

## KARAKTERISTIK HABITAT DAN POPULASI MONYET BUTUNG (*Macaca ochreata*) DI SUAKA MARGASATWA TANJUNG PEROPA, SULAWESI TENGGARA

### *HABITAT CHARACTERISTICS AND POPULATION OF BOOTED MACAQUE (Macaca ochreata) IN TANJUNG PEROPA WILDLIFE RESERVE, SOUTHEAST SULAWESI*

Zsa Zsa Fairuztania dan Abdul Haris Mustari

Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor

Jl. Lingkar Kampus IPB Dramaga Bogor 16680 Telp. 085710722585

Email: zsa2ft@gmail.com

Diterima: 4 Agustus 2017; direvisi: 23 September 2017; disetujui: 8 Desember 2017

#### ABSTRAK

*Macaca ochreata* merupakan salah satu primata endemik Sulawesi, yang penyebarannya hanya terdapat di Sulawesi Tenggara. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik habitat dan menduga populasi *Macaca ochreata* yang dilakukan pada bulan Februari – Maret 2017 di Blok Hutan Kalobo, Suaka Margasatwa Tanjung Peropa (SMTP). Karakteristik habitat diidentifikasi dengan analisis vegetasi dan dugaan populasi dilakukan menggunakan metode *concentration count*. Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi tingkat pohon yaitu *Pangium edule*, *Artocarpus elastica* dan *Meliostoma nitida* yang merupakan sumber pakan. Terdapat 33 spesies dari 17 famili tumbuhan pakan *Macaca ochreata* di lokasi penelitian. *Macaca ochreata* memanfaatkan pohon dengan stratum B dan stratum C. Sebanyak 4 kelompok *Macaca ochreata* yang ditemui terdiri dari 56 individu dan nilai kepadatan populasi *Macaca ochreata* sebesar 22,4 individu /km<sup>2</sup>.

Kata kunci: habitat, *Macaca ochreata*, populasi, Sulawesi Tenggara

#### ABSTRACT

*Macaca ochreata* is one of Sulawesi endemic primates, which are distributed only in Southeast Sulawesi. This study aimed to identify habitat characteristics and estimated *Macaca ochreata* population was conducted in February until March of 2017 at Kalobo Block Forest, Tanjung Peropa Wildlife Reserve (TPWR). Habitat characteristics were identified using vegetation analysis and population was estimated by concentration count method. The highest Important Value Index of trees were *Pangium edule*, *Artocarpus elastica*, and *Meliostoma nitida* which were *Macaca ochreata*'s food plants. There were 33 species of 17 families of *Macaca*'s food plants on the study site. *Macaca ochreata* were found in trees with stratum B and stratum C. A total of 4 groups of *Macaca ochreata* encountered consisting 56 individuals. Population density of *Macaca ochreata* was 22,4 individu/km<sup>2</sup>.

Keyword: habitat, *Macaca ochreata*, population, Southeast Sulawesi

#### PENDAHULUAN

Pulau Sulawesi memiliki posisi biogeografi yang unik terletak di zona transisi dari Wallacea sehingga menjadi tempat yang memiliki spesies endemik tinggi (Whitten *et al.* 2002). Sulawesi memiliki tujuh marga *Macaca* yang tersebar diantaranya ialah *Macaca nigrescens*, *Macaca heckii*, *Macaca maura*, *Macaca brunescens*, *Macaca tonkeana*, *Macaca nigra* dan *Macaca ochreata* (Supriyatna, 2008). *Macaca ochreata* atau monyet butung merupakan salah satu primata endemik pulau Sulawesi yang penyebarannya terdapat di Sulawesi Tenggara. Menurut IUCN (*International Union for the Conservation of Nature*

*and Natural Resources*) *Macaca ochreata* berstatus *Vulnerable* (rentan) dan masuk ke dalam Appendix II berdasarkan CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*).

Suaka Margasatwa Tanjung Peropa (SMTP) merupakan kawasan konservasi yang berada di Provinsi Sulawesi Tenggara. SMTP memiliki luas 38.937 ha, ditetapkan sebagai Kawasan Suaka Margasatwa berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor : 393/Kpts-VII/1986 tanggal 23 Desember 1986. SMTP memiliki perwakilan ekosistem hutan hujan tropika dengan tipe vegetasi

hutan non Dipterocarpaceae, hutan belukar, hutan pantai, dan hutan bakau yang merupakan habitat jenis tumbuhan dan satwa liar yang dilindungi, salah satunya *Macaca ochreata* (BKSDA Sultra, 2013).

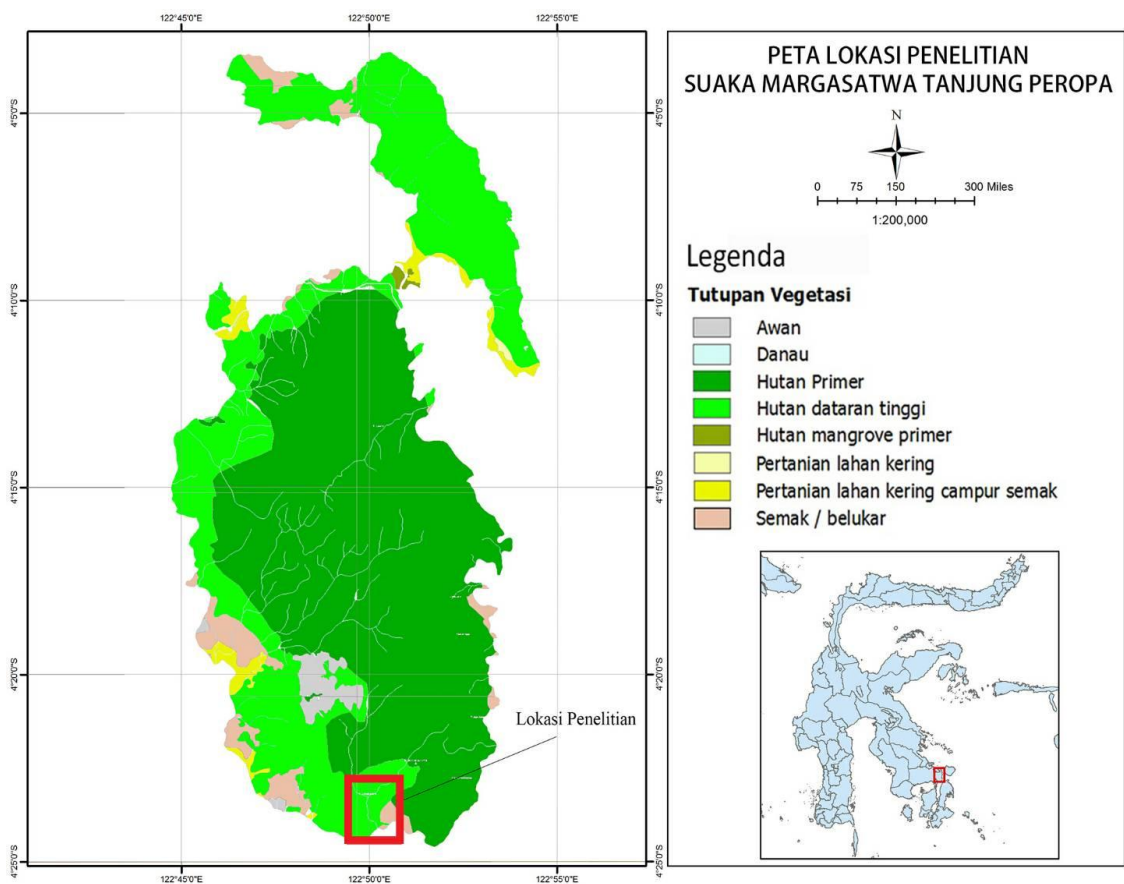
Saat ini penelitian mengenai *Macaca ochreata* masih sangat sedikit, tercatat hanya ada satu penelitian mengenai habitat dan populasi *Macaca ochreata* di SMTP yang dilakukan 35 tahun yang lalu oleh Bismark (1982) sehingga diperlukan data terbaru mengenai habitat dan populasi *Macaca ochreata* di SMTP. Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh data terbaru mengenai kondisi habitat dan populasi *Macaca ochreata* sehingga dapat menjadi acuan pihak pengelola Suaka Margasatwa Tanjung Peropa dalam

