

ANALISIS WILAYAH JELAJAH DAN KONDISI HABITAT MONYET EKOR PANJANG (*Macaca fascicularis*) DI TAMAN NASIONAL KELIMUTU (Studi kasus Zona Pemanfaatan Taman Nasional Kelimutu, Kabupaten Ende, Provinsi Nusa Tenggara Timur)

ANALYSIS OF RANGE AREAS AND HABITAT CONDITIONS OF LONG-TAILED MONKEY (*Macaca fascicularis*) IN KELIMUTU NATIONAL PARK (Case study of Kelimutu National Park Utilization Zone, Ende Regency, East Nusa Tenggara Province)

Azahra Rahmadani¹⁾, Maria M. E. Purnama²⁾, Norman P. L. B. Riwu Kaho³⁾, Fadlan Prammatana⁴⁾

¹⁾ Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana

²⁾ Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana

³⁾ Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana

⁴⁾ Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana

*Email: rahmadaniazahra112@gmail.com

ABSTRACT

*This research was conducted to determine the range and core area of the Long-tailed Macaque (*Macaca fascicularis*). This research was carried out in the Kelimutu National Park, specifically the Utilization Zone of the Kelimutu National Park, Ende Regency, East Nusa Tenggara which was conducted for 1 month, from November to December 2022. This research used the Zoatrack WebGIS method which organizes home ranges using the Minimum Convex Polygon (MCP). and core areas using Kernel Utilization Distribution and data analysis using descriptive analysis. The results showed that the home range area analyzed using the Minimum Convex Polygon (MCP) was 47.7 Ha, with the home range of the Long-tailed Monkey (*Macaca fascicularis*) located in almost the Utilization Zone of Kelimutu National Park. The results of the analysis of the core area using the Kernel Utilization Distribution show that the area of the core area is 16.2 Ha. The results of the core area show that there are two core areas that are frequently visited by the Long-tailed Macaque (*Macaca fascicularis*), this is due to the large number of visitors who are a source of food and trees as a place to rest in the Kelimutu National Park area.*

Keywords: *Long-tailed Monkey (*Macaca fascicularis*); Home Range; Core Area; Kelimutu Nasional Park*

1. PENDAHULUAN

Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) adalah salah satu jenis primata yang penyebarannya cukup luas di Indonesia. Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) menurut Wheatley (1980 dalam Suwarno, 2014) merupakan jenis primata non-human yang sangat berhasil dimana keberhasilan ini dapat dilihat dari penyebarannya yang sangat luas dan tingkat adaptasi yang tinggi pada berbagai habitat. Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) merupakan primata yang hidupnya lebih banyak dihabiskan di

atas pohon dan juga memiliki peran penting dalam regenerasi hutan tropis. Sebagian besar Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) memakan buah-buahan dan biji yang terdapat di hutan sehingga dapat berperan penting dalam penyebaran biji-bijian (Supriatna dan Wahyono, 2000).

Salah satu faktor wilayah jelajah yang mempengaruhi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) adalah ketersediaan pakan yang mendukung pada lokasi penelitian, wilayah jelajah Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) juga

dipengaruhi oleh hewan peliharaan masyarakat setempat karena Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) merasa terancam dan akhirnya menghindar dan bersembunyi. Permasalahan lain terkait wilayah jelajah Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) yang ada pada kawasan Taman Nasional (TN) Kelimutu ialah adanya beberapa titik yang menjadi kawasan teritori Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*), salah satu faktor penyebab perubahan kondisi habitat di TN Kelimutu, khususnya pada Zona Pemanfaatan diduga karena adanya pembangunan infrastruktur untuk menopang pariwisata namun secara tidak langsung berdampak pada sisi ekologi.

