

STUDI POPULASI *Macaca fascicularis* DI TAMAN WISATA HUTAN KERA TIRTOSARI KOTA BANDAR LAMPUNG

Study Population Of Macaca Fascicularis In Macaques Forest Tourism Park Tirtosari Bandar Lampung City

Derry Chandra Wijaya, Sugeng P. Harianto, dan Gunardi D. Winarno
Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung

ABSTRACT. *Macaques Forest Tourism Park is a green open space area that in 2007 was prepared as a resort where there are macaques there. TWHK was a habitat for macaques which lied in the middle of Bandar Lampung city. This research was conducted to determine the number of individual population of macaques, sex ratio and age range as well as the factors that impact the populations. This research used concentration count and interview method towards people around the research location during July 2017, from 7 o'clock in the morning till the evening. The research used habituation. The concentration count method was conducted in 3 locations where macaques often seen. There were 53 individuals of macaques. The macaques sex ration and age range for old male macaques were 8 individuals, old female macaques were 16 individuals, teens/ young macaques were 24 individuals, and baby macaques were 5 individuals. The comparison of sex ratio between adult males and females is 1: 2 individuals.*

Keywords : *Age range, Macaques Forest Tourism Park, M. fascicularis, population, and sex ratio*

ABSTRAK. Taman Wisata Hutan Kera (TWHK) merupakan suatu kawasan ruang terbuka hijau yang pada tahun 2007 di persiapkan sebagai kawasan objek wisata dalam hal ini satwa *M. fascicularis*. TWHK merupakan habitat bagi *M. fascicularis* yang ada di tengah kota bandar lampung. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jumlah populasi, *sex ratio* dan struktur umur serta faktor yang berpengaruh terhadap populasi *M. fascicularis*. Digunakan metode terkonsentrasi dan wawancara kepada masyarakat sekitar pada penelitian *M. fascicularis* selama bulan Juli 2017, pada pagi hari pukul 07.00 hingga sore hari. Penelitian dilakukan dengan melakukan habituasi. Metode *concentration count* dilakukan di tiga lokasi pengamatan yang paling sering dijumpai *M. fascicularis*. Populasi *M. fascicularis* di TWHK Tirtosari adalah 53 individu yang diperoleh dari data terbanyak dilapangan. *Sex ratio* dan struktur umur *M. fascicularis* untuk jantan dewasa 8 individu, betina dewasa 16 individu, remaja/anak-anak 24 ekor, dan bayi 5 individu. Perbandingan antara jantan dewasa dan betina dewasa adalah 1 : 2 individu.

Kata kunci: *M. fascicularis, populasi, struktur umur, sex ratio dan TWHK.*

Penulis untuk korespondensi : derrycw16@gmail.com

PENDAHULUAN

Taman Wisata Hutan Kera (TWHK) yang berada di Teluk Betung Utara, Kota Bandar Lampung merupakan suatu kawasan ruang terbuka hijau yang berfungsi memberikan edukasi kepada masyarakat tentang konservasi satwa yaitu Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*). Menurut *International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN) mengkategorikan monyet ekor panjang dalam status *Least Concern* (2013) dan *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora* (CITES) mengkategorikan monyet ekor panjang dalam appendix II, kategori tersebut menunjukkan bahwa satwa tersebut belum masuk kedalam terancam punah, namun dapat terancam punah apabila perdagangannya tidak dikendalikan.

M. fascicularis merupakan salah satu jenis monyet yang memiliki panjang ekor kurang lebih sama dengan panjang tubuh. Warna tubuh bervariasi, mulai dari abu-abu sampai kecoklatan, dengan bagian ventral berwarna putih (Supriatna dan Edy, 2000). *M. fascicularis* aktif mencari makan pada pagi hingga menjelang siang hari. *M. fascicularis* bisa memakan hampir semua jenis makanan, mulai dari buah-buahan, daun, daging, serangga dan lain sebagainya (Supriatna dan Ramadhan, 2016). Prilaku makan *M. fascicularis* yang salah satunya memakan buah, membuat *M. fascicularis* memiliki peran dalam fungsi ekologis, yakni sebagai penyebar biji tanaman buah yang penting bagi konservasi jenis tumbuhan (Subiarsyah dkk., 2014).

