

**ANALISIS KELIMPAHAN DAN POLA AKTIVITAS HARIAN TAPIR
(*Tapirus indicus*) BERDASARKAN DATA KAMERA JEBAK TAHUN 2022-
2024 DI TAMAN NASIONAL WAY KAMBAS**

(Skripsi)

Oleh
DESTRIANA ANGGITA
2117061019



**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

ANALISIS KELIMPAHAN DAN POLA AKTIVITAS HARIAN TAPIR (*Tapirus indicus*) BERDASARKAN DATA KAMERA JEBAK TAHUN 2022- 2024 DI TAMAN NASIONAL WAY KAMBAS

Oleh

Destriana Anggita

Tapir (*Tapirus indicus*) adalah mamalia yang memiliki peran penting terhadap keseimbangan ekosistem. Menurut IUCN tapir digolongkan ke dalam daftar merah atau terancam punah. Ancaman paling tinggi bagi tapir adalah fragmentasi habitat. Tapir merupakan satwa herbivora yang memakan buah buahan, dedaunan serta biji. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelimpahan tapir di TNWK serta melihat pola aktivitas harian dari tapir. Penelitian ini dilakukan dengan cara menganalisis data kamera jebak yang telah dikumpulkan oleh Yayasan Penyelamatan dan Konservasi Harimau Sumatera (PKHS). Jumlah kamera jebak yang dipasang pada tahun 2022 sebanyak 12 kamera, tahun 2023 sebanyak 18 kamera dan tahun 2024 sebanyak 26 kamera. Kamera jebak dipasang pada sel grid yang telah ditetapkan secara *purposive* di Wilayah SPTN 1 Way Kanan (Resort Way Kanan dan Resort Rawa Bunder) dan Wilayah SPTN III Kuala Penet (Resort Margahayu dan Resort Kuala Kambas). Data dianalisis dengan program aplikasi Jim Sanderson kemudian dihitung indeks kelimpahan relatifnya menggunakan rumus *Relative Abundance Index* (RAI). Hasil didapatkan nilai kelimpahan relatif tapir pada tahun 2022 sebesar 7,07. Tahun 2023 meningkat menjadi 13,40 dan pada tahun 2024 menjadi 1,38. Nilai kelimpahan yang meningkat pada tahun 2023 dapat disebabkan oleh adanya penambahan jumlah kamera dan perubahan penempatan lokasi kamera ke jalur tapir yang lebih aktif. Pola aktivitas harian tapir terekam pada pukul 17.00 – 06.00 WIB dengan berbagai aktivitas yang dilakukan seperti makan, minum dan berlari.

Kata kunci: Kamera Jebak, Tapir, Kelimpahan, Taman Nasional Way Kambas

**ANALISIS KELIMPAHAN DAN POLA AKTIVITAS HARIAN TAPIR
(*Tapirus indicus*) BERDASARKAN DATA KAMERA JEBAK TAHUN 2022-
2024 DI TAMAN NASIONAL WAY KAMBAS**

Oleh

Destriana Anggita

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
SARJANA SAINS**

Pada

**Jurusan Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Lampung**



**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

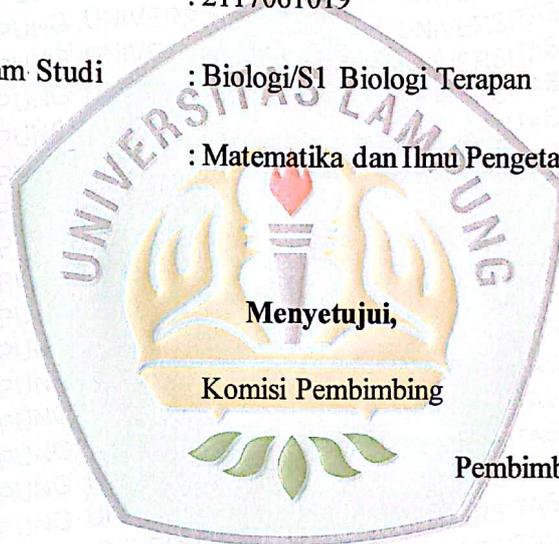
Judul Skripsi : Analisis Kelimpahan dan Pola Aktivitas Harian
Tapir (*Tapirus indicus*) Berdasarkan Data
Kamera Jebak Tahun 2022-2024 Di Taman
Nasional Way Kambas

Nama Mahasiswa : Destriana Anggita

NPM : 2117061019

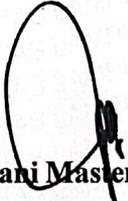
Jurusan/Program Studi : Biologi/S1 Biologi Terapan

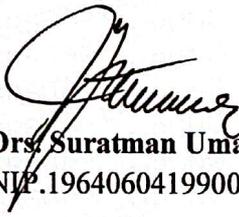
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Jani Master, S.Si., M.Si.
NIP. 198301312008121001


Drs. Suratman Umar, M.Sc.
NIP. 196406041990031002

Ketua Jurusan Biologi FMIPA


Dr. Jani Master, S.Si., M.Si.
NIP. 198301312008121001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

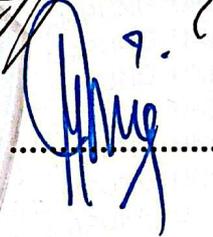
Ketua : **Dr. Jani Master, S.Si., M.Si.**



Anggota : **Drs. Suratman Umar, M.Sc.**



Penguji Utama : **Dr. Nuning Nurcahyani, M.Sc.**



2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam




Dr. Eng. Heri Satria, S.Si., M.Si.
NIP: 197110012005011002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 10 Juni 2025

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Destriana Anggita

NPM : 2117061019

Jurusan : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Perguruan Tinggi : Universitas Lampung

Dengan ini menyatakan bahwa apa yang tertulis dalam karya ilmiah ini adalah hasil karya sendiri berdasarkan pengetahuan dan informasi yang telah saya dapatkan. Karya ilmiah ini tidak berisi material yang telah dipublikasikan sebelumnya atau dengan kata lain hasil plagiat karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan dapat dipertanggungjawabkan. Apabila di kemudian hari terdapat kecurangan dalam karya ilmiah ini, maka saya siap mempertanggungjawabkannya.

Bandarlampung, 16 Juni 2025

Yang menyatakan,



Destriana Anggita

NPM. 2117061019

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Wiyono pada tanggal 29 Desember 2002, merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara, dari pasangan Bapak Sisyanto dan Ibu Rusmiyati.

Mempunyai 2 orang kakak bernama Siska Meilin Tina dan Arum Erdalina. Penulis memulai pendidikan pertamanya di TK IKI PTPN VII Way Berulu pada tahun 2008-2009. Pendidikan Sekolah Dasar (SD) ditempuh di SDN 1 Kebagusan pada tahun 2009-2015. Sekolah

Menengah Pertama (SMP) ditempuh di SMPN 1 Pesawaran pada tahun 2015-2018. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMAN 1 Gedongtataan pada tahun 2018-2021

Penulis resmi menjadi mahasiswa Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung pada tahun 2021 melalui jalur SBMPTN. Pada tahun 2022 penulis aktif menjadi pengurus di Himpunan Mahasiswa Biologi (HIMBIO) sebagai anggota bidang Komunikasi, Informasi dan Humas (KOMINHUM). Pada bulan Januari-Februari 2024 penulis melakukan Praktik Kerja Lapangan di Perusahaan Umum Daerah Air Minum Way Rilau. Kemudian pada bulan Juni-Agustus 2024 penulis melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) selama 40 hari di Desa Pasir Sakti, Kecamatan Pasir Sakti, Kabupaten Lampung Timur, Lampung.

MOTTO

”Tidak ada yang langsung mahir dalam hidup. Tidak apa-apa salah, yang terpenting adalah berani memulai dan bertanggung jawab untuk menyelesaikan sampai akhir.”

(Penulis)

PERSEMBAHAN

*Puji Syukur atas kehadiran Allah SWT
Tuhan yang Maha Esa atas segala Ridho dan Karunia-Nya.*

*Gelar ini, dengan sepenuh hati ku persembahkan untuk kedua orang tuaku
tercinta dan seluruh keluarga yang telah mendukung dan mendoakan dari
awal sampai akhir.*

*Kepada dosen dan guru yang sangat berjasa dalam setiap ilmu yang
diberikan.*

Almamater tercinta "Universitas Lampung"

SANWACANA

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-NYA penulis dapat menyelesaikan segala langkah demi langkah sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini.