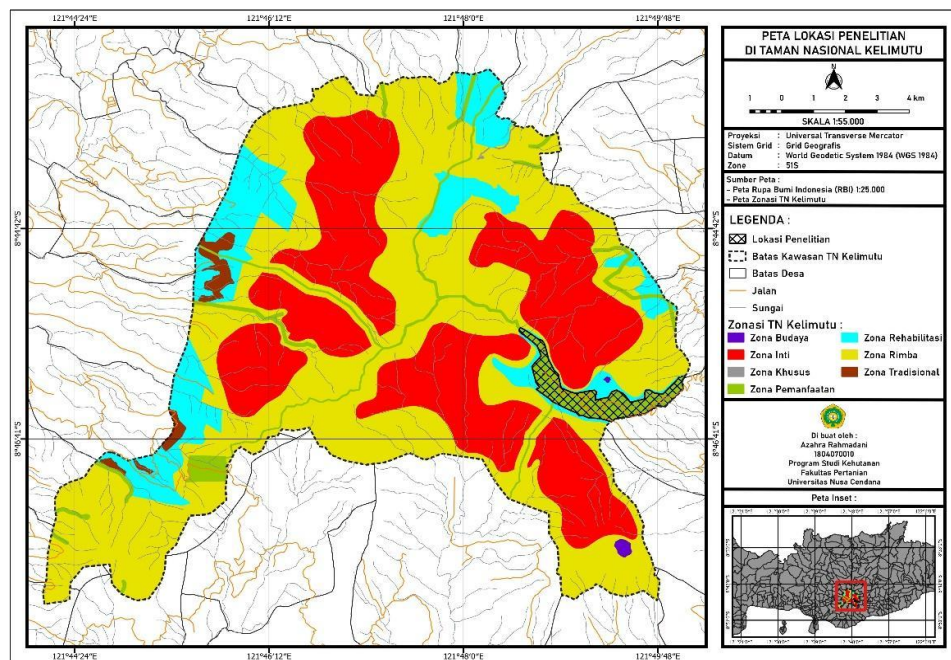
Dengan belum adanya informasi maupun penelitian sebelumnya mengenai wilayah jelajah kondisi habitat Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Kawasan TN Kelimutu, maka perlu dilakukan penelitian untuk mendapatkan informasi tersebut dengan judul “Analisis Wilayah Jelajah Dan Kondisi Habitat Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Taman Nasional Kelimutu. (Studi Kasus Zona Pemanfaatan Taman Nasional Kelimutu,

Kabupaten Ende, Provinsi Nusa Tenggara Timur).

2. METODOLOGI

2.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Zona Pemanfaatan TN Kelimutu, Kabupaten Ende, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Adapun penelitian ini dilakukan pada musim hujan yaitu pada bulan November-Desember 2022. Berdasarkan peta zonasi pengelolaan TN Kelimutu area zona pemanfaatan dibagi menjadi dua wilayah dimana wilayah pertama dimulai dari gerbang atau pintu masuk TN Kelimutu sampai puncak tugu danau kelimutu yang merupakan kawasan yang di kunjungi wisatawan sedangkan untuk wilayah kedua terletak di Desa Saga yang merupakan desa penyangga sehingga memungkinkan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) populasinya mulai sedikit diakibatkan konflik dengan masyarakat. Faktor lain yang menyebabkan pemilihan wilayah pertama zona pemanfaatan sebagai lokasi penelitian dikarenakan area kawasan tersebut lebih luas dengan luas wilayahnya 102,11 Ha.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

2.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: *software* QGIS versi 3.24, *software* Google Earth, *Global Positioning System* (GPS) Garmin 64 S, Webgis ZoaTrack, Aplikasi *Avenza Map*, Aplikasi PAST 4, *Microsoft Excel*, Peta Lokasi, Kamera, Kompas, Alat tulis menulis dan *tallysheet*, sedangkan bahan penelitiannya adalah Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) yang berada di dalam Zona Pemanfaatan TN Kelimutu.

2.3 Teknik Pengumpulan Data

Data primer merupakan data yang diperoleh dari pengamatan langsung terhadap Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di lapangan. Pengumpulan data wilayah jelajah dilakukan dengan cara mengambil titik koordinat pergerakan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) dengan menggunakan GPS kemudian dianalisis dengan WebGIS Zoatrack dan hasil analisis dibuat dalam bentuk peta wilayah jelajah dan daerah inti. Pengumpulan data dilaksanakan dengan cara mengikuti pergerakan satwa dimulai pada 3 periode yaitu (a) periode I (jam 07.00 s/d 10.00 WITA), (b) periode II (jam 11.00 s/d 13.00 WITA) dan (c) periode III (jam 15.00 s/d 17.00 WITA). Pengambilan data dilaksanakan selama 7 jam dalam satu hari.

2.4 Metode Analisis Data

Untuk analisis wilayah jelajah dan daerah inti menggunakan metode antara lain:

2.4.1 WebGIS ZoaTrack

Setelah diperoleh lokasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) kemudian dilakukan analisis spasial (*spatial*) menggunakan WebGIS ZoaTrack. WebGIS ZoaTrack merupakan platform berbasis-web yang berisikan sejumlah alat estimator kepadatan wilayah jelajah yang hasilnya dapat diekspor sebagai file KML atau *shapefile* sehingga dapat dilihat dan diproses lebih lanjut pada *software* Google Earth atau SIG (Dwyer *et al*, 2015 dalam Koloh, dkk 2018).