M. fascicularis merupakan salah satu jenis primata yang mudah beradaptasi dengan habitatnya, termasuk habitat yang sudah terganggu oleh aktivitas manusia (Kemp dan Burnett, 2003). Salah satu habitat *M. fascicularis* yang terganggu berada pada Taman Wisata Hutan Kera (TWHK) yang lokasinya berada ditengah Kota Bandarlampung. Kondisi ini tentu menyebabkan banyak konflik yang terjadi antara *M. fascicularis* dengan manusia yang berada di sekitar TWHK sehingga diperlukan penelitian mendalam terhadap populasi *M. fascicularis*.

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah (1) Berapa jumlah total individu monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*), (2) yang terdapat pada Taman Wisata Hutan Kera (TWHK)?, (3) Bagaimana perbandingan struktur umur dan *sex ratio* *M. fascicularis* di TWHK?, (4) Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi populasi monyet ekor panjang di TWHK?

Adapun tujuan dari penelitian ini diantaranya adalah (1) Menghitung jumlah total individu monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) yang terdapat di TWHK, (2) Menganalisis perbandingan struktur umur dan *sex ratio* kelompok monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di TWHK, (3) Menganalisis faktor – faktor yang mempengaruhi populasi monyet ekor panjang di TWHK.

Adapun manfaat dari penelitian ini diantaranya adalah (1) Sebagai sumber informasi terkini dari penelitian sebelumnya tentang persebaran dan jumlah individu *Macaca fascicularis* yang terdapat di TWHK, (2) Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar ilmiah bagi kegiatan pelestarian dan perlindungan *Macaca fascicularis* yang ada di TWHK.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Taman Wisata Hutan Kera (TWHK) Tirtosari Kelurahan Sumur Batu Kecamatan Teluk Betung Utara Kota Bandarlampung pada Bulan Juli 2017.

Alat dan Objek

Alat yang digunakan meliputi: alat tulis, kertas kerja (*tally sheet*), binokuler, jam tangan digital, *Global Position System* (GPS), computer, *camera digital*. Sedangkan objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah spesies *M. fascicularis* yang terdapat di TWHK.

Batasan Penelitian

Batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian dilakukan selama 21 hari waktu efektif (habituaasi dan observasi langsung).
2. Penelitian dilakukan di tiga titik lokasi yang paling sering ditemukan *M. fascicularis* yaitu lokasi A (sekitar villa), B (sumber air) dan C (sekitar rumah warga)

Jenis Data

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh berdasarkan observasi langsung dilapangan, berupa data mengenai populasi *M. fascicularis* dan faktor yang mempengaruhi populasi *M. fascicularis* di lokasi penelitian. Beberapa parameter yang dicatat untuk memperoleh data primer yaitu jumlah individu, klasifikasi umur, persebaran kelompok, waktu, keadaan cuaca dan vegetasi penyusun habitat *M. fascicularis*.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data (Sugiyono, 2016). Data sekunder merupakan data penunjang penelitian meliputi studi literatur seperti peta lokasi, karakteristik lokasi penelitian, keadaan fisik lokasi penelitian, cuaca dan lain-lain.

Metode Pengumpulan Data

1. Survei Pendahuluan

Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui kondisi lokasi yang terdapat pada TWHK. Survei pendahuluan dilakukan agar peneliti mengetahui keadaan habitat serta dapat

menentukan lokasi mana yang memiliki peluang tinggi ditemukannya *M. fascicularis*.

