

KELIMPAHAN JENIS SATWA LIAR MENGGUNAKAN KAMERA JEBAK DI SPTN I LONG BAWAN TAMAN NASIONAL KAYAN MENTARANG

(Relative Abundance of Wildlife Species using Camera Trap in SPTN I Long Bawan Kayan Mentarang National Park)

Nugroho Sigit Darmawan¹, Ashari Wicaksono², Muhammad Idham Aliem³

¹*Pengendali Ekosistem Hutan Ahli Pertama*

²*Polisi Kehutanan Terampil*

³*Kepala SPTN Wilayah I Long Bawan Balai Taman Nasional Kayan Mentarang*

e-mail: nugrohosigit.darmawan@yahoo.co.id

ABSTRACT

*Kayan Mentarang National Park is the largest nature conservation area on the island of Kalimantan. In supporting activities to protect and preserve wild animals, it is necessary to know their numbers and distribution. Observing wild animals often faces challenges because the characteristics of the animals themselves are shy, cryptic and elusive. It makes them difficult to find directly. Especially in TNKM, this condition is exacerbated by the topography and area size. This research aims to determine species richness, species diversity, encounter rates, abundance and activity patterns of wild animals using camera traps at SPTN I Long Bawan TNKM. The research results found 31 types of wild animals belonging to 17 families. The wild animal encounter rate value was dominated by *Macaca nemestrina* (ER 2,984 photos/day). The Diversity Index (H') value is classified as moderate with a value of 2.19. The wild animal that has the highest species abundance value is *Macaca nemestrina* (RAI 18.96%). The daily activity patterns of wild animals are classified as active at night (nocturnal) with 8 species (26%), active during the day (diurnal) with 14 species (45%) and active at both times (nocturnal and diurnal) with 9 species (29%).*

Keywords : *Abundance, Activity, Camera Trap, Encounter Rate, Wild Animal.*

ABSTRAK

Taman Nasional Kayan Mentarang adalah kawasan pelestarian alam yang terluas di Pulau Kalimantan. Dalam mendukung kegiatan perlindungan dan pelestarian satwa liar perlu diketahui jumlah dan sebarannya. Pengamatan satwa liar sering menghadapi tantangan karena karakteristik satwa itu sendiri seperti malu (*shy*), *cryptic*, dan *elusive* sehingga sulit dijumpai secara langsung. Terutama di TNKM, kondisi ini diperparah dengan topografi dan luasan wilayahnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kekayaan jenis, keanekaragaman jenis, tingkat perjumpaan, kelimpahan dan pola aktivitas satwa liar dengan menggunakan kamera jebak di SPTN I Long Bawan TNKM. Hasil penelitian ditemukan sebanyak 31 jenis satwa liar yang termasuk ke dalam 17 famili. Nilai tingkat perjumpaan satwa liar didominasi oleh *Macaca nemestrina* (ER 2,984 foto/hari). Nilai Indeks Keanekaragaman (H') tergolong sedang dengan nilai 2.19. Satwa liar yang memiliki nilai kelimpahan jenis tertinggi adalah *Macaca nemestrina* (RAI 18,96%). Pola aktivitas harian satwa liar yang digolongkan aktif pada malam hari (nokturnal) sebanyak 8 jenis (26%), aktif pada siang hari (diurnal) sebanyak 14 jenis (45%) dan aktif pada dua waktu tersebut (nokturnal dan diurnal) sebanyak 9 jenis (29%).

Kata Kunci: Kelimpahan, Aktivitas, Kamera Jebak, Tingkat Perjumpaan, Satwa Liar.

PENDAHULUAN

Taman nasional merupakan kawasan pelestarian alam yang pengelolaannya berdasarkan sistim zonasi dan dimanfaatkan untuk kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, Pendidikan, menunjang budidaya, pariwisata dan rekreasi. Taman nasional memiliki arti penting untuk kepentingan konservasi biodiversitas, termasuk satwa liar. Fungsi ini menjadi nyata ketika area disekitarnya telah dimodifikasi untuk kepentingan manusia seperti area pertanian, pertanian, industri, dan permukiman. Salah satu kawasan dengan fungsi di atas adalah Taman Nasional Kayan Mentarang (TNKM).

TNKM adalah kawasan pelestarian alam yang terluas di Pulau Kalimantan. TNKM merupakan salah satu kawasan yang memiliki keragaman fauna yang cukup besar. Terdapat sekitar 150 jenis mamalia yang berada di TNKM, 44 jenis merupakan mamalia endemik dari 228 jenis mamalia yang berada di Pulau Borneo, 8 (delapan) jenis primata, lebih dari 310 jenis burung dengan 28 jenisnya endemik kalimantan (TNKM, 2017). Beberapa jenis satwanya adalah endemik dan dalam kategori terancam punah.

Hasil kajian survei kehati antara BTNKM dengan IPB (2016), terdapat satu jenis mamalia yang tergolong *Critically Endangered* oleh IUCN adalah trenggiling (*Manis javanica*) dan satu jenis mamalia yang tergolong *Endangered* adalah Owa (*Hylobates muelleri*). Pada kegiatan survei petugas selama tahun 2017 – 2022 diketahui terdapat jenis yang tergolong *Endangered* lainnya yaitu Beruk (*Macaca nemestrina*) dan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*). Sebaran satwa yang luas dengan beragamnya habitat, diperkirakan masih dapat ditemukan satwa-satwa jenis baru. Dalam mendukung kegiatan perlindungan dan pelestarian perlu diketahui jumlah dan sebarannya pada habitat satwa liar (Fandy *et al.*, 2019).