2.4.2 Metode *Minimum Convex Polygon* (MCP)

Metode MCP digunakan untuk menghubungkan titik-titik koordinat terjauh dalam data perjumpaan yang diambil pada lokasi. Titik-titik yang terhubung tersebut akan membentuk sebuah poligon. Analisis luas wilayah jelajah dilakukan dengan persentase MCP 95%. *Minimum Convex Polygon*, atau sering disebut juga *convex hull*, adalah metode delineasi habitat yang menghubungkan titik-titik terjauh dalam data perjumpaan satwa liar, dengan syarat poligon terkecil yang tidak ada sudut internalnya melebihi 180 derajat dan memuat semua lokasi titik temuan satwa (IUCN, 2019)

2.4.3 Metode *Kernel Utilization Distribution*

Metode *Kernel Utilization Distribution* digunakan untuk menganalisis daerah inti. Penentuan daerah inti ini dilakukan dengan melihat kepadatan titik koordinat dimana jarak antara titik yang satu dengan titik yang lainnya berdekatan dengan persentase *Kernel Utilization Distribution* adalah 50% dari *Minimum Convex Polygon* (MCP). Nilai tertinggi terdapat di lokasi titik tersebut berada dan semakin berkurang jika jarak dari titik tersebut semakin jauh, nilainya akan menjadi 0 pada jarak radius pencarian dari titik tersebut (Bajjali, 2006). Hasil analisis dari ZoaTrack kemudian diekspor dalam format ESRI *Shapefile* (SHP) serta di-*overlay* dengan citra Google Earth menggunakan perangkat lunak (*software*) QGIS.

Untuk mengetahui faktor-faktor lain yang mempengaruhi wilayah jelajah Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*), dilakukan analisis vegetasi dengan metode kuadran. Metode ini diawali terlebih dahulu membuat garis-garis transek. Pada jarak-jarak tertentu (secara sistematis atau acak) di sepanjang garis tersebut dibuat titik-titik pengukuran, dimana dilakukan pengamatan dan pengukuran pohon. Pada setiap titik pengukuran, dibuat garis absis dan ordinat khayalan, sehingga setiap titik pengukuran

terdapat 4 buah kuadran. Pada setiap kuadran dipilih satu pohon yang letaknya paling dekat dengan titik pengukuran dan ukur jarak masing-masing pohon tersebut ke titik pengukuran.

Perhitungan besarnya nilai kuantitatif parameter vegetasi adalah sebagai berikut:

Rata-rata Jarak Individu Ke Titik Pengukuran

$$d = \frac{d1 + d2 + d3 + + dn}{n} \quad (1)$$

Kerapatan seluruh spesies (K)

$$\frac{10.000 \text{ m}^2}{(\text{Jarak Rata-rata pohon})^2} \quad (2)$$

Kerapatan relatif (KR)

$$\frac{\text{Jumlah Individu Suatu Jenis}}{\text{Jumlah Individu Seluruh Jenis}} \times 100 \quad (3)$$

Kerapatan suatu spesies (K-i)

$$\frac{KR \times K}{100} \quad (4)$$

Dominansi

$$(K-i) \times \text{rata-rata penutupan spesies} \quad (5)$$

Dominansi relatif

$$\frac{\text{Penutupan Suatu Jenis}}{\text{Penutupan Seluruh Jenis}} \times 100 \quad (6)$$

Frekuensi

$$\frac{\text{Jumlah Titik Ditemukan Suatu Jenis}}{\text{Jumlah Semua Titik Pengukuran}} \quad (7)$$

Frekuensi relatif

$$\frac{\text{Frekuensi Suatu Jenis}}{\text{Frekuensi Semua Jenis}} \times 100 \quad (8)$$

Indeks Nilai Penting

$$INP = KR + FR + DR \quad (9)$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kawasan TN Kelimutu terletak di Pulau Flores. Secara administratif termasuk dalam wilayah Kabupaten Ende, Provinsi Nusa Tenggara Timur, dengan posisi geografis: 8°43'–8°48' LS dan 121°44'–121°51' BT. Kawasan TN Kelimutu masuk ke dalam 5 (lima) wilayah kecamatan yaitu Kecamatan Kelimutu, Kecamatan Detusoko, Kecamatan Ndonga, Kecamatan Ndonga Timur dan Kecamatan Wolojita.

