



Habitulasi Kelompok Bercampur *Macaca tonkeana-hecki*: Peluang Dan Tantangan

Habituating of Mixed Group of *Macaca tonkeana-hecki*: Opportunities and Challenges

Wanda Damayanti^{*}, Fitriana, M Syarif Indra Gunawan, Annawaty dan Fahri

Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Tadulako,
Jl. Soekarno Hatta km 9 Tondo, Palu 94118, Sulawesi Tengah, Indonesia

ABSTRACT

Habituating of mixed group of *Macaca tonkeana-hecki* was held in January to July 2016 in Pangi Binangga Nature Reserve, Central Sulawesi, Indonesia. According to the local people, there were two groups that often seen by the community in the area. The first one called Salubay group were found in the place where fruit merchant throw away their wastes while the second one called Gunung Batu group were found around cliffs, ravines and river. Salubay group was difficult to be found during the study, we cannot make approach any member of this group and we didn't know their home range yet. In contrast, Gunung Batu group was more frequently found during habituation. We can approach the group during habituation process. There were 29 and 23 heads of macaques found in the first census (January-February 2016) and second census (March-July 2016), respectively. We can identify 3 obstacles during habituation i.e. steep location, conflict with local people and home range of macaques that located nearby the highway. All obstacles were properly discussed in this article.

Keywords: Habituation, *Macaca tonkeana-hecki*, Pangi Binangga Nature Preserve, Sulawesi

ABSTRAK

Habitulasi Kelompok Bercampur *Macaca tonkeana-hecki* telah dilaksanakan pada bulan Januari sampai Juli 2016 di Cagar Alam Pangi Binangga, Sulawesi Tengah, Indonesia. Menurut informasi penduduk lokal, terdapat dua kelompok yang sering terlihat yaitu kelompok Salubay yang lokasinya berada di tempat pembuangan buah-buahan dan sayuran busuk oleh para penjual buah yang merupakan warga lokal setempat dan kelompok Gunung Batu yang berada di sekitar tebing, jurang dan dekat dengan sungai. Kelompok Salubay cukup sulit ditemukan, dan belum ada individu yang dapat di dekati, dari kelompok ini dan jalur *home range* mereka belum diketahui. Kelompok Gunung Batu merupakan kelompok yang lebih sering ditemukan selama proses habitulasi dan kami dapat mendekati seluruh anggota kelompok selama habitulasi dilakukan. Pada sensus pertama (Januari-Februari 2016) ditemukan 29 individu, sedangkan pada sensus kedua (Maret-Juli 2016) dijumpai 23 individu. Tantangan yang dihadapi selama proses habitulasi yang meliputi: lokasi penelitian yang berada di daerah yang curam dan terjal, konflik dengan masyarakat lokal dan lokasi *home range* *Macaca* yang berada dekat dengan jalan poros dijelaskan dengan rinci dalam artikel ini.

Kata kunci: Habitulasi, *Macaca tonkeana-hecki*, Cagar Alam Pangi Binangga, Sulawesi

LATAR BELAKANG

Habituisasi yaitu masa pembiasaan pengamat terhadap obyek hewan yang akan diteliti. Habituisasi merupakan proses yang berkelanjutan, dikarenakan komposisi kelompok yang dapat berubah selama periode habituisasi (imigrasi, kelahiran dan kematian) (Joanna and Deborah, 2003). Kontak langsung yang terjadi secara berulang-ulang pada genus primata non-manusia dan manusia dapat mengurangi ketakutan dan menyebabkan pembiasaan perilaku hewan terhadap kehadiran pengamat (Elizabeth and Anna, 2003).

Salah satu cara untuk mempermudah proses habituisasi ialah dengan mengetahui jalur *home range*. Beberapa peneliti primata melaporkan dengan rentang *home range* yang kecil, kontak langsung akan sering terjadi (Elizabeth and Anna, 2003). Cara lain untuk bertemu mereka yaitu dengan mencari lokasi istirahat (pohon tidur). Joanna and Deborah (2003), melaporkan bahwa berada di lokasi istirahat sebelum mereka bangun tidur di pagi hari akan lebih mudah untuk mengikuti jalur *home range*.