Penelitian menunjukkan jika pengamatan satwa liar sering menghadapi

tantangan karena karakteristik satwa itu sendiri seperti malu (*shy*), *cryptic*, dan *elusive* sehingga sulit dijumpai secara langsung. Terutama di TNKM, kondisi ini diperparah dengan topografi dan luasan wilayahnya, menyebabkan pengamatan dengan menggunakan teknik seperti kamera jebak terbukti *cost effective*. Kamera jebak adalah salah satu alat yang saat ini banyak diaplikasikan secara luas untuk kegiatan survei dan penelitian mengenai satwa liar di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Penggunaan kamera jebak sangat memudahkan *surveyor* untuk mengamati dan memantau keberadaan satwa liar terutama jenis satwa yang bersifat nokturnal (aktif pada malam hari), pemalu dan cenderung menghindari perjumpaan dengan manusia (Sandy, 2022). Alat ini telah digunakan untuk studi yang bertujuan mengetahui kelimpahan, kepadatan, dan bahkan distribusi jenis satwa liar.

Menurut Setiawan (2013), bahkan mengemukakan bahwa kamera jebak adalah sebuah alat yang didesain khusus dan digunakan untuk menginventarisasi maupun mempelajari perilaku satwa liar. Kamera jebak merupakan kamera pengintai yang dilengkapi sensor PIR (*Passive Infra Red*) yang berfungsi sebagai penangkap gerakan satwa sehingga kamera dapat mengambil gambar secara otomatis. Kamera jebak bekerja dengan mendeteksi panas tubuh dan gerak yang ditangkap oleh sensor inframerah (Andreas *et al.*, 2017).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kekayaan jenis, keanekaragaman jenis, tingkat perjumpaan, kelimpahan dan pola aktifitas harian satwa liar dengan menggunakan kamera jebak di SPTN Wilayah I Long Bawan Balai TNKM. Manfaat yang diharapkan mampu memberikan informasi akurat terkini tentang keanekaragaman jenis satwa liar di SPTN I Long Bawan Taman Nasional Kayan Mentarang, dalam upaya pelestarian secara berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Lokasi Penelitian

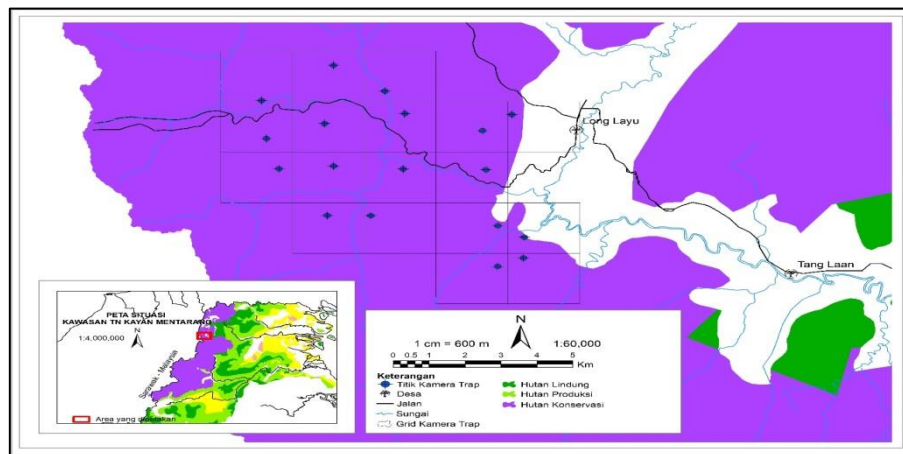
Lokasi penelitian ini terletak di wilayah Desa Long Pupung, Kecamatan Krayan Selatan, Kabupaten Nunukan, Provinsi Kalimantan Utara. Wilayah Desa Long Pupung masuk ke dalam wilayah pengelolaan Resort Long Layu SPTN I Long Bawan. Penelitian ini dilaksanakan selama lima bulan yaitu dari Bulan Agustus sampai dengan Bulan Desember 2023. Pemasangan kamera jebak mewakili tipe ekosistem hutan sub pegunungan dengan ketinggian 900 – 1100 mdpl.

Metode Penelitian

Teknik pengumpulan data menggunakan teknik *purposive sampling*. Area sampel penelitian dibagi ke dalam 18 grid dengan ukuran 2 x 2 km. Kamera jebak dipasang satu buah pada tiap grid dengan jarak antar kamera jebak sekitar 1 – 2 km (Gambar 1). Koordinat pemasangan kamera jebak ini membentuk sebuah poligon. Penempatan kamera jebak dengan mempertimbangkan lokasi-lokasi yang

berpotensi menjadi jalur aktivitas satwa seperti sumber ai, sumber pakan, *salt lick*, tempat kubangan, sungai/kanal kering yang ditinggal (Kuncahyo, 2015).

Kamera jebak dipasang dengan ketinggian sekitar 30 - 40 cm dari tanah atau disesuaikan dengan kondisi lapangan dan berjarak 2,5 meter dari arah jalur hewan. Pemasangan kamera jebak harus memperhatikan beberapa hal seperti keamanan kamera jebak dari gangguan manusia maupun satwa dan kamera jebak harus dipastikan mampu berfungsi dengan baik. Selain itu, area sekitar kamera perlu dibersihkan sehingga sensor dan lensa kamera jebak tidak terhalang apapun (pohon, semak, dll). Selain itu, dilakukan juga pengaturan fungsi kamera sesuai dengan tujuan survei. Fungsi yang dimaksud meliputi pemilihan modus operasi kamera, untuk pemasangan ini sebagai kamera foto dengan jumlah 10 gambar dalam sekali tangkapan, pengaturan ukuran data gambar (24 MP) dan sensitivitas sensor inframerah yang tinggi.