menentukan kebijakan pengelolaan kawasan Suaka Margasatwa Tanjung Peropa yang dapat menjamin kelestarian habitat dan populasi *Macaca ochreata*.

**METODE PENELITIAN**

**Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di Blok Hutan Kalobo, Suaka Margasatwa Tanjung Peropa, Sulawesi Tenggara yang ditunjukkan pada Gambar 1. Pengambilan data populasi dan pengamatan aktivitas harian *Macaca ochreata* dilaksanakan pada bulan Februari - Maret 2017 pukul 06.00 - 12.00 WITA dan 13.00 -17.00 WITA.



Gambar 1. Lokasi penelitian di Suaka Margasatwa Tanjung Peropa, Sulawesi Tenggara

**Alat dan Bahan**

Alat dan bahan yang digunakan yaitu alat tulis, kamera, kalkulator, GPS, pita meter, thermometer drywett, tali rafia, buku identifikasi tumbuhan, penunjuk waktu, kompas, tallysheet, tumbuhan, penunjuk waktu, kompas, tallysheet, laptop yang dilengkapi dengan program ArcGis 10.3, sementara objek penelitian yaitu *Macaca ochreata*.

**Jenis Data Yang Diperlukan**

Komponen fisik habitat *Macaca ochreata* dilakukan dengan pengukuran terhadap beberapa faktor yaitu suhu dan kelembaban udara, lokasi sumber air dan ketinggian tempat yang diambil pada saat ditemukannya *Macaca ochreata*. Metode pengumpulan data komponen fisik habitat disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Parameter komponen fisik habitat

Parameter	Metode pengumpulan data
Suhu dan kelembaban udara	Diukur menggunakan <i>thermometer drywett</i> dilakukan pengukuran pada pukul 07.00 WITA dan 17.00 WITA dengan selang waktu 10 menit.
Lokasi sumber air	Ditandai menggunakan GPS
Topografi	Ditandai menggunakan GPS

Komponen biotik habitat *Macaca ochreata* meliputi analisis vegetasi, jenis pakan dan satwa liar. Data tersebut dikumpulkan dengan cara seperti dijelaskan pada Tabel 2.

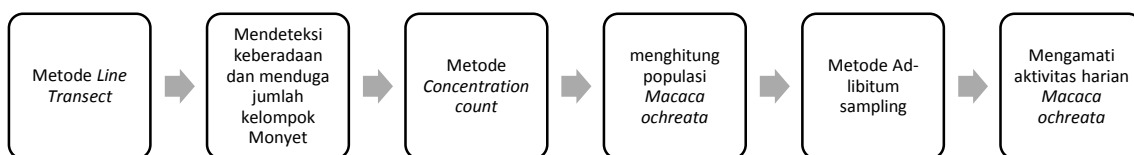
Tabel 2 Parameter komponen biotik habitat

Parameter	Metode pengumpulan data
Analisis vegetasi	Analisis vegetasi dilakukan dengan membuat petak ditemukannya satwa berukuran 20 m x 20 m sebanyak 3 plot. Data yang dikumpulkan meliputi nama spesies, jumlah individu dan pada pohon dan tiang dicatat tinggi serta diameter batang.
Jenis pakan	Pengambilan data jenis pakan dilakukan dengan mengamati secara langsung dan tidak langsung, melalui jejak bekas pakan. Data yang diambil mencakup jenis tumbuhan, bagian yang dimakan serta wawancara dengan masyarakat lokal untuk mengetahui potensi pakan di lokasi penelitian.
Satwaliar	Diamati dengan metode <i>Line transect</i> .

### Prosedur Penelitian

Pengambilan data populasi dilakukan dengan metode line transect untuk mendeteksi keberadaan *Macaca ochreata* dan mengidentifikasi jumlah kelompok, selanjutnya menggunakan metode *concentration count* untuk mensensus populasi. Data yang diambil ialah jumlah individu, kepadatan populasi, nisbah kelamin dan struktur umur. Dilakukan pengulangan perhitungan populasi sebanyak tujuh kali pada setiap jalur. Panjang jalur Mata Air 3,5 km, jalur Mobula 2 km dan jalur Tanah

Merah 2 km. Total panjang jalur pengamatan 52,5 km. Pengamatan aktivitas harian *Macaca ochreata* dilakukan menggunakan metode ad-libitum, yaitu metode di mana pengamat mencatat semua aktivitas yang dilakukan oleh *Macaca ochreata* pada waktu pengamatan. Metode ini dilakukan tanpa batasan yang sistematis, biasanya digunakan pada studi pendahuluan (Altman, 1974). Data habitat diukur pada lokasi ditemukannya *Macaca ochreata*. Secara singkat prosedur penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Prosedur penelitian karakteristik habitat dan populasi Monyet Butung

### Analisis Data

Analisis data komponen fisik habitat *Macaca ochreata* dianalisis secara deskriptif dari data yang diambil di lapang. Analisis data komponen biotik habitat *Macaca ochreata* terdiri dari analisis vegetasi yang diambil di lapang dan diidentifikasi menggunakan buku panduan lapang *Composition and Structure of Vegetation in Tanjung Peropa Wildlife Reserve South-East Sulawesi* (Mustari, 2017) Jenis

tumbuhan yang belum teridentifikasi dibuat herbarium basah, kemudian diidentifikasi di Herbarium Bogoriense LIPI Bogor. Data analisis vegetasi diolah untuk mendapatkan nilai kerapatan, frekuensi, dominansi, dan INP. Indeks Nilai Penting (*importance value index*) adalah parameter kuantitatif yang dapat dipakai untuk menyatakan tingkat dominansi (tingkat penguasaan) spesies-spesies dalam suatu komunitas tumbuhan (Soegiarto, 1994). Untuk

mendapatkan nilai tersebut maka dilakukan perhitungan dengan rumus sebagai berikut:

$$K = \frac{\text{Jumlah individu setiap spesies}}{\text{Luas seluruh petak}}$$

$$KR = \frac{\text{Kerapatan suatu spesies}}{\text{Kerapatan seluruh spesies}} \times 100\%$$

$$F = \frac{\text{Jumlah petak dijumpai spesies}}{\text{Jumlah seluruh petak}} \times 100\%$$

$$FR = \frac{\text{Frekuensi suatu spesies}}{\text{Frekuensi seluruh spesies}} \times 100\%$$

$$D = \frac{\text{Luas bidang dasar}}{\text{Luas petak contoh}}$$

$$DR = \frac{\text{Dominansi suatu spesies}}{\text{Dominansi seluruh spesies}} \times 100\%$$

