

STUDI POPULASI DAN POLA SEBARAN MONYET EKOR PANJANG (*Macaca fascicularis*) DI ZONA PEMANFAATAN RESORT JOBEN TAMAN NASIONAL GUNUNG RINJANI

Study on Population and Distribution Pattern of Long-tailed Macaque in Utilization Zone Joben Resort Mount Rinjani National Park

Baiq Maulida Syarifa, Maiser Syaputra, Andi Chairil Ichsan
Universitas Mataram, Jalan Majapahit No.62, Kota Mataram, Indonesia
* Korespondensi: No. telp/HP: 087899932108 Email: maulidasyarifa2@gmail.com

ABSTRAK. Monyet Ekor Panjang merupakan salah satu jenis primata yang memiliki persebaran yang sangat luas di Indonesia yang memiliki badan kecil, rambut berwarna abu-abu hingga kecokelatan dan memiliki ekor panjang. Berdasarkan IUCN, *Macaca fascicularis* dikategorikan dalam kriteria *Endangered* yang artinya terancam punah. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) meliputi ukuran populasi, kepadatan, jumlah kelompok, *sex ratio*, struktur umur dan mengetahui pola penyebaran Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Zona Pemanfaatan Resort Joben Taman Nasional Gunung Rinjani. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari hingga Juli 2022 dengan menggunakan metode *Reconnaissance survey* untuk studi populasi dan pola sebaran Monyet Ekor Panjang dilakukan dengan teknik marking GPS (*waypoint*). Ukuran populasi Monyet Ekor Panjang di Zona Pemanfaatan Resort Joben berkisar di antara 11 – 53 individu tiap kelompok dengan kepadatan 1,6 individu/hektar, seks rasio global 1:1, membentuk struktur umur stasioner dan membentuk pola sebaran acak. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan analisis kuantitatif.

ABSTRACT. Long-tailed macaque is one of a primate species that has a very wide distribution in Indonesia, this kind of primate species has a small body, gray to brown hair and a long tail. Based on the IUCN, *Macaca fascicularis* is categorized in the *Endangered* criteria, which means that this primate is in the verge of extinct. The purpose of this study was to analyze the population of the long-tailed monkey (*Macaca fascicularis*) including population, size, density, number of groups, sex ratio, age structure and to determine the distribution pattern of the long-tailed macaque (*Macaca fascicularis*) in the Utilization Zone of Resort Joben, Gunung Rinjani National Park. This research was conducted from February to July 2022 using the *Reconnaissance survey* method for population studies and the distribution pattern of the Long Tailed Macaque using GPS (*waypoint*) marking technique. The population size of the Long-tailed Macaque in the Resort Joben Utilization Zone ranges between 11 – 53 individuals per group with a density of 1.6 individuals/ha, sex ratio globally is 1:1, forming a stationary age structure and forming a random distribution pattern. The data analysis used is descriptive analysis and quantitative analysis.

Keywords: IUCN, Monyet Ekor Panjang, Pola Sebaran, *Reconnaissance survey* dan Studi Populasi.

PENDAHULUAN

Zona Pemanfaatan digunakan sebagai salah satu area pengembangan pariwisata alam dan rekreasi, jasa lingkungan, penelitian, pendidikan dan pengembangan yang menunjang pemanfaatan serta kegiatan budidaya (Tim BTNGR, 2022). Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) merupakan salah satu jenis primata di Indonesia, memiliki ciri badan kecil, rambut berwarna abu-abu hingga kecokelatan dan memiliki ekor panjang yang berfungsi untuk menjaga keseimbangan tubuh.

Dalam kebijakan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi, Monyet Ekor Panjang merupakan satwa yang statusnya tidak dilindungi. Meski begitu populasi monyet ekor panjang tetap perlu diperhatikan. Berdasarkan IUCN, *Macaca fascicularis* dikategorikan kedalam kriteria

Endangered yang artinya terancam punah (IUCN, 2022). Ancaman kelestarian bagi satwa ini diantaranya perdagangan, hilangnya habitat dari berbagai kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi kehidupan satwa ini di hutan (Wahyono, 2005).