Ekosistem pegunungan TN Kelimutu terdiri dari berbagai tipe hutan dan tipe penutupan lahan yang terkait erat dengan fenomena geomorfologi yang unik. Tipe-tipe vegetasi yang ada sangat beragam meliputi: jenis *V. varingiaefolium* (Arngoni) dan *R. renschianum* (Turuwara); Tipe hutan didominasi *C. junghuniana* (Bu), rerumputan di lereng bukit, dan semak belukar. Berdasarkan ketinggian tempat dan suhu udara, kawasan TN Kelimutu dapat dibagi menjadi 2 (dua) tipe ekosistem hutan, yaitu sub montana dan montana.

Diketahui bahwa terdapat 100 jenis pohon yang terkelompok dalam 41 suku. Suku yang memiliki jenis terbanyak adalah *Euphorbiaceae* berjumlah 12 jenis, *Moraceae* berjumlah 8 jenis, *Lauraceae* berjumlah 7 jenis, *Fabaceae* dan *Myrtaceae* masing-masing berjumlah 6 jenis, *Meliaceae* dan *Sapindaceae* masing-masing berjumlah 5 jenis, *Arecaceae* berjumlah 4 jenis, *Actinidiaceae* dan *Ulmaceae* masing-masing berjumlah 3 jenis, *Podocarpaceae*, *Rutaceae*, *Myrsinaceae*, *Melastomataceae*, *Ericaceae*, *Rubiaceae*, *Theaceae*, *Apocynaceae*, *Araliaceae* dan *Elaeocarpaceae* masing-masing berjumlah 2 jenis dan 21 suku yang lain masing-masing memiliki 1 jenis. Ditemukan 1 (satu) jenis tumbuhan sebagai flora endemik Kelimutu yaitu *Uta onga* (*B. kelimutuensis*), serta satu ekosistem spesifik Kelimutu yaitu Ekosistem *Vaccinium* dan *Rhododendron* atau *Ekos VR*. Dua jenis flora yang diwaspadai status kelangkaannya yaitu *Jita/Pulai* (*Alstonia scholaris*) dan *Upe/Ketimun* (*Timonius timon*).

3.2 Analisis Vegetasi

Analisis vegetasi dilakukan dengan mencatat dan mengidentifikasi jenis-jenis tumbuhan yang berpotensi dijadikan sebagai pohon istirahat dan makan oleh satwa yang biasa dimanfaatkan oleh Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) dalam aktivitasnya.

Berdasarkan data yang telah dianalisis untuk tingkat pancang terdapat tiga jenis vegetasi yakni *Mboa* atau Harendong (*M.*

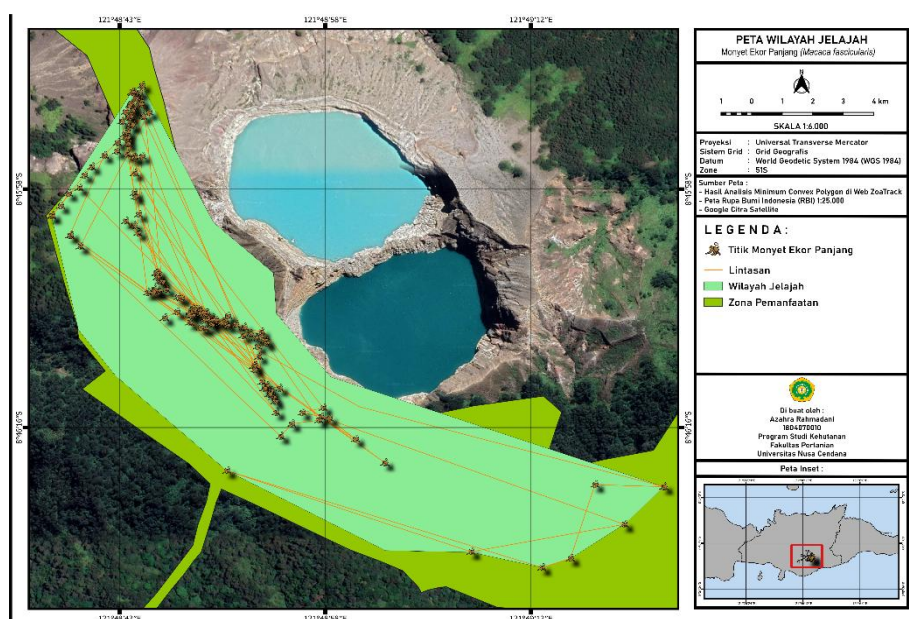
malabathricum), Kebu atau Waru Gunung (*H. giganteus*) dan Arngoni (*V. varingiaefolium*) dengan nilai INP yang tertinggi yaitu Harendong (*M. malabathricum*) dengan nilai 164,165%. Kemudian pada kategori tiang dengan nilai INP tertinggi yaitu Harendong (*M. malabathricum*) dengan nilai 265,55%. Untuk tingkat pohon tumbuhan dengan jumlah INP tertinggi yaitu Cemara Gunung (*C. junghuniana*) dengan nilai 278,996% sedangkan tumbuhan dengan jumlah INP terendah yaitu Kaliandra dengan nilai INP nya 5,525%.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa tumbuhan yang mendominasi pada kawasan tersebut yaitu Cemara Gunung (*C. junghuniana*) dengan total INP 278,996%. Hal ini disebabkan karena pohon Cemara Gunung (*C. junghuniana*) tumbuh di berbagai habitat, seperti tanah berbatu yang keras, lereng badan air yang curam, lembah dan lereng gunung, serta lembah kawah dengan ketinggian 1.500 mdpl sampai 3.100 mdpl, tetapi juga bisa tumbuh dengan ketinggian di bawah 100 mdpl. Hal yang sama berlaku untuk TN Kelimutu yang berada pada ketinggian 1.000 hingga 1.700 mdpl dan umumnya merupakan tipe ekosistem hutan