2. Observasi langsung dengan metode terkonsentrasi (*Concentration Count*).

Habituaasi dilakukan selama dua hari, sebelum peneliti melakukan pengambilan data di lapangan hal ini agar *M. fascicularis* terbiasa dengan adanya peneliti. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan metode terkonsentrasi. Menurut Alikodra (2002) metode ini digunakan untuk berbagai jenis satwaliar yang mempunyai kehidupan berkelompok.

Analisis Data

Penelitian ini menganalisis mengenai kepadatan populasi *M. fascicularis* di TWHK. Kepadatan populasi *M. fascicularis* dihitung dengan menggunakan rumus (Soegianto, 1994).

$$\text{Kepadatan Populasi} = \frac{\text{jumlah individu di area pengamatan (ekor)}}{\text{Luas total area pengamatan (ha)}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Populasi *M. fascicularis* di TWHK Tirtosari Desa Sumur Batu (Metode Terkonsentrasi)

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh *M. fascicularis* yang terdapat pada TWHK Tirtosari dengan menggunakan metode terkonsentrasi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah populasi *M. fascicularis* di TWHK Tirtosari Desa Sumur Batu.

Lokasi Ditemukan	Luas Lokasi (ha)	Jumlah Individu (ekor)	Kepadatan Populasi (Individu/ha)
Lokasi A sekitar Villa	0,8	53	66,25

Sumber: Data primer 2017

Komposisi Struktur Umur dan Sex ratio *M. fascicularis*

Pengamatan juga memperoleh struktur umur dan sex ratio *M. fascicularis*. Struktur umur dan sex ratio *M. fascicularis* yang terdapat pada kawasan TWHK Tirtosari dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Struktur umur *M. fascicularis* di TWHK Tirtosari Desa Sumur Batu.

Jantan dewasa	Betina Dewasa	Remaja/ Anak-anak	Bayi	Sex ratio
Dewasa		Anak-anak		1:2
8	16	24	5	
24		29		

Sumber: Data primer 2017

Faktor-faktor yang mempengaruhi populasi *M. fascicularis*

Faktor yang mempengaruhi populasi *M. fascicularis* terbagi kedalam dua jenis yaitu faktor internal dan eksternal sebagai berikut.

1. Faktor Internal

Faktor internal merupakan suatu faktor yang berasal dari dalam populasi ataupun habitat satwaliar. Vegetasi, pakan, air, predator serta persaingan antar individu adalah beberapa faktor internal yang terdapat pada suatu habitat dan akan mempengaruhi jumlah satwa liar di habitatnya.

2. Faktor Eksternal

Faktor yang berpengaruh terhadap populasi satwaliar yang berasal dari luar habitat atau luar populasi satwaliar merupakan pengertian dari faktor eksternal. Faktor eksternal yang terdapat pada TWHK Tirtosari yaitu manusia (masyarakat sekitar, pengunjung), lingkungan dan iklim.