Indeks Nilai Penting = KR + FR + DR

(Pohon dan tiang)

Indeks Nilai Penting = KR + FR

(Semai dan pancang)

### Populasi

Jumlah populasi merupakan jumlah individu terbanyak pada seluruh pengulangan pengamatan, dengan rumus :

$$(ix) P_i = X_i \text{ terbesar}$$

$$(x) P = \sum P_i$$

Keterangan :

$P_i$  = ukuran populasi pada lokasi konsentrasi ke-i (individu)

$P$  = total populasi pada seluruh areal penelitian

$X_i$  = jumlah individu yang dijumpai pada pengamatan ke-i

Kepadatan populasi didapatkan nilai dengan membagi jumlah individu yang ditemukan dengan luas areal pengamatan. Kepadatan populasi menunjukkan jumlah populasi pada suatu areal dengan rumus kepadatan ialah :

$$(xi) D = \sum P_i / A$$

Keterangan :

$D$  = Kepadatan (individu/ha)

$P_i$  = Ukuran populasi pada lokasi konsentrasi ke-i (individu)

$A$  = Luas areal pengamatan (ha)

Pengelompokan umur didasarkan pada fase perkembangan individu yaitu dewasa (*adult*), muda (*sub adult*), anak (*juvenile*) dan bayi (*infant*) (Chalmers, 1980). Sex ratio atau nisbah kelamin

didapatkan dengan membandingkan jumlah individu jantan dewasa dan jumlah individu betina dewasa, dengan rumus :

$$(xii) S = J/B$$

Keterangan :

$S$  = Seks ratio

$J$  = Jumlah jantan dewasa

$B$  = Jumlah betina dewasa

Data hasil pengamatan aktivitas harian *Macaca ochreata* dibedakan menjadi lima kelas aktivitas yaitu mencari makan, makan, berpindah, istirahat dan sosial (O'Brien & Kinnaird, 1997). Hasilnya dianalisis secara deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Komponen Fisik Habitat

Penelitian dilakukan di Blok Hutan Kalobo, menurut Mustari (2003) luas Blok Hutan Kalobo sekitar 4.000 ha yang berada di bagian selatan SMTP. Rata-rata ketinggian tempat perjumpaan *Macaca ochreata* 38-310 m dpl sehingga ketinggian ini masih berada dalam kisaran habitat *Macaca ochreata*. Menurut Supriyatna dan Ramadhan (2016) *Macaca ochreata* dapat hidup di dataran rendah hingga pegunungan dengan ketinggian antara 600-800 m dpl. Penelitian dilakukan pada bulan Februari - Maret 2017 dengan suhu rata-rata harian di areal pengamatan antara 25 °C - 28,5 °C dengan kelembaban udara 86 % - 92 %. Suhu merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam mengatur proses kehidupan dan penyebaran organisme (Sukarsono, 2012). Pada kondisi cuaca cerah perjumpaan dengan *Macaca ochreata* lebih tinggi karena *Macaca ochreata* banyak melakukan aktivitas mencari makan, sementara pada kondisi hujan *Macaca ochreata* lebih banyak diam di atas pohon.

Sumber air yang terdapat di lokasi penelitian adalah Sungai Amolengo. Secara umum Sungai Amolengo memiliki kualitas air yang masih bagus dilihat dari kejernihan air. Selama penelitian tidak dijumpai *Macaca ochreata* memanfaatkan air secara langsung, hal ini dikarenakan pada waktu penelitian kondisi cuaca yang sering hujan membuat *Macaca ochreata* memanfaatkan kandungan air dari buah-buah yang dikonsumsi dan kandungan air hujan di batang-batang pohon. Berdasarkan hasil wawancara dengan warga sekitar, selama musim kemarau *Macaca ochreata* terlihat memanfaatkan Sungai Amolengo untuk minum dan mandi. Menurut Bercovitch dan Huffman (1999) marga *Macaca* memiliki kemampuan adaptasi terhadap iklim serta habitat yang paling baik dibandingkan dengan marga primata yang lain.

### Komponen Biotik Habitat

Vegetasi merupakan komponen habitat yang penting bagi kelangsungan hidup *Macaca ochreata*. Data vegetasi pada habitat *Macaca ochreata* di lokasi penelitian dilakukan menggunakan analisis vegetasi. Analisis vegetasi merupakan suatu cara mempelajari Tabel 3. Index Nilai Penting Vegetasi di lokasi penelitian

susunan atau komposisi jenis dan bentuk atau struktur vegetasi (Indriyanto, 2006). Berdasarkan hasil analisis vegetasi didapatkan jenis pohon, tiang, pancang dan semai dengan Index Nilai Penting terbesar yang ditunjukkan pada tabel 3.

Tingkat Pertumbuhan	Nama Lokal	Nama Ilmiah	K (Ind/Ha)	INP (%)
Pohon	Pangi	<i>Pangium edule</i>	18,33	26,08
	Toho	<i>Artocarpus elastica</i>	15,83	25,83
	Lahu-lahu	<i>Meliostoma nitida</i>	25	20,17
Tiang	Kasu Meeto	<i>Diospyros malabarica</i>	20	21,11
	Lingato Ngginiku	<i>Dendrocnide Peltata</i>	20	20,9
	Putu	<i>Barringtonia racemosa</i>	16,67	17,32
Pancang	Takalea	<i>Leea indica</i>	173,33	10,93
	Ombana watu	<i>Mallotus oblongifolius</i>	226,67	9,79
	Roramo	<i>Poikilospermum suaveolens</i>	133,33	7,62
Semai	Ruruhi ndawa	<i>Eugenia formosa</i>	1500	15,98
	Morobite	<i>Celtis philippinensis</i>	1083,33	14,05
	Towure	<i>Palaquium obtusifolium</i>	1000	12,41

Jenis tumbuhan tingkat pohon yang memiliki nilai INP tinggi adalah Pangi (*Pangium edule*) sebesar 26,08 %, Toho (*Artocarpus elastica*) 25,83 % dan Lahu-lahu (*Meliostoma nitida*) 20,17 %. Jenis ini merupakan jenis pakan bagi *Macaca ochreata*, hal ini menunjukkan bahwa *Macaca ochreata* berperan penting dalam persebaran tumbuhan yang menjadi sumber pakan bagi satwa tersebut. Menurut Heyne (1987) pohon pangi memiliki ukuran yang sedang sampai besar dengan tajuk yang umumnya lebar. Menurut Pombu (2014) jenis yang mempunyai INP terbesar mengindikasikan bahwa jenis tersebut mempunyai penyebaran yang luas dan menguasai areal hutan tersebut serta jenis yang paling banyak dikonsumsi oleh monyet hitam sulawesi.