Skripsi dengan judul “**Analisis Kelimpahan dan Pola Aktivitas Harian Tapir (*Tapirus indicus*) Berdasarkan Data Kamera Jebak Tahun 2022-2024 di Taman Nasional Way Kambas**” yang merupakan salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Sains di Universitas Lampung.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari berbagai pihak yang telah memberikan semangat, bantuan dan dukungan, untuk itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., ASEAN Eng. selaku Rektor Universitas Lampung;
2. Bapak Dr. Eng. Heri Satria, S.Si., M.Si. selaku Dekan FMIPA Unila;
3. Bapak Dr. Jani Master, S.Si., M.Si. selaku Ketua Jurusan Biologi FMIPA Unila, selaku dosen Pembimbing Akademik serta selaku pembimbing utama atas ketersediaannya memberikan masukan, saran, motivasi, semangat dan apresiasi setiap tahap yang telah dilewati penulis selama proses penyelesaian skripsi ini;
4. Ibu Gina Dania Pratami, S.Si., M.Si. selaku ketua program studi S1 Biologi Terapan, Jurusan Biologi, FMIPA Unila;
5. Bapak Drs. Suratman Umar, M.Sc. selaku pembimbing kedua atas ketersediaannya memberikan masukan, saran, motivasi dan semangat kepada penulis dalam proses penyelesaian skripsi ini;

6. Ibu Dr. Nuning Nurcahyani, M.Sc. selaku pembahas atas ketersediaannya memberikan masukan, saran, dan semangat kepada penulis dalam proses penyelesaian skripsi ini;
7. Bapak MHD. Zaidi, S.Hut., M.A.P. selaku Kepala Balai Taman Nasional Way Kambas (TNWK) yang telah memberikan izin dalam melakukan penelitian di kawasan TNWK;
8. Bapak Santoso selaku Kepala Yayasan Penyelamatan dan Konservasi Harimau Sumatera (PKHS) yang telah memfasilitasi selama penulis melaksanakan penelitian;
9. Bapak Marjulis, Bapak Sunarwanto, Bapak Ahmad Fanani, Mas Ichan Prastika, Mas Herwindo, dan Mas Anang Rhendy yang telah memberikan ilmu tentang pemasangan kamera jebak, pengolahan data hasil kamera jebak dan kebersamai penulis selama penelitian;
10. Kepada Mrs. Tatiana Beuchaut selaku Direktur *Bioparc Conservation* dan Mr. Pierre Guy selaku CEO *Bioparc zoo de doue-ia-fontain* terima kasih atas dukungan pendanaan untuk kegiatan-kegiatan konservasi yang kami lakukan, semoga skripsi ini akan berguna di bidang konservasi di masa yang akan datang;
11. Orangtuaku tercinta Bapak Sisyanto dan Ibu Rusmiyati yang selalu memberikan doa dalam tiap langkah penulis, motivasi, dan semangat kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini;
12. Kedua kakakku tersayang Siska Meilin Tina, A.Md. dan Arum Erdalina, A.Md. yang selalu memberikan doa, semangat dan dukungan materi selama penulis menjalani perkuliahan ini;
13. Teman seperjuangan yang kusebut Keluarga Cemara, Yogi Widianita Hutami, Nur Annisa Hafni Syarah, Shalsabilla Septiani dan Dwi Sustianingsih Putri selaku teman baik penulis, terima kasih karena telah menemani hari-hari penulis selama di bangku perkuliahan dan selalu ada dalam suka duka kehidupan perkuliahan;
14. Kedua temanku tersayang Tiara Andika Fadila dan Dela Alifa Lorenza selaku sahabat penulis sejak di bangku sekolah, terima kasih telah memberi semangat, doa dan membantu penulis selama penyelesaian skripsi ini;

15. Teman seperjuangan penelitian Arinda Kusuma Dewi, terima kasih telah selalu bersama penulis selama penelitian dan memberikan canda tawa meski dalam keadaan yang tidak mudah;
16. Dan terakhir, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada diri saya sendiri, Destriana Anggita. Terima kasih karena telah bertanggung jawab menyelesaikan apa yang telah dimulai, terima kasih karena telah berani melawan ketakutan-ketakutan setiap harinya dan tetap memilih bertahan. Untuk setiap langkah kecil menuju kemajuan dan untuk semangat yang tidak pernah padam, saya bangga telah sampai di titik ini.

Bandarlampung, 16 Juni 2025

Destriana Anggita

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian	4
1.3 Kerangka Pemikiran	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Taman Nasional Way Kambas (TNWK)	6
2.2 Tapir Asia (<i>Tapirus indicus</i>)	7
2.2.1 Morfologi Tapir Asia	8
2.2.2 Habitat dan Persebaran Tapir Asia.....	9
2.2.3 Reproduksi Tapir Asia	11
2.2.4 Jenis Pakan dan Perilaku.....	11
2.2.5 Ancaman	12
2.2.6 Status Konservasi.....	14
2.3 Kamera Jebak	15
2.4 Kelimpahan.....	16
III. METODE	18
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	18
3.2 Alat dan Bahan	18
3.3 Cara Kerja.....	20
3.3.1 Pemasangan Kamera Jebak	20
3.3.2 Pengolahan Data Kamera Jebak.....	21
3.4 Analisis Data	22
3.4.1 Indeks Kelimpahan Relatif.....	22

3.4.2 Pola Waktu Aktivitas Harian	23
3.5 Diagram Alir Penelitian	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Nilai kelimpahan tapir tahun 2022-2024	25
4.2 Pola Aktivitas Harian Tapir	32
V. KESIMPULAN DAN SARAN	36
5.1 Kesimpulan	36
5.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Nilai RAI Tapir di TNWK (2022-2024)	25

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tapir Asia (IUCN, 2014).....	8
Gambar 2. Kamera Jebak	15
Gambar 3. Lokasi Penelitian (Yayasan PKHS, 2024)	19
Gambar 4. Diagram Alir Penelitian.....	24
Gambar 5. Individu betina dan jantan (anak tapir).....	28
Gambar 6. Individu jantan dengan cacat di daun telinga	28
Gambar 7. Jejak kaki tapir di Resort Margahayu.....	31
Gambar 8. Pola Aktivitas Harian Tapir Tahun 2022-2024	33
Gambar 9. Pengaturan kamera jebak.....	43
Gambar 10. Pemasangan kamera jebak.....	43
Gambar 11. Pengaturan posisi kamera	43

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Taman Nasional Way Kambas (TNWK) merupakan salah satu kawasan pelestarian alam yang kaya akan jenis flora dan fauna yang dilindungi. Jenis flora yang dilindungi seperti gaharu, mahang, kantong semar (Kurniawan dkk., 2022). Beberapa satwa besar Sumatra atau juga disebut dengan satwa kunci yang dilindungi keberadaannya yaitu harimau sumatra (*Panthera tigris sumatraensis*), gajah sumatra (*Elephas maximus sumatranus*), beruang madu (*Helarctos malayanus*), badak sumatra (*Dicerorhinus sumatrensis*) dan tapir asia (*Tapirus indicus*) yang kini keberadaannya terus memprihatinkan (Balai Taman Nasional Way Kambas, 2017).

Populasi tapir terus mengalami penurunan yang disebabkan oleh hilangnya habitat, perburuan, serta tingkat reproduksi yang rendah (Sjahfirdi dan Ananda, 2023). Tingkat perburuan tapir memang tidak terlalu tinggi di habitat alaminya, namun tapir akan diburu saat dianggap mengganggu perkebunan milik warga (Holden *et al.*, 2003). Alih fungsi lahan hutan menjadi area perkebunan dan pertanian menjadi ancaman yang serius bagi kelangsungan hidup tapir (Novarino *et al.*, 2005). Menurut penelitian dari Asmita dkk (2014) bahwa pada tahun 2009 luas tutupan lahan di Indonesia terus berkurang akibat dari adanya pembukaan lahan dan di Pulau Sumatra tutupan hutan berkurang sebanyak 49 % dibandingkan pada tahun 1985 yang menyebabkan beberapa spesies tertentu berada dalam kepunahan.

Tapir (*Tapirus indicus*) merupakan hewan herbivora pemakan tumbuhan yang hidup di habitat rawa, dataran rendah, pegunungan, hutan perbukitan, hutan sekunder, semak lebat dan perkebunan palem (Santiapillai dan Ramono, 1990). Tapir termasuk dalam mamalia besar yang merupakan famili dari *Tapiridae*. Tapir juga dikenal sebagai hewan penyebar benih yang baik. Tapir merupakan hewan pemakan buah-buahan, dedaunan, serta biji sehingga dalam suatu ekosistem kehadirannya sangat berpengaruh terhadap keberagaman jenis tumbuhan (O'farril *et al.*, 2013).

Tapir menjadi satwa yang cukup diperhatikan dalam bidang konservasi menurut *International Union for Conservation of Nature (IUCN)* (2014), tapir dikategorikan sebagai satwa yang terancam punah atau *endangered*. Tapir juga menjadi satwa yang harus dilindungi karena tertuang dalam Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.57/menhut-II/2008 tentang Arahan Strategis Konservasi Spesies Nasional 2008-2018 (Sjahfirdi dan Ananda, 2023).

Keberlangsungan hidup tapir terus mengalami penurunan, hal ini didukung penelitian Anwar dkk (2023) yang menyatakan bahwa dalam kurun waktu 20 tahun populasi tapir dapat berpeluang punah >20% apabila tidak ada upaya untuk mengkonservasi tapir sesuai dengan habitatnya. Menurut Peraturan Menteri Kehutanan (2013) bahwa rata-rata kepadatan tapir berkisar antara 0,03-0,8 individu per km². Namun, sampai saat ini belum ada data yang akurat mengenai berapa banyak jumlah populasi tapir di Indonesia khususnya Pulau Sumatra.