Sebagian besar primata dapat mengidentifikasi wajah manusia dengan cepat, oleh karena itu diperlukan pengamat yang sama selama melakukan habituisasi. *Macaca* sensitif terhadap jumlah pengamat yang hadir. Mereka dapat mengubah perilaku mereka dengan peningkatan jumlah pengamat yang hadir (Elizabeth and Anna, 2003), karena itu akan lebih baik jika jumlah pengamat hanya satu atau dua dan merupakan orang yang sama. Beberapa hal yang dapat membantu yaitu: konsisten dalam

berpenampilan (memakai pakaian, topi dan tas yang sama). Pengamat harus bersikap tenang dan mencoba untuk ‘meyakinkan’ mereka dengan cara meniru perilaku mereka (Curtis, 1998).

Beberapa penelitian melaporkan *Macaca nigra* akan memanjat pohon, menunjukkan taring dan bersuara keras ketika dikunjungi oleh jumlah pengamat yang banyak (Kinnaird and O'Brien, 1996), lain halnya pada *M. archtoides* akan berlari dan bersembunyi jika kehadiran pengamat melebihi satu atau dua orang (Rasmussen, 1991) dan *Eulemur mongoz* menunjukkan tanda-tanda agitasi jika mereka tidak mengetahui kehadiran pengamat ataupun pengamat melebihi dari satu sampai dua orang (Curtis, 1998).

Secara umum, *Macaca* spp. merupakan spesies *oportunisme* yang relatif mudah terhabituisasi. Mereka merupakan hewan *extrovert* dan beradaptasi dengan mudah untuk mengubah perilaku mereka dari perubahan habitat (Elizabeth and Anna, 2003).

Salah satu kawasan hutan tropis yang merupakan hutan dataran rendah di Sulawesi yaitu Cagar Alam Pangi Binangga (yang biasa disebut kebun kopi) yang terdapat di Sulawesi bagian tengah. Watanabe *et al.*, (1991), melaporkan bahwa dikawasan tersebut ditemukan dua jenis *Macaca* yaitu *M. tonkeana* dan *M. hecki*. Tulisan ini menyajikan proses habituisasi kelompok bercampur *M. tonkeana-hecki* serta tantangannya di Cagar Alam Pangi Binangga, Sulawesi Tengah, Indonesia.

BAHAN DAN METODE

Alat yang digunakan yaitu teropong binokuler untuk mengamati *Macaca*. Perhitungan jumlah populasi dilakukan secara sederhana

dengan menggunakan hand counter. Dokumentasi diambil menggunakan kamera DSLR (lensa 70-300 mm), data dan informasi penting dicatat pada buku lapangan. Untuk menentukan titik koordinat dan ketinggian lokasi penelitian menggunakan GPS (*Global Positioning System*). Bahan makanan sebagai umpan yang digunakan yaitu buah-buahan yang dibawa dari luar lokasi penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

PRA-HABITUASI

Mengamati *Macaca* yang dipelihara oleh masyarakat untuk mengetahui pola dasar aktivitas mereka seperti: lokomotor, postur, ekspresi wajah, mencari makan, berdandan, bermain, sexual dan interaksi perkelahian. Mengamati *Macaca* peliharaan juga akan memberikan kesempatan mengetahui bagaimana membedakan individu jantan, betina dan mengklasifikasikan umur untuk mempermudah pengamatan di alam liar (Elizabeth and Anna, 2003).

Habitulasi *Macaca* dilakukan di Cagar Alam Pangi Binangga, di Kabupaten Parigi Moutong, Provinsi Sulawesi Tengah, Indonesia pada koordinat LS= 00°43'36,6", LT= 120°01'25,0" (Gambar 1). Dua kelompok *Macaca* yang sering terlihat oleh masyarakat yaitu kelompok Salubay berada di area tempat pembuangan buah-buahan dan sayuran busuk masyarakat setempat, serta kelompok Gunung Batu yang berada di sekitar tebing, jurang dan dekat dengan sungai.