Nilai INP tertinggi pada tingkat tiang menunjukkan bahwa jenis tumbuhan tersebut memiliki peluang tiang menjadi pohon tinggi. *Diospyros malabarica* merupakan jenis kayu yang tersebar di Sulawesi dengan kualitas tinggi dan batang yang kokoh sehingga *Macaca ochreata* dapat memanfaatkan sebagai cover. Menurut Suryawan *et al.* (2011) *Diospyros malabarica* hanya ditemukan dalam kondisi tingkat vegetasi tertentu dan pada ketinggian tertentu dibawah 500 m dpl.

Menurut Mueller *et al.* (1974) kecenderungan

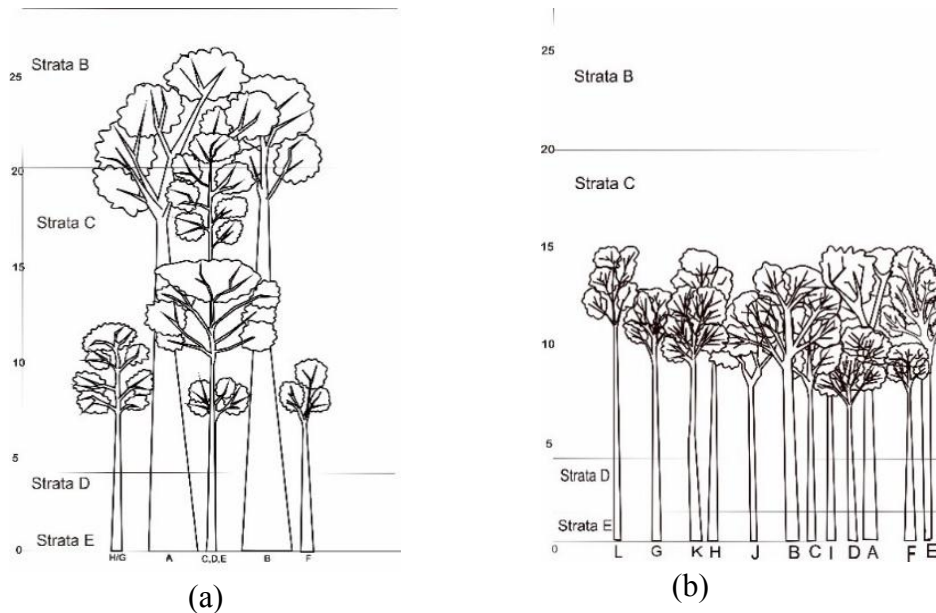
jumlah yang tinggi pada tingkat permudaan menandakan terpeliharanya populasi di habitatnya, dan sangat mungkin di waktu yang akan datang jumlah populasi akan terus berkembang. Komunitas hutan merupakan suatu sistem yang hidup dan tumbuh karena komunitas itu terbentuk secara berangsur-angsur melalui beberapa tahap invasi oleh tetumbuhan, adaptasi, agregasi, persaingan, dan penguasaan, reaksi terhadap tempat tumbuh dan stabilisasi (Soerianegara dan Indrawan, 1982).

Cover merupakan tempat yang sering digunakan oleh satwaliar sebagai tempat untuk berlindung dari ancaman dan berkembang biak (Alikodra, 2002). Faktor yang berperan sebagai cover di habitat alami ialah struktur vegetasi. Untuk mengetahui penggunaan cover pada *Macaca ochreata* dilakukan pembuatan diagram profil tajuk pohon. Menurut Lengkong (2011) monyet hitam sulawesi cenderung memilih pohon berukuran besar dan bercabang banyak sehingga memungkinkan seluruh anggotanya untuk tidur dan monyet hitam sulawesi menyukai bagian tepi tajuk karena bagian tumbuhan yang dimakan seperti buah, bunga dan pucuk daun muda berada pada tepi tajuk suatu individu pohon.

Berdasarkan hasil penelitian, *Macaca ochreata* memanfaatkan pohon dengan stratum B dengan

ketinggian pohon 20 - 30 meter dan stratum C dengan ketinggian 4 - 20 meter. Pohon yang dipilih *Macaca ochreata* merupakan pohon yang memiliki batang yang kokoh, percabangan yang lebar dan merupakan

sumber pakan. Gambar 3 menunjukkan profil tajuk dari (a) jalur mata air yang memiliki stratum B dan C, Gambar (b) yang memiliki stratum C.



Gambar 3. (a) profil tajuk jalur mata air, (b) jalur mobula

Hal ini menunjukkan bahwa *Macaca ochreata* menggunakan stratum B (20 – 30 m) dan C (4 – 20 m) untuk bergerak, berpindah dan mencari makan. *Macaca ochreata* juga terlihat turun ke lantai hutan (Stratum E) untuk mencari serangga. Hal ini sesuai dengan Kohlhaas (1993) *Macaca nigrescens* menghabiskan sebagian besar waktunya pada bagian tengah dan atas kanopi (15-30 m dari atas tanah) dan penelitian Irfan (2006) *Macaca tonkeana* lebih banyak memanfaatkan pohon dengan ketinggian 10-15 m termasuk kedalam strata C. Penggunaan selang ketinggian oleh satwa primata sangat tergantung dengan sumber pakan dan kesesuaian sarana dalam melakukan aktivitas. Secara umum, semua selang ketinggian mempunyai kelimpahan pakan (daun dan buah) yang dapat dimanfaatkan oleh monyet hitam Sulawesi, walaupun mempunyai kelimpahan pakan yang berbeda-beda. Namun menurut penelitian Hakim (2010) *Macaca nigra* menyukai stratum A dan B. Hal

ini diduga karena rata-rata ketinggian vegetasi di lokasi penelitian berbeda.

*Macaca ochreata* termasuk kedalam satwa frugivora. Berdasarkan hasil pengamatan langsung *Macaca ochreata* memakan buah-buahan yang masak, hal ini sesuai dengan penelitian Priston *et al.* (2011) buah-buahan yang dimakan oleh monyet hitam Sulawesi umumnya tampak matang, meskipun tidak diteliti dan diamati secara kuantitatif. Pengamatan dilakukan bulan Februari - Maret 2017 yang merupakan masa berbuah pohon rau (*Dracontomelon mangiferum*), toho (*Artocarpus* sp.), dongi (*Dillenia ochreata*), tanda ule (*Crataeva nurvala*) dan ruruhi ndawa (*Eugenia formosa*) sehingga ditemukan secara langsung *Macaca ochreata* memanfaatkan buah tersebut sebagai pakan. Berdasarkan hasil pengamatan langsung dan wawancara dengan warga sekitar *Macaca ochreata* memakan buah-buahan yang terdiri dari 33 spesies dan 17 famili disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Jenis pakan *Macaca ochreata*

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	Bagian yang dimakan
1	Rau	<i>Dracontomelon mangiferum</i>	Anacardiaceae	Buah
2	Toho	<i>Artocarpus</i> sp.	Moraceae	Buah
3	Pangi	<i>Pangium endule</i>	Anacardiaceae	Buah