Setiap makhluk hidup memerlukan lingkungan yang sesuai untuk keberlangsungan hidupnya. Habitat yang sesuai menjadi salah satu hal yang penting untuk kelestarian hidup tapir. Untuk keberlangsungan hidupnya, tapir membutuhkan lingkungan yang memiliki ketersediaan pakan, air dan lingkungan yang aman untuk berkembang biak (Menteri Kehutanan, 2013).

Tapir tergolong ke dalam satwa *nocturnal* dan *crepuscular* (Garcia *et al.*, 2012). Menurut penelitian dari Marlius dkk (2018) bahwa aktivitas tapir terekam pada pukul 23.00-04.00 WIB, 07.00-08.00 WIB dan pukul 19.00-20.00 WIB. Siang hari pada pukul 11.00-14.00 WIB tapir menghabiskan waktunya untuk istirahat dan berkubang di air karena pada jam tersebut suhu sangat tinggi. Kebiasaan tapir yang lebih aktif pada malam hari tersebut menjadi tantangan yang sulit jika penelitian dilakukan secara langsung. Oleh karena itu, salah satu alternatif untuk melihat kelimpahan tapir yaitu dengan menggunakan metode kamera jebak.

Kamera jebak merupakan alat yang digunakan untuk merekam satwa liar tanpa mengganggu aktivitas satwa di dalam hutan. Penggunaan kamera jebak di TNWK sudah dilakukan sejak tahun 1995 oleh Sumatran Tiger Project (STP) dari Yayasan Penyelamatan dan Konservasi Harimau Sumatra (PKHS). Kamera jebak dipasang untuk merekam berbagai satwa yang melintas di depannya (Santoso dkk., 2023).

Upaya konservasi satwa liar, salah satunya tapir, masih mengalami berbagai kendala yang semakin kompleks, seperti terfragmentasinya habitat tapir serta adanya perburuan liar meskipun tapir tingkat perburuannya masih tergolong rendah dibandingkan dengan satwa lainnya yang berada di TNWK (Maharani, 2019). Salah satu tantangan dan kendala dalam kegiatan konservasi tapir ini adalah kurangnya data terbaru mengenai tapir serta minimnya data ekologis tentang tapir oleh karena itu penting dilakukan penelitian ini untuk melihat data kelimpahan dan pola aktivitas harian dari tapir di TNWK.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Menghitung nilai kelimpahan tapir di Taman Nasional Way Kambas
2. Mengetahui pola aktivitas harian tapir di Taman Nasional Way Kambas

1.3 Kerangka Pemikiran

Tapir adalah salah satu hewan yang masuk ke dalam ordo perisodactyla dan memiliki peran penting terhadap keseimbangan ekosistem. Salah satu peran tapir adalah sebagai pemencar biji yang bermanfaat untuk regenerasi hutan. Namun keberadaan tapir terus terancam yang disebabkan oleh adanya deforestasi hutan dan perburuan liar. Adanya laju deforestasi yang semakin tinggi tersebut menyebabkan semakin turunnya populasi tapir hingga dikategorikan statusnya terancam punah oleh *International Union for Conservation of Nature* (IUCN). Salah satu upaya konservasi yang harus dilakukan untuk mengetahui keanekaragaman serta kelimpahan tapir adalah dengan melakukan inventarisasi pada setiap kawasan konservasi. Di TNWK masih jarang dilakukan penelitian tentang kelimpahan tapir padahal tapir menjadi salah satu hewan yang sangat penting keberadaannya dalam ekosistem. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk melengkapi informasi tentang kelimpahan tapir di TNWK. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak pengelola TNWK terkait kelimpahan tapir yang ada di TNWK

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi tentang kelimpahan tapir di TNWK.
2. Memberikan informasi mengenai pola aktivitas harian tapir di TNWK

3. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan data dasar dalam menentukan strategi pengelolaan populasi dan distribusi tapir untuk pelaksanaan konservasi in situ di Taman Nasional Way Kambas (TNWK).

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Taman Nasional Way Kambas (TNWK)

Taman Nasional Way Kambas merupakan sebuah kawasan konservasi yang terletak di kabupaten Lampung Timur, Provinsi Lampung. Taman Nasional Way Kambas terbagi menjadi 3 zona kawasan, yaitu zona inti, zona rimba dan zona pemanfaatan. Taman nasional adalah suatu kawasan perlindungan flora dan fauna yang mempunyai ekosistem asli. Taman nasional dikelola secara khusus dan dimanfaatkan untuk berbagai kepentingan seperti untuk penelitian, pendidikan, pariwisata bahkan rekreasi (Peraturan menteri lingkungan hidup dan kehutanan no. 46 tahun 2016).

Provinsi Lampung, memiliki dua taman nasional yaitu Taman Nasional Way Kambas dan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan. Secara geografis TNWK terletak pada $106^{\circ} 32'$ - $106^{\circ} 52'$ bujur timur dan $04^{\circ} 37'$ - $05^{\circ} 15'$ lintang selatan. Dengan ketinggian antara 0 m-60 m dpl yang dalam hal ini termasuk kedalam golongan kawasan hutan dataran rendah. Rata rata curah hujan di TNWK sebanyak 2.500 mm/tahun - 3.000 mm/tahun. Dengan temperatur suhu sekitar 28°C - 37°C . Kawasan ini memiliki wilayah seluas 125.621,30 hektar yang berdasarkan SK No. 670/Kpts-II/1999 di bawah menteri kehutanan ditetapkannya kawasan ini sebagai taman nasional pada tahun 1990 (Departemen Kehutanan, 2002).

Kawasan TNWK memiliki berbagai macam jenis ekosistem. Terdapat 5 tipe ekosistem di dalam TNWK, ekosistem tersebut yaitu hutan hujan dataran rendah, ekosistem rawa, hutan payau/mangrove, ekosistem pantai, dan ekosistem riparian. Tipe vegetasi yang paling dominan di TNWK

adalah vegetasi alang-alang dan semak belukar. Beberapa jenis tumbuhan yang terdapat di TNWK meliputi api-api (*Avicennia marina*), pidada (*Sonneratia* sp.), nipah (*Nypa fruticans*), gelam (*Melaleuca* sp.), salam (*Syzygium polyanthum*), rawang (*Glochidion borneensis*), ketapang (*Terminalia cattapa*), cemara laut (*Casuarina equisetifolia*), pandan (*Pandanus* sp.), puspa (*Schima wallichii*), meranti (*Shorea* sp.), keruing keladan (*Dipterocarpus gracilis*), dan ramin (*Gonystylus bancanus*). (Setiawati, 2021).

Selain dari beranekaragamnya flora di TNWK, kawasan ini juga memiliki fauna yang beraneka ragam, terdapat 50 jenis mamalia dan 406 jenis burung. Beberapa diantaranya ada spesies yang dilindungi dan merupakan spesies kunci di kawasan hutan TNWK. Satwa tersebut meliputi badak sumatra (*Dicerorhinus sumatrensis*), gajah sumatra (*Elephas maximus sumatranus*), harimau sumatra (*Panthera tigris sumatrae*), beruang madu (*Helarctos malayanus*), tapir (*Tapirus indicus*), anjing hutan (*Cuon alpinus sumatrensis*), siamang (*Hylobates syndactylus*), serta beberapa jenis burung diantaranya seperti bebek hutan (*Cairina scutulata*), bangau sandang lawe (*Ciconia episcopus stormi*), bangau tong-tong (*Leptoptilos javanicus*), sempidan biru (*Lophura ignita*), kuau (*Argusianus argus*), pecuk ular (*Anhinga melanogaster*) (Setiawati, 2021).

2.2 Tapir Asia (*Tapirus indicus*)

Tapir adalah hewan mamalia yang termasuk ke dalam famili tapiridae dan ordo perissodactyla yang termasuk ke dalam ungulata berjari ganjil. Genus *Tapirus* di dunia terbagi menjadi empat spesies yaitu tapir asia (*Tapirus indicus*), tapir dataran rendah (*Tapirus terrestris*), tapir bairdii (*Tapirus bairdii*), dan tapir pegunungan (*Tapirus pinchaque*) (Maharani, 2019). Satu satunya tapir yang hidup di kawasan Asia Tenggara adalah tapir asia. Tapir asia menjadi tapir terbesar dari keempat jenis tapir yang ada (Viena, 2018). Morfologi tapir asia dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tapir Asia (IUCN, 2014)

Berikut klasifikasi taksonomi tapir menurut IUCN (2014):

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Kelas : Mamalia
Ordo : Perissodactyla
Famili : Tapiridae
Genus : Tapirus
Spesies : *Tapirus indicus*

2.2.1 Morfologi Tapir Asia (*Tapirus indicus*)

Tapir asia yang baru dilahirkan memiliki corak di tubuhnya yang menarik, dengan pola garis berwarna putih dan kuning seperti garis pada buah semangka. Namun seiring bertambahnya usia tapir, bercak putih ini akan berangsur hilang saat berumur 51 hari dan berubah menjadi tapir dewasa setelah berusia 105 hari (Novarino *et al.*, 2005).