Sebagai daerah perbatasan antar spesies, di Cagar Alam Pangi Binangga terdapat dua spesies

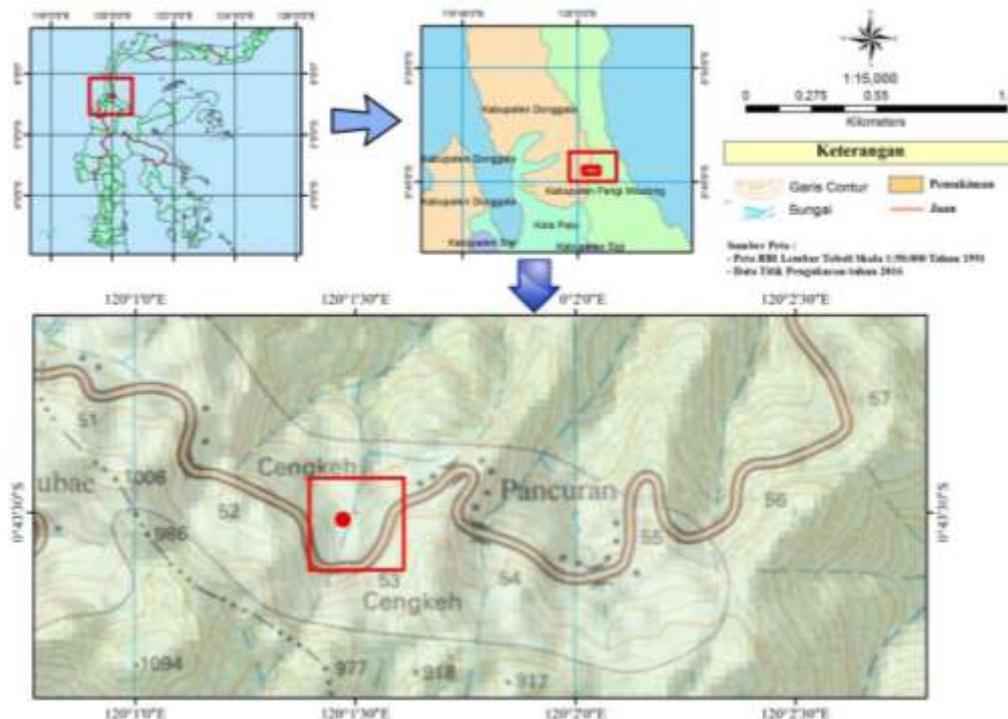
Macaca yaitu *M. tonkeana* dan *M. hecki* (Watanabe *et al.*, 1991). Untuk mengetahui jenis *Macaca* kami menggunakan karakter eksternal menurut Watanabe *et al.*, (1991) yaitu 1). jambul (mahkota), 2). rambut pipi kontras terhadap jenggot, 3). warna rambut leher, 4). warna rambut dada, 5). warna rambut lengan, 6). bidang datar "gluteal fields" (yang tidak ditumbuhi rambut) kiri dan kanan ekor, 7). bentuk tulang pantat, 8). warna rambut paha belakang, 9). warna rambut betis, 10). warna pantat dan 11). ukuran ekor.

HABITUASI

Sebanyak 30 kali kunjungan ke lokasi kelompok Salubay (1 hari = 1 kali kunjungan), namun total perjumpaan yaitu 2 kali dan dengan durasi waktu yang singkat. Kelompok ini merupakan kelompok yang sulit ditemukan, belum ada individu yang kami dapat dekati dikelompok ini dan kami belum mengetahui jalur *home range* mereka.

Kelompok Gunung Batu merupakan kelompok yang lebih sering ditemukan (dengan perjumpaan 12 kali selama 30 kali kunjungan). Kami menunggu mereka di sekitar tebing dan jurang atau di tepi sungai yang merupakan lokasi pertama kali kami bertemu. Lokasi tersebut menjadi lokasi yang strategis karena terdapat pohon tidur, sumber makanan dan sungai. Kami menunggu di lokasi tersebut mulai pukul 05.30 WITA (waktu *Macaca* turun dari pohon tidur setelah istirahat dan memulai aktivitas kembali) sampai pukul 18.00 WITA (naik kembali kepohon tidur untuk istirahat). Secara umum, individu yang mudah kami dekati pada awal

proses habituasi yaitu remaja, sebaliknya yang sulit kami dekati yaitu dewasa dan anak. Data hasil pengamatan selama habituasi disajikan pada Tabel 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Pada saat bertemu dengan mereka, kami membiasakan memberi pakan berupa buah-buahan yang jarang diberikan oleh pengunjung atau warga lokal. Pada minggu pertama dan minggu kedua habituasi, hanya beberapa individu yang mengambil buah yang diberikan dan individu lainnya masih bersembunyi ataupun

mengambil buah dan mengertakkan taring. Akan tetapi pada minggu ketiga dan keempat semua anggota kelompok mengambil buah yang diberikan dan beberapa individu sudah mulai berani mendekati kami dengan jarak terdekat yaitu ± 6 meter (individu jantan remaja).