Sifatnya yang adaptif menyebabkan Monyet Ekor Panjang dapat menyesuaikan ukuran populasinya. Ukuran populasi dapat menjadi salah satu tolak ukur kondisi habitat. Apabila terjadi tekanan habitat maka ukuran populasi Monyet Ekor Panjang dapat lebih kecil atau bahkan lebih besar dari seharusnya, hal ini juga berkaitan dengan fenomena ledakan populasi. Jika ledakan populasi terjadi maka akan berdampak pada gangguan ekosistem, estetika tempat wisata, hingga gangguan keselamatan pengunjung.

Berdasarkan permasalahan di atas maka kajian mengenai status populasi dan penyebaran Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) pada suatu kawasan perlu dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui dan memprediksi tren perkembangan populasi serta mengetahui pola sebaran dari satwa tersebut. Mendasari hal tersebut maka penelitian berjudul Studi Populasi dan Pola Sebaran Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Zona Pemanfaatan Resort Joben Taman Nasional Gunung Rinjani menjadi menarik untuk dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui status populasi Monyet Ekor Panjang serta pola sebarannya.

METODE

Dalam penelitian ini dilakukan studi pendahuluan untuk memahami dan menguasai kondisi lokasi penelitian, serta menduga secara cepat lokasi keberadaan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di kawasan penelitian. Selain itu, dilakukan wawancara mendalam (*in-depth interview*) dengan penentuan responden menggunakan kaidah informan kunci (*key informan*) (Suyanto, 2005). Responden yang dipilih adalah pihak atau orang yang mengetahui keberadaan populasi serta wilayah jelajah Monyet Ekor Panjang di lokasi penelitian. Observasi dilakukan untuk memahami kondisi kawasan secara cermat dan langsung serta membuktikan kebenaran keberadaan objek penelitian dari hasil literatur dan wawancara.

Pengamatan populasi Monyet Ekor Panjang dilakukan dengan metode *Reconnaissance survey*. *Reconnaissance survey* adalah metode yang memanfaatkan jalur setapak atau lorong-lorong yang tersedia, pengamat berjalan pada jalur yang sudah ditentukan kemudian mencatat setiap perjumpaan dari obyek yang diamati (Suyanto *et al.*, 2009). Parameter yang dicatat meliputi jumlah kelompok, jumlah individu tiap kelompok, waktu perjumpaan, *sex-ratio* dan struktur umur yang teramati selama pengamatan, posisi keberadaan dan vegetasi yang digunakan. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari sampai dengan Juli 2022 di Zona Pemanfaatan, Resort Joben, SPTN Wilayah II Balai Taman Nasional Gunung Rinjani.

Analisis data

Dalam penelitian ini metode analisis deskriptif meliputi jumlah individu tiap kelompok, koordinat dan jumlah kelompok Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Zona Pemanfaatan Resort Joben Taman Nasional Gunung Rinjani. Analisis kuantitatif dalam penelitian ini meliputi :

1. Kepadatan

Menurut Rasyid (2008) kepadatan monyet ekor panjang di kawasan penelitian dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Kepadatan individu (ha)} = \frac{\text{jumlah individu seluruh kelompok}}{\text{luas wilayah studi}}$$

2. Sex ratio

Sex ratio dihitung dari perbandingan jumlah jantan dan betina (Santoso dan Sitorus, 2008).

$$S = \frac{Y}{X}$$

Keterangan :

S : Sex Rasio

Y : Jumlah jantan

X : Jumlah betina

3. Struktur umur

Struktur umur adalah perbandingan jumlah individu dalam setiap kelas umur dari suatu populasi. Struktur umur dibagi dalam kelas umur yaitu bayi dengan usia 0 – 1 tahun, anak 1 – 4 tahun, remaja 4 – 9 tahun dan dewasa 9 – 21 tahun (Sampurna *et al.*, 2014).

$$\text{Struktur Umur} = \frac{\text{Jumlah individu kelas umur ke - i}}{\text{Selang umur ke - i}}$$

4. Pola sebaran

Menurut Metananda *et.al* (2015) cit Morisita (1962) perhitungan pola sebaran dihitung dengan menggunakan persamaan :

$$Id = n \left(\frac{\sum x^2 - \sum x}{(\sum x)^2 - \sum x} \right)$$

Keterangan :

Id : Indeks Morisita

n : jumlah plot

x_i : jumlah individu yang ditemukan pada setiap plot

$$Mu = N \frac{\chi^2_{0.975} - n + \sum x_i}{(\sum x_i) - 1}$$

$$Mc = N \frac{\chi^2_{0.025} - n + \sum x_i}{(\sum x_i) - 1}$$

Keterangan:

$\chi^2_{0.975}$: Nilai dari tabel dengan df (n-1) yang memiliki 97,5% area ke sebelah kanan kurva

$\chi^2_{0.025}$: Nilai dari tabel dengan df (n-1) yang memiliki 2,5% area ke sebelah kanan kurva

$\sum x_i$: Jumlah organisme dalam kuadrat i (i = 1,...n)

Berdasarkan hasil indeks Mc dan Mu maka indeks morisita standar (I_p) dihitung menggunakan salah satu persamaan berikut ini :

1. Jika $I_d > 1$ dan $I_d \geq Mc$ maka $I_p = 0,5 + 0,5 \left(\frac{I_d - Mc}{n - Mc} \right)$
2. Jika $I_d > 1$ dan $I_d < Mc$ maka $I_p = 0,5 \left(\frac{I_d - 1}{Mc - 1} \right)$
3. Jika $I_d < 1$ dan $I_d > Mc$ maka $I_p = -0,5 \left(\frac{I_d - 1}{Mu - 1} \right)$
4. Jika $I_d < 1$ dan $I_d < Mu$ maka $I_p = -0,5 + 0,5 \left(\frac{I_d - Mu}{Mu} \right)$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi umum lokasi penelitian

Resort Joben merupakan salah satu unit terkecil dalam pengelolaan kawasan Taman Nasional Gunung Rinjani yang termasuk dalam Seksi Pengelolaan Taman Nasional (SPTN) wilayah II (Tim BTNGR, 2022). Letak geografis Resort Joben antara 116° 22' 15,6" - 116° 25' 16,6" BT dan 08° 26' 6,49" - 08° 32' 17,6" LS dengan ketinggian 500 – 2.947 mdpl dengan memiliki luas wilayah kerja 3.181,91 Ha. Secara administratif Resort Joben berada di Desa Pesanggrahan, Kecamatan Montong Gading, Kabupaten Lombok Timur, Provinsi Nusa Tenggara Barat yang merupakan salah satu kawasan perlindungan dan pelesatarian alam. Kawasan ini telah digagas sebagai pusat penelitian di kawasan Taman Nasional Gunung Rinjani, karena memiliki potensi keanekaragaman hayati yang tinggi baik itu flora maupun faunanya.

Populasi monyet ekor panjang (Macaca fascicularis)

Menurut Campbell *et al.* (2008) populasi adalah sekelompok individu sejenis yang hidup pada suatu daerah yang sama. Ada 2 (dua) faktor yang mempengaruhi populasi yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi pakan, vegetasi dan persaingan antar individu, sedangkan faktor eksternal meliputi faktor yang berasal dari kawasan tersebut misalnya manusia, lingkungan dan iklim (Wijaya *et al.*, 2018). faktor yang sangat berpengaruh terhadap perkembangan populasi Monyet Ekor Panjang adalah pakan dan persaingan. Pakan merupakan faktor yang sangat penting bagi pertumbuhan suatu organisme. Menurut Santoso (1996) ketersediaan pakan yang melimpah disuatu habitat dapat meningkatkan angka kelahiran sehingga jumlah populasi cenderung meningkat. Selain faktor pakan, faktor persaingan juga merupakan faktor internal yang menjadi pengaruh penting bagi populasi Monyet Ekor Panjang, persaingan biasanya terjadi karena perebutan betina. Perebutan betina terjadi karena Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) merupakan satwa yang memiliki tipe kelompok sosial *multi male-multi female* sehingga menyebabkan perkelahian antar individu jantan untuk mendapatkan individu betina (Pramudya *et al.*, 2015). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Zona Pemanfaatan Resort Joben, didapatkan 12 kelompok Monyet Ekor Panjang dengan total 383 individu. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Ukuran populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Zona Pemanfaatan Resort Joben

Jalur	Kelompok	Jumlah Individu
Telaga Biru	1	11
	2	21
Joben	3	47
	4	22
	5	53
	6	43
	7	27
	8	26
	9	31
Ulem-ulem	10	34
	11	30
	12	38
Total		383