Tapir asia dewasa memiliki warna yang mudah dikenali karena memiliki warna tubuh berwarna terang dari bahu hingga pantat dan bagian lain berwarna gelap kecuali ujung telinga tapir. Warna yang khas pada tapir ini digunakan untuk kamuflase saat malam hari dari serangan predator (Novarino *et al.*, 2005). Mulut tapir berupa belalai yang pendek. Tapir asia memakan daun atau buah dari tumbuhan yang berada di jalur jelajahnya (Mangini *et al.*, 2008). Tapir mempunyai bentuk telinga oval dan tegak lurus. Memiliki indera penglihatan yang kurang baik sehingga untuk kesehariannya tapir lebih menggunakan indera penciuman dan pendengaran untuk mencari makannya.

Tapir asia memiliki empat kaki dengan kaki depan jarinya berjumlah 4 jari, sedangkan dua kaki di belakang berjumlah tiga jari kaki (Holden *et al.*, 2003). Hal ini menjadi keunikan tersendiri yang dimiliki oleh tapir. Tapir asia merupakan spesies tapir terbesar dari spesies yang lainnya, tubuh tapir dewasa memiliki panjang tubuh sekitar 225 cm dengan berat badan sekitar 350 sampai 400 kg (Novarino *et al.*, 2005).

2.2.2 Habitat dan Persebaran Tapir Asia (*Tapirus indicus*)

Tapir asia tersebar di seluruh hutan hujan dataran rendah di Asia Tenggara seperti Kamboja, Laos, Malaysia, Myanmar, Burma, Thailand, Vietnam dan Indonesia. Di Indonesia tapir hanya tersebar di Pulau Sumatra (Maharani, 2019). Jenis tapir lainnya yaitu *Tapirus terrestris* tersebar di dataran rendah Amerika selatan, utara dan bagian Amerika tengah. *Tapirus pinchaque* yang tersebar di pegunungan Andes yang berada di Kolombia, Ekuador, dan sebagian utara Peru. *Tapirus bairdii* yang tersebar di Amerika tengah. *Tapirus indicus* yang tersebar di Thailand, Vietnam, Myanmar, Semenanjung Malaysia dan Indonesia (Novarino *et al.*, 2005).

Tapir asia memiliki tempat hidup yang cukup luas dan beraneka ragam. Menurut Santiapilai dan Ramono (1990) tapir dapat hidup di daerah rawa, pegunungan, dataran rendah, hutan sekunder, perbukitan, semak belukar, hingga hutan perkebunan kelapa sawit. Dalam penelitian lain menyatakan bahwa habitat tapir ditemukan di ketinggian 2300 m (Holden *et al.*, 2003).

Semua makhluk hidup membutuhkan air untuk keberlangsungan hidupnya. Tapir termasuk hewan *water dependent species* yang hidupnya sangat bergantung pada air (Anwar dkk., 2023). Tapir memerlukan air setiap hari untuk proses pencernaan makanannya serta untuk pembersihan badannya/mandi. Hal ini sejalan dengan penelitian dari Anwar dkk (2023) yang menyatakan bahwa berdasarkan jejak tapir yang ditemukan di daerah dekat wisata alam air terjun Denalo. Tempat istirahat tapir tidak hanya ditemukan di sela sela pohon yang besar namun juga ditemukan di daerah bebatuan dengan kondisi kelembaban yang tinggi.

Tapir termasuk hewan pemakan tumbuhan. Habitat tapir dapat dilihat dari adanya ketersediaan tumbuhan pakan. Menurut Anwar dkk (2023) tapir menyukai tumbuhan dengan jenis Moraceae yaitu jenis beringin-beringinian seperti terap (*Artocarpus odoratissimus*), kayu ara (*Ficus carica*), dan cempedak hutan (*Artocarpus fretessii*) yang terdapat di Resort Lahai.

Keberlangsungan hidup tapir memerlukan kondisi habitat yang sesuai. Komponen abiotik yang menunjang habitat tapir terdiri dari kemiringan, ketinggian, jarak ke hutan alam hal ini sangat penting karena berpengaruh untuk menjaga keamanan tapir dari predator pemangsa seperti harimau. Menurut Anwar dkk (2023) hutan alam menjadi tempat yang aman bagi tapir karena di dalamnya terdapat beragam jenis satwa dan terdapat pepohonan tua yang bagus untuk dijadikan tempat istirahat dan berlindung dari predator. Komponen

biotik juga penting bagi habitat tapir seperti ketersediaan tutupan pohon, dan beragamnya spesies tumbuhan (Shiddieqy dkk., 2023).

2.2.3 Reproduksi Tapir Asia (*Tapirus indicus*)

Tapir merupakan hewan vivipar. Masa kehamilan tapir 11-12 bulan dengan melahirkan 1 ekor anak (KSDAE, 2024). Pada umumnya, sistem reproduksi pada semua jenis spesies tapir yang satu dengan yang lainnya hampir sama. Tapir memiliki usia kematangan seksual pada umur 2 tahun (Barongi, 1993). Pada umumnya, siklus estrus pada tapir betina berulang tiap kurang lebih 43 hari (Tapir Specialist Group, 2007). Namun tapir asia memiliki siklus estrus yang lebih lama dibandingkan dengan tapir bairdii (*Tapirus bairdii*) yang hanya mempunyai siklus selama satu bulan saja (Brown *et al*, 1994; Kusuda *et al*, 2002).

Tapir asia memiliki ukuran yang lebih besar daripada spesies tapir lainnya, begitupun dengan anak tapir asia saat dilahirkan, maka ukurannya juga lebih besar dari tapir yang lainnya. Dengan rata rata bobot anak tapir sebesar 8,4 kg. Spesies ini juga memiliki pertumbuhan yang lebih cepat daripada jenis yang lainnya. Tapir betina hanya bereproduksi setiap dua tahun dan hanya melahirkan satu anak tapir yang dapat hidup hingga usia 30 tahun. Anak tapir asia biasanya disapih oleh induknya pada usia 6 sampai 8 bulan (Zaenuddin dan Mathew, 2014).

2.2.4 Jenis Pakan dan Perilaku

Tapir asia merupakan hewan herbivora yang artinya memakan tumbuh tumbuhan. Tidak semua jenis tumbuhan dimakan oleh hewan ini. Bagian tumbuhan yang biasanya dimakan oleh tapir berupa daun muda (Maharani, 2019). Menurut Maharani (2019), pakan tapir di dalam penangkaran biasanya terdiri dari pelet atau

pakan hewan pemakan tumbuhan yang dijual secara komersil yang komposisinya kurang lebih terdiri dari 15% protein, 0,7% lisin, 21% serat. Pakan yang dijual secara komersil berasal dari tanaman perkebunan. Tapir juga menyukai buah-buahan lunak seperti pisang. Buah-buahan ini juga dapat membantu untuk mengatur pelatihan tapir seperti mengikuti perintah atau tindakan tertentu dimana buah-buahan digunakan sebagai hadiah untuk mendorong tapir untuk mengikuti perintah tersebut. Tapir memakan rerumputan, daun-daun muda, tunas, ranting-ranting muda, tumbuhan air, dan buah-buahan di habitat aslinya (Maharani, 2019).

Hasil penelitian Anwar dkk (2023) menyatakan bahwa jenis tumbuhan yang dimakan tapir meliputi bagian daun, batang, bunga, dan buah dari tumbuhan belimbing hutan (*Averrhoa carambola* L), cempedak hutan (*Artocarpus fretessii*), danglo (*Macaranga javanica*), jengkol (*Archidendron pauciflorum*), karet (*Hevea brasiliensis*), kayu ara (*Ficus carica*), keranji (*Dialium indum*), ludai (*Sapium baccatum*), mahang (*Macaranga hypoleuca*), medang (*Phoebe*) dan cabe cabean (*Capsicum*). Persentase ketersediaan jenis tumbuhan pakan tapir yang paling tinggi terjadi pada vegetasi semak, berkisar antara 50% sampai 100%.

2.2.5 Ancaman

Keberlangsungan hidup tapir sangat bergantung pada ketersediaan pakan dan kesesuaian habitat. Ancaman terbesar bagi keberlangsungan hidup tapir adalah hilangnya habitat akibat alih fungsi hutan, serta adanya aktivitas perburuan. Namun perburuan ini dilakukan saat tapir masuk ke perkebunan warga sehingga tapir terkena jerat yang telah terpasang. Selama kurang lebih 10 tahun terakhir kerusakan hutan dataran rendah yang terjadi di Pulau Sumatra mencapai titik kritis dan sangat berpengaruh pada kehidupan flora dan fauna di dalamnya (Peraturan Menteri Kehutanan, 2013)

Keberlangsungan hidup tapir asia terus mengalami penurunan sejalan dengan banyaknya ancaman yang mengintai keberlangsungan hidup tapir. Di Sumatra, tapir tidak terlalu tinggi tingkat perburuannya (Corlett, 2007). Hal ini dikarenakan mayoritas penduduk Pulau Sumatra beragama islam yang beberapa masyarakat memiliki pemahaman bahwa tapir memiliki kerabat dekat dengan babi hutan (Holden *et al.*, 2003). Selain itu di Batang Toru yang mayoritas penduduknya bukan beragama islam pun dalam penelitian Linkie *et al* (2013) menyatakan bahwa perburuan tapir tergolong rendah.