Gambar 1. Peta Lokasi Pemasangan Kamera Jebak

Analisis Data

Analisis data yang digunakan yaitu analisis kekayaan jenis, keanekaragaman jenis, tingkat perjumpaan dan kelimpahan jenis satwa liar. Pemeriksaan yang cermat terhadap setiap rangkaian foto dilakukan untuk menentukan peristiwa pengambilan foto independen. Pengambilan foto berturut-turut (jarak <30 menit) dari spesies yang

sama dianggap sebagai satu peristiwa dimana individu hewan yang diambil foto tidak dapat diidentifikasi dengan pasti (berdasarkan jenis kelamin, kelas umur dan ciri-ciri tubuh yang unik).

Nilai kekayaan jenis didapat dari jumlah seluruh jenis yang tertangkap kamera jebak. Nilai keanekaragaman jenis (H')

didapatkan dengan menggunakan Indeks Keanekaragaman Shannon – Wiener dengan rumus:

$$H' = -\sum_{i=1}^n p_i \ln p_i$$

Keterangan :

H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

pi = Kelimpahan jenis – i (pi=ni/N)

ni = Jumlah individu jenis – i

N = Jumlah total individu

Kelimpahan jenis relatif dan pola aktivitas harian satwa didapatkan dengan menggunakan perangkat lunak *R Studio*. Tingkat perjumpaan satwa (*Encounter Rate*) didapat dari frekuensi foto terpantainya hewan target yang diperoleh dari jumlah foto per hari kamera aktif. Rumus perhitungan ER seperti yang dikemukakan oleh O'Brien *et al.*, (2003) yaitu:

$$ER = \frac{\sum f}{\sum d}$$

Keterangan :

ER = *Encounter Rate* (foto/hari)

$\sum f$ = jumlah total foto jenis ke-i

$\sum d$ = jumlah total hari operasi kamera

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keanekaragaman Jenis

Berdasarkan hasil perhitungan dan pengamatan yang dilakukan di seluruh kamera jebak yang terpasang di SPTN Wilayah I Long Bawan didapatkan sebanyak 9325 gambar. Hasil penelitian ditemukan sebanyak 31 jenis satwa liar dari 15 famili dari kelas Mamalia (*Cercopithecidae*, *Cervidae*, *Erinaceidae*, *Felidae*, *Manidae*, *Muridae*, *Mustelidae*, *Prionodontidae*, *Sciuridae*, *Tragulidae*, *Tupaiidae*, *Ursidae*, *Viverridae*, *Herpestidae* dan *Hystricidae*) dan 2 famili dari kelas Aves (*Phasianidae* dan *Pittidae*) yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Daftar Jenis Berdasarkan Jumlah Foto dan Individu Hasil Tangkapan Kamera Jebak

No	Nama Lokal	Nama Jenis	Famili	Jumlah Foto	Jumlah Individu
1	Monyet ekor panjang	<i>Macaca fascicularis</i>	Cercopithecidae	406	70
2	Beruk	<i>Macaca nemestrina</i>		3589	501
3	Kijang	<i>Muntiacus muntjak</i>	Cervidae	1891	134
4	Rusa	<i>Rusa unicolor</i>		782	6
5	Tikus putih	<i>Echinosorex gymnura</i>	Erinaceidae	153	27
6	Kucing batu	<i>Pardofelis marmorata</i>	Felidae	20	2
7	Kucing kuwuk	<i>Prionailurus bengalensis</i>		13	2
8	Garangan	<i>Herpestes javanicus</i>	Herpestidae	56	10
9	Landak	<i>Hystrix sp.</i>	Hystricidae	540	94
10	Landak ekor panjang	<i>Trichys fasciculata</i>		21	5
11	Trenggiling	<i>Manis javanica</i>	Manidae	10	1
12	Tikus hutan	<i>Maxomys sp.</i>	Muridae	255	46
13	Musang leher kuning	<i>Martes flavigula</i>	Mustelidae	61	15
14	Puyuh gonggong	<i>Arborophila javanica</i>	Phasianidae	18	3
15	Kuau raja	<i>Argusianus argus</i>		250	19
16	Sempidan biru kalimantan	<i>Lophura ignita</i>		40	3
17	Puyuh sengayan	<i>Rollulus rouloul</i>		124	37
18	Paok kalimantan	<i>Hydrornis schwaneri</i>	Pittidae	26	3
19	Musang congkok	<i>Prionodon linsang</i>	Prionodontidae	28	5
20	Jelarang bilalang	<i>Ratufa affinis</i>		7	1
21	Tupai vampir/tupai tanah berumbai	<i>Rheithrosciurus macrotis</i>	Sciuridae	86	13
22	Bajing ekor pendek	<i>Sundasciurus lowii</i>		41	5
23	Pelanduk	<i>Tragulus sp.</i>	Tragulidae	289	34
24	Tupai bergaris	<i>Tupaia dorsalis</i>	Tupaiidae	10	1
25	Tupai tanah	<i>Tupaia tana</i>		79	14
26	Beruang madu	<i>Helarctos malayanus</i>	Ursidae	47	5
27	Binturong	<i>Arctictis binturong</i>		5	2
28	Musang akar	<i>Arctogalidia trivirgata</i>		65	13
29	Musang belang	<i>Hemigalus derbyanus</i>	Viverridae	231	31
30	Musang bulan	<i>Paguma larvata</i>		41	7
31	Musang tenggalung	<i>Viverra zangalla</i>		141	27
Total				9325	1136

Dari 31 jenis yang ditemukan dalam penelitian ini 4 jenis diantaranya adalah endemik Kalimantan yaitu Paok Kalimantan (*Hyrornis schwaneri*), Sempidan Biru

Kalimantan (*Lophura ignita*), Tupai Vampir/ Tupai Tanah Berumbai (*Rheithrosciurus macrotis*) dan Tupai Bergaris (*Tupaia dorsalis*).