Individu	Perilaku Selama Proses Habituasi			
	Minggu-1	Minggu-2	Minggu-3	Minggu-4
Jantan Dewasa A	Mengambil pakan yang diberikan kemudian bersembunyi	Mengambil pakan yang diberikan kemudian bersembunyi	Mengambil pakan dan menunggu di lokasi yang sama	Mengambil pakan dan mendekati pengamat
Betina Dewasa A	Menggoyangkan pohon dan mengertakkan taring	Mengambil pakan yang diberikan	Mengambil pakan dan menunggu di lokasi yang sama	Mendekati sumber pakan dan pengamat
Jantan Dewasa B	Mengambil pakan	Mengambil pakan	Mengambil pakan	Mendekati sumber

Habituasi Kelompok Bercampur *Macaca tonkeana-hecki*: Peluang Dan Tantangan
 (Wanda Damayanti dkk)

	yang diberikan	yang diberikan	dan menunggu di lokasi yang sama	pakan dan pengamat
Jantan Remaja A	Mengambil pakan yang diberikan	Mengambil pakan yang diberikan	Mengambil pakan dengan jarak ± 6 meter dengan pengamat	Mengambil pakan dan mulai mendekati sumber pakan (karung)
Jantan Dewasa C	Menggertakkan taring ketika bertemu	Berteriak kemudian mengambil pakan yang diberikan	Mengambil pakan dan menunggu di lokasi yang sama	Mengambil pakan dengan jarak ± 8 meter dengan pengamat
Anak A	Bersembunyi di balik semak	Mengambil pakan lalu bersembunyi	Mengambil pakan yang diberikan dan berlindung kepada individu lainnya	Mengambil pakan yang diberikan
Betina Dewasa B	Mengambil pakan lalu bersembunyi	Mengambil pakan yang diberikan dan menggertakkan taring	Mengambil pakan yang diberikan kemudian berlari	Mengambil pakan kemudian menggoyangkan pohon
Betina Remaja A	Mengambil pakan yang diberikan dan berteriak	Mengambil pakan yang diberikan	Mengambil pakan dan menunggu di lokasi yang sama	Mendekati sumber pakan (karung) dan berteriak
Betina Remaja B	Berteriak dan menggertakkan taring	Berteriak dan mengambil pakan yang diberikan	Mengambil pakan dan menunggu di lokasi yang sama	Mendekati sumber pakan dan berteriak saat mengambil
Anak B	Bersembunyi	Mengambil pakan lalu bersembunyi	Mengambil pakan lalu bersembunyi	Mengambil pakan dan menunggu di lokasi yang sama
Anak C	Mengambil pakan yang diberikan kemudian berlindung kepada individu lainnya	Mengambil pakan yang diberikan	Mengambil pakan dan menunggu di lokasi yang sama	Mendekati sumber pakan
Betina Dewasa C	Mengambil pakan kemudian bersembunyi	Mengambil pakan yang diberikan dan menggertakkan taring	Mengambil pakan dan menunggu di lokasi yang sama	Mendekati sumber pakan dan berteriak ketika mengambil pakan
Betina Remaja C	Mengambil pakan yang diberikan dan menunggu ditempat yang sama	Berteriak ketika mengambil pakan yang diberikan	Mengambil pakan dan menunggu di lokasi yang sama	Mendekati sumber pakan
Jantan Dewasa D	Bersembunyi	Mengambil pakan lalu bersembunyi	Mengambil pakan dan menunggu di lokasi yang sama	Berteriak dan menggertakkan taring ketika mencoba mendekati pengamat
Anak D	Bersembunyi	Mengambil pakan lalu bersembunyi	Mengambil pakan dan menunggu di lokasi yang sama kemudian bersembunyi	Mengambil pakan dan menunggu dilokasi yang sama
Jantan Dewasa E	Mengambil pakan kemudian bersembunyi	Mengambil pakan kemudian bersembunyi	Mengambil pakan dan menggertakkan taring kemudian bersembunyi	Mengambil pakan dan menunggu dilokasi yang sama
Jantan Remaja B	Mengambil pakan yang diberikan	Mengambil pakan yang diberikan dan menggertakkan taring	Mengambil pakan dan menunggu di lokasi yang sama	Mendekati pengamat dan berlari menggoyangkan pohon