Ancaman yang paling serius lebih tertuju pada adanya degradasi hutan yang menyebabkan makin menipisnya wilayah jelajah tapir. Menurut Linkie *et al* (2004) aktivitas manusia menjadi faktor yang sangat berpengaruh dalam proses penggundulan hutan tropis, manusia melakukan berbagai kegiatan seperti pembangunan jalan yang dapat mempengaruhi keadaan hutan. Di Pulau Sumatra, wilayah hutan yang mengalami degradasi hutan yang paling tinggi terdapat di Provinsi Riau dan Jambi meskipun di dalamnya masih ditemukan tapir (Linkie *et al.*, 2013).

Pembukaan lahan di hutan dimanfaatkan oleh manusia untuk lahan pertanian. Tercatat bahwa degradasi hutan selama dua dekade terakhir rata-rata telah mengalami penurunan melebihi 2% per tahun (Uryu *et al.*, 2010). Ancaman ini sangat dirasakan oleh tapir yang hidup diluar kawasan hutan lindung (Uryu *et al.*, 2010). Hutan lindung menjadi tempat yang aman bagi keberlangsungan hidup satwa di dalamnya, namun kini yang terjadi adalah sebaliknya. Beberapa kawasan, salah satunya di kawasan hutan lindung Taman Nasional Kerinci Seblat juga mengalami pembukaan lahan yang ilegal untuk membangun tiga jalan aspal besar padahal taman

nasional ini menjadi salah satu Warisan Dunia Dalam Bahaya oleh UNESCO (Linkie *et al.*, 2013).

2.2.6 Status Konservasi

Populasi tapir saat ini terus mengalami penurunan. Menurut IUCN, Tapir Asia masuk ke dalam daftar merah *red list* yang berstatus *Endangered* atau terancam punah (IUCN, 2014). Menurut CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*), tapir tergolong ke dalam Apendix I atau tidak boleh diperdagangkan (CITES, 2014). Sehingga tapir harus dikonservasi agar tidak mengalami kepunahan. Menurut Asmita dkk (2014) upaya konservasi untuk mamalia besar seperti tapir asia masih sulit dan terdapat berbagai kendala seperti terbatasnya ketersediaan data populasi, komposisi dan sebaran individu, serta minimnya informasi ekologis mengenai populasi sebagai parameter penting dalam suatu tindakan konservasi.

2.3 Kamera Jebak



Gambar 2. Kamera Jebak

Kamera jebak adalah suatu alat yang berfungsi untuk memotret satwa dan sering digunakan untuk penelitian (Gambar 2). Kamera jebak merupakan alat yang dilengkapi dengan sebuah sensor gerak atau sensor panas yang ketika terdeteksi satwa maka kamera akan otomatis memotret satwa di depan kamera tersebut. Menurut Andreas dkk (2017) cara kerja kamera jebak menangkap objek adalah dengan memanfaatkan deteksi panas tubuh dan gerak yang ditangkap dari sensor inframerah, jadi apapun yang melintas di depan kamera jebak otomatis kamera akan memotret objek tersebut.

Kamera jebak merupakan kamera yang memiliki sensor PIR (*Passive Infra red Received*) (Andreas dkk., 2017). Hasil data dari kamera jebak dapat

berupa gambar atau video dapat disesuaikan dengan kebutuhan penelitian, namun hasil perekaman menggunakan video akan memakan memori penyimpanan yang cukup besar. Kamera jebak dapat digunakan untuk mengevaluasi populasi tapir, distribusi, habitat dan aktivitas sehari-hari yang dilakukan oleh tapir (Novarino *et al.*, 2005).

Kamera jebak memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Kamera jebak menjadi pilihan yang baik dalam penelitian karena kamera jebak tidak berisik, tidak berbau, berukuran kecil dan tidak mengganggu aktivitas satwa sehingga kehadirannya tidak akan berpengaruh apapun (Wearn and Glover-Kapfer, 2017). Selain itu kamera jebak dapat digunakan secara kontinyu atau terus menerus tergantung dari kemampuan baterai yang digunakan dan penyimpanan yang digunakan (Daulay dan Harahap, 2016). Kekurangan dari penggunaan kamera jebak adalah harga kamera yang relatif mahal, mudah dicuri, hanya bisa untuk hewan tertentu seperti hewan yang banyak melakukan aktivitasnya di permukaan tanah, perlunya perawatan yang rutin dan sering mengalami malfungsi, dapat rusak oleh hewan (Turot dkk., 2024).

2.4 Kelimpahan

Kelimpahan merupakan rasio jumlah spesies terhadap jumlah total individu yang ada. Kelimpahan juga diartikan sebagai nilai atau indikator dominasi spesies satwa liar terhadap jumlah spesies individu lainnya (Rambe *et al.*, 2021). Kelimpahan merupakan jumlah yang ada pada setiap jenis yang mencakup semua organisme dalam kelompok. Sedangkan kelimpahan relatif adalah suatu proporsi yang direpresentasikan pada tiap jenis organisme dalam satu populasi (Campbell and Reece, 2010).

Di dalam dokumen strategi dan rencana aksi konservasi tapir tahun 2013-2022 (Peraturan Menteri Kehutanan, 2013) tercatat bahwa kepadatan tapir di Sumatra berkisar antara 0,3 sampai 0,8 individu per km². Menurut

Santiapillai dan Ramono (1990) ukuran kepadatan tapir di Taman Nasional Way Kambas sekitar 0,16 individu per km². Berdasarkan data dari IUCN *Redlist*, hanya tersisa sekitar 1.500-2000 individu tapir dan jumlahnya menurun di seluruh kawasan Asia Tenggara (Azhar, 2023). Populasi tapir asia di lembaga konservasi ex-situ di Indonesia tercatat sebanyak 17 ekor yang tersebar di Taman Margasatwa Ragunan, Taman Safari Cisarua, Taman Safari Prigen, Kebun Binatang Gembira Loka dan Kebun Binatang Taman Safari Bandung (Azhar, 2023).