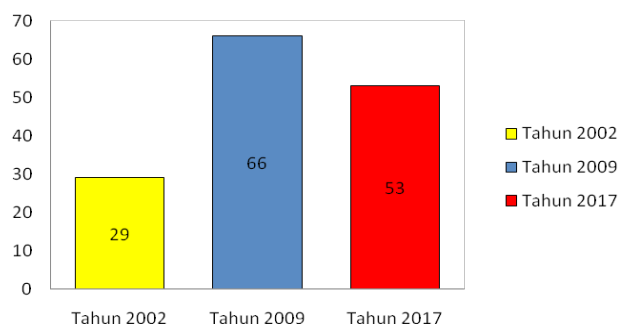
Pembahasan

Populasi, Struktur Umur dan Sex Ratio *M. fascicularis* di TWHK Tirtosari

Populasi satwa liar berfluktuasi dari waktu ke waktu mengikuti keadaan fluktuasi lingkungannya. Fluktuasi populasi satwaliar ini dipengaruhi oleh beberapa parameter populasi seperti angka kelahiran, angka kematian, kepadatan populasi, struktur umur dan struktur kelamin (*sex ratio*) (Alikodra, 2010). Berdasarkan pengamatan selama sepuluh hari yang dilakukan pada pukul 07.00-17.00 WIB, diperoleh jumlah *M. fascicularis* di TWHK sebanyak 53 ekor. Hasil yang cukup berbeda dengan pengamatan yang dilakukan pada tahun 2002 (Yuliyanti) dan 2009 (Irianto), *M. fascicularis* banyak ditemukan pada sore hari yang dibandingkan penelitian sebelumnya lebih banyak ditemukan pada pagi hari. Hal ini berkaitan erat pada lokasi ditemukannya satwa, aktivitas yang dilakukan serta kebiasaan yang dialami satwaliar.

TWHK memiliki luas < 1 Ha yang di apit oleh pemukiman masyarakat serta APL (hotel, villa, serta kantor dinas kesehatan). *M. fascicularis* merupakan satwaliar yang mudah beradaptasi terhadap lingkungan sekitar termasuk kawasan yang memiliki wilayah APL. Lokasi A merupakan tempat yang sering ditemukan *M. fascicularis* umumnya pada sore hari, lokasi ini cukup mudah dijangkau serta merupakan suatu kebiasaan pengunjung yang datang pada sore hari, hal ini membuat *M. fascicularis* banyak berkumpul untuk memperoleh pakan dari pengunjung.

Pengamatan yang dilakukan di ketiga titik, terlihat adanya *M. fascicularis* dengan lokasi A yang paling sering ditemukan. Komposisi yang sama serta ciri pada setiap individunya sama, membuat peneliti berasumsi bahwa hanya terdapat satu populasi/ kelompok yang terdapat di TWHK. Perbandingan populasi *M. fascicularis* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Perbandingan jumlah populasi *M. fascicularis*

M. fascicularis mengalami kenaikan yang cukup banyak hingga 37 individu ekor, dimana tahun 2002 hanya ditemukan 29 ekor dan naik hingga 66 ekor di tahun 2009. Pada tahun 2009 jumlah populasi *M. fascicularis* mengalami kenaikan, namun pada tahun 2017 jumlah populasi *M. fascicularis* justru mengalami penurunan. *M. fascicularis* berkurang sebanyak 13 ekor ditahun 2017, hal tersebut tidak luput dari banyaknya faktor yang berpengaruh.

Menurut Soehartono dan Mardiasuti (2003), ukuran kelompok *M. fascicularis* di alam sekitar 10-20 ekor. Daerah yang terganggu seperti hutan wisata, jumlah per kelompok *M. fascicularis* dapat lebih dari 40 ekor karena makanan tersedia dalam jumlah yang melimpah (Crocket & Wilson, 1978). Jumlah tersebut apabila dilihat dari literatur tentu

cukup baik karena pada kawasan TWHK sering didatangi oleh pengunjung dan jumlahnya lebih dari 40 ekor.

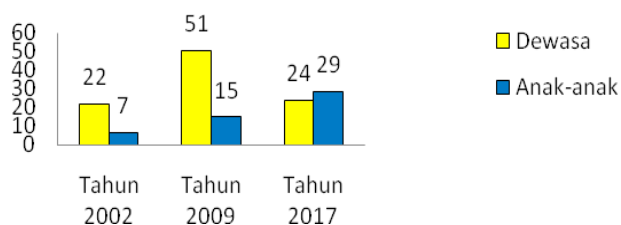
Macaca fascicularis merupakan hewan yang memakan hampir semua jenis makanan mulai dari daun muda, buah, bunga, serangga dan lainnya. Jenis vegetasi yang ada di TWHK tidak dapat memenuhi kebutuhan *M. fascicularis*, walaupun terdapat beberapa jenis vegetasi yang dapat dimakan dari beberapa bagian tanamannya seperti daun muda, buah hingga serangga. Kehadiran para pengunjung cukup membantu dalam pemenuhan makan dari *M. fascicularis*.