pegunungan. Cemara Gunung (*C. junghuniana*) adalah spesies Cemara asli daerah pegunungan Indonesia bagian timur. Tumbuhan ini menyebar ke Jawa, Bali, Lombok, Sumbawa, Flores, Sumba, Timor dan beberapa gugusan pulau di sekitar Sunda. Pohon Cemara Gunung (*C. junghuniana*) cepat tumbuh dan memiliki kemampuan yang baik untuk memperbaiki kandungan nitrogen di Indonesia, Cemara Gunung (*C. junghuniana*) ditanam untuk meningkatkan kesuburan tanah, merehabilitasi tanah yang terdegradasi dan tanaman pemecah angin.

3.3 Wilayah Jelajah

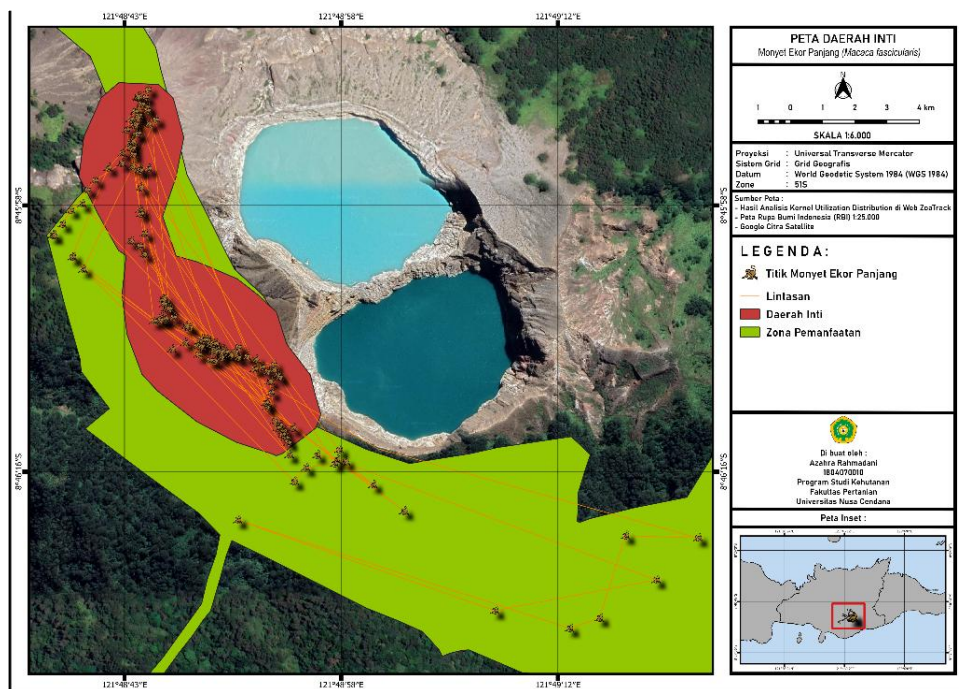
Wilayah jelajah (*home range*) adalah wilayah yang dikunjungi satwa secara tetap karena tempat tersebut menyediakan makanan, minuman, tempat tidur, tempat kawin serta mempunyai fungsi sebagai tempat berlindung atau bersembunyi. Luas wilayah jelajah satwa bervariasi, diantaranya tergantung pada kondisi sumberdaya lingkungan, aktivitas hubungan dengan pasangan dan ukuran tubuh satwa (Alikodra 2002). Wilayah jelajah atau *home range* merupakan wilayah yang sering dikunjungi oleh satwa liar dan luas wilayah bergantung pada kelimpahan makanan dan besar kecilnya suatu kelompok (Surbiarsyah dkk., 2014).