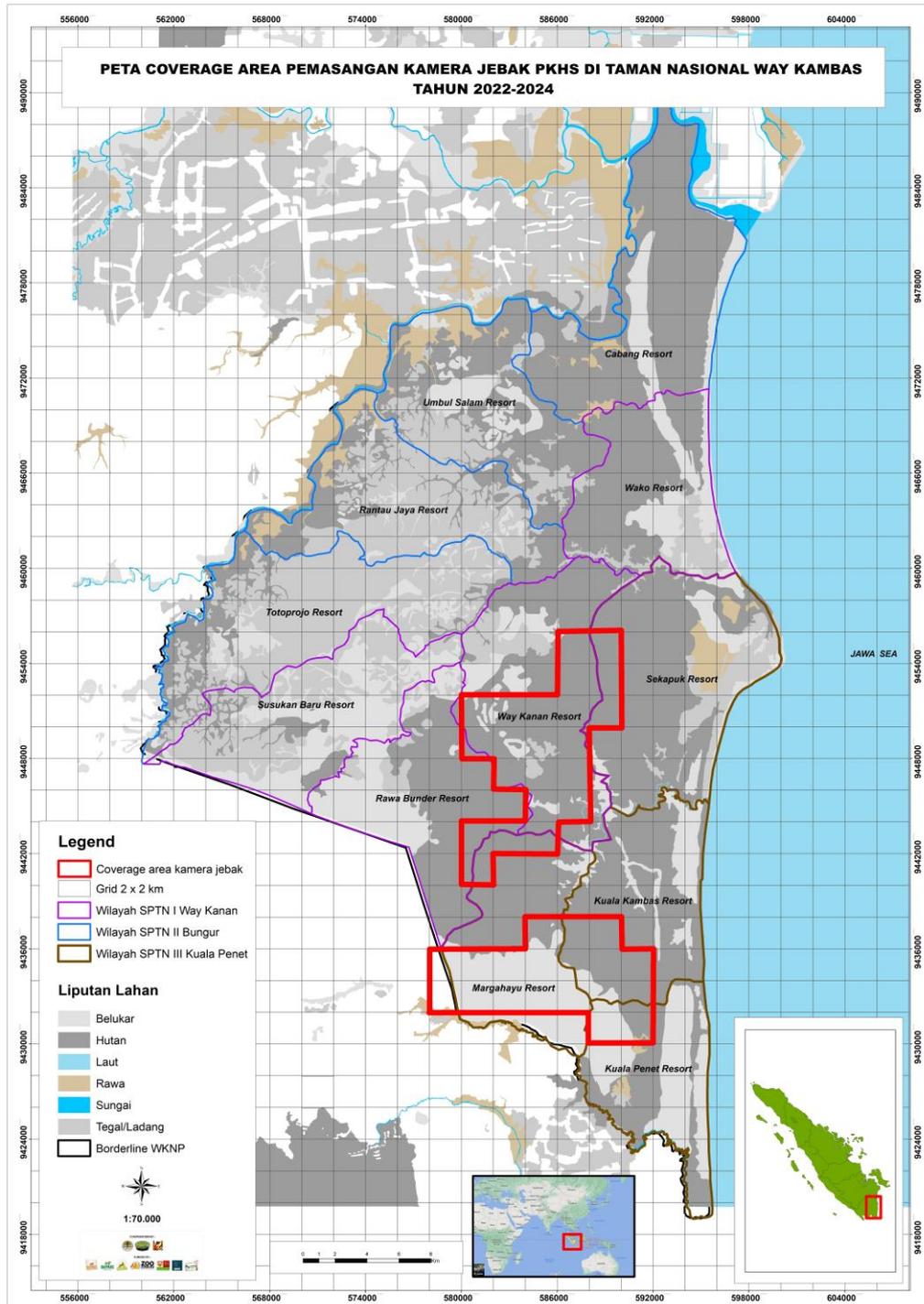
III. METODE

3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2024 hingga Januari 2025. Video yang dianalisis ini adalah hasil rekaman kamera jebak yang telah dipasang oleh yayasan PKHS (Penyelamatan dan Konservasi Harimau Sumatra) pada tahun 2022-2024 di Taman Nasional Way Kambas, Kabupaten Lampung Timur, Provinsi Lampung. Kamera jebak dipasang di Wilayah Seksi Pengelolaan Taman Nasional SPTN 1 Way Kanan (Resort Way Kanan, Resort Rawa Bunder) yang tergolong dalam zona inti dan Wilayah SPTN III Kuala Penet (Resort Margahayu, Resort Kuala Kambas) yang tergolong dalam zona rimba. Luas wilayah yang terekam kamera jebak di SPTN I seluas 8.800 ha dan SPTN III seluas 7.600 ha. Peta lokasi pemasangan kamera jebak dapat dilihat pada Gambar 3.

3.2 Alat dan Bahan

Alat alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain kamera jebak tipe Bushnell, baterai AA, GPS (*Global Positioning System*), SD card (4 GB-16 GB), *hard disk*, kabel data (*card readers*), handphone, laptop/komputer, Microsoft Excel, program komputer *Jim Sanderson*, *Re Namer* dan aplikasi ArcGis ArcMap. Bahan yang digunakan adalah hasil rekaman dari data kamera jebak yang berupa video tapir milik Yayasan Penyelamatan dan Konservasi Harimau Sumatra (PKHS).



Gambar 3. Lokasi Penelitian (Yayasan PKHS, 2024)

3.3 Cara Kerja

3.3.1 Pemasangan Kamera Jebak

Pemasangan kamera jebak dilakukan oleh tim PKHS pada tahun 2022-2024 di dua lokasi yaitu di Wilayah Seksi Pengelolaan Taman Nasional (SPTN) 1 Way Kanan (Resort Way Kanan dan Resort Rawa Bunder), Wilayah SPTN III Kuala Penet (Resort Margahayu dan Resort Kuala Kambas).

1. Jumlah kamera yang dipasang pada tahun 2022 berjumlah 12 kamera dengan 13 titik lokasi pemasangan, tahun 2023 berjumlah 18 kamera dengan 26 titik dan pada tahun 2024 berjumlah 26 unit kamera sebanyak 21 titik. Perbedaan jumlah titik dan jumlah kamera disebabkan karena adanya perpindahan kamera sepanjang tahun tersebut, selain itu karena pada satu titik lokasi terdapat dua kamera yang diletakkan secara berhadapan dengan tujuan untuk mendapatkan gambar kedua sisi bagian tubuh satwa yang melintas di depan kamera jebak.
2. Kamera dipasang secara *purposive* berdasarkan jalur aktif satwa. Ciri jalur aktif satwa jika di lokasi tersebut terdapat tanda sekunder satwa seperti jejak kaki satwa, kotoran satwa, cakaran di pohon dan aroma urin satwa. Kamera jebak diletakkan berdasarkan titik yang sebelumnya sudah ditentukan oleh tim PKHS.
3. Pemasangan kamera jebak dilakukan dengan memperhatikan beberapa aspek penting untuk meningkatkan probabilitas seperti posisi kamera, pembersihan vegetasi di depan kamera, tidak menghadap cahaya matahari, serta ketinggian kamera yang disesuaikan dengan lokasi pemasangan yaitu dengan rata rata tinggi kamera 40-100 cm dari permukaan tanah.
4. Kamera dilengkapi kartu memori dan baterai. Pencatatan ID kamera, koordinat lokasi pemasangan kamera, tanggal serta jam pemasangan kamera jebak.

5. Kamera jebak juga diatur agar dapat merekam video dengan durasi 1 menit dengan interval 10 detik.
6. Sebelum pemasangan kamera jebak dilakukan pembersihan vegetasi di depan kamera agar tidak ada tumbuhan yang menghalangi kamera nantinya.
7. Setelah selesai melakukan pemasangan, kamera jebak diuji coba terlebih dahulu untuk memastikan hasil yang ditangkap sudah sesuai dan dapat bekerja dengan baik.
8. Pemasangan kamera jebak juga dilengkapi dengan keamanan berupa rantai besi, gembok dan sling baja untuk mencegah kamera rusak atau hilang dicuri.
9. Kamera yang telah dipasang kemudian dicek sebulan sekali untuk pengambilan data kartu memori, memastikan kondisi kamera dan baterai berfungsi dengan normal. Jika dalam pengecekan tidak terdapat satwa yang melintas di depan kamera, maka kamera akan dipindahkan ke jalur yang lebih aktif.

3.3.2 Pengolahan Data Kamera Jebak

Periode waktu pemasangan kamera jebak dihitung mulai dari hari pemasangan sampai data video diambil dari kartu memori.

Pengambilan data dilakukan sebulan sekali. Kartu memori yang telah diambil kemudian dimasukkan ke dalam laptop. Sebelumnya, kartu memori sudah diberi label nama lokasi kamera dan tanggal pengambilannya agar tidak tertukar. Setelah kartu memori dimasukkan ke dalam laptop, kemudian dibuat folder asli dan folder edit yang berisi data hasil kamera jebak. Folder asli dibuat untuk data *backup* sedangkan folder edit berisi data kamera jebak yang akan diolah datanya. Agar proses penyortiran lebih mudah, dilakukan perubahan format video dari lapangan sehingga sesuai dengan tanggal perekaman menggunakan aplikasi *Renamer*. Setelah selesai, kemudian video yang telah diidentifikasi dimasukkan ke dalam folder spesies untuk membedakan spesies tapir dengan satwa

lainnya. Proses identifikasi individu dapat dilakukan dengan melihat jenis kelamin tapir yang terekam kamera jebak di lokasi yang sama. Penyortiran data kamera jebak dipisahkan antara tahun 2022, 2023 sampai 2024. Langkah selanjutnya yaitu dengan melakukan analisis data dengan sistem analisis *Jim Sanderson*.

3.4 Analisis Data

Data yang diolah dalam penelitian ini merupakan data dari Yayasan PKHS-TNWK. Data kamera yang digunakan yaitu pada pemasangan kamera pada periode tahun 2022-2024. Data yang digunakan berupa keberadaan tapir yang terekam kamera jebak dan waktu aktivitas tapir. Setelah itu ditabulasikan kedalam bentuk Microsoft Excel kemudian dihitung nilai kelimpahan relatifnya dan pola aktifitas harian tapir.