Komposisi Struktur Umur dan Sex Ratio *M. fascicularis*

1. Struktur Umur

Struktur umur merupakan perbandingan jumlah individu di dalam setiap kelas umur dari suatu populasi. Struktur umur yang telah diketahui pada suatu populasi satwaliar dapat digunakan sebagai bahan penilaian keberhasilan perkembangbiakan satwaliar, sehingga dapat dipergunakan pula untuk menilai prospek kelestarian satwaliar (Alikodra, 2002).

Hasil pengamatan diketahui jumlah total individu yang ditemukan pada TWHK, peneliti membedakan kepada empat struktur umur yaitu jantan dewasa, betina dewasa, remaja/anak-anak dan bayi. Jumlah 53 ekor *M. fascicularis* terdiri dari 8 ekor jantan dewasa, 16 ekor betina dewasa, 24 remaja/anak-anak dan 5 ekor bayi. Untuk memudahkan maka dibedakan menjadi dua yaitu individu dewasa (jantan dan betina dewasa) dan individu anak (remaja/anak-anak dan bayi). Struktur umur *M. fascicularis* di TWHK dapat dilihat pada Gambar 3.



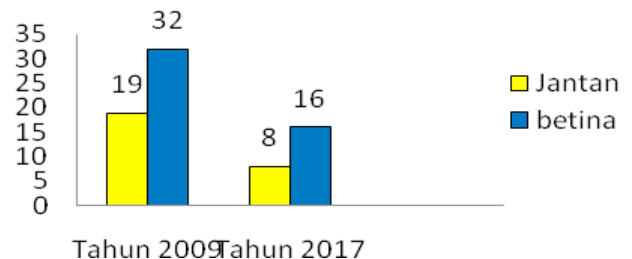
Gambar 2. Perbandingan struktur umur *M. fascicularis* di TWHK Tirtosari antara tahun 2002 hingga 2017

Gambar 7 menunjukkan perbandingan struktur umur *M. fascicularis* di TWHK dari tahun ke tahun. Tahun 2009 *M. fascicularis* mengalami banyak penambahan jumlah individu yaitu dewasa 29 ekor sedangkan anak-anak naik 8 ekor namun pada saat dilakukan penelitian kembali terdapat penurunan jumlah individu yang cukup banyak untuk individu dewasa, 27 ekor *M. fascicularis* dewasa berkurang selama kurun waktu delapan tahun. Berbeda halnya dengan individu dewasa, sebanyak 14 ekor individu anak-anak bertambah selama kurun waktu tersebut.

Bertambahnya jumlah individu anak tentu sangat baik bagi perkembangan populasi *M. fascicularis* yang ada di TWHK dengan begitu maka regenerasi *M. fascicularis* akan terus berkembang. Populasi *M. fascicularis* yang terdapat di TWHK juga dapat terkendali dan berkurang secara alamiah.

2. Sex Ratio

Sex ratio merupakan suatu cara yang digunakan untuk mengetahui perbandingan antara jantan dewasa dengan betina dewasa sehingga dapat dilakukan pendugaan intensitas penambahan satwaliar pada suatu kawasan. Perbandingan *M. fascicularis* di TWHK dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 3. Perbandingan *sex ratio* *M. fascicularis* di TWHK Tirtosari antara tahun 2009 dan 2017

Terdapat penurunan yang cukup signifikan terhadap jumlah individu jantan dewasa dan betina dewasa. Penurunan populasi dapat dilihat pada penelitian sebelumnya (Irianto, 2009), yang dapat dilihat bahwa jumlah jantan dewasa 19 ekor dan betina dewasa 32 ekor. Penurunan yang terjadi lebih dari setengah untuk individu jantan dewasa dan betina dewasa setengah dari jumlah 32 ekor.