Hasil analisis data tiap jenis diketahui bahwa spesies yang memiliki nilai Indeks Keanekearagaman tertinggi yaitu Beruk (*Macaca nemestrina*) dengan nilai 0.361 dan jumlah individu sebanyak 501 ekor. Sedangkan spesies yang memiliki nilai Indeks Keanekearagaman terendah yaitu Trenggiling (*Manis javanica*), Jelarang bilalang (*Ratufa affinis*) dan Tupai bergaris (*Tupaia dorsalis*) dengan nilai 0.006 dan jumlah individu sebanyak 1 ekor. Berdasarkan hasil perhitungan, diketahui bahwa total nilai Indeks Keanekearagaman (H') pada lokasi pengamatan tergolong sedang dengan nilai sebesar 2.19.

Menurut Arbi (2012), mengatakan bahwa suatu indeks keanekearagaman rendah ataupun tinggi bisa dilihat dari jumlah spesies yang telah ditemukan. Artinya suatu nilai indeks keanekearagaman sangat dipengaruhi oleh spesies yang menempati pada suatu habitat, sehingga akan mempengaruhi jumlah yang didapatkan. Oleh karena itu, data spesies yang didapatkan dapat mempengaruhi nilai indeks keanekearagaman. Menurut Ayunda (2011), menjelaskan bahwa faktor nilai indeks keanekearagaman sedang dipengaruhi oleh adanya sebaran spesies dan komunitas yang stabil dalam suatu area. Tinggi rendahnya indeks keanekearagaman suatu jenis bukan hanya terletak pada jenis yang ditemukan,

namun juga disebabkan oleh kesamarataan suatu populasi dalam komunitas (Nurdin *et al.*, 2008).

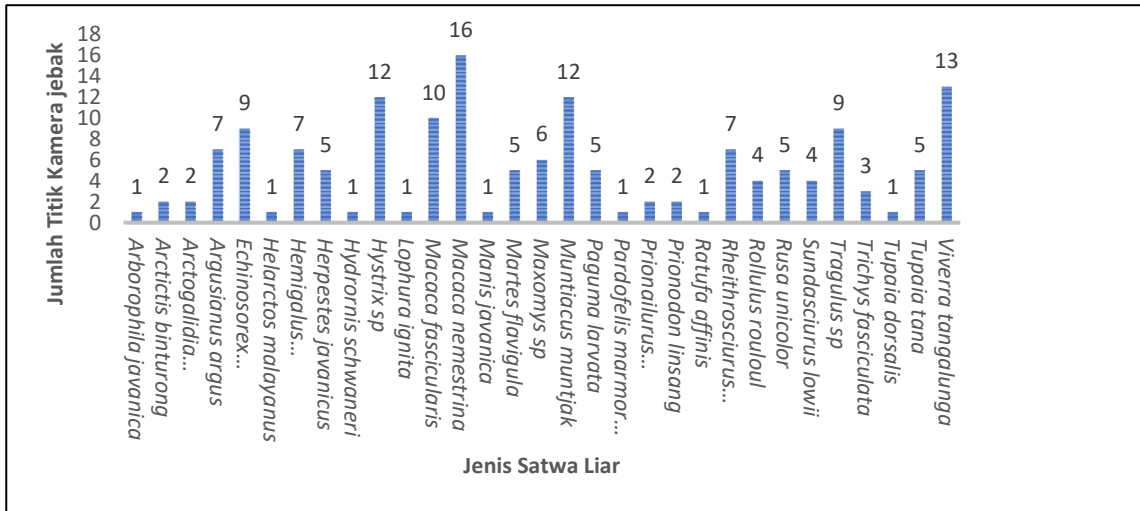
Tingkat Perjumpaan

Hasil penelitian selama 138 hari kamera jebak menunjukkan bahwa jumlah foto tertinggi diperoleh jenis Beruk (*Macaca nemestrina*) sebanyak 3589 foto dari total 9325 foto. Foto-foto tersebut ditemukan di 16 titik kamera jebak. Jenis dengan urutan jumlah foto berikutnya adalah jenis Kijang (*Muntiacus muntjak*) sebanyak 1891 foto dan ditemukan di 12 titik kamera jebak. Jenis dengan urutan jumlah foto berikutnya adalah jenis Rusa (*Rusa unicolor*) sebanyak 782 foto dan ditemukan di 5 titik kamera jebak.

Jenis dengan urutan jumlah foto berikutnya adalah jenis Landak (*Hystrix sp.*) sebanyak 540 foto dan ditemukan di 12 titik kamera jebak. Jenis dengan urutan jumlah foto berikutnya adalah jenis Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) sebanyak 406 foto dan ditemukan di 10 titik kamera jebak. Hasil penelitian dengan kamera jebak di SPTN Wilayah I Long Bawan menunjukkan tingkat perjumpaan jenis spesies pada titik kamera jebak yang bervariasi (Gambar 4). Penelitian ini menunjukkan bahwa Beruk (*Macaca nemestrina*) dijumpai pada 16 titik dari 18 titik kamera jebak. Jenis-jenis lain yang cukup banyak dijumpai di beberapa

titik kamera jebak yaitu Musang Tenggalung (*Viverra tangalunga*) (13 titik), Landak (*Hystrix sp.*) (12 titik), Kijang (*Muntiacus*