Berdasarkan Tabel 1 diketahui ukuran kelompok dimasing-masing jalur pengamatan berbeda-beda yaitu jalur telaga biru ditemukan 2 kelompok Monyet Ekor Panjang dengan ukuran tiap kelompok yaitu 11-21 individu, jalur joben ditemukan 7 kelompok Monyet Ekor Panjang dengan ukuran 22-53 individu. Jalur ini diduga berada pada lokasi dengan ketersediaan sumberdaya yang cukup besar sehingga ukuran populasi pada jalur ini dapat berkembang. Hal ini sesuai menurut Surya (2010) menyatakan bahwa berkembangnya suatu populasi dapat dipengaruhi oleh ketersediaan sumberdaya yang cukup. Kemudian pada jalur ulem-ulem ditemukan 3 kelompok Monyet Ekor Panjang dengan ukuran 30-38 individu. Perbedaan ukuran kelompok yang ditemukan pada masing-masing jalur dapat dipengaruhi oleh kondisi hutan maupun habitat ditempatinya. Menurut Bismark (1986) menyatakan bahwa pembentukan dan besarnya kelompok beragam menurut tipe habitat yang ditempatinya.

Pada saat pengamatan diketahui bahwa aktivitas umum yang dilakukan Monyet Ekor Panjang diantaranya *grooming*, makan, bermain dan bereproduksi. Perilaku sosial seperti aktivitas *grooming* merupakan aktivitas yang dimiliki Monyet Ekor Panjang dalam bentuk sentuhan yang umum dilakukan dalam kelompok primata (Munir *et al.*, 2019). Aktivitas *grooming* yang terlihat pada saat pengamatan dilakukan yaitu aktivitas *grooming* secara berpasangan dan berkelompok. Individu yang melakukan *grooming* biasanya mencari kutu dengan cara menyisir bulu untuk menemukan kotoran maupun kutu yang menempel dibadan pasangannya.

Monyet Ekor Panjang juga melakukan aktivitas sosial lainnya seperti makan. Berdasarkan Sari *et al.* (2015), makan adalah rutinitas yang meliputi mencari makan, pemilihan pakan kemudian memasukkan ke mulut, menyimpan dalam kantung pipih lalu mengunyahnya dan menelannya. Aktivitas makan yang teramati terjadi baik di atas pohon maupun di lantai hutan. Setelah melakukan aktivitas makan, sebagian individu Monyet Ekor Panjang terutama pada tingkat anakan teramati sedang melakukan aktivitas bermain. Menurut Santoso *et al.* (2020) bermain merupakan perilaku sosial yang dapat meningkatkan kondisi fisik, mengembangkan kemampuan dan ikatan sosial serta membantu untuk melatih kemampuan yang spesifik. Aktivitas bermain yang teramati biasanya seperti saling mengejar, bergelantung dan adapun dengan menggunakan sisa makanan yaitu melempar bekas makanannya ke segala arah. Selanjutnya aktivitas reproduksi, reproduksi merupakan aktivitas yang biasanya dilakukan oleh jantan dewasa

dengan betina dewasa untuk menghasilkan keturunan. Menurut Nugroho dan Sugiyarto (2015) perilaku reproduksi pada Monyet Ekor Panjang terjadi setelah individu mencapai umur kematangan seksual. Aktivitas reproduksi yang teramati di lapangan adalah kopulasi.

Kepadatan monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*)

Nilai kepadatan adalah besarnya populasi dalam suatu ruang (Risdiyansyah *et al.*, 2014). Kepadatan populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) dimasing-masing jalur dan secara global dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Nilai kepadatan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Zona Pemanfaatan Resort Joben Taman Nasional Gunung Rinjani.

Jalur	Luas Area Studi (Ha)	Jumlah individu (ekor)	Kepadatan (Individu/Ha)
Telaga Biru	44,45	32	0,7
Joben	147	249	1,7
Ulem-ulem	43,91	102	2,3
Kepadatan global	235,36	383	1,6

