari pukul 07.00-09.00 yaitu berjumlah 15 kali, siang hari pukul 10.00-13.00 yaitu berjumlah 30 kali, dan sore hari pukul 14.00-17.00 yaitu berjumlah 20 kali. Jumlah nilai total yang didapat yaitu 65 kali grooming antara ketiganya.

Tabel 3 - Tingkah laku afiliatif di kandang no. 2

	Waktu Pengamatan Data								
	Pagi (07.00-09.00)			Siang (10.00-13.00)			Sore (14.00-17.00)		
Jantan		15	15		30	30		20	20
Betina	15		15	30		30	20		20
Betina	15	15					20	20	
	Jantan	Betina	Betina	Jantan	Betina	Betina	Jantan	Betina	Betina
Jumlah	15			30			20		
Jumlah nilai total = 65 kali grooming antara satu monyet jantan dan dua monyet betina									

Pengamatan tingkah laku sosial/grooming (Tabel 4) untuk kandang ke-tiga di waktu pagi hari pukul 07.00-09.00 yaitu berjumlah 9 kali, siang hari pukul 10.00-13.00 yaitu berjumlah 15 kali, dan

sore hari pukul 14.00-17.00 yaitu berjumlah 7 kali. Jumlah nilai total yang didapat 31 kali grooming antara keduanya.

Tabel 4 - Tingkah laku afiliatif di kandang no. 3

	Waktu Pengambilan Data					
	Pagi (07.00-09.00)		Siang (10.00-13.00)		Sore (14.00-17.00)	
Jantan		9		15		7
Betina	9		15		7	
	Jantan	Betina	Jantan	Betina	Jantan	Betina
Jumlah	9		15		7	
Jumlah nilai total = 31 kali grooming antara kedua monyet						

Pengamatan tingkah laku sosial/grooming (Tabel 5) untuk kandang ke-empat di waktu pagi hari pukul 07.00-09.00, yaitu berjumlah 5 kali, siang hari pukul 10.00-13.00 yaitu berjumlah 10

kali, dan sore hari pukul 14.00-17.00 yaitu berjumlah 7 kali. Jumlah nilai total yang didapat 22 kali grooming antara keduanya.

Tabel 5 - Tingkah laku afiliatif di kandang no. 4

	Waktu Pengambilan Data					
	Pagi (07.00-09.00)		Siang (10.00-13.00)		Sore (14.00-17.00)	
Jantan		5		10		7
Betina	5		10		7	
	Jantan	Betina	Jantan	Betina	Jantan	Betina
Jumlah	5		10		7	
Jumlah nilai total = 22 kali grooming antara monyet jantan dan monyet betina						

Pengamatan tingkah laku sosial agonistik/konflik (Tabel 6) antara kedua hewan untuk kandang pertama, di waktu pagi hari pukul 07.00-09.00 yaitu berjumlah nol (0), siang hari

pukul 10.00-13.00 yaitu berjumlah nol (0), dan sore hari pukul 14.00-17.00 yaitu berjumlah nol (0). Jumlah nilai total yang didapat yaitu 0 (nol) atau tidak terjadi konflik.

Tabel 6 - Tingkah laku agonistik di kandang no. 1

	Waktu Pengambilan Data					
	Pagi (07.00-09.00)		Siang (10.00-13.00)		Sore (14.00-17.00)	
Jantan		-		-		-
Betina	-		-		-	
	Jantan	Betina	Jantan	Betina	Jantan	Betina
Jumlah	-		-		-	
Jumlah nilai total = 0. Tidak terjadi konflik antara monyet jantan dan monyet betina						

Pengamatan tingkah laku sosial agonistik/konflik (Tabel 7) antara ketiga hewan untuk kandang ke-dua, di waktu pagi hari pukul 07.00-09.00 yaitu berjumlah 7 kali, siang hari pukul

10.00-13.00 yaitu berjumlah 25 kali, dan sore hari pukul 14.00-17.00 yaitu berjumlah 9 kali. Jumlah nilai total yang didapat yaitu 41 kali terjadi konflik.

Tabel 7 - Tingkah laku agonistik di kandang no. 2

	Waktu Pengambilan Data								
	Pagi (07.00-09.00)			Siang (10.00-13.00)			Sore (14.00-17.00)		
Jantan		7	7		25	25		9	9
Betina	7		7	25		25	9		9
Betina	7	7		25	25		9	9	
	Jantan	Betina	Betina	Jantan	Betina	Betina	Jantan	Betina	Betina
Jumlah	7			25			9		
Jumlah nilai total = 41 kali terjadi konflik antara ketiga monyet									

Pengamatan tingkah laku sosial agonistik/konflik (Tabel 8) antara kedua hewan untuk kandang ke-tiga, di waktu pagi hari pukul 07.00-09.00 yaitu berjumlah 4 kali, siang hari pukul

10.00-13.00 yaitu berjumlah 7 kali, dan sore hari pukul 14.00-17.00 yaitu berjumlah 5 kali. Jumlah nilai total yang didapat yaitu 16 kali terjadi konflik.