Gambar 2. Peta Wilayah Jelajah Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)

Hasil analisis wilayah jelajah menggunakan metode *Minimum Convex Polygon* (MCP) menunjukkan luas wilayah jelajah Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di kawasan Zona Pemanfaatan TN Kelimutu seluas 47,7 Ha. Analisis menggunakan MCP menunjukkan bahwa wilayah jelajah yang menjadi *home range* Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) berada hampir di seluruh Zona Pemanfaatan TN Kelimutu.

Wilayah jelajah Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) pada TN Kelimutu tergolong besar. Hal ini sejalan dengan pernyataan (Bonadio, 2000; Cawthon Lang, 2006 dalam Koloh, dkk 2018) bahwa wilayah jelajah Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) umunya seluas 1.25 km² atau 125 Ha dan pada kondisi alami akan berkisar antara 50 Ha – 100 Ha (Kemp & Burnett, 2003 dalam Koloh, dkk 2018).

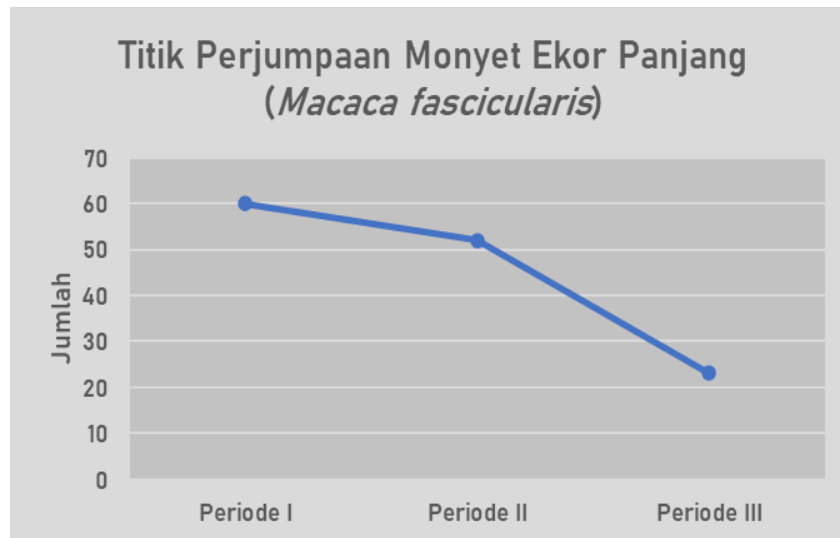


Gambar 3. Peta Daerah Inti Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)

Hasil analisis daerah inti menggunakan metode *Kernel Utilization Distribution* WebGIS Zoatrack menunjukkan bahwa daerah inti Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Zona Pemanfaatan TN Kelimutu seluas 16,2 Ha. Gambar 3 menunjukkan bahwa terdapat dua daerah inti yang sering dikunjungi oleh Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) titik pertama daerah inti yang sering dikunjungi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) ialah *shelter* atau tempat peristirahatan pengunjung, *shelter* terdapat banyak pohon pakan dan pohon istirahat yang membuat

Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) mampu bertahan pada *shelter* tersebut.