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	Bagian yang dimakan
4	Dongi	<i>Dillenia ochreatea</i>	Dilleniaceae	Buah
5	Tanda ule	<i>Crataeva nurvala</i>	Capparidaceae	Buah
6	Ruruhi ndawa	<i>Eugenia formosa</i>	Myrtaceae	Buah
7	Kabuko	<i>Syzygium</i> sp.	Myrtaceae	Buah
8	Menambo	<i>Garcinia tetranda</i>	Clusiaceae	Buah
9	Ruruhi nggasu	<i>Eugenia</i> sp.	Myssrtaceae	Buah
10	Benono ngginiku	<i>Lepisanthes fruticosa</i>	Sapindaceae	Buah
11	Konduri	<i>Parkia roxburghii</i> G.Don	Fabaceae	Buah
12	Wehuko mea	<i>Ficus variegata</i>	Moraceae	Buah
13	Wehuko wila	<i>Ficus</i> sp.	Moraceae	Buah
14	Pokae	<i>Ficus</i> sp.	Moraceae	Buah
15	Kasumeto	<i>Diospyros malabarica</i>	Ebenaceae	Buah
16	Lahu-lahu	<i>Meliosma nitida</i>	Sabiaceae	Buah
17	Kapu	<i>Ficus hirta</i>	Moraceae	Buah
18	Pepundi nggasu	<i>Alphonsea javanica</i>	Annonaceae	Buah
19	Kasu wai	<i>Xylopi caudata</i>	Annonaceae	Buah
20	Orope wila	<i>Nephelium mutabile</i>	Sapindaceae	Buah
21	Bosilu	<i>Aglaia</i> sp.	meliaceae	Buah
22	Kalaero	<i>Diospyros macrophylla</i>	Ebenaceae	Buah
23	Lumara bao	<i>Mallotus</i> sp.	Euphorbiaceae	Buah
24	Bite-bite	<i>Elastotema sinuata</i>	Urticaceae	Buah
25	Huhubi	<i>Artocarpus dasyphyllus</i>	Moraceae	Buah
26	Pedengisi	<i>Garcinia balica</i>	Clusiaceae	Buah
27	Taisui	<i>Garcinia morella</i>	Clusiaceae	Buah
28	Tawa huko	<i>Gnetum gnemon</i>	Gnetaceae	Buah
29	Tolihe	<i>Barringtonia</i> sp.	Lecytidaceae	Buah
30	Towula	<i>Mallotus</i> sp.	Euphorbiaceae	Buah
31	Ui	<i>Garuga floribunda</i>	Sapotaceae	Buah
32	Wonggia dehu	<i>Syzygium polyanthum</i>	Myrtaceae	Buah
33	Kase	<i>Chisocheton ceramicus</i>	Meliaceae	Buah

Famili yang paling banyak ditemukan adalah famili Moraceae. Pohon dari famili Moraceae umumnya merupakan tanaman berkayu yang bervariasi dengan tinggi pohon sekitar 30 meter (Venkataraman, 1972). Famili Moraceae juga merupakan sumber pakan *Macaca tonkeana* (Irfan, 2006) dan *Macaca nigra* (Hakim, 2010). Famili Moraceae terdiri dari jenis-jenis ficus dengan kandungan karbohidrat yang rendah dibandingkan dengan jenis non-ficus namun kandungan kalsium dan magnesium tinggi sehingga dapat membantu pertumbuhan satwa (Kinnaird *et al.*, 1999). *Macaca ochreatea* juga memakan ulat yang terdapat di gulungan daun serta turun ke tanah untuk mencari

serangga, hal ini sesuai dengan penelitian oleh Hakim (2010) monyet hitam Sulawesi biasanya memakan hewan invertebrata yang terdapat pada gulungan daun dan batang yang terdapat di semai, semak belukar, ataupun di serasah.

Keanekaragaman satwaliar di SMTP cukup tinggi sekitar 41 jenis satwaliar (BKSDA Sulawesi Tenggara, 2013). Selama penelitian satwaliar yang ditemukan langsung diantaranya Kuskus Beruang (*Ailurops ursinus*), Rangkong Sulawesi (*Rhyticeros cassidix*), Babi Hutan (*Sus celebensis*) dan Bajing (*Callosciurus* sp.). Satwa liar ini memiliki beberapa jenis pakan yang sama dengan *Macaca ochreatea*, namun selama penelitian tidak ditemukan adanya

persaingan dalam memperoleh makanan. Hal ini dikarenakan perbedaan penggunaan relung dan bagian tumbuhan yang dimanfaatkan.

**Populasi**

Penelitian populasi *Macaca ochreata* dilakukan secara sensus dengan metode *concentration count* atau titik terkonsentrasi. Titik yang dijadikan sebagai titik pengamatan berdasarkan hasil observasi lapang merupakan sumber pakan *Macaca ochreata*. Luas areal pengamatan adalah 250 ha dengan jumlah jalur pengamatan sebanyak tiga jalur. Setiap jalur dilakukan pengulangan sebanyak tujuh kali pengamatan untuk

mengamati struktur umur setiap kelompok. Didapatkan empat kelompok *Macaca ochreata* di Blok Kalobo, jumlah kelompok berkisar antara 7 – 27 ekor. Setiap kelompok dicirikan berdasarkan alfa-male setiap kelompok, koordinat wilayah ditemukan, arah pergerakan kelompok, struktur umur, dan perilaku sehingga dapat diketahui perbedaan antar kelompok. Hal ini sesuai dengan penelitian Laatung (2006) yang membedakan kelompok monyet hitam sulawesi berdasarkan struktur umur dan arah pergerakan masing-masing kelompok. Tabel 5 menunjukkan komposisi struktur umur pada setiap kelompok *Macaca ochreata*.

Tabel 5 Kelompok *Macaca ochreata* yang ditemukan di blok pengamatan

No	Nama Kelompok	Dewasa		Muda		Anak	Total
		Jantan	Betina	Jantan	Betina		
1	Kalobo	3	5	1	2	2	13
2	Mata air	6	7	3	4	7	27
3	Mobula	2	3	0	0	2	7
4	Wahandapoa	3	4	0	0	2	9
Jumlah		14	19	4	6	13	56

Ditemukan empat kelompok *Macaca ochreata* dengan total individu sebanyak 56 ekor. Nilai kepadatan populasi *Macaca ochreata* adalah 22,4 individu/km<sup>2</sup>. Nilai kepadatan *Macaca ochreata* menurun jika dibandingkan dengan penelitian Bismark (1982) yaitu 31,7 individu/km<sup>2</sup> dan lebih kecil jika dibandingkan dengan nilai kepadatan *Macaca nigra* oleh Hakim (2010) yaitu 32,20 individu/km<sup>2</sup> dan *Macaca brunnescens* oleh Wijaya (2006) yaitu 102 individu/km<sup>2</sup>, hal ini diduga karena perbedaan luas areal yang diamati dan rendahnya populasi *Macaca ochreata* dibandingkan dengan populasi monyet hitam sulawesi lainnya. Menurut Hakim (2010) Jumlah individu yang di dapat dari pengamatan dengan metode sensus lebih akurat, namun kelemahan dari metode ini adalah estimasi luasan penelitian yang terlalu kecil sehingga dapat terjadi over estimate. Kepadatan populasi bervariasi menurut wilayah dan tipe hutan, sehingga hasil analisis dari suatu wilayah tidak dapat langsung di gunakan untuk wilayah lain (Alikodra, 2002). Gambar 4 menunjukkan struktur umur *Macaca ochreata* di Blok Hutan Kalobo, SMTP.