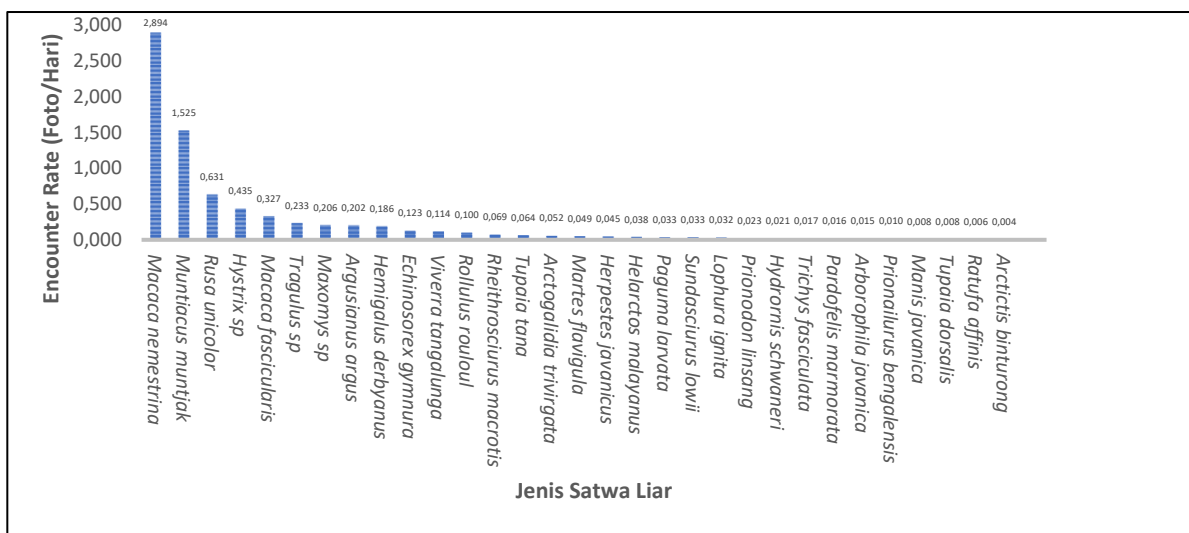
muntjak) (12 titik), Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) (10 titik).



Gambar 4. Grafik Perjumpaan Jenis Satwa Liar pada Titik Kamera Jebak

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa tingkat perjumpaan melalui tangkapan kamera jebak di dominasi oleh jenis Beruk (*Macaca nemestrina*) (ER 2,89 foto/hari). Lima jenis satwa liar yang mempunyai ER tertinggi setelah Beruk (*Macaca nemestrina*) yaitu Jenis Kijang (*Muntiacus muntjak*) memiliki ER 1,53 foto/hari, Rusa (*Rusa unicolor*) memiliki ER

0,63 foto/hari, Landak (*Hystrix sp.*) memiliki ER 0,44 foto/hari, Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) memiliki ER 0,33 foto/hari dan Pelanduk (*Tragulus sp.*) memiliki ER 0,23 foto/hari. Grafik *Encounter Rate* 31 jenis satwa liar yang ditemukan pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Grafik *Encounter Rate*

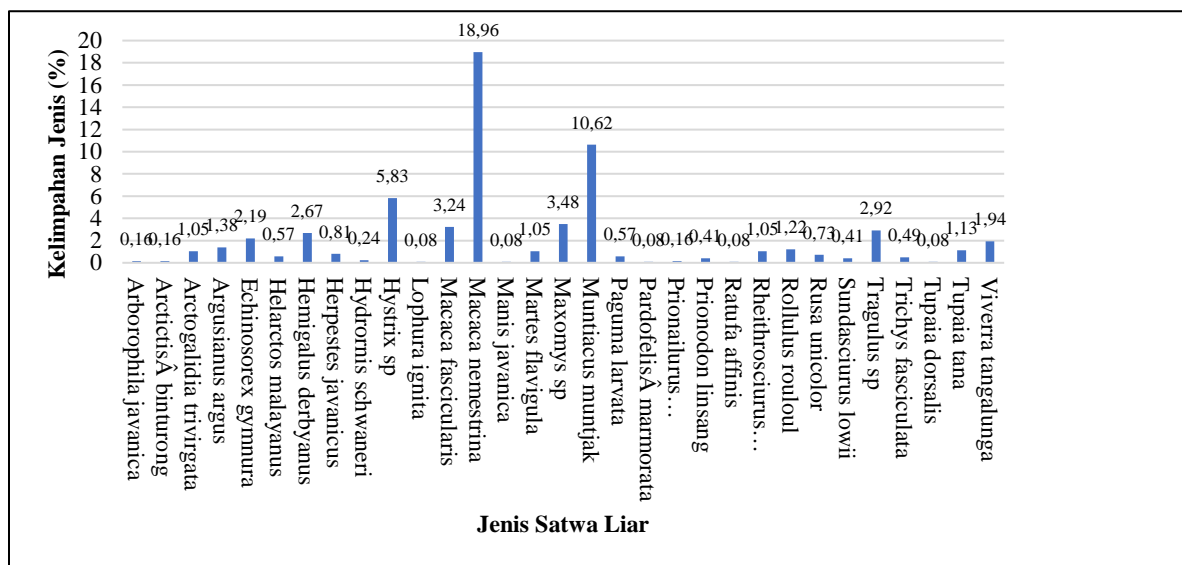
Kelimpahan Jenis

Tingkat Kelimpahan jenis (*Relative Abundance Index* (RAI)) dalam suatu kawasan dapat diketahui dengan menghitung

banyaknya individu dalam satu area. Suatu jenis dengan nilai kelimpahan jenis tertinggi menunjukkan bahwa jenis tersebut memiliki

nilai persebaran yang luas pada suatu kawasan hutan dan sebaliknya jika nilai kelimpahan rendah maka persebaran pada suatu kawasan hutan juga rendah. Menurut Patton (2011), faktor penting yang mempengaruhi tingkat perjumpaan dengan satwa adalah ketersediaan pakan, cover, air dan komponen habitat yang dibutuhkan untuk memelihara fungsi fisiologi dasar satwa untuk bertahan hidup dan bereproduksi sampai menghasilkan keturunan yang menjadi anggota populasi.

Hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa jenis Beruk (*Macaca nemestrina*) RAI 18,96% memiliki nilai indeks kelimpahan jenis satwa liar tertinggi sedangkan jenis Sempidan Biru Kalimantan (*Lophura ignita*), Trenggiling (*Manis javanica*), Kucing Batu (*Pardofelis marmorata*), Jelarang Bilalang (*Ratufa affinis*) dan Tupai Bergaris (*Tupaia dorsalis*) memiliki nilai RAI terendah yaitu 0,08%. Nilai kelimpahan jenis satwa liar yang ditemukan dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Grafik Kelimpahan Jenis Satwa Liar

Status Perlindungan

Berdasarkan pengamatan hasil kamera jebak, dari total 31 spesies yang tertangkap kamera terdapat 11 spesies yang masuk dalam kategori dilindungi menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang perubahan kedua atas peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No.20/MENLHK/SETJEN/ KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi yaitu Beruang Madu (*Helarctos malayanus*), Binturong (*Arctictis binturong*), Kijang (*Muntiacus muntjak*), Kuau Raja (*Argusianus argus*), Kucing Batu (*Pardofelis marmorata*), Kucing Kuwuk (*Prionailurus bengalensis*), Landak (*Hystrix sp.*), Musang Congkok (*Prionodon linsang*), Paok

Kalimantan (*Hydrornis schwaneri*), Pelanduk (*Tragulus sp.*), Rusa (*Rusa unicolor*) dan Trenggiling (*Manis javanica*).

Menurut *International Union for Conservation* (IUCN) terdapat 2 spesies yang masuk ke dalam kategori *Endangered* yaitu Beruk (*Macaca nemestrina*) dan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) serta 1 spesies yang masuk ke dalam kategori *Critically Endangered* yaitu Trenggiling (*Manis javanica*). Menurut kategori *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora* (CITES) terdapat 3 spesies yang masuk dalam Appendix I yaitu Beruang Madu (*Helarctos malayanus*), Kucing Batu (*Pardofelis marmorata*) dan Trenggiling (*Manis javanica*).



Gambar 7. Kucing Batu (*Pardofelis marmorata*)



Gambar 8. Beruang Madu (*Helarctos malayanus*)

Pola Aktivitas

Hasil penelitian ini menunjukkan aktivitas harian satwa liar di lokasi penelitian yaitu pengelompokan waktu aktivitas satwa dengan menggunakan dua pola yaitu nokturnal dan diurnal. Pola aktivitas yang tercatat antara pukul 17.59 – 06.00 WITA diklasifikasikan ke dalam aktivitas nokturnal, sedangkan aktivitas satwa yang tercatat antara pukul 06.01 – 18.00 WITA diklasifikasikan ke dalam aktivitas diurnal. Gambar yang digunakan adalah gambar dengan kualitas baik dan memiliki catatan waktu saat terekam. Aktivitas satwa liar banyak tergantung pada panjang hari. Jenis satwa aktif pada siang hari (diurnal) dan berlidung pada malam hari. Selain itu, terdapat beberapa jenis mamalia aktif pada malam hari (nokturnal) dan banyak pula jenis mamalia lainnya yang aktif pada waktu senja maupun fajar (crepuscular).

Terdapat 6 jenis yang tidak dapat dianalisis menggunakan *R Studio* dikarenakan jumlah tangkapan kamera trap hanya 1 kali. Jenis-jenis tersebut yaitu *Arctictis binturong*, *Lophura ignita*, *Manis javanica*, *Pardofelis marmorata*, *Ratufa affinis* dan *Tupaia dorsalis*. Sehingga data pola aktivitas jenis-jenis tersebut dilihat secara manual pada foto yang didapatkan. Berdasarkan hasil penelitian terhadap pola aktivitas harian, satwa liar di SPTN Wilayah I Long Bawan TNKM yang digolongkan aktif pada malam hari (nokturnal) sebanyak 26%, satwa yang aktif pada siang hari