Menurunnya jumlah jantan dewasa dan betina dewasa akan mempengaruhi jumlah populasi pada suatu habitat. Penurunan populasi juga

menyebabkan ketidakseimbangan sehingga membuat menurunnya produktivitas yang dihasilkan khususnya betina dewasa. Menurut Winarno (1992), perbandingan antara jantan dewasa dan betina dewasa berkisar antara 1:5

Pernyataan tersebut tentu berbeda apabila kita melihatnya melalui Gambar 7 diatas dapat diketahui bahwa perbandingan antara jantan dewasa dan betina dewasa yaitu sebesar 1:2. Perbandingan *sex ratio* meningkat sebesar 0.3 ekor betina dewasa yang semula pada tahun 2009 menurut Irianto berjumlah 1:1.7 menjadi 1:2.

Faktor-faktor yang mempengaruhi populasi *M. fascicularis*

Keadaan perkembangan dan penyusutan populasi sangat ditentukan oleh kemampuan genetik dan adanya interaksi terhadap lingkungan. Komponen-komponen lingkungan yang menahan pertumbuhan populasi sangat kompleks dan saling berkaitan satu dengan yang lainnya.

Secara garis besar, banyak faktor yang berperan baik secara menyendiri maupun dalam kombinasi dari faktor faktor yang mengendalikan populasi. Kombinasi faktor-faktor tersebut dapat dimaknai dengan istilah mekanisme pengaturan populasi. Jumlah individu suatu populasi dapat dipengaruhi oleh tekanan yang berasal baik dari luar maupun dari dalam populasi satwaliar.

1. Faktor Internal

Pakan merupakan faktor yang sangat penting bagi pertumbuhan karena dengan tercukupinya makanan akan membuat satwa dapat bertahan hidup. *M. fascicularis* merupakan satwaliar yang dapat menyesuaikan diri terhadap lingkungan baik habitat maupun pakan. Makanan yang terdapat pada kawasan TWHK Tirtosari terdapat dua jenis yaitu yang berasal dari luar dan dari dalam/alami.

Umumnya pakan alami kurang mencukupi bagi kebutuhan *M. fascicularis* sehingga adanya pakan yang berasal dari luar cukup membantu dalam pemenuhan kebutuhan pakan satwaliar.

Persaingan merupakan faktor internal kedua yang mempengaruhi populasi satwaliar. Kegiatan tersebut terjadi akibat sumberdaya (makanan), perebutan betina, hingga perebutan wilayah jelajah (habitat). Pada kawasan TWHK Tirtosari cukup terlihat perebutan baik makanan (semua struktur umur) maupun betina yang terjadi pada (jantan dewasa). Perebutan makanan terlihat ketika pengunjung memberikan makanan, sedangkan perebutan betina terjadi karena

M. fascicularis merupakan hewan yang bersifat poligami. Aktivitas tersebut menyebabkan persaingan hingga perkeltahan antar individu jantan untuk memperebutkan betina.

Vegetasi merupakan faktor lain yang mempengaruhi jumlah *M. fascicularis*. Selain menjadi tempat aktivitas satwa, vegetasi menjadi penunjang terpenuhinya pakan dari satwaliar tersebut. Ketiga faktor internal tersebut yaitu pakan, persaingan dan vegetasi cukup berpengaruh terhadap jumlah populasi satwaliar. Terpenuhinya ketiga faktor internal tersebut akan mengurangi resiko penurunan satwa liar yang terdapat pada suatu habitat.

2. Faktor Eksternal

Penyakit yang diderita oleh satwaliar ada yang bersifat individual (tidak menular) dan kelompok (menular). Penyakit yang menular tentu akan menyebabkan mudahnya suatu virus tersebar dari satu individu ke individu lainnya. Terjangkitnya suatu penyakit pada satwaliar akan mempengaruhi jumlah individu pada suatu habitat.