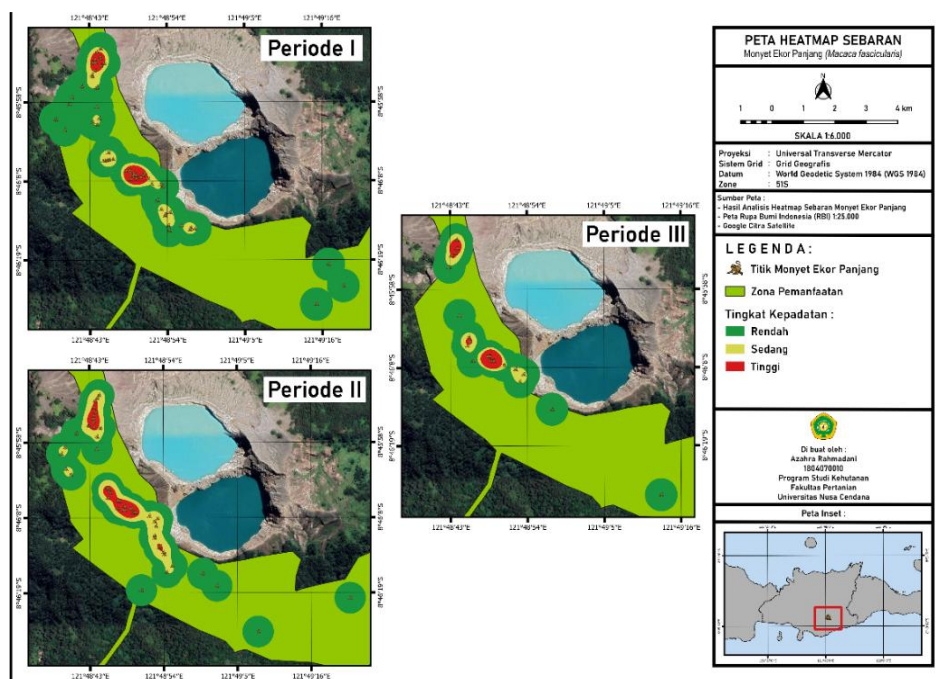
Titik kedua daerah inti yang dikunjungi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) adalah tugu puncak TN Kelimutu dimana tugu merupakan tempat paling banyak didatangi pengunjung untuk berfoto sekaligus tempat beristirahat, banyaknya pengunjung membuat Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) menjadi agresif dan mulai merampas atau mencuri makanan yang dibawa pengunjung.



Gambar 4. Titik Perjumpaan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) Per Periode Pengamatan

Berdasarkan hasil pengamatan ada pembagian tiga periode pengamatan dengan total secara keseluruhan 135 titik. Dilihat dari periode pengamatan langsung di lapangan jumlah titik lokasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) paling banyak dijumpai ialah pada periode I (jam 07.00 s/d 10.00 WITA) dengan jumlah 60 titik lokasi, sedangkan pada periode II (11.00 s/d 13.00 WITA) berjumlah 53 titik lokasi dan periode III (15.00 s/d 17.00

WITA) dengan jumlah 23 titik lokasi. Selain itu, perilaku yang tercatat secara komulatif pada Periode I (43,48%) lebih banyak dibandingkan dengan Periode II (39,53%) dan Periode III (17,00%). Hasil ini dipengaruhi oleh fakta bahwa Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) lebih sering mencari makan pada pagi hari dibandingkan pada siang dan sore hari yang hanya berperilaku agonistik, sosial dan beristirahat.

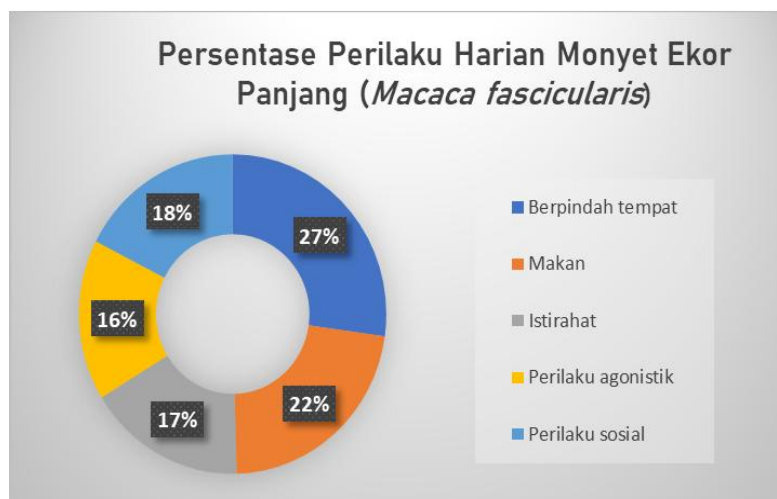


Gambar 5. Peta *Heatmap* Sebaran Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)

Berdasarkan pada Gambar 5 peta Heatmap sebaran Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) menunjukkan bahwa pola sebaran per periode memiliki perbedaan kepadatan. Misalnya pada periode I, tingkat kepadatan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) tinggi. Hal ini diakibatkan karena pada periode tersebut Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) melakukan aktivitas berpindah tempat untuk mencari makan karena pada periode tersebut pengunjung lebih banyak dan membuat Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) hanya menunggu

makanan dari pengunjung. Pada periode II tingkat kepadatan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) sedang, hal ini karena pada periode tersebut Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) banyak melakukan aktivitas, berpindah, makan dan istirahat. Sedangkan pada periode III tingkat kepadatannya rendah dikarenakan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) hanya melakukan aktivitas sosial dan mulai kembali pulang ke tempat sarang.