Berdasarkan Tabel 4.2 kepadatan populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) setiap jalur memiliki kepadatan yang berbeda-beda. Pada jalur telaga biru memiliki kepadatan populasi sebesar 0,7 individu/hektar, jalur joben memiliki kepadatan populasi sebesar 1,7 individu/hektar dan pada jalur ulem-ulem memiliki kepadatan sebesar 2,3 individu/hektar. Perbedaan kepadatan populasi masing-masing jalur dapat dipengaruhi oleh kondisi habitat seperti topografi dan luas kawasan masing-masing jalur. Nilai kepadatan populasi dapat menunjukkan kondisi daya dukung habitat yang ditempatinya. Jika kepadatan tinggi maka ketegangan serta agresivitas antar individu tiap populasi semakin tinggi (Ayu *et al.*, 2020). Nilai kepadatan populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) secara global didapatkan sebesar 1,6 individu/hektar. Nilai kepadatan global didapatkan dari hasil bagi jumlah individu seluruh kelompok yaitu 383 individu dibagi luas total area studi yaitu 235,36 hektar. Nilai kepadatan hasil penelitian ini tergolong lebih tinggi dibandingkan dengan hasil kepadatan pada penelitian di Pulau Peucang TNUK yaitu sebesar 0,18 individu/hektar. Hal ini berhubungan dengan tipe habitat Pulau Peucang yang merupakan hutan primer sehingga ukuran kelompok pada kawasan tersebut relatif lebih rendah (Sampurna *et al.*, 2014). Menurut Lesson *et al.* (2014) kepadatan populasi di hutan liar tanpa ada pakan tambahan memiliki *Carrying capacity* maksimum sekitar 333 individu/km² atau sekitar 3 sampai 4 individu/hektar suatu wilayah.

Struktur umur monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*)

Struktur umur merupakan perbandingan jumlah individu berdasarkan umur dari suatu populasi. Struktur umur dibagi kedalam 4 tingkatan yaitu tingkat dewasa, tingkat remaja, tingkat anak dan tingkat bayi. Struktur umur yang lengkap pada Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) tergolong dalam 4 (empat) struktur umur yaitu dewasa berusia 9 sampai dengan 21 tahun, remaja berusia 4 sampai 9 tahun, anak berusia 1 sampai 4 tahun dan bayi berusia 0 sampai 1 tahun (Sampurna *et al.*, 2014).

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, diketahui struktur umur pada tiap kelompok di Zona Pemanfaatan Resort Joben didominasi pada tingkat dewasa. Kondisi ini menggambarkan bahwa adanya penurunan pada regenerasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*). Sehingga dapat dikatakan bahwa struktur umur pada setiap kelompok memiliki kondisi yang tidak ideal. Sedangkan struktur umur secara global menggambarkan bahwa pada tingkat kelas umur dewasa, remaja dan anakan stabil. Hasil perhitungan rata-rata tahunan kelas umur global Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) dapat dilihat pada Tabel

Tabel 3. Struktur umur secara global Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)

No.	Kelas Umur	Kisaran Umur	Selang Umur	Jumlah Individu	Rata-rata tahunan
1	Dewasa	9-21	12	146	12.2
2	Remaja	4-9	5	116	23.2
3	Anak	1-4	3	108	36
4	Bayi	0-1	1	13	13

Piramida kelas umur secara global dibuat untuk menggambarkan hasil lebih jelas. Piramida kelas umur dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Piramida struktur umur Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) secara global

Jika jumlah individu pada kelas umur dewasa lebih rendah dibanding pada jumlah individu tingkat kelas umur muda dan anakan maka laju reproduksi pada populasi tersebut meningkat begitupun sebaliknya jika jumlah individu tingkat kelas dewasa lebih tinggi maka lajut reproduksi pada populasi mengalami penurunan (Sampurna *et al.*, 2014). Berdasarkan Gambar 6 diketahui struktur umur secara global Monyet Ekor Panjang di Zona Pemanfaatan Resort Joben membentuk piramida granat (stasioner). Piramida granat (stasioner) merupakan piramida yang menggambarkan tingkat perkembangan suatu populasi yang cenderung relatif tetap (Salamadian, 2018). Bentuk piramida tersebut menunjukkan tingkat regenerasi Monyet Ekor Panjang pada kawasan ini stabil. Dimana jumlah tingkat kelahiran dengan tingkat kematian hampir sama. Oleh sebab itu dapat diperkirakan populasi Monyet Ekor Panjang dikawasan ini pada masa mendatang mengalami regenerasi atau perkembangan yang lambat, karena populasi pada kawasan ini menggambarkan jumlah individu tiap struktur umur memiliki jumlah yang hampir sama.