3.4.1 Indeks Kelimpahan Relatif

Data yang dikumpulkan terdiri dari video hasil dari kamera jebak milik Yayasan PKHS selama rentang waktu tahun 2022-2024. Data dianalisis menggunakan aplikasi Jim Sanderson untuk mengetahui estimasi indeks kelimpahan relatif tapir. Kelimpahan tapir dihitung dengan rumus *Relative Abundance Index (RAI)*. *Relative Abundance Index* merupakan hasil dari setiap independen gambar setiap spesies per-100 *trap night* (hari aktif kamera). Data rekaman video kamera jebak dianggap independen jika jenis satwa terdiri dari individu atau kelompok yang terekam pada satu rekaman video (Agita, 2023). Menurut O'Brien *et al* (2003), gambar dikatakan independen jika gambar berasal dari individu berbeda (spesies sama) yang berurutan, gambar berurutan dari spesies sama dengan jarak waktu >30 menit, dan gambar individu dari spesies yang tidak berurutan. RAI dapat digunakan untuk menghitung kelimpahan suatu spesies yang sulit atau tidak bisa diidentifikasi melalui gambar, karena tidak ada penanda khusus (Sunarto dkk., 2013). Hasil dari setiap gambar

independen diduga nilai kelimpahannya dengan nilai *Relative Abundance Index* (RAI) dalam penelitian yang diadaptasi dari O'Brien *et al* (2003), (Pubianty dkk., 2023) dengan rumus:

$$\text{RAI} = \frac{\text{Nilai Independen}}{\text{Trap Night}} \times 100$$

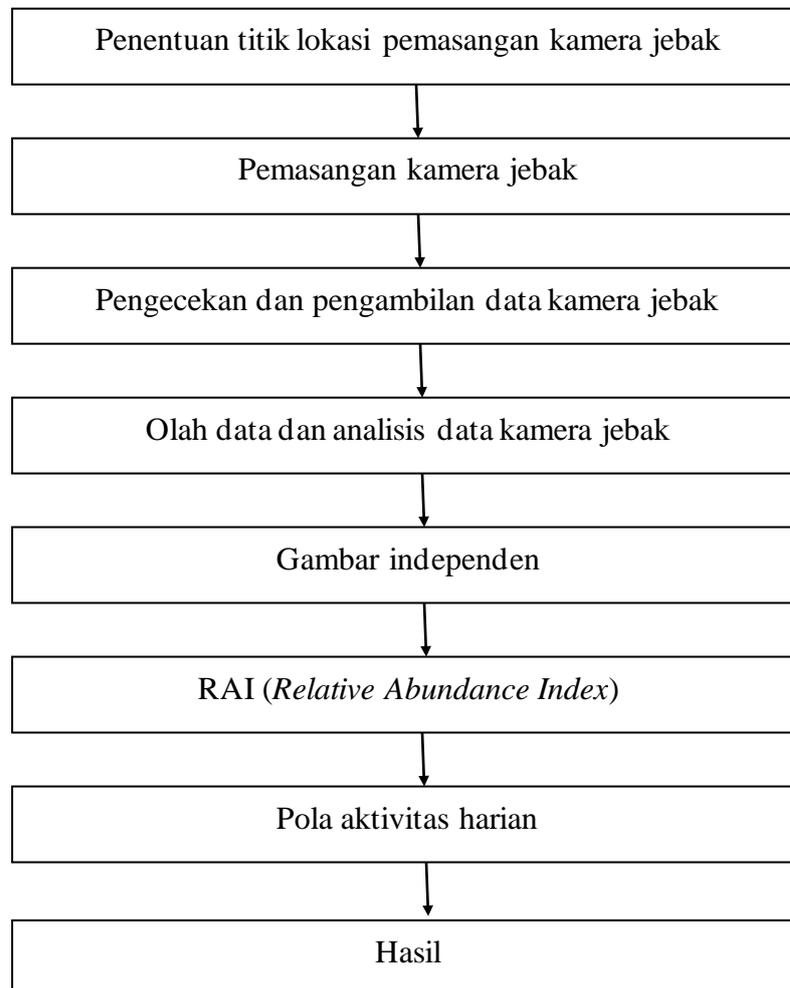
Dengan keterangan nilai independen merupakan gambar satwa yang terekam kamera jebak baik individu atau kelompok dalam satu frame gambar. Dibagi dengan *trap night* yang merupakan jumlah hari aktif kamera yang didapat dari aktifnya kamera selama pemasangan (Pubianty dkk., 2023)

3.4.2 Pola Aktivitas Harian

Pola aktivitas harian tapir di TNWK dapat diketahui dari hasil rekaman kamera jebak saat tapir melintas di depan kamera. Hasil dari gambar kamera jebak tersebut terdapat keterangan waktu saat satwa tersebut melintas, informasi ini dapat digunakan untuk mengetahui pola aktivitas tapir, kemudian data tersebut diolah ke dalam Microsoft Excel. Kemudian jumlah gambar independen tapir yang terekam dalam setiap jam diolah dan ditampilkan ke dalam bentuk grafik untuk melihat kapan waktu tapir tersebut yang paling aktif. Marlius dkk (2018) menyatakan bahwa tapir merupakan satwa *nocturnal* dan *crepuscular*, namun lebih aktif pada malam hari. Aktivitas tapir paling banyak terekam pada pukul 20.00-06.00 WIB. Oleh karena itu data dari kamera jebak dibagi menjadi waktu pagi pada pukul 06.00-07.59 WIB. Siang (diurnal) pada pukul 08.00 - 17.59 WIB. Petang pada pukul 18.00-19.00 WIB dan malam pada pukul 20.00 – 05.59 WIB.

3.5 Diagram Alir Penelitian

Diagram alir tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram Alir Penelitian

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan penelitian yang telah dilakukan adalah

1. Nilai kelimpahan tapir pada tahun 2022 sebesar 7,07, pada tahun 2023 nilai kelimpahan tapir mengalami kenaikan menjadi 13,40 kemudian pada tahun 2024 nilai kelimpahan tapir mencapai 1,38.
2. Pola aktivitas harian tapir yang terekam kamera jebak tercatat bahwa tapir memulai aktivitasnya pada pukul 17.00 WIB (*crepuscular*), dengan puncak aktivitas paling banyak dihabiskan pada malam hari (*nocturnal*) dan mengalami penurunan aktivitas hingga pukul 06.00 WIB.

5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan memfokuskan pemasangan kamera jebak di wilayah SPTN I Way Kanan yakni di Resort Way Kanan dan Resort Rawa Bunder untuk mendapatkan informasi lebih mendalam tentang tapir.

DAFTAR PUSTAKA

- Agita, A. 2023. Estimasi Kelimpahan dan Pemodelan Spasial Kesesuaian Habitat Cervidae : Kijang (*Muntiacus muntjak*) dan Rusa Sambar (*Rusa unicolor*) Di Taman Nasional Way Kambas (TNWK). Tesis. Jurusan Biologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Lampung.
- Andreas, F. V., Sulistiyanti, S. R., dan Setyawan, F. A. 2017. Perancangan Camera Trap Berbasis Raspberry Pi 2. *Electrician: Jurnal Rekayasa dan Teknologi Elektro*, 11(3), 119-125.
- Anwar, M, K., Yoza, D., dan Darlis, V. V. 2023. Karakteristik habitat Tapir Asia (*Tapirus indicus*) wilayah kerja Resort Lahai SPTN II Belilas Taman Nasional Bukit Tiga Puluh dan sekitarnya di Provinsi Riau. *Jurnal Ilmu-Ilmu Kehutanan*, 7(1), 30-38.
- Asmita, N., Muhammad, A., dan Sunarto, S. 2014. *Penaksiran populasi tapir asia (Tapirus indicus) di Suaka Margasatwa Rimbang Baling dengan bantuan kamera jebak*. (Disertasi). Universitas Riau.
- Azhar. 2023. Menakar Hitam Putih Nasib Tapir. Diakses pada tanggal 26 November 2024. <https://www.rmolaceh.id/menakar-hitam-putih-nasib-tapir>
- Balai Taman Nasional Way Kambas. 2017. *Sejarah Taman Nasional Way Kambas. Taman Nasional Way Kambas (Online)*. Diakses pada tanggal 1 September 2024. <http://waykambas.org/sejarah-taman-nasional-way-kambas/>.
- Balai Taman Nasional Way Kambas. 2018. *Pengelolaan Berbasis Resort*. Buku. Taman Nasional Way Kambas. Lampung Timur.
- Barongi, R. A. 1993. Husbandry and Conservation of Tapirs (*Tapirus* sp). *International Zoo Yearbook Journal*. 32(1), 7-15
- Brown, J. L., Citino, S. B., Shaw, J., and Miller, C. 1994. Endocrine profiles during the estrous cycle and pregnancy in the baird's tapir (*Tapirus bairdii*). *Zoo Biol Journal*. 13(1), 107-117.
- Campbell, N. A., and Reece, J. B. 2010. *Biologi Edisi Kedelapan jilid 3* (Terjemahan Oleh Damaring Tyas Wulandari). Jakarta: Erlangga