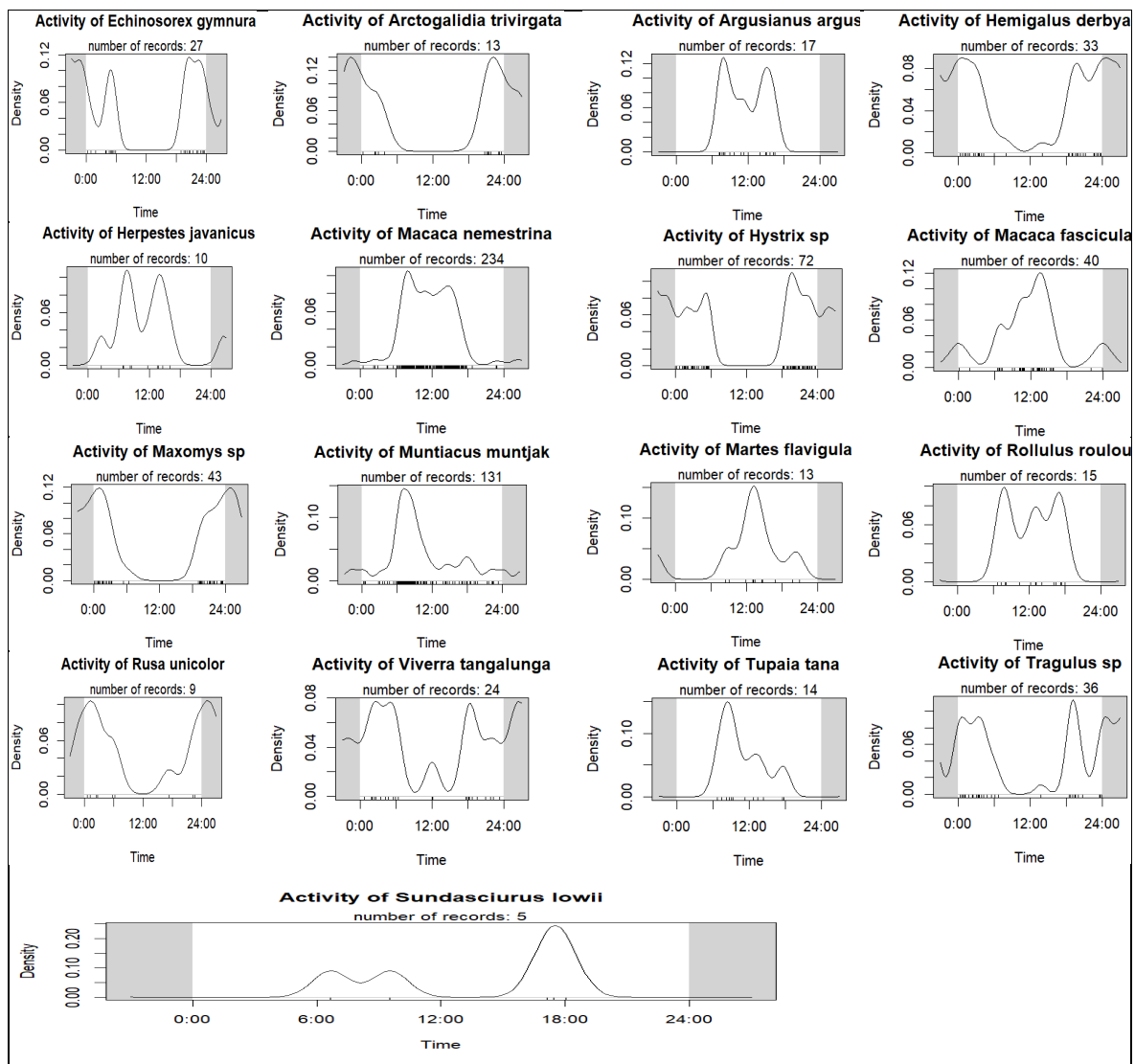
(diurnal) sebanyak 45% dan satwa liar yang digolongkan aktif pada dua waktu tersebut (nokturnal dan diurnal) sebanyak 29%.

Berdasarkan pola aktivitasnya, satwa yang aktif pada siang hari (diurnal) biasanya mengandalkan penglihatan untuk berburu makanan. Mangsa diurnal memiliki keuntungan dengan mudah melihat predator dari kejauhan. Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat 14 jenis yang digolongkan menjadi satwa yang diurnal (aktif pada siang hari) yaitu *Sundasciurus lowii*, *Macaca nemestrina*, *Arctictis binturong*, *Herpestes javanicus*, *Ratufa affinis*, *Argusianus argus*, *Pardofelis marmorata*, *Prionailurus bengalensis*, *Hydrornis schwaneri*, *Arborophila javanica*, *Rollulus rouloul*, *Lophura ignita*, *Tupaia dorsalis*, *Tupaia tana* dan *Rheithrosciurus macrotis*. Pada umumnya, satwa diurnal akan beristirahat pada tengah hari atau tengah malam.

Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat 8 jenis yang digolongkan menjadi satwa nokturnal yaitu *Hystrix sp.*, *Trichys fasciculata*, *Arctogalidia trivirgata*, *Prionodon linsang*, *Tragulus sp.*, *Maxomys sp.*, *Echinosorex gymnura* dan *Manis javanica*. Satwa yang aktif pada malam hari biasanya lebih rentan terhadap pemangsaan, jadi tetap aktif hanya pada malam hari membuat mereka agak “tidak terlihat”. Predator nokturnal biasanya memiliki penglihatan sensitif dan atau tidak bergantung pada cahaya tampak untuk melihat (penglihatan *inframerah*).

Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat 9 jenis yang aktif pada siang dan malam hari. Jenis-jenis tersebut yaitu *Helarctos malayanus*, *Herpestes javanicus*, *Muntiacus muntjak*, *Macaca fascicularis*, *Hemigalus derbyanus*, *Paguma larvata*, *Martes flavigula*, *Viverra zangwara* dan *Rusa unicolor*. *Macaca fascicularis* merupakan hewan diurnal yang aktif pada siang hari (Nur, *et al.*, 2022). Pada penelitian ini diketahui bahwa jenis tersebut aktif pada siang dan malam hari, meskipun aktivitasnya

pada malam hari tidak seaktif siang hari. Menurut Hadi *et al.*, (2007) *Macaca fascicularis* merupakan jenis primata yang memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi untuk bertahan hidup pada berbagai tipe habitat yang berbeda. Aktifnya jenis ini pada malam hari kemungkinan karena menyesuaikan kondisi habitat mereka yang dekat dengan pemukiman masyarakat. Grafik pola aktivitas beberapa spesies yang ditemukan di dalam kamera jebak dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Pola aktivitas beberapa spesies yang ditemukan melalui kamera jebak

SIMPULAN

Penelitian dengan kamera jebak ini menunjukkan bahwa di SPTN Wilayah I Long Bawan terdapat sebanyak 31 jenis

satwa liar (*Macaca nemestrina*, *Muntiacus muntjak*, *Hystrix sp*, *Maxomys sp.*, *Macaca fascicularis*, *Tragulus sp*, *Hemigalus*

derbyanus, Echinorex gymnura, Viverra tangalunga, Argusianus argus, Rollulus rouloul, Tupaia tana, Arctogalidia trivirgata, Martes flavigula, Rheithrosciurus macrotis, Herpestes javanicus, Rusa unicolor, Helarctos malayanus, Paguma larvata, Trichys fasciculata, Prionodon linsang, Sundasciurus lowii, Hydrornis schwaneri, Arborophila javanica, Arctictis binturong, Prionailurus bengalensis, Lophura ignita, Manis javanica, Pardofelis marmorata, Ratus affinis dan Tupaia dorsalis) dari 17 famili (Cercopithecidae, Cervidae, Erinaceidae, Felidae, Manidae, Muridae, Mustelidae, Pronodontidae, Sciuridae, Tragulidae, Tupaiidae, Ursidae, Viverridae, Herpestidae, Hystricidae, Phasianidae dan Pittidae).