Sex ratio monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*)

Untuk menilai meningkatnya suatu populasi tidak hanya dapat dinilai dari struktur umur saja, namun menilai rasio kelamin satwa merupakan salah satu permasalahan yang penting untuk perkembangbiakan yang baik di alam. Pada penelitian ini dilakukan perbandingan jenis kelamin pada kelas dewasa dan remaja. Perbedaan seks rasio Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Sex ratio Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)

Kelompok	Berdasarkan Kelamin		Seks Rasio
	Y	X	
1	4	3	1 : 1
2	4	8	1 : 2
3	15	18	1 : 1
4	6	10	1 : 2
5	17	22	1 : 1
6	13	18	1 : 1
7	15	5	3 : 1
8	8	12	1 : 2
9	8	12	1 : 2
10	10	9	1 : 1
11	10	9	1 : 1
12	12	14	1 : 1
Total	121	140	1 : 1

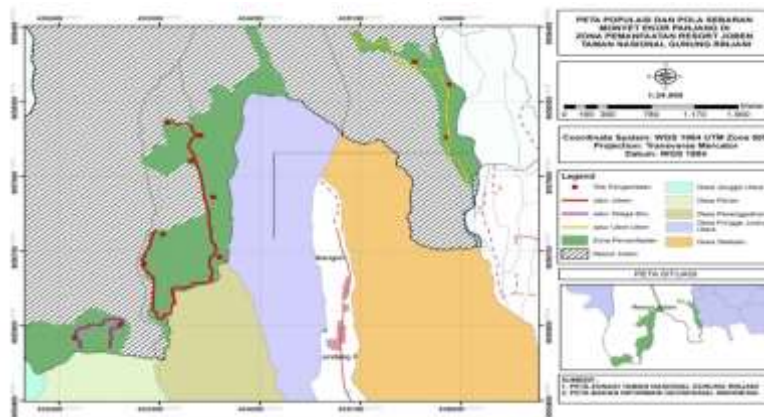
Berdasarkan Tabel 4 hasil perhitungan perbandingan jantan dan betina pada Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di kawasan Zona Pemanfaatan Resort Joben Taman Nasional Gunung Rinjani memiliki perbandingan seks rasio setiap kelompok bervariasi yaitu 1 : 1, 1 : 2 dan 3 : 1. Seks rasio 1 : 1 ditemukan pada kelompok 1, 3, 5, 6, 10, 11 dan 12. Seks rasio 1 : 2 ditemukan pada kelompok 2, 4, 8 dan 9. Seks rasio 3 : 1 ditemukan pada kelompok 7. Berdasarkan Surya (2010) perbandingan seks rasio ideal pada kelompok Monyet Ekor Panjang yang hidup pada habitat yang belum terganggu atau di ekosistem alami adalah 1 : 2. Dengan demikian hanya kelompok 2, 4, 8 dan 9 yang dapat dikatakan dalam kondisi baik.

Hasil dari perhitungan didapatkan seks rasio Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) secara keseluruhan yaitu memiliki jumlah jantan dan betina yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Zona Pemanfaatan Resort Joben tergolong stabil. Menurut Dharma *et al.* (2019) menyatakan bahwa perbandingan jantan dan betina yang sama menunjukkan satu jantan dapat mengawini satu betina yang mengakibatkan tidak ada persaingan antar jantan sehingga populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) pada kawasan ini diduga tidak mengalami peningkatan maupun penurunan jumlah populasi.

Pola sebaran monyet ekor panjang (Macaca fascicularis)

Menurut Ludwig dan Reynolds (1988), pola sebaran dibagi kedalam 3 pola yaitu pola acak, mengelompok dan seragam yang di pengaruhi oleh beberapa faktor yaitu (1) faktor vektorial (jenis tanah, angin, intensitas cahaya dan air), (2) faktor sosial yang berkaitan dengan perilaku makhluk hidup, (3) faktor co-aktif, faktor yang berkaitan dengan hubungan antara organisme yang berasal dari spesies sama, (4) faktor stokastik.

Monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) adalah primata yang dapat hidup di berbagai tipe habitat seperti hutan primer, hutan sekunder, hutan mangrove, hutan pesisir dan hutan riparian dari ketinggian kurang lebih 0 – 2000 meter diatas permukaan laut. Titik-titik perjumpaan kelompok Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di kawasan Zona Pemanfaatan Resort Joben dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Titik sebaran Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)

Berdasarkan hasil perhitungan indeks morisita, diketahui pola sebaran Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di masing-masing jalur memiliki pola sebaran yang berbeda yaitu pada jalur telaga biru dan jalur joben memiliki pola sebaran acak dengan nilai = 0. Sedangkan pada jalur ulem-ulem memiliki pola sebaran seragam dengan nilai sebaran < 0. Menurut Metananda *et.al.*, (2015) *cit* Morisita (1962) indeks morisita yang distandarkan (I_p) berkisar antara -1 hingga 1. jika $I_p < 0$ maka pola sebaran seragam. Jika $I_p = 0$ maka pola sebaran acak dan jika $I_p > 0$ maka pola sebaran mengelompok. Perbedaan pola sebaran masing-masing jalur dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor vektorial dan faktor sosial.