3.4 Perilaku Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)



Gambar 6. Persentase Perilaku Harian Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)

Berdasarkan gambar 6 terlihat hasil persentase tertinggi terdapat pada perilaku berpindah tempat (27%) selanjutnya presentasi yang tidak jauh dari berpindah tempat adalah aktivitas makan (22%). Sementara itu aktivitas dengan nilai persentase terendah ada di perilaku *agonistic* (16%).

Berdasarkan hasil penelitian pada periode I aktivitas paling banyak dilakukan adalah berpindah tempat, makan dan perilaku *agonistik* sedangkan pada periode II beristirahat dan pada periode ke III Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) melakukan perilaku sosial. Hal ini sejalan dengan Kemp & Burnett (2003) dalam Koloh, dkk (2018) menyatakan bahwa Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) merupakan spesies diurnal

yang secara periodik akan aktif dari pagi s/d sore hari. Gurmaya dkk. (1994 dalam Cawthon Lang, 2006); Kemp & Burnett (2003); Koloh, dkk (2018) menyatakan bahwa Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) akan menghabiskan waktu pada pagi hari untuk mencari makanan dari pukul 05.30-06.00 sebanyak-banyaknya, setelah itu siang harinya mereka akan beristirahat dan akan kembali beraktivitas saat menjelang sore.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil perjumpaan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Zona Pemanfaatan TN Kelimutu memiliki luas

wilayah jelajahnya yakni 47,70 Ha, sedangkan luas daerah inti seluas 16,2 Ha.

2. Kondisi habitat Zona Pemanfaatan TN Kelimutu untuk tingkat pancang dan tiang didominasi oleh Harendong dengan nilai INP 164,168% dan 256,55%. Sedangkan pada tingkatan pohon didominasi oleh Cemara Gunung dengan nilai INP 278,996%.

4.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang terdapat pada penelitian ini, maka peneliti memberikan beberapa saran antara lain:

1. Perlu adanya perbanyak vegetasi yang menjadi sumber pakan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) agar keberlangsungan ekosistem bagi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) tetap stabil.
2. Perlu adanya penelitian lanjutan terkait ketergantungan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) terhadap pakan yang disediakan oleh pengunjung.
3. Kepada pihak pengelola agar lebih tegas memberikan larangan kepada pengunjung yang membawa makanan untuk tidak memberi makan kepada Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) dan perlu adanya pengangkutan sampah dalam kawasan secara berkala untuk menghindari Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) mencari makan di tempat sampah.

Kemp NJ, Burnett JB. 2003. *A Biodiversity Risk Assessment and Recommendations for Risk Management of Long-Tailed Macaques (Macaca fascicularis) in New Guinea (Final Report)*. Indo-Pacific Conservation Alliance (IPCA) in Partnership with Universitas Cendrawasih.

Kollo D, Riwo Kaho. N. P. L. B., Maria E. P, 2018. *Analisis Spasial Wilayah Jelajah dan Pola Distribusi Serta Perilaku Monyet Ekor Panjang (Macaca fascicularis) di Taman Rekreasi Gua Monyet Tenau, Kota Kupang*.

Subiarsyah IM., Soma IG, Suatha IK. 2014. *Struktur Populasi Monyet Ekor Panjang (Macaca fascicularis) di Kawasan Pura Batu Pageh, Ungasan, Badung, Bali*. Jurnal Indonesia Medicus Veterinus 3 (3): 183-191.

Supriatna, J. dan Wahyono, E. H. 2000. *Panduan Lapangan Primata Indonesia*. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.

Suwarno. (2014). *Studi Perilaku Harian Monyet Ekor Panjang (Macaca fascicularis) di Pulau Tinjil*. Prosiding Seminar Nasional XI Biologi, Sains, Lingkungan, dan Pembelajarannya. Surakarta: Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UNS.

DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra, H. S. 2002. *Pengelolaan Satwa Liar*. Jilid 1. Bogor: Yayasan Penerbit Fakultas Kehutanan IPB.
- Dwyer RG, Brooking C, Brimblecombe W, Campbell HA, Hunter J, Watts M.E, Franklin CE. 2015. *An Open Web-Based System for the Analysis and Sharing of Animal Tracking Data*, *Animal Biotelemetry* 3:1, 29 Jan 2015, DOI 10.1186/s40317-014-0021-8.