- Corlett, R. T. 2007. Dampak perburuan terhadap fauna mamalia di kawasan asia tropis hutan. *Biotropica*, 39, 293-303.
- Convention of International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES). 2014. *Tapirus indicus*. https://cites.org/eng/search?search_api_fulltext=Tapirus+indicus. Diakses pada tanggal 4 Februari 2025.
- Daulay, N. K., dan Harahap, N. 2016. Implementasi *camera trap* pada TNKS wilayah Bukit Sulap di Kota Lubuklinggau. *Seminar Nasional Teknologi Informasi, Bisnis, dan Desain* pp (152-157).
- Departemen Kehutanan. 2002. *Informasi Umum Kehutanan*. Departemen Kehutanan. Jakarta.
- García, M.J., Medici, E.P., Naranjo E.J., Novarino, W., and Leonardo, R.S. 2012. Distribution, Habitat, and Adaptability of the Genus *Tapirus*. *Integrative Zoology*, 7(4), 346-355.
- Holden, J., Yanuar, A., and Martyr, D. J. 2003. The Asian Tapir in Kerinci Seblat National Park, Sumatra: evidence collected through photo-trapping. *Oryx*, 37(1), 34-40.
- International Union for Conservation of Nature (IUCN). 2014. *Tapirus indicus*. In: IUCN Red List of The Threatened Species. <https://www.iucnredlist.org/search?query=tapirus%20indicus&searchType=species>. Diakses pada tanggal 12 September 2024.
- Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem (KSDAE). 2024. Lindungi Tapir dan Habitatnya. Diakses pada tanggal 30 Oktober 2024. <https://ksdae.menlhk.go.id/info/12511/lindungi-tapir-dan-habitatnya-di-hari-tapir-sedunia.html#:~:text=Tapir%20berkembang%20biak%20dengan%20cara,akan%20melahirkan%201%20ekor%20anak>.
- Kurniawan, D., Rustiati, E. L., Irawati, A. R., dan Muchlas, Z. Z. I. 2022. Pemantauan Mentok Rimba (*Asarcornis scutulata*) berbasis sistem informasi geografis di Taman Nasional Way Kambas. *Jurnal Pepadun*, 3(1), 54-63.
- Kusuda, S., Ikoma, M., Morikaku, K., Koizumi, J., Kawaguchi, Y., Kobayashi, K., Matsui, K., Nakamura, A., Hashikawa, H., Kobayashi, K., Ueda, M., Kaneko, M., Akikawa, T., Shibagaki, S. and Doi, O. 2002. Estrous cycle based on the plasma progesterone changes and its seasonally of brazilian tapirs (*Tapirus terrestris*) in captivity. *Journal Zoo Wildl Med*. 53(6): 109-115.
- Linkie, M., Guillera-Arroita, G., Smith, J., Ario, A., Bertagnolio, G., Cheong, F., and Wong, C. C. 2013. Cryptic mammals caught on camera: assessing the utility of range wide camera trap data for conserving the endangered Asian tapir. *Biological Conservation*, 162, 107-115.

- Linkie, M., Smith, R. J., and Leader-Williams, N. 2004. Mapping and predicting deforestation patterns in the lowlands of Sumatra. *Biodiversity and Conservation*, 13, 1809-1818.
- Magintan, D., Rufino, M. B. M., and Cosmas, N. 2010. Activity pattern on Malayan tapir (*Tapirus indicus*) in Temengor Forest Reserve, Perak, through the use of the camera trapping technique. *Journal of Wildlife and Parks*, 26, 1-4.
- Maharani, N. D. 2019. *Keanekaragaman Jenis Pakan Tapir (Tapirus indicus, Desmarest, 1819) di Taman Nasional Way Kambas (TNWK) (Studi Kasus: Rptm Way Kanan Sptm Wilayah I Way Kanan)*. (Skripsi). Jurusan Kehutanan. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung.
- Mangini, E. P. M. P. R., Roberto, A. L. V. N. J., Ferreira, V., and Medici, E. P. 2008. *Order Perissodactyla, Family Tapiridae (Tapirs)* (p. 517). Iowa: Iowa State University Press.
- Marlius, E., Wilson, N., Rizaldi., dan Asferi, A. 2018. Pola aktivitas tapir (*Tapirus indicus* desmarest 1819) di hutan Kalaweit Supayang, Kabupaten Solok, Provinsi Sumatra Barat. *Jurnal Metamorfosa*. 5(1), 16-21.
- Novarino, W., Kamilah, S. N., Nugroho, A., Silmi, M., and Syafrie, M. 2005. Population monitoring and study of daily activities of Malayan tapir (*Tapirus indicus*) through the use of the camera trapping technique in Taratak Forest Reserve, Sumatra, Indonesia.. *Report to Rufford Small Grant for Nature Conservation. In Association with the Whitley Laing Foundation*. Andalas University.
- O'Brien, T., Wibisono, H. T., and Kinnaird, M. F. 2003. Crouching tigers, hidden prey: Sumatran tiger and prey population in a tropical forest landscape. *Animal Conservation*, 6, 131-139.
- O'Farrill, G., Galetti, M., and Campos-Arceiz, A. 2013. Frugivory and seed dispersal by tapirs: an insight on their ecological role. *Integrative zoology*, 8(1), 4-17.
- Peraturan Menteri Kehutanan. 2013. *Strategi dan Rencana Aksi Konservasi Tapir (Tapirus indicus) tahun 2013-2022*. Kementerian Kehutanan. Jakarta.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2016. *Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi pada Kawasan Taman Nasional, Taman Hutan Raya dan Taman Wisata Alam*. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Jakarta.
- Pinondang, I. M., Deere, N. J., Voigt, M., Subagyo, A., Moßbrucker, A., Fardilla, A., Chandradewi, D. S., Surahmat, F., Widodo, F. A., Frediksson, G., Wibisono, H. T., Supriatna, J., Lubis, M. I., Asmita, N., Sunarto., Lidra, T., Ariyanto, T., Albert, W. R., Novarino, W., Pusparini, W., Dinata, Y., and Struebig, M. J. 2024. Safeguarding Asian tapir habitat in Sumatra, Indonesia. *Oryx*, 58(4), 451-461.

- Pubianty, D. P., Master, J., Muhammad, K., dan Subagyo, A. 2023. Kelimpahan *Artiodactyla* menggunakan kamera jebakan di Hutan Lindung Batutegei, Kabupaten Tanggamus, Lampung. *Indonesian Journal of Biotechnology and Biodiversity*, 7(2), 82-86.
- Rambe, I. F., Rambey, R., and Siregar, S. 2021. Species diversity, abundance, and wildlife conservation status in Batang Gadis National Park, North Sumatra, Indonesia. *Biodiversitas*. 22(11), 5189-5196.
- Santiapillai, C., dan Ramono, W. S. 1990. Status dan konservasi Tapir Asia di Sumatra, Indonesia. *Kertas Harimau*. 6-11.
- Santoso, S., Prastika, I., dan Master. J. 2023. Monitoring mamalia Famili *Viveridae* menggunakan kamera jebak di Taman Nasional Way Kambas. *Prossiding Seminar Nasional Konservasi*, [S.l.], p. 289-295., ISSN 3024-9023.
- Setiawati, L. 2021. Strategi Pengelolaan Ekowisata Berbasis Masyarakat di Taman Nasional Way Kambas Ditinjau dari Manajemen Bisnis Islam. (Disertasi). IAIN Metro.
- Shiddieqy, M. A., Defri, Y., dan Edwar. F. 2023. Karakteristik Habitat Tapir Asia (*Tapirus indicus*) di Kawasan SPTN I Taman Nasional Tesso Nilo. *Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 12(2), 147-153.
- Sjahfirdi, L., dan Ananda, S. D. 2023. Perilaku maternal dan Kesejahteraan Tapir Asia (*Tapirus indicus*) di Taman Margasatwa Ragunan. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains dan Teknologi*, 8(2), 154-161.
- Sunarto, Rahel, S., Azlan, M., and Marcella, J. K. 2013. Camera Trapping For The Study and Conservation of Tropical Carnivores. *The Raffles Bulletin of Zoology*. 28, 21-42.
- Tapir Specialist Group. 2007. Tapir Field Veterinary Manual (*Online*). Diakses pada tanggal 9 September 2024. <https://tapirs.org/wp-content/uploads/2017/03/TSG-tapir-field-vet-manual-eng.pdf>
- Yayasan PKHS. 2024. Gambar lokasi penelitian. Yayasan Penyelamatan Konservasi Harimau Sumatra.
- Turot, A., Serkadifat, Y. S., dan Boger, I. T. 2024. Penggunaan kamera trap dalam mengidentifikasi satwa liar di Hutan Malagufuk Distrik Makbon Kabupaten Sorong. *Sosced*, 7(1), 296-304.
- Uryu, Y., Putrastuti, E., Laumonier, Y., Sunarto., Setiabudi., Budiman, A., Yulianto, K., Sudiby, A., Hadian, O., Kosasih, D. A., and Stuwe, M. 2010. Sumatra's Forests, their wildlife and the climate – windows in Time: 195, 1990, 2000 and 2009. Jakarta, WWF-Indonesia Report.

- Viena, L. 2018. *Perilaku Merawat Anak pada Tapir Asia (Tapirus indicus) di Taman Safari Indonesia Jawa Barat*. (Skripsi). Jurusan Biologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Pertanian Bogor.
- Wearn, O.R. and Glover-Kapfer, P. 2017. Camera-trapping for conservation: a guide to best practices. *Working: WWF-UK*. Available at: <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.23409.17767>.
- Zaenuddin, Z. and Mathew, A. 2014. Notes on twinning in the malayan tapir (*Tapirus indicus*). *Journal of Indonesia Natural History*. 2(2), 47-49.
- Zanuari, A. H., Othman, K. B., Mohamed, M. S., Magitan, D., Hambali, K., Mansor, M. S., and Abidin, K. Z. 2024. Comparing landscape characteristic to understand Malayan tapir (*Tapirus indicus*) conflicts: A case study in Negeri Sembilan. *Malayan Nature Journal*, 76(1), 1-10.