

**KEANEKARAGAMAN JENIS PAKAN TAPIR (*Tapirus indicus*, Desmarest
1819) DI TAMAN NASIONAL WAY KAMBAS (TNWK)
(STUDI KASUS : RPTN WAY KANAN SPTN WILAYAH I WAY KANAN)**

(Skripsi)

Oleh

NYIMAS DITA MAHARANI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2019**

ABSTRAK

KEANEKARAGAMAN JENIS PAKAN TAPIR (*Tapirus indicus*, Desmarest, 1819) DI TAMAN NASIONAL WAY KAMBAS (TNWK) (STUDI KASUS : RPTN WAY KANAN SPTN WILAYAH I WAY KANAN)

Oleh

NYIMAS DITA MAHARANI

Tapir merupakan salah satu dari lima megasatwa di Taman Nasional Way Kambas (TNWK) yang memerlukan suatu upaya konservasi. Salah satu upaya konservasi yang dilakukan yaitu dengan meningkatkan produktivitas tumbuhan alami sebagai sumber pakan tapir, sehingga memerlukan inventarisasi pakan alami tapir.

Inventarisasi jenis pakan tapir dilakukan dengan metode transek garis (*line transect*) dengan tujuan untuk mengetahui keanekaragaman, kemerataan, kelimpahan dan sebaran jenis pakan tapir. Hasil dari penelitian ini menunjukkan jumlah spesies yang teramati di RPTN Way Kanan yaitu 15 spesies dalam 9 famili dengan total 1288 individu/spesies. Indeks keanekaragaman jenis pakan tapir yaitu $H' = 2,61$ yang menunjukkan tingkat keanekaragaman jenis pakan tapir sedang ($1 < H' < 3$), semakin banyak jenis pakan tapir yang ditemukan maka semakin tinggi indeks keanekaragamannya. Indeks kemerataan jenis pakan tapir yaitu $J = 0,96$ yang menunjukkan kemerataan jenis pakan tapir stabil ($0,75 < J < 1$).

Nyimas Dita Maharani

Nilai kemerataan jenis yang mendekati satu menunjukkan suatu komunitas semakin merata persebarannya, sedangkan jika mendekati nol semakin tidak merata persebarannya. Nilai kelimpahan tertinggi pada pakan tapir yaitu tumbuhan meniran (*Antidesma tetrandrum*) dan apit $N=1,30$ dan nilai kelimpahan terendah pada tumbuhan tiga urat $N=1,08$. Persebaran jenis pakan tapir tersebar secara merata dan telah diinterpretasikan ke dalam bentuk peta.

Kata Kunci : keanekaragaman, kemerataan, kelimpahan, persebaran.

ABSTRACT

DIVERSITY OF TYPES OF TAPIR FEED (*Tapirus indicus*, Desmarest, 1819) IN WAY KAMBAS NATIONAL PARK (TNWK) (CASE STUDY: RPTN WAY KANAN, SPTN REGION I WAY KANAN)

By

NYIMAS DITA MAHARANI

Tapir (*Tapirus indicus*) is one of the five mega animals in Way Kambas National Park (TNWK) that required a conservation effort. One of the conservation efforts that is being undertaken is by increasing the productivity of natural plants as their source food, so that it required an inventory of natural food for the tapir.

Inventory for the tapir feed types was carried out by using line transect method with the aim to determine the diversity, evenness, abundance and distribution of tapir feed types. The results of this study showed that the number of species observed in the Way Kanan RPTN were 15 species in 9 families with a total of 1288 individuals/ species. The tapir type diversity index was $H' = 2.61$, which showed the diversity level of medium tapir feed types ($1 < H' < 3$). The more types of tapir feeds found, the higher the diversity index is. The evenness index of tapir feed type was $J = 0.96$ which showed the evenness of stable tapir feed types ($0.75 < J < 1$). Evenness values that approached 'one', indicated that the community was more evenly distributed, whereas if it was close to zero the distribution would be

Nyimas Dita Maharani

evenly uneven. The highest abundance value in tapir feed was meniran plants (*Antidesma tetrandrum*) and apit $N = 1.30$ and the lowest abundance value in triple veins was $N = 1.08$. The distribution of tapir feed types were spread evenly and has been interpreted in the form of map.