Hasil perhitungan pola sebaran Monyet Ekor Panjang secara global menunjukkan bahwa Monyet Ekor Panjang di Zona Pemanfaatan Resort Joben Taman Nasional Gunung Rinjani memiliki pola sebaran acak. Hal ini dibuktikan dari hasil perhitungan menggunakan rumus indeks morisita didapatkan nilai $I_p = 0$. Pola sebaran acak (*random*) menggambarkan suatu kondisi dimana organisme didalamnya tidak selektif atas kondisi lingkungan dan cenderung lebih aman dari ancaman kepunahan (Metananda *et al.*, 2015). Berdasarkan hal tersebut maka ketahanan Monyet Ekor Panjang terhadap ancaman kepunahan di lokasi penelitian cukup baik

SIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

1. Populasi monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di Zona Pemanfaatan Resort Joben Taman Nasional Gunung Rinjani berjumlah 383 individu dan terdiri dari 12 kelompok. Populasi terkecil ditemukan di jalur Telaga biru dengan jumlah 32 individu dan terdiri dari 2 kelompok. Populasi tertinggi ditemukan di jalur Joben dengan jumlah 249 individu dan terdiri dari 7 kelompok monyet ekor panjang. Sedangkan jalur Ulem-ulem ditemukan 3 kelompok dengan jumlah 102 individu monyet ekor panjang. Kepadatan populasi monyet ekor panjang adalah 1,6 individu/hektar dengan struktur umur global menunjukkan pola *stasioner* dan seks rasio global 1 : 1.
2. Pola sebaran Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Zona Pemanfaatan Resort Joben Taman Nasional Gunung Rinjani secara global adalah pola sebaran acak. Menunjukkan ketahanan Monyet Ekor Panjang terhadap ancaman kepunahan di lokasi penelitian cukup baik.

SARAN

1. Berdasarkan hasil penelitian, kepadatan populasi monyet ekor panjang tergolong rendah tetapi ukuran populasi setiap kelompok Monyet Ekor Panjang di Zona Pemanfaatan Resort Joben Taman Nasional Gunung Rinjani terdeteksi melebihi ukuran idealnya, untuk itu perlu upaya konservasi melalui kegiatan pembinaan habitat seperti adanya larangan pemberian makan kepada satwa serta dilakukan kegiatan relokasi yang dilakukan oleh pengelola guna menghindari terjadinya ledakan populasi pada Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di kawasan tersebut.
2. Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai penyebab perubahan perilaku Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) terhadap pengunjung wisata sebagai akibat dari perubahan kondisi lingkungan dan adanya aktivitas manusia.

DAFTAR PUSTAKA

Ayu D, Syarifah, Saputra A, Mahanani AI. 2020. Populasi monyet ekor panjang (*macaca fascicularis*) di taman wisata alam panti kayu. Palembang. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan. Desember 2020. Hal. 456 – 473.

Bismark H. 1986. Biologi dan konservasi primata di Indonesia. Bogor : Pascasarjana Fakultas Kehutanan IPB.

Campbell NA, Reece JB. 2010. Biologi (Terjemahan dari Biology). 8th Edition. Jakarta: Penerbit Erlangga.

Dharma AP, Amirullah G. 2019. Populasi monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di Kawasan Batuan Kapur Jawa Barat. Jurnal Biologi dan Pembelajarannya. 11(2): 68-76. (<https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/wb>).

[IUCN] International Union for the Conservation of Nature and Natural. 2022. IUCN Red List of Threatened Species. <https://www.iucnredlist.org/search?query=macaca%20fascicular&searchType=species>. [Diakses pada tanggal 17 Agustus 2022].

Laksana MRA, Rubiati VS, Partasasmita R. 2017. Struktur populasi monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di Taman Wisata Alam Pananjung Pangandaran, Jawa Barat. Prosiding Seminar Nasional Masy Biodiversity Indonesia. Mei 2017. Hal. 224-229.

Ludwig JA, Reynolds JF. 1988. Statistical Ecology: A Primer on Methods and Computing. Singapore (SG): John Wiley and Sons.