Komposisi umur kelompok kalobo dan kelompok mata air lengkap yang terdiri dari jantan dewasa, betina dewasa, jantan muda, betina muda, serta anak. Sementara pada kelompok mobula dan kelompok wahandapoa tidak ada komposisi muda, hal ini diduga kelompok kalobo dan mata air memiliki jumlah individu yang lebih besar dibandingkan

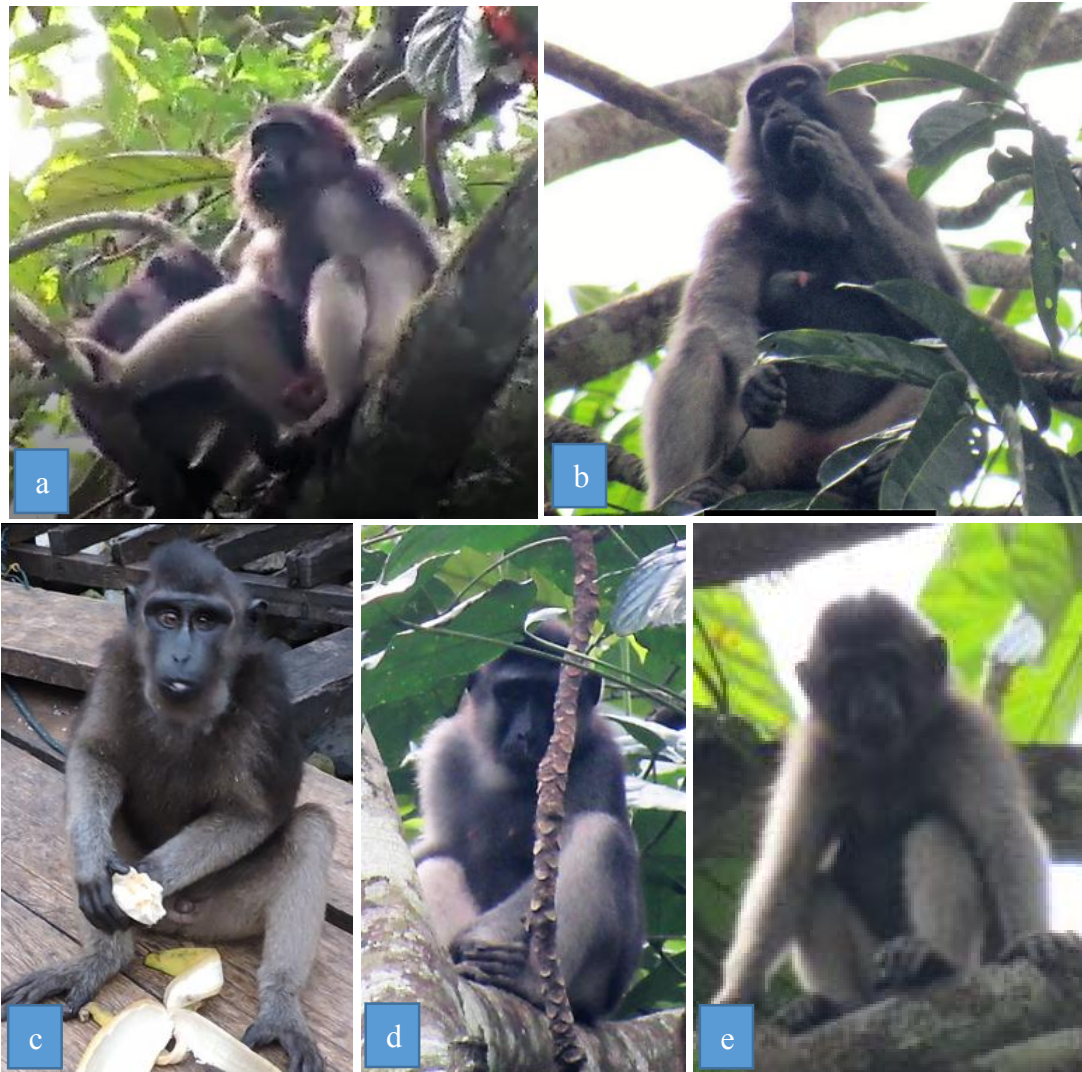
dengan kelompok mobula dan wahandapoa. Menurut Hakim (2010) sedikitnya jumlah individu muda (remaja) dikarenakan adanya interval umur yang sempit pada kelas umur ini sehingga beberapa peneliti menggabungkan kelas umur anak dan muda menjadi satu kelas umur. Struktur umur *Macaca ochreata* dibedakan menjadi dewasa, muda, anak dan bayi. Namun selama pengamatan tidak ditemukan individu bayi.

Nisbah kelamin pada kelompok Kalobo adalah 1:1,6 ; kelompok Mata Air 1:1,1; kelompok Mobula 1:1,5; dan kelompok Wahandapoa 1:1,3 sementara nisbah kelamin *Macaca ochreata* secara keseluruhan di Blok Hutan Kalobo adalah 1:1,3. Dilihat dari komposisi jantan dan betina kelompok *Macaca ochreata* memiliki struktur multemale-multifemale yaitu memiliki banyak jantan dan banyak betina dalam satu kelompok, hal ini sesuai dengan penelitian Laatung (2006) yang mengatakan bahwa struktur umur monyet hitam sulawesi adalah multemale-multifemale atau kelompok yang mempunyai banyak jantan, betina serta anak-anaknya. Menurut Napier dan Napier (1985) yang membentuk kelompok sosial (banyak jantan banyak betina) dengan nisbah kelamin umumnya 1:2. Menurut Dharmawan *et al.* (2005) struktur umur meningkat adalah struktur umur pada populasi dengan kerapatan kelompok umur muda paling besar, populasi dengan struktur umur demikian akan mengalami pertumbuhan populasi yang cepat pada periode mendatang. Namun selama pengamatan,



tidak ditemukan bayi pada keempat kelompok monyet yang teramati, hal ini menunjukkan selama waktu penelitian tidak terjadi kelahiran. Gambar 5

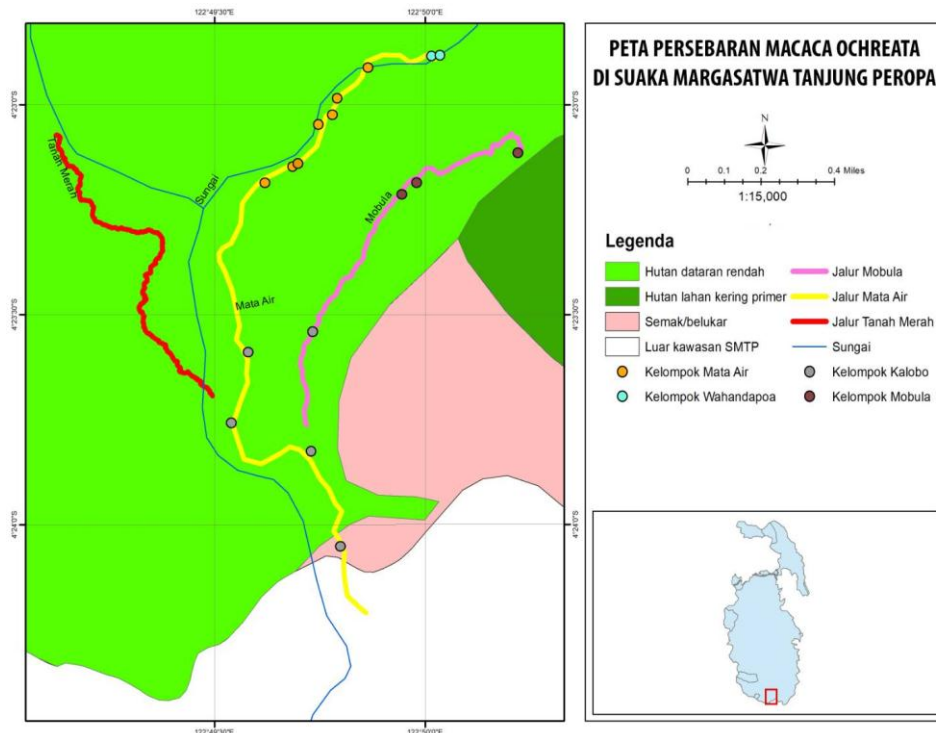
menunjukkan persebaran *Macaca ochreata* di Blok Hutan Kalobo, SMTP.