Keywords: *diversity, evenness, abundance, distribution.*

**KEANEKARAGAMAN JENIS PAKAN TAPIR (*Tapirus indicus*, Desmarest,
1819) DI TAMAN NASIONAL WAY KAMBAS (TNWK)
(STUDI KASUS : RPTN WAY KANAN SPTN WILAYAH I WAY KANAN)**

Oleh

NYIMAS DITA MAHARANI

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA KEHUTANAN**

Pada

**Jurusan Kehutanan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2019**

Judul Skripsi : **KEANEKARAGAMAN JENIS PAKAN
TAPIR (*Tapirus indicus*, Desmarest, 1819) DI
TAMAN NASIONAL WAY KAMBAS
(TNWK)
(STUDI KASUS : RPTN WAY KANAN SPTN
WILAYAH I WAY KANAN)**

Nama Mahasiswa : **Nyimas Dita Maharani**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1514151030

Jurusan : Kehutanan

Fakultas : Pertanian




Prof. Dr. Ir. Sugeng P. Harianto, M.S.
NIP 195809231982111001


Dian Iswandaru, S.Hut., M.Sc.
NIP 198607052015041002

Ketua Jurusan Kehutanan,


Dr. Melya Riniarti, S.P., M.Si.
NIP 197705032002122002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua

: Prof. Dr. Ir. Sugeng P.Hariato, M.S.



Sekretaris

: Dian Iswandaru, S.Hut., M.Sc.



Penguji

Bukan Pembimbing: Dr. Ir. Gunardi D.Winarno, M.Si.



2. Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.
NIP 196110201986031002



Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 21 MEI 2019

RIWAYAT HIDUP



Segala puji hanya milik Allah SWT, penulis dilahirkan di Labuhan Ratu Lampung Timur pada tanggal 19 Mei 1997 merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Kemas David Hendriansyah dan Ibu Umi Mahmurotin. Jenjang studi dimulai pada tahun 2003 dari SD Negeri 1 Rajabasa Lama selesai pada

tahun 2009, melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Way Jepara dan selesai pada tahun 2012. Melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Labuhan Ratu dan selesai pada tahun 2015.

Tahun 2015 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung melalui jalur SNMPTN. Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah menjadi asisten dosen Hidrologi Kehutanan dan Infentarisasi Flora dan Fauna. Penulis aktif mengikuti kegiatan kemahasiswaan tingkat Jurusan Kehutanan yaitu Himasylva dan menjadi anggota bidang Rumah Tangga Himasylva periode 2016/2017. Tahun 2018 penulis melakukan Praktek Umum selama \pm 1 bulan di KPH Kedu Utara, Jawa Tengah. Penulis juga pernah melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) selama \pm 40 hari di Desa Adirejo Kecamatan Jabung Kabupaten Lampung Timur pada tahun 2018.

Kupersembahkan karya kecil ini, untuk :
Papah Kemas David Hendriansyah dan Mamah Umi Mahmurotin
Dan adik-adikku tersayang

SANWACANA

Asslamualaikum War. Wab.

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan karya ilmiah yang berjudul " Keanekaragaman Jenis Pakan Tapir (*Tapirus indicus*) Di Taman Nasional Way Kambas (TNWK), (Studi Kasus : RPTN Way Kanan SPTN Wilayah I Way Kanan)" Skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan pada Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini perkenankanlah penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
2. Ibu Dr. Melya Riniarti, S.P., M.Si. selaku Ketua Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
3. Prof. Dr. Ir. Sugeng P.Hariato, M.S. selaku dosen pembimbing utama atas ketersediaan memberikan bimbingan, pengarahan dan saran dalam proses penyelesaian skripsi mulai dari awal penyusunan proposal penelitian sampai skripsi ini terselesaikan.