Pada kawasan TWHK Tirtosari pengamat tidak menemukan adanya satwaliar yang menderita penyakit, namun terdapat satu individu *M. fascicularis* yang seperti diasingkan dengan kelompoknya sehingga terlihat berbeda (lusuh, kotor, kurus bahkan seperti berpenyakit). Adanya hal tersebut tidak terlalu berpengaruh terhadap individu *M. fascicularis* lainnya.

Terdapat pula *M. fascicularis* yang terkena sengatan listrik pada kabel yang menggantung disepanjang jalanan yang menyebabkan matinya

beberapa ekor *M. fascicularis*. Melalui masyarakat sekitar, peneliti juga mengetahui bahwa tidak dilakukan kegiatan vaksinasi pada populasi *M. fascicularis* di lokasi tersebut. Sehingga hal ini tentu dapat merugikan masyarakat sekitar apabila mengalami penyerangan (digigit, cakar) oleh *M. fascicularis*, karena harus segera dilakukan pengobatan. Kegiatan vaksinasi penting untuk dilakukan walaupun belum banyak ditemukan penyakit yang menderita *M. fascicularis* di TWHK. Vaksinasi dapat menjadi cara untuk mencegah penyakit menular baik antara satwaliar maupun satwaliar dengan manusia.

Pada kawasan TWHK tidak ditemukan bencana alam yang cukup signifikan yang dapat mempengaruhi populasi *M. fascicularis*. Hanya terdapat tumbangnya beberapa pohon yang disebabkan beberapa kali adanya angin kencang. Lokasi TWHK yang cukup curam juga tidak menyebabkan terjadinya bencana tanah longsor hal ini dikarenakan banyaknya pohon besar yang menjadi penopang pengikat tanah.

Manusia merupakan penyebab lain yang dapat menjadi faktor eksternal dan berpengaruh terhadap populasi satwaliar. Apabila perencanaan dan pengaturan dilakukan dengan baik maka populasi satwaliar akan terus berkembang dengan baik begitupun sebaliknya. Dinas Pariwisata Kota Bandarlampung merupakan instansi yang memiliki peran dalam perencanaan habitat serta populasi *M. fascicularis* dilokasi tersebut. Kegiatan yang dilakukan cukup baik, hanya saja dengan jumlah anggaran yang terbatas, jumlah kegiatan yang dilakukan pun sangatlah terbatas. Salah satu contoh yang terlihat yaitu pemberian pakan. Pemberian pakan *M. fascicularis* dilakukan seminggu sekali dengan pakan diantaranya (pisang, pepaya, serta mantang/ umbi-umbian). Kegiatan ini tentu tidak mencukupi kebutuhan *M. fascicularis* yang ada dikawasan TWHK Tirtosari. Peran masyarakat sekitar dan pengunjung lokasi, tentu sangat membantu dalam pemenuhan kebutuhan pakan. Pakan alami yang terbatas menjadikan kendala lain untuk memenuhi kebutuhan *M. fascicularis*.

Penanaman jenis tanaman pakan *M. fascicularis* pada lokasi tentu sangat baik agar kebutuhan pakan dapat terpenuhi.

SIMPULAN

Jumlah total individu *M. Fascicularis* di twhk tirtosari yaitu berjumlah 53 ekor jumlah tersebut lebih banyak dibandingkan dengan jumlah individu yang ada di tempat wisata umumnya yaitu berkisar antara 10-20 ekor dan 30-50 ekor di alam.

Perbandingan struktur umur dan sex ratio di TWHK Tirtosari dapat dibedakan menjadi dua yaitu dewasa dan anak-anak berturut-turut sebesar 24 dan 29 ekor jumlah tersebut berkurang pada individu dewasa dari jumlah pada tahun 2009 yaitu sebesar 51ekor dan bertambah untuk anak-anak sebanyak 15ekor. Sex ratio *M. fascicularis* di TWHK Tirtosari berjumlah sebesar 1:2 hal tersebut naik dari tahun sebelumnya 1:1,7 namun, untuk yang ada di alam sex ratio ideal sebesar 1:5.