Gambar 4. *Macaca ochreata* (a) Jantan dewasa, (b) Betina dewasa, (c) Jantan muda, (d) Betina muda, (e) Anak

Penyebaran *Macaca ochreata* bergantung pada musim buah vegetasi kawasan. *Macaca ochreata* melakukan pergerakan mencari makan setiap harinya untuk memenuhi kebutuhan. Kelompok Kalobo memiliki wilayah jelajah meliputi Blok Kalobo yang paling dekat dengan kebun warga, kelompok Mata Air memiliki wilayah jelajah meliputi wilayah Mata Air Amolengo, Kelompok Mobula memiliki wilayah jelajah di bagian Blok Mobula, namun selama penelitian terlihat Kelompok Mobula turun ke wilayah Mata Air Amolengo dan bertemu dengan kelompok Mata Air sehingga terjadi pertengkaran antar

kelompok karena memperahankan daerah teritorinya dan sumber makanan. Sementara kelompok Wandapoa memiliki daerah jelajah ke arah utara Mata Air Amolengo. Menurut penelitian Pombo *et al.* (2004) kelompok besar dan kelompok kecil mempunyai pergerakan harian dengan pola dan jangkauan wilayah yang berbeda setiap hari dengan jarak yang juga berbeda. Dalam penggunaan daerah jelajah kedua kelompok juga terjadi tumpang tindih (*overlap*). Adanya jarak antar kelompok mempermudah pengamat membedakan antar kelompok.



Gambar 5. Peta persebaran *Macaca ochreata* di SMTMP

**Aktivitas harian**

Menurut O'brien & Kinnaird (1997), aktivitas harian satwa liar dibedakan menjadi 5 kelas, yaitu mencari makan (*foraging*), makan (*feeding*), berpindah (*moving*), istirahat (*resting*), dan sosial (*social*). Aktivitas harian *Macaca ochreata* diambil

menggunakan metode *ad-libitum* sampling dengan mencatat seluruh aktivitas satwa dalam kelompok yang teramati. Pengamatan dilakukan pada pagi hari hingga sore hari sesuai waktu aktif. Aktivitas harian *Macaca ochreata* disajikan dalam gambar 6.



Gambar 6. Aktivitas harian *Macaca ochreata*

Aktivitas mencari makan *Macaca ochreata* dilakukan dengan berjalan pada cabang-cabang pohon dan berpindah antar pohon untuk mencari buah-buahan yang dapat dimakan, *Macaca ochreata* cenderung memilih buah yang masak untuk dimakan. Aktivitas

makan dilakukan dengan cara duduk di batang atau dahan sumber pakan dan akan berpindah untuk mengambil pakan yang lain. *Macaca ochreata* menggunakan tangan untuk meraih pakan dan gigi untuk membuka pakan. *Macaca ochreata* akan

memakan daging buah, namun membuang bagian kulit buah. Makanan dihancurkan menggunakan gigi menjadi bagian-bagian kecil kemudian menelannya.

Aktivitas sosial yang teramati yaitu *grooming* yang dilakukan oleh dua ekor (*Allogrooming*) yaitu monyet dewasa jantan dan anak. Selama pengamatan diamati seekor anak monyet menelisik bagian tubuh monyet jantan dewasa untuk mencari kutu atau parasit yang terdapat pada sela-sela kulit dan rambut. Pada genus *Macaca* aktivitas selisik berfungsi untuk memperkuat hubungan antar individu dalam satu kelompok serta meredakan ketegangan pada saat terjadi konflik di antara individu dalam kelompok (Matheson & Bernstein, 2000).

#### Asosiasi dengan satwa lain

Selama pengamatan, ditemukan burung kadalan sulawesi (*Ramphococcyx calyorhynchus*), dan burung srigunting jambul rambut (*Dicrurus hottentottus*) yang mengikuti pergerakan kelompok *Macaca*

*ochreata*. Menurut warga sekitar satwa ini dianggap sebagai indikator keberadaan kelompok *Macaca ochreata* di alam. Dalam satu kelompok monyet terdapat 1 – 4 ekor burung kadalan sulawesi yang terbang rendah di dahan pohon, dan terkadang diikuti oleh keberadaan burung srigunting jambul rambut. Asosiasi antara burung kadalan dengan beberapa primata endemik Sulawesi merupakan interaksi atau hubungan simbiosis tipe komensalisme, dimana burung kadalan mendapat keuntungan dengan memangsa serangga yang beterbangan ketika primata tersebut melompat pada ranting dan dahan-dahan pohon sedangkan dengan asosiasi tersebut monyet tidak dirugikan. Hal inilah yang kemudian menjadi penyebab mengapa burung kadalan selalu ada berbarengan dengan munculnya kawanan primata Sulawesi ketika mencari makan didalam hutan (Tabba *et al.*, 2011). Gambar 7 merupakan jenis burung yang berasosiasi dengan *Macaca ochreata* di lokasi penelitian.



Gambar 7. (a) *Ramphococcyx calyorhynchus*, (b) *Dicrurus hottentottus*

#### Potensi Ancaman

Suaka Margasatwa Tanjung Peropa berbatasan langsung dengan kebun warga sehingga aksesibilitas menuju kawasan sangat mudah. Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala resort SMTP kendala pengamanan kawasan adalah luasnya wilayah kawasan dan kurangnya tenaga pengamanan (Polisi Hutan) yang kurang dari 10 orang. *Macaca ochreata* dianggap sebagai hama perkebunan sehingga beberapa masyarakat memasang jerat disekitar kebun dan dapat mengancam keselamatan *Macaca ochreata* yang masuk ke area perkebunan. *Illegal logging* oleh warga sekitar masih terjadi, biasanya warga menebang pohon menggunakan *chain saw* atau kapak. Selama penelitian ditemukan sisa-sisa potongan kayu bekas penebangan di dalam kawasan. Adanya aktivitas manusia yang merusak hutan dapat mengancam habitat satwaliar terutama *Macaca ochreata*. Selama penelitian, diketahui dua ekor *Macaca ochreata* dijadikan hewan peliharaan oleh warga sekitar.