Habitulasi Kelompok Bercampur *Macaca tonkeana-hecki*: Peluang Dan Tantangan
 (Wanda Damayanti dkk)

Betina Remaja D	Mengambil pakan yang diberikan dan berteriak saat mengambil	Mengambil pakan kemudian bersembunyi	Mengambil pakan yang diberikan	Mendekati sumber pakanyang diberikan
Jantan Remaja C	Mengambil pakan yang diberikan	Mengambil pakan dan menunggu di lokasi yang sama	Mengambil pakan yang diberikan dengan dengan jarak ± 7 meter dengan pengamat	Mendekati pengamat dan mencoba mencuri pakan
Betina Dewasa D	Berteriak dan bersembunyi	Mengambil pakan lalu bersembunyi	Mengambil pakan dan menggetarkan taring	Mengambil pakan dan bersembunyi

Tabel 1. Proses habituasi pada bulan Januari 2016

KELOMPOK GUNUNG BATU

Habituasi dilakukan setiap hari (Januari-Februari 2016) dan setiap akhir pekan (Maret-Juli 2016). Kami menandai kelompok gunung batu dengan sebutan hecki, meskipun jantan utama (*alfemale*) mereka yaitu *M. tonkeana* (Gambar 2). Kelompok gunung batu terdiri dari 23 individu (Tabel 2). Pada fase bayi, kami belum dapat menentukan jenis kelamin karena fase ini merupakan perkembangan awal *Macaca*

sehingga memiliki kesamaan (Watanabe *et al.*, 1991). Sensus pertama (Januari-Februari 2016) terhitung ada 29 individu dan sensus kedua (Maret-Juli 2016) terdapat 23 individu. Perbedaan jumlah individu pada dua kali sensus dikarenakan 1 dewasa jantan keluar dari kelompok dan menjadi individu yang hidup soliter, 2 dewasa mati (menurut wawancara warga lokal) sedangkan 3 remaja jantan tidak ada informasi.



Gambar 2. Kelompok Gunung Batu: Mt= *M. tonkeana* (2 individu), Mh= *M. hecki* (3 individu), Af= *Alfemale*

Kategori Umur	Sensus Periode November-Desember 2016		
	Jantan	Betina	Total
Bayi	-	-	3
Anak	-	-	4
Remaja	3	4	7
Dewasa	5	4	9
Total	8	8	23

Tabel 2. Jumlah individu kelompok bercampur *M. tonkeana-hecki*

Setelah mengklasifikasikan umur, kami memberi nama beberapa individu yang dapat didekati untuk mempermudah dalam mengenali mereka (Tabel 3). Kami memberi nama sesuai dengan karakter yang mudah dikenali yang ada pada setiap individu. Salah satu individu yang diberi nama yaitu 'Codet' (memiliki bekas luka di bagian pipi) merupakan individu remaja jantan dan yang pertama kali terhabituisasi dengan baik (Gambar 2). Codet terhabituisasi dengan baik pada minggu ke sebelas (pada minggu ketiga bulan maret) dan jarak dengan pengamat sekitar ± 1 meter.

TANTANGAN

Cagar Alam Pangi Binangga memiliki kelerengan yang sangat curam yaitu 81,65% dan ketinggian 970-1037 m di atas permukaan laut (BKSDA, 2010). Lokasi yang curam dan terjal serta cuaca yang buruk (hujan dan kabut tebal) menjadi tantangan tersendiri dalam mencari daerah *home range* mereka. Selain itu, lokasi ini banyak ditumbuhi *Calamus* sp. (rotan) yang memiliki batang berduri tajam juga menjadi

tantangan dalam mengikuti mereka untuk mengelilingi *home range*. Habituisasi juga terhambat ketika terjadi konflik dengan warga lokal, mereka melarang kami membiasakan memberi pakan kepada *Macaca*. Hal tersebut dikarenakan *Macaca* sering merusak perkebunan dan mencuri hasil kebun. Oleh karena itu, masyarakat menganggap, bahwa dengan memberi makan pada *Macaca* di daerah mereka akan mengundang *Macaca* tersebut untuk sering-sering datang sehingga memperbesar peluang untuk mencuri hasil kebun warga. Untuk menghindari hal tersebut, pakan yang kami berikan kepada *Macaca* merupakan pakan yang tidak tersedia di daerah *home range* sehingga mereka tidak akan terbiasa dengan pakan tersebut. Selain konflik dengan warga lokal, tantangan lain yang kami hadapi yaitu salah satu *home range* mereka berada di jalan poros Tawaeli-Toboli. Kehadiran *Macaca* di tepi jalan akan menarik perhatian pengguna jalan sehingga mereka akan berhenti untuk melihat, memberi makan serta mengambil gambar sehingga dapat mengganggu proses habituisasi.