4. Bapak Dian Iswandaru, S.Hut., M.Sc. selaku dosen pembimbing kedua atas ketersediaan memberikan bimbingan, pengarahan dan saran dalam proses penyelesaian skripsi mulai dari awal penyusunan proposal penelitian sampai skripsi ini terselesaikan.
5. Bapak Dr. Ir. Gunardi D. Winarno, M.Si. selaku dosen penguji atas saran dan kritik yang telah diberikan hingga selesainya penulisan skripsi ini.
6. Bapak Subakir, S.H., M.H. selaku Kepala Balai Taman Nasional Way Kambas beserta staf administrasi Taman Nasional Way Kambas yang telah memberikan izin penelitian di Taman Nasional Way Kambas.
7. Bapak Drs. Widodo S. Ramono, M.M. selaku Ketua Yayasan Badak Indonesia beserta staf administrasi Yayasan Badak Indonesia yang telah memberikan izin penelitian bersama Rhino Protection Unit (RPU).
8. Tim Lapangan Bpk. Rustanto, Diki, Bayu, Alvin, Mas Darus, Mas Anggi, Mas Sahid dan Mas Agus.
9. Bapak Kemas David Hendriansyah dan Ibu Umi Mahmurotin yang selalu mendoakan dan memberikan motivasi kepada penulis.
10. Adik Nyimas Dinda Sylsyabilla dan Adik Nyimas Danis Safira yang selalu memberikan keceriaan.
11. Angkatan 2015 “Twister” yang selalu menemani setiap langkah di perkuliahan.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang turut membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan mereka semua yang telah diberikan kepada penulis. Penulis berharap kritik dan saran yang membangun

untuk kesempurnaan skripsi ini. Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Wassalamualaikum War. Wab.

Bandar Lampung, Juli 2019

Nyimas Dita Maharani

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4 Kerangka Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Taman Nasional	6
2.2 Taman Nasional Way Kambas (TNWK).....	7
2.3 Tapir Asia (<i>Tapirus indicus</i>).....	9
III. METODE PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	17
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	18
3.3 Jenis Data.....	18
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	18
3.5 Analisis Data.....	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Jenis Tumbuhan Pakan Tapir.....	22
4.2 Keanekaragaman dan Kemerataan Jenis Pakan Tapir	28
4.3 Kelimpahan Jenis Pakan Tapir	33
4.4 Sebaran Jenis Pakan Tapir	37
V. SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	40
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	42

	Halaman
LAMPIRAN	
Gambar 18-35.....	47-51

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jenis Pakan Tapir di RPTN Way Kanan, SPTN Wilayah I Way Kanan.....	22
2. Keanekaragaman Jenis dan Kemerataan Jenis Pakan Tapir di RPTN Way Kanan, SPTN Wilayah I Way Kanan.....	28
3. Kelimpahan Jenis Pakan Tapir di RPTN Way Kanan, SPTN Wilayah I Way Kanan.....	33
4. Jenis Tumbuhan dan Jumlah Jenis Pada Tiap Transek.	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bagan alir kerangka pemikiran	5
2. Persebaran Habitat Alami Tapir Asia (<i>Tapirus indicus</i>).....	14
3. Peta Lokasi Penelitian di RPTN Way Kanan, SPTN Wilayah I Way Kanan, TNWK.....	17
4. Komposisi pakan tapir berdasarkan bagian yang dimakan.....	23
5. Komposisi pakan tapir berdasarkan famili.....	24
6. Famili Phyllanthaceae, tumbuhan meniran (<i>Antidesma tetrandum</i>).....	25
7. Famili Phyllanthaceae, buah tumbuhan kopen (<i>Baccaurea javanica</i>)...	25
8. Penampakan bekas gigitan tapir pada daun pelangas (<i>Antidesma neurocarpum</i>).....	27
9. Penampakan daun berasan (<i>Aporosa nervosa</i>) bekas gigitan pakan tapir.....	27
10. Penampakan bekas gigitan tapir pada tumbuhan kulut.....	28
11. Nilai indeks keanekaragaman pada tiap jenis tumbuhan	30
12. Penampakan feses tapir (<i>Tapirus indicus</i>).	31
13. Penampakan jejak tapir (<i>Tapirus indicus</i>).	32
14. Patahan batang pada tanaman apit	35
15. Komposisi jenis tumbuhan pakan tapir berdasarkan kelas	36
16. Peta persebaran jenis tumbuhan alami pakan tapir di RPTN Way Kanan.....	38