#### KESIMPULAN

Suaka Margasatwa Tanjung Peropa adalah salah satu habitat *Macaca ochreata* di Sulawesi Tenggara. Jenis pakan *Macaca ochreata* pada vegetasi tingkat pohon dengan INP tertinggi yaitu pangi (*Pangium edule*), toho (*Artocarpus elastica*) dan lahu-lahu (*Meliostoma nitida*). Stratum yang dimanfaatkan *Macaca ochreata* sebagai cover yaitu stratum B (Stratum dengan ketinggian pohon 20 - 30 meter) dan stratum C (Stratum dengan ketinggian 4 - 20 meter). Jenis pakan yang terdapat di lokasi penelitian sebanyak 33 spesies dari 17 famili yang terdapat di stratum B dan C. Populasi *Macaca ochreata* di Suaka Margasatwa Tanjung Peropa sebanyak 56 ekor yang terbagi menjadi empat kelompok yaitu kelompok Mata Air, kelompok Mobula, kelompok Wahandapoa dan kelompok Kalobo. Nilai kepadatan populasi *Macaca ochreata* di SMTP mengalami penurunan dari 31,7 individu/km<sup>2</sup> tahun 1982 menjadi 22,4 individu/km<sup>2</sup> tahun 2017.

## SARAN

Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai populasi *Macaca ochreata* dengan metode yang berbeda, seperti analisis menggunakan aplikasi Distance. Lebih baik penelitian dilakukan pada musim puncak berbuah terutama pada jenis-jenis pakan *Macaca ochreata* sehingga dapat mempermudah peneliti dalam perjumpaan satwa. Dilakukannya monitoring populasi *Macaca ochreata* secara berkala dan sosialisasi kepada masyarakat sekitar kawasan mengenai peran penting *Macaca ochreata* terhadap ekosistem.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pak La Tie yang telah membantu dan menemani peneliti dalam pengambilan data, Balai Konservasi Sumberdaya Alam (BKSDA) Sulawesi Tenggara yang telah memberikan izin penulis untuk mengambil data, dan masyarakat Desa Ulunese yang bersedia menerima kehadiran tim peneliti.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra, H. S. (2002). *Pengelolaan Satwa Liar* Jilid I. Bogor: Yayasan Penerbit Fakultas Kehutanan (YPFK).
- Altmann, J. (1974). *Observational Study of Behavior: Sampling Methods*. Chicago (US): Alle Laboratory of Animal Behavior University of Chicago.
- BKSDA Sulawesi Tenggara. (2013). *Suaka Margasatwa Tanjung Peropa*[Internet]. [diunduh pada 2016 Sep 12]. Tersedia pada: <http://www.bksdalatihan.hol.es/index.php/kawasan-konservasi/2011-08-15-06-03-06/suaka-margasatwa-tanjung-peropa>
- Bismark, M. (1982). *Habitat dan Populasi Macaca ochreata di Suaka Margasatwa Tanjung Peropa, Sulawesi Tenggara*. Bogor: Balai Penelitian Hutan
- Bercovitch, F. B., dan Huffman, M. A . (1999). The Macaques. dalam Dolhinow, P., Fuentes, A. Eds, *The Non-Human Primates* (p.77 - 85). California : Mayfield Publishing Company..
- Chalmers, N. (1980). *Social Behaviour in Primates*. Baltimore: University Park Press.
- Dharmawan, A., Ibrahim., Taurita H., Suswono H., Susanto P. (2005). *Ekologi Hewan*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang.
- Hakim, S.S. (2010). *Karakteristik Habitat dan Populasi Monyet Hitam Sulawesi (Macaca nigra Desmarest, 1822) pada Beberapa Tipe Habitat di Cagar Alam Tangkoko, Sulawesi Utara*. Bogor: IPB.
- Heyne, K. (1987). *Tumbuhan Berguna Indonesia*. Jilid III. terjemahan. Jakarta: Yayasan Sarana Wana Jaya.
- Indriyanto. (2006). *Ekologi Hutan*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Irfan, M. (2006). *Kajian Ekologi, Populasi dan Kraniometri Bange (Macaca tonkeana) di Kabupaten Morowali Sulawesi Tengah*. Bogor: IPB.
- [IUCN] International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources. [Internet]. [Diunduh pada 2016 Sep 8]. Tersedia pada: <http://www.iucnredlist.org/details/12557/0>
- Kohlhaas, A. N. (1993). *Behavior and Ecology of Macaca nigrescens Behavior and Social Responses to the Environment and Fruit Availability*. Dissertation unpublished. University of Colorado.
- Lengkong, H. J. (2011) . *Laju degradasi habitat monyet hitam sulawesi (Macaca nigra) di Cagar Alam Gunung Duasudara Sulawesi Utara*. *Jurnal Ilmiah Sains*, 11(1), 31 – 35.
- Matheson, M. D., Bernstein, I. S. (2000). *Grooming, social bonding, and agonistic aiding in rhesus monkey*. *Am J Primatol*, 51(3), 177 – 186.
- Mustari, A. H. (2003). *Ecology and Conservation of Lowland Anoa, Bubalus depressicornis in Sulawesi, Indonesia* .Australia: University of New England.
- Mustari, A. H. (2017). *Composition and Structure of Vegetation In Tanjung Peropa Wildlife Reserve South-East Sulawesi*. Bogor: Faculty of Forestry IPB
- Napier ,J. R. an Napier J. R., Napier, P. H. (1985). *The natural history of the primates*. London: British Museum.
- O'Brien, T. G. and Kinnaird, M. F. (1997). *Behavior, diet and movements of the sulawesi crested black macaque*. *International Journal of Primatology*, 18(3), 321 – 351.
- Pombo, R. A. E. R. (2004). *Daerah Jelajah, Perilaku dan Pakan Macaca tonkeana di Taman Nasional Lore Lindu, Sulawesi Tengah*. Bogor: IPB.
- Soegianto A. (1994). *Ekologi Kuantitatif: Metode Analisis Populasi dan Komunitas*. Jakarta: Penerbit Usaha Nasional
- Soerianegara, I dan Indrawan, A. (1982). *Ekologi Hutan Indonesia*. Bogor: IPB Press
- Sukarsono. (2012). *Ekologi Hewan*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang
- Supriyatna, J. (2008). *Melestarikan Alam Indonesia* .Jakarta: Yayasan Obor Indonesia
- Supriyatna, J., dan Ramadhan, R. (2016). *Pariwisata Primata Indonesia*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia
- Suryawan, A., Kinho J., dan Mayasari, A. (2011). *Potensi permudaan alami jenis-jenis eboni (Diospyros spp.) di Cagar Alam Tangkoko Bitung,Sulawesi Utara*. *INFO BPK Manado*, 1(1), 21 – 33.
- Tabba, S., Arini, D. I. D., dan Shabri, S. (2011). *Asosiasi Burung Kadal (Phaenicophaeus Calyorchynchus) Dengan Monyet Primata Sulawesi*. Manado: Balai Penelitian Kehutanan Manado
- Venkataraman, K. (1972). *Review articles wood phenolic in the chemotaxonomy of Moraceae*. *Phytochemistry*, 11, (1571).
- Whitten, Henderson, T. G. S., and Mustafa, M. (2002). *The Ecology of Sulawesi. Vol. 4, The Ecology of Indonesia*. Singapore: Periplus.