Indeks Keanekaragaman (H') satwa liar tergolong sedang dengan nilai sebesar 2.19. Tingkat perjumpaan satwa liar di dominasi oleh *Macaca nemestrina* (ER 2,89 foto/hari). Satwa liar yang memiliki kelimpahan tertinggi adalah *Macaca nemestrina* (RAI 18,96%).

Berdasarkan hasil penelitian terhadap pola aktivitas harian, satwa liar di SPTN Wilayah I Long Bawan TNKM yang digolongkan aktif pada malam hari (nokturnal) sebanyak 8 jenis (26%), satwa yang aktif pada siang hari (diurnal) sebanyak 14 jenis (45%) dan digolongkan aktif pada dua waktu tersebut (nokturnal dan diurnal) sebanyak 9 jenis (29%).

REKOMENDASI PENGELOLAAN

Kawasan Taman Nasional Kayan Mentarang merupakan kawasan pelestarian dengan luas dan tingkat keanekaragaman spesies yang sangat tinggi di dalamnya. Dalam mendukung upaya perlindungan dan pelestarian keanekaragaman hayati khususnya satwa perlu dilakukan kembali survey-survey di tipe ekosistem hutan yang lain seperti hutan dipterokarpa, hutan kerangas, karst, savana dan hutan pegunungan atas. Hal ini dikarenakan pada tiap tipe ekosistem hutan akan memiliki keanekaragaman jenis satwa yang berbeda-

beda. Titik pengamatan dalam satu wilayah dapat ditambah jumlahnya dan jarak antar kamera dapat dikurangi sehingga area yang tercover akan semakin luas dan data yang didapatkan akan semakin banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Andreas, F. V., Sulistiyanti, S.R., dan Setyawan, F. X. A. 2017. Perancangan Camera Trap Berbasis Raspberry Pi 2. *Jurnal Rekayasa dan Teknologi Elektro* Vol.11, No.3, 119-125.
- Arbi, C. Y. 2012. Komunitas Moluska di Padang Lamun Pantai Wori, Sulawesi Utara. *Jurnal Bumi Lestari*. Vol.12. No 1, 55-65.
- Ayunda, R. 2011. *Struktur Komunitas Gastropodadan Bivalvia pada Ekosistem Mangrove di Gugus Pulau Pari, Kepulauan Seribu*. Skripsi. Depok: Universitas Indonesia.
- BTNKM. 2016. *Rencana Pengelolaan Jangka Panjang Taman Nasional Kayan Mentarang 2018-2027*. Balai Taman Nasional Kayan Mentarang. Malinau.
- Fandy, P., Tasirin, J. S., dan Pollo, H. N. 2019. Kelimpahan Jenis Satwa Liar dengan Menggunakan Kamera Jebakan di Cagar Alam Gunung Ambang. *In COCOS*. Vol. 11. No. 4, 1-10.
- Hadi, I., Suryobroto, B., dan Farajallah, D. P. 2007. Food preference of semi-provisioned macaques based on feeding duration and foraging party size. *Hayati Journal of Bio-sciences*. Vol. 14. No. 1, 13 – 17.
- Kuncahyo, B. A. 2015. *Sebaran Spasial dan Tipe Metapopulasi Macan Dahan (Neofelis diardi cuvier, 1823) di Taman Nasional Sebangau, Provinsi Kalimantan Tengah*. Skripsi. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Nur, A., Rizka, J., dan Rizky, A. 2022. Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Kawasan Hutan Wisata Kilometer Nol Sabang.

- Prosiding Seminar Nasional Biotik*.
Vol. 9. No. 1, 106 – 109.
- Nurdin, J., Supriatna, J., Patria, M. P., dan Budiman A. 2008. Kepadatan dan Keanekaragaman Kerang Intertidal (mollusca:bivalves) di Perairan Pantai Sumatera Barat. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi-II Universitas Lampung*.
- O'Brien, T., H. Wibisono, and M. Kinnaird/ 2003/Crouching tiger, hidden prey: Sumatran tiger and prey populations in a tropical forest landscape. *Animal Conservation Forum*. Vol. 6. No. 2, 131-139.
- Patton, D.R. 2011. *Forest Wildlife Ecology and Habitat Management*. Boca Raton (US) : CRC Press Taylor & Francis Group.
- Sandy, L. 2022. Mencari keberadaan Satwa Liar dengan Kamera Jebak (Camera Trap).[https://www.alamsehatlestari.org / blog- detail / mencari-keberadaan-satwa – liar – dengan - kamera-jebak-camera-trap](https://www.alamsehatlestari.org/blog-detail/mencari-keberadaan-satwa-liar-dengan-kamera-jebak-camera-trap). (Diakses 22 Februari 2024).
- Setiawan, A. 2013. *Kelimpahan Jenis Mamalia Menggunakan Kamera jebak di Resort Gunung Botol Taman Nasional Halimun Salak*. Skripsi. Bogor : Institut Pertanian Bogor.