Faktor yang berpengaruh terhadap populasi *M. fascicularis* terdapat faktor internal yaitu vegetasi, pakan, air, predator, dan persaingan antara individu. Faktor yang paling berpengaruh terhadap populasi *M. fascicularis* yaitu vegetasi dan pakan. Selain faktor internal, terdapat faktor eksternal diantaranya yaitu manusia (masyarakat sekitar, pengunjung), bencana alam, lingkungan dan iklim. Dan faktor yang paling berpengaruh yaitu manusia (masyarakat sekitar dan, pengunjung).

DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra, H.S. 2002. *Pengelolaan Satwaliar*Jilid 1. Buku. Yayasan Penerbit Fakultas Kehutanan (YPFK) IPB. Bogor. 366 p.
- Alikodra, H.S. 2010. *Teknik Pengelolaan Satwaliar*. Buku. PT Penerbit IPB Press. Bogor. 368 p.
- CITES. *Kategori Apendiks CITES*. 1997. World Wide Web:<https://www.cites.org/eng/disc/what.php>. Diakses pada tanggal 13 juni 2017.
- Crocket C. M. dan Wilson W. L. 1978. The Ecological Separation of *macaca nemestrina* and *macaca fascicularis* in Sumatra. Di dalam:

- Linburg DG, editor. The Macaques: Studi in ecology, behavior, and evolution. New York: Van Nostrand Reinhold. 481 p.
- Irianto, F. 2009. *Perkembangan Populasi dan Pola Aktivitas Harian Monyet Ekor Panjang (Macaca fascicularis Raffles, 1821) di Hutan Monyet Tirtosari Kelurahan Sumur Batu Kecamatan Teluk Betung Utara Bandar Lampung*. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 63 p.
- IUCN. 2008. The IUCN Red List Catagories and Criteria. Version 3.1. [www.iucnredlist](http://www.iucnredlist.org) . Diakses pada tanggal 13 juni 2017.
- Kemp, N. J., dan Burnett, J. B. 2003. *Kera Ekor Panjang (Macaca fascicularis) di Pulau Nugini: Penilaian dan Penatalaksanaan Resiko terhadap Keanekaragaman Hayati*. Ninil R. M., Purwandari M. M. O., Tuka J. M., Kemp N. J., penerjemah. Buku. Washington DC (US): Buku. Indo-Pacific Conservation Alliance. 112 p.
- Subiarsyah, M. I., Soma I. G., dan Suatha I. K. 2014. Struktur populasi monyet ekor panjang di kawasan pura batu pageh, ungasan, badung, bali. *Indonesia Medicus Veterinus*. 3(3):183—191.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Buku. Alfabeta. Bandung. 334 p.
- Supriatna, J. dan Edy H. W. 2000. *Panduan Lapangan Primata Indonesia*. Buku. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta. 354 p.
- Supriatna, J. dan Ramadhan R. 2016. *Pariwisata Primata Indonesia*. Buku. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta. 361 p.
- Soegianto, A., 1994. *Ekologi Kuantitatif: Metode Analisis Populasi Dan Komunitas*. Buku. Usaha Nasional. Surabaya. 119 p.
- Soehartono, T., dan A. Mardiasuti. 2003. *Pelaksanaan Konvensi CITES di Indonesia*. Buku. Japan International Cooperation Agency (JICA). Jakarta. 373 p.
- Winarno, G. D. 1992. *Variasi Temporal Dalam Kelompok Sosial Monyet Ekor Panjang (Macaca fascicularis, Raffles 1821) di Pulau Tinjil*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 125 p.
- Yulianti, D. 2002. *Populasi dan Pola Aktivitas Harian Monyet Ekor Panjang (Macaca fascicularis Raffles, 1821) di Hutan Kota Tirtosari Kelurahan Sumur Batu Kecamatan Teluk Betung Utara Bandar Lampung*. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 97 p.