Tabel 8 - Tingkah laku agonistik di kandang no. 3

	Waktu Pengambilan Data					
	Pagi (07.00-09.00)		Siang (10.00-13.00)		Sore (14.00-17.00)	
Jantan		4		7		5
Betina	4		7		5	
	Jantan	Betina	Jantan	Betina	Jantan	Betina
Jmlh	4		7		5	
Jumlah nilai total = 16 kali terjadi konflik antara kedua monyet						

Pengamatan tingkah laku sosial agonistik/konflik (Tabel 9) untuk kandang ke-empat, di waktu pagi hari pukul 07.00-09.00 yaitu berjumlah 10 kali, siang hari pukul 10.00-13.00 yaitu berjumlah 30

kali, dan sore hari pukul 14.00-17.00 yaitu berjumlah 15 kali. Jumlah nilai total yang didapat yaitu 65 kali terjadi konflik.

Tabel 9 - Tingkah laku agonistik di kandang no. 4

	Waktu Pengambilan Data					
	Pagi (07.00-09.00)		Siang (10.00-13.00)		Sore (14.00-17.00)	
Jantan		10		40		15
Betina	10		40		15	
	Jantan	Betina	Jantan	Betina	Jantan	Betina
Jumlah	10		40		15	
Jumlah nilai total = 65 kali terjadi konflik antara monyet jantan dan monyet betina						

Pengamatan tingkah laku sosial grooming yang lebih menonjol terdapat pada kandang nomor 2 dengan jumlah nilai yang dimiliki 65 kali grooming. Hal ini dimungkinkan karena *M. nigra* pada kandang ini masih remaja. Hasil pengamatan tingkah laku sosial grooming pada kandang ke-1 (*M. nigra* dan *M. nigrescens*), ke-3 (*M. nigra*), dan ke-4 (*M. nigra* dan *M. nigrescens*) menunjukkan bahwa jarang terjadi grooming karena *M. nigra* dan *M. nigrescens* yang sudah dewasa.

Pengamatan pada kandang nomor 2 dan 4 memperlihatkan *Macaca* jantan suka melompat-lompat dalam kandang, dan bergantung di besi. Pengamatan pada kandang nomor 1 memperlihatkan aktivitas *Macaca* jantan dan *Macaca* betina lebih suka menyendiri.

Pengamatan tingkah laku sosial agonistik (konflik) yang lebih menonjol atau tidak terjadi konflik antara *Macaca* jantan dan *Macaca* betina terdapat pada kandang nomor 1 yang berisi *Macaca* jantan dan *Macaca* betina yang sudah dewasa. Pada kandang nomor 4 sering terjadi konflik, dengan jumlah nilai yang dimiliki yaitu 75 kali terjadi konflik antara *Macaca* jantan dan *Macaca* betina.

4. Kesimpulan

Tata laksana pemeliharaan dan tingkah laku sosial *M. nigra* dan *M. nigrescens* di Taman Marga Satwa Tandurusa, tidak memadai dilihat dari luas kandang dan fasilitas kandang yang tidak sesuai kebutuhan habitatnya. Pemberian jenis makanan juga mengabaikan kebutuhan *M. nigra* dan *M. nigrescens* sebagai hewan omnivora.

Sarana kebutuhan untuk aktivitas *M. nigra* dan *M. nigrescens* sebagai hewan liar tidak disediakan seperti panjat dan berayun. Tingkah laku sosial grooming dan tingkah laku sosial agonistik (konflik) sering terjadi di dalam kandang yang disebabkan oleh lingkungan habitat dan pasangan. Kondisi stres yang dialami *M. nigra* dan *M. nigrescens* sebagai akumulasi kondisi pemeliharaan secara keseluruhan.

Daftar Pustaka

- Alikodra, H.S. 1989. Pengelolaan Satwaliar, jilid I. PAU-IPB, Bogor.
- Alikodra, H. S. 1990. Pengelolaan Satwa Liar, jilid I. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat

- Antar Universitas Ilmu Hayati. Institut pertanian Bogor. Bogor.
- O'Brien, T. G. and Kinnaird, M. F. 1997. Behavior, Diet, and Movement of Sulawesi Crested Black Macaque (*Macaca nigra*). *Int. J. primata*; 18: 321-351.
- Sasmita, R., Arifin, M. Z., Subagio, W., Soedarto, Kaspe, L. 1983. Insiden Nematoda Saluran Pencernaan pada beberapa Jenis Primata di Kebun Binatang Surabaya, dalam Prosiding Simposium Nasional Penyakit Satwa Liar, FKH Unair dan Kebun Binatang Surabaya. 2005-214.
- Saroyo. 2005. Karakteristik Dominansi Monyet Hitam Sulawesi (*Macaca nigra*) Di Cagar Alam Tangkoko Batuangus Sulawesi Utara. Manado.
- http://resources.unpad.ac.id/unpad-content/uploads/publikasi_dosen/Tinjauan%20tentang%20Stres.pdf. Diakses 20 november 2012.
- Sriati, A, 2007. Tinjauan Tentang Stres. Available online at:http://resources.unpad.ac.id/unpad-content/uploads/publikasi_dosen/Tinjauan%20tentang%20Stres.pdf. Diakses 20 november 2012.
- Wilson, D.E, Cole, F.R, Nichols, J.D, Rudran, R dan Foster, M.S. 1996. Measuring and Monitoring Biological Diversity, Standard Methods for Mammals. Smithsonian Institution Press. <http://www.scribd.com/doc/7852148/Komposisi-Dan-Kelimpahan-Mamalia-Di-Perkebunan-Kelapa-Sawit-Pt-Asiatic-Persada>.