No	Individu (nama sebutan)	Jenis Kelamin dan struktur umur	Spesies
1	Alice	Betina Dewasa	<i>M. hecki</i>
2	Alfamale	Jantan Dewasa	<i>M. tonkeana</i>
3	Codet	Jantan Remaja	<i>M. tonkeana</i>
4	Jidat	Jantan Dewasa	<i>M. hecki</i>
5	Lukas	Jantan Dewasa	<i>M. hecki</i>
6	Mizi	Betina Dewasa	<i>M. hecki</i>
7	Cantik	Anak	<i>M. hecki</i>
8	Caca	Betina Remaja	<i>M. hecki</i>
9	Mona	Betina Remaja	<i>M. hecki</i>
10	Zaza	Anak	<i>M. hecki</i>
11	Zizi	Anak	<i>M. hecki</i>
12	-	Betina Dewasa	<i>M. hecki</i>
13	-	Betina Dewasa	<i>M. hecki</i>
14	-	Betina Remaja	<i>M. hecki</i>
15	-	Jantan Dewasa	<i>M. hecki</i>
16	-	Anak	<i>M. tonkeana</i>
17	-	Jantan Dewasa	<i>M. hecki</i>
18	-	Jantan Remaja	<i>M. hecki</i>
19	-	Betina Remaja	<i>M. tonkeana</i>
20	-	Jantan Remaja	<i>M. hecki</i>
21	-	Bayi	-
22	-	Bayi	-
23	-	Bayi	-

Tabel 3. Nama setiap individu kelompok bercampur *M. tonkeana* dan *M. hecki*



Gambar 2. Codet (remaja jantan yang memiliki bekas luka di bagian pipi) sedang istirahat di batang pohon *Leucaena leucocephala*

SIMPULAN

Habitulasi berhasil dilakukan pada satu kelompok *Macaca tonkeana-hecki* di cagar Alam Pangi Binangga selama 98 hari. Kelompok tersebut ialah kelompok Gunung batu yang terdiri dari 4 *M. tonkeana* dan 19 *M. hecki*. Habitulasi dilakukan di sekitar tebing dan jurang atau di tepi sungai yang merupakan lokasi pertama kali kami bertemu. Beberapa faktor yang mempengaruhi proses habitulasi yaitu lokasi yang curam dan terjal, cuaca yang buruk (hujan dan kabut tebal) serta konflik dengan warga lokal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) atas izin penelitian di Cagar Alam Pangi Binangga. Terima kasih kepada Irfan, Moh. Rafil, Chairunnisa dan Nurliana H. Laewa yang telah membantu dalam proses habitulasi hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA), 2010, Cagar Alam Pangi Binangga Sulawesi Tengah, Palu. <http://www.bksdasulteng.com>. Akses Mei 2017.

Curtis, D. J., 1998, Group size, home range use and seasonal variation in the ecology of *Eulemur mongoz*, *Int. J. Primatol* Vol 19:811-35.

Elizabeth, A., and Anna, T. C. F. E., 2003, *Habituating primates: processes, techniques, variables and ethics*, In Joanna, M. S., and Deborah, J. C., *Field and Laboratory Methods in Primatology: A Practical Guide*, Vol2:25-39. Cambridge: Cambridge University Press.

Joanna, M. S., and Deborah, J. C., 2003, *Field and Laboratory Methods in Primatology: A Practical Guide*, Cambridge: Cambridge University Press.

Kinnaird, M. F., and O'Brien, T. G., 1996, *Ecotourism in the Tangkoko Dua Sudara Nature Reserve: Opening Pandora's box?*, *Oryx* Vol30:65-73.

Rasmussen, D. R., 1991, Observer influence on range use of *Macaca arctoides* after 14 years of observation?, *Lab. Prim. Newsl* Vol30:6-1.

Watanabe, K., Lapsere, H., and Tantu, R., 1991, External characteristics and associated developmental changes in two species of Sulawesi macaques, *Macaca tonkeana* and *Macaca hecki*, with special reference to hybrids and the borderland between the species, *Primates* Vol 32:61-76