- Metananda AA, Zuhud EAM, Hikmat DA.** 2015. Populasi, sebaran dan asosiasi kepuh (*Sterculia foetida* L.) Di Kabupaten Sumbawa Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Media Konservasi*. 20(3): 277-287.
- Munir DA, Aziz H, Rosdayanti A.** 2019. Perilaku interaksi sosial monyet hitam dare (*Macacamauraschinz*, 1825) Di Taman Wisata Alam Lejja Kabupaten Soppeng. *Jurnal Penelitian Kehutanan Bonita*. 1(2): 31-40.
- Nugroho AA, Sugiyarto.** 2015. Kajian perilaku kera ekor panjang (*Macaca fascicularis*) dan lutung (*Trachypithecus auratus*) di Coban Rondo, Kabupaten Malang. *Biogenesis*. 3(1): 33-38.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2011 Tentang Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam.
- Pramudya A, Setiawan A, Rustiati EL.** 2015. Ukuran kelompok monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di Hutan Desa Cugung Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung Gunung Rajabasa Lampung Selatan. *Jurnal Sylva Lestari*. 3(3): 107-112.
- Rasyid H.** 2008. Teknik penarikan sampel dan penyusunan skala. Program Pasca Sarjana Universitas Padjajaran. Bandung.
- Risdiyansyah, Harianto SP, Nurcahyani N.** 2014. Studi populasi monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di Pulau Condong Darat Desa Rangai Kecamatan Ketibung Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Sylva Lestari*. 2(1): 41-48.
- Salamadian.** 2018. Pengertian, fungsi, jenis dan gambar piramida. <https://salamadian.com/pengertian-piramida-penduduk-indonesia>. [Diakses pada tanggal 17 Agustus 2022].
- Sampurna B, Santosa Y, Rahmat UM.** 2014. Pendugaan parameter demografi dan model pertumbuhan monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di Pulau Peucang Taman Nasional Ujung Kulon. *Media Konservasi*. 19(2): 95-104.
- Santosa Y, Sitorus F.** 2008. Pendugaan parameter demografi dan pola penyebaran spasial walabi lincah (*Macropus agilis papuanus*) di Kawasan Taman Nasional Wasur Studi Kasus di Savana Campuran Udi-Udi Seksi Pengelolaan III Wasur Papua. *Media Konservasi*. 2(13): 65-70.
- Santoso B, Sumitra M, Rahayuningsih M.** 2020. Studi perilaku monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis* Raffles) dan persepsi pengunjung di Goa Kreo Kota Semarang pada Masa Pandemi Covid-19. *Indonesian Journal of Conservation*. 9(2): 68-73.
- Santoso N.** 1996. Analisis habitat dan potensi pakan monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*, Raffles) di Pulau Tinjil. *Media Konservasi*. 5 (1) : 5-9.
- Sari DP, Suwarno, Saputra A, Marjono.** 2014. Studi perilaku monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di Taman Wisata Alam Grojogan Sewu Tawangmangu Karanganyar. Seminar Nasional Konservasi dan Pemanfaatan Sumber Daya Alam 2015. Hal. 184-287.
- Surya RA.** 2010. Penentuan ukuran populasi minimum lestari monyet ekor panjang (*Macaca Fascicularis*) berdasarkan parameter demografi (studi kasus di Provinsi Lampung). Tesis, Institut Pertanian Bogor, Bogor (<https://adoc.pub/penentuan-ukuran-populasi-minimum-lestari-monyet-ekor-panjan.html>).
- Suyanto A, Sinaga MH, Saim A.** 2009. Biodiversitas mamalia di Tesso Nilo, Provinsi Riau, Indonesia. *Zoo Indonesia*. 18(2): 79-88.
- Suyanto B, Sutinah.** 2005. Metode penelitian sosial berbagai alternatif pendekatan. Yogyakarta: Pustaka.
- Tim BTNGR.** 2022. Rencana pengelolaan jangka panjang taman nasional gunung rinjani. BTNGR. Mataram.
- Wahyono EH.** 2005. Mengenal beberapa primata di Aceh. Jakarta: Conservation Internasional Indonesia.

Wijaya CD, Harianto SP, Winarno GD. 2018. Studi populasi (*Macaca fascicularis*) Di Taman Wisata Hutan Kera Tirtosari Kota Bandar Lampung. *Jurnal Hutan Tropis*. 6(3): 211-218.