	Halaman
17. Peta persebaran jenis tumbuhan alami pakan tapir pada Transek 3.....	39
18. Tanaman Pakan Tapir: Soka Hijau (<i>Ixora sp</i>)	47
19. Tanaman Pakan Tapir: Liana Kuku Elang (<i>Uncaria pedicellata</i>)..	47
20. Tanaman Pakan Tapir: Pelangas (<i>Antidesma neurocarpum</i>).....	48
21. Tanaman Pakan Tapir: Berasan (<i>Aporosa nervosa</i>)..	48
22. Tanaman Pakan Tapir: Meniran (<i>Antidesma tetrandrum</i>).....	49
23. Tanaman Pakan Tapir: Bayur (<i>Pterospermum javanicum</i>).	49
24. Tanaman Pakan Tapir: Apit	50
25. Tanaman Pakan Tapir: Kelandri (<i>Bridelia glauca</i>).....	50
26. Tanaman Pakan Tapir: Laban (<i>Vitex spp</i>).....	51
27. Tanaman Pakan Tapir: Kopen (<i>Baccaurea javanica</i>).....	51
28. Tanaman Pakan Tapir: Kulut.	52
29. Tanaman Pakan Tapir: Tiga Urat (<i>Cinnamomum sp</i>).....	52
30. Tanaman Pakan Tapir: Walangan (<i>Pterospermum diversifolium</i>).....	53
31. Penampakan Jejak Tapir di TNWK.....	53
32. Tanaman Pakan Tapir: Buah Kopen.....	54
33. Penampakan Feses Tapir di TNWK..	54
34. Anggota Tim Rhino Protaction Unit (RPU) dan Peneliti.	55
35. Penampakan Bekas Gigitan Pakan Tapir.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bagan alir kerangka pemikiran	5
2. Persebaran Habitat Alami Tapir Asia (<i>Tapirus indicus</i>).....	14
3. Peta Lokasi Penelitian di RPTN Way Kanan, SPTN Wilayah I Way Kanan, TNWK.....	17
4. Komposisi pakan tapir berdasarkan bagian yang dimakan.....	23
5. Komposisi pakan tapir berdasarkan famili.....	24
6. Famili Phyllanthaceae, tumbuhan meniran (<i>Antidesma tetrandum</i>).....	25
7. Famili Phyllanthaceae, buah tumbuhan kopen (<i>Baccaurea javanica</i>)...	25
8. Penampakan bekas gigitan tapir pada daun pelangas (<i>Antidesma neurocarpum</i>).....	27
9. Penampakan daun berasan (<i>Aporosa nervosa</i>) bekas gigitan pakan tapir.....	27
10. Penampakan bekas gigitan tapir pada tumbuhan kulut.....	28
11. Nilai indeks keanekaragaman pada tiap jenis tumbuhan	30
12. Penampakan feses tapir (<i>Tapirus indicus</i>).	31
13. Penampakan jejak tapir (<i>Tapirus indicus</i>).	32
14. Patahan batang pada tanaman apit	35
15. Komposisi jenis tumbuhan pakan tapir berdasarkan kelas	36
16. Peta persebaran jenis tumbuhan alami pakan tapir di RPTN Way Kanan.....	38

Gambar	Halaman
17. Peta persebaran jenis tumbuhan alami pakan tapir pada Transek 3.....	39
18. Tumbuhan Pakan Tapir: Daun Soka Hijau (<i>Ixora sp</i>)	47
19. Tumbuhan Pakan Tapir: Daun Liana Kuku Elang (<i>Uncaria pedicellata</i>)..	47
20. Tumbuhan Pakan Tapir: Daun Bayur (<i>Pterospermum javanicum</i>).	48
21. Tumbuhan Pakan Tapir: Daun Kelandri (<i>Bridelia glauca</i>)..	48
22. Tumbuhan Pakan Tapir: Daun Laban (<i>Vitex spp</i>).....	49
23. Tumbuhan Pakan Tapir: Daun Kopen (<i>Baccaurea javanica</i>).....	49
24. Tumbuhan Pakan Tapir: Daun Kulut.....	50
25. Tumbuhan Pakan Tapir: Daun Tiga Urat (<i>Cinnamomum sp</i>).....	50
26. Tumbuhan Pakan Tapir: Daun Walangan (<i>Pterospermum diversifolium</i>)..	51
27. Tumbuhan Tim Rhino Protaction Unit (RPU) dan Peneliti.....	51

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Taman Nasional Way Kambas (TNWK) merupakan kawasan pelestarian alam yang ditetapkan untuk melindungi kawasan yang kaya akan berbagai flora dan fauna. Kawasan TNWK ditetapkan dengan Surat Keputusan Menteri Kehutanan pada tahun 1991 dan ditetapkan berdasarkan SK No.670/Kpts-II/1999 dengan luas 125.621,3 ha. Secara astronomi terletak pada 106° 32' - 106° 52' BT dan 04° 37' - 05° 15' LS. TNWK termasuk hutan dataran rendah karena memiliki ketinggian antara 0-60 mdpl, dengan temperatur udara berkisar 28 -37°C, dan memiliki curah hujan berkisar 2.500-3.000 mm/tahun (Balai Taman Nasional Way Kambas, 2017).

TNWK merupakan habitat berbagai jenis satwa liar (Balai Taman Nasional Way Kambas, 2017), lima diantara satwa liar tersebut dikategorikan sebagai megasatwa. Megasatwa tersebut adalah gajah sumatra (*Elephas maximus sumatranus*), harimau sumatra (*Panthera tigris sumatraensis*), badak sumatra (*Dicerorhinus sumatranus*), beruang madu (*Helarctos malayanus*) dan tapir (*Tapirus indicus*), sehingga memerlukan upaya konservasi untuk menjaga kelestarian megasatwa tersebut, termasuk tapir.

Namun, dalam upaya konservasi satwa liar sering menghadapi berbagai kendala yang semakin kompleks dari waktu ke waktu. Salah satu kendala tersebut yaitu perencanaan, seperti tidak ada atau kurang tersedianya data dan informasi yang akurat tentang populasi satwa liar (Asmita *et al*, 2014). Upaya konservasi yang dapat dilakukan untuk menjaga kelestarian populasi tapir (*Tapirus indicus*) di TNWK, dengan meningkatkan kualitas habitat salah satunya yaitu peningkatan produktivitas tumbuhan alami sebagai sumber pakan. Menurut Kwatrina *et al* (2011), dalam upaya peningkatan komponen daya dukung suatu habitat dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya dengan meningkatkan ketersediaan pakan alami tapir. Belum tersedianya data dan informasi mengenai ketersediaan pakan tapir di TNWK yang meliputi keragaman jenis pakan serta sebarannya akan berpengaruh terhadap upaya konservasi, sehingga menjadikan penelitian ini penting dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Upaya konservasi satwa liar dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya meningkatkan komponen daya dukung habitat dari segi ketersediaan sumber pakan alami. Hal ini menjadi penting mengingat ketersediaan sumber pakan alami merupakan faktor utama dalam menjamin kualitas habitat untuk mendukung konservasi satwa liar, salah satunya di TNWK. Namun, belum tersedianya data dan informasi mengenai jenis tumbuhan alami pakan tapir serta tingkat keanekaragaman, pemerataan dan kelimpahan di TNWK menjadi salah satu masalah dalam upaya konservasi yang akan dilakukan, sehingga penelitian ini penting dilakukan.

Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu jenis tumbuhan apa saja yang berpotensi menjadi pakan alami tapir, bagaimana keanekaragaman, pemerataan dan kelimpahan jenis tumbuhan alami sebagai pakan tapir (*Tapirus indicus*) di Taman Nasional Way Kambas (TNWK) dan bagaimana sebaran jenis tumbuhan alami pakan tapir dalam mendukung upaya konservasi tapir.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui jenis tumbuhan alami pakan tapir di TNWK.
2. Menganalisis keanekaragaman dan pemerataan jenis tumbuhan alami pakan tapir di TNWK.
3. Menganalisis kelimpahan jenis tumbuhan alami pakan tapir di TNWK.
4. Memetakan persebaran tumbuhan alami pakan tapir di TNWK.

1.4 Manfaat Penelitian

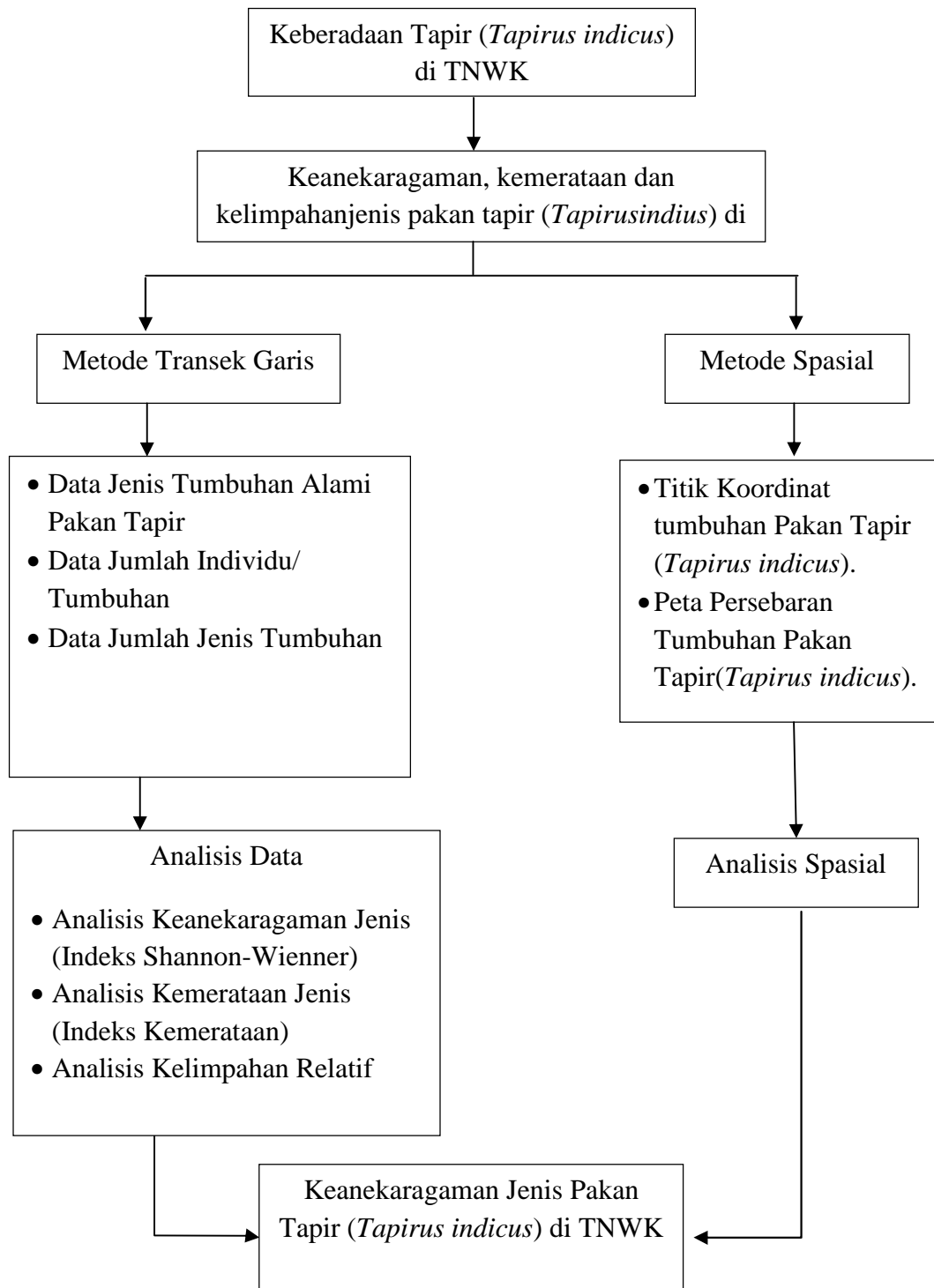
Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan informasi tentang keanekaragaman jenis pakan tapir (*Tapirus indicus*) di Taman Nasional Way Kambas (TNWK).
2. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi peneliti selanjutnya mengenai kondisi habitat tapir di Taman Nasional Way Kambas (TNWK).

1.5 Kerangka Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah transek garis (*line transect*) dan metode spasial. Metode transek garis digunakan untuk mencari jenis tumbuhan yang menjadi sumber pakan alami tapir melalui tanda-tanda keberadaan tapir seperti jejak tapir, bekas gigitan tapir dan feses tapir. Metode spasial untuk memetakan jalur transek penelitian dan menentukan titik koordinat jenis tumbuhan menggunakan GPS *tracker* serta untuk mengetahui sebarannya.

Hasil yang didapat dari metode transek garis merupakan data mengenai jenis tumbuhan, jumlah individu/tumbuhan dan jumlah jenis tumbuhan pakan tapir di sepanjang jalur penelitian. Data yang didapatkan kemudian dimasukkan ke dalam *tally sheet*. Jenis tumbuhan yang didapatkan kemudian diambil gambarnya menggunakan kamera. Hal ini bertujuan untuk mempermudah identifikasi jenis tumbuhan alami pakan tapir, kemudian akan dianalisis menggunakan indeks Shannon-Wiener untuk mendapatkan keanekaragaman jenis pakan tapir, indeks kemerataan untuk mendapatkan kemerataan jenis pakan tapir dan analisis kelimpahan jenis tumbuhan alami pakan tapir. Metode spasial untuk mendapatkan titik koordinat persebaran jenis pakan tapir menggunakan GPS *tracker* dan kemudian diinterpretasikan kedalam bentuk peta. Keseluruhan data yang didapat sebagai bahan untuk mengetahui keanekaragaman jenis pakan tapir yang ada di TNWK (Gambar 1).



Gambar 1. Bagan Alir Kerangka Pemikiran

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Taman Nasional

Taman Nasional merupakan salah satu kawasan yang termasuk dalam kategori kawasan pelestarian alam yang memiliki pengertian sesuai dalam UU No 5 tahun 1990 pasal 1 ayat 14 yaitu kawasan pelestarian alam yang mempunyai ekosistem asli, dikelola dengan sistem zonasi yang dimanfaatkan untuk tujuan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, pariwisata dan rekreasi. Taman nasional merupakan salah satu kawasan konservasi yang mengandung aspek pelestarian dan aspek pemanfaatan sehingga kawasan ini dapat dimanfaatkan untuk pengembangan ekowisata dan minat khusus. Kedua bentuk pariwisata tersebut yaitu ekowisata dan minat khusus, sangat prospektif dalam penyelamatan ekosistem hutan (Departemen Kehutanan, 2011).

Sistem Taman Nasional memiliki keunggulan dibandingkan sistem lainnya, diantaranya adalah (1) Taman nasional dibentuk untuk kepentingan masyarakat karena harus bermanfaat bagi masyarakat dan didukung oleh masyarakat, (2) konsepsi pelestarian didasarkan atas perlindungan ekosistem sehingga mampu menjamin eksistensi unsur-unsur pembentuknya dan (3) Taman nasional dapat dimasuki oleh pengunjung hingga pendidikan cinta alam, kegiatan rekreasi dan fungsi-fungsi lainnya dapat dikembangkan secara efektif (Bratamihardja, 1979).

2.2 Taman Nasional Way Kambas (TNWK)

2.2.1 Keadaan Umum

Taman Nasional Way Kambas (TNWK) merupakan salah satu dari dua taman nasional yang ada di Provinsi Lampung. TNWK merupakan kawasan pelestarian alam yang ditetapkan untuk melindungi kawasan yang kaya akan berbagai flora dan fauna. Kawasan TNWK ditetapkan oleh Surat Keputusan Menteri Kehutanan sebagai taman nasional pada tahun 1991 dan ditetapkan berdasarkan SK No.670/Kpts-II/1999 dengan luas 125.621,3 hektar (Balai Taman Nasional Way Kambas, 2017). Taman nasional dikelola dengan sistem zonasi yang terdiri dari zona inti dan zona-zona lain yang dimanfaatkan untuk tujuan ilmu pengetahuan, pariwisata, rekreasi dan pendidikan.

2.2.2 Sejarah Kawasan

Pada tahun 1924 kawasan hutan Way Kambas disisihkan sebagai daerah hutan lindung, bersama dengan beberapa daerah hutan yang tergabung didalamnya. Pendirian kawasan pelestarian alam Way Kambas dimulai sejak tahun 1936 oleh Residen Lampung, Mr. Rock Maker, yang kemudian dikukuhkan oleh Pemerintah Hindia Belanda melalui Surat Penetapan Gubernur Belanda No.14 Stdbld 1937 No. 38 tanggal 26 Januari 1937 (Balai Taman Nasional Way Kambas, 2017). Pada tahun 1978 Suaka Margasatwa Way Kambas diubah menjadi Kawasan Pelestarian Alam (KPA) oleh Menteri Pertanian dengan Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 429/Kpts-7/1978 tanggal 10 Juli 1978 dan dikelola oleh Sub Balai Kawasan Pelestarian Alam (SBKPA). Kawasan Pelestarian Alam diubah

menjadi Kawasan Konservasi Sumber Daya Alam (KSDA) yang dikelola oleh SBKSDA dengan luas 130.000 ha pada tahun 1985 dengan Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 177/Kpts-II/1985 tanggal 12 Oktober 1985 (Balai Taman Nasional Way Kambas, 2017).

Pada tanggal 1 April 1989 bertepatan dengan Pekan Konservasi Nasional di Kaliurang Yogyakarta, dideklarasikan sebagai Kawasan Taman Nasional Way Kambas berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 444/Menhut 7 II/1989 tanggal 1 April 1989 dengan luas 130.000 ha. Kemudian pada tahun 1991 atas dasar Surat Keputusan Menteri Kehutanan nomor 144/Kpts/II/1991 tanggal 13 Maret 1991 dinyatakan sebagai Taman Nasional Way Kambas, pengelolaannya dilakukan oleh Sub Balai Konservasi Sumber Daya Alam Way Kambas yang bertanggung jawab langsung kepada Balai Konservasi Sumber Daya Alam II Tanjung Karang. Dengan Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 185/Kpts II/1997 tanggal 13 maret 1997 dimana Sub Balai Konservasi Sumber Daya Alam Way Kambas dinyatakan sebagai Balai Taman Nasional Way Kambas sampai dengan saat ini (Balai Taman Nasional Way Kambas, 2017).

2.2.3 Letak dan Luas

Secara administratif pemerintah Taman Nasional Way Kambas memiliki luasan 130.000 ha yang terletak di wilayah Kabupaten Lampung Timur. Secara astronomi terletak pada $106^{\circ} 32'$ - $106^{\circ} 52'$ BT dan $04^{\circ} 37'$ - $05^{\circ} 15'$ LS. TNWK termasuk hutan dataran rendah karena memiliki ketinggian antara 0-50 mdpl,

bertemperatur udara berkisar 28°C-37°C, dan memiliki curah hujan berkisar 2.500-3.000 mm/tahun (Balai Taman Nasional Way Kambas, 2017).

2.2.4 Flora, Fauna dan Ekosistem

TNWK memiliki berbagai ekosistem yaitu, ekosistem hutan hujan dataran rendah, ekosistem hutan rawa, ekosistem mangrove, dan ekosistem hutan pantai (Balai Taman Nasional Way Kambas, 2017). Selain itu TNWK merupakan habitat bagi lima megasatwa di Indonesia dan kelima megasatwa tersebut merupakan endemik pulau sumatera. Megasatwa tersebut adalah gajah sumatra (*Elephas maximus sumatranus*), harimau sumatra (*Panthera tigris sumatraensis*), badak sumatra (*Dicerorhinus sumatranus*), beruang madu (*Helarctos malayanus*) dan tapir (*Tapirus indicus*) (Balai Taman Nasional Way Kambas, 2017). Jenis flora yang terdapat di Taman Nasional Way Kambas ialah merbau (*Instia sp*), pulai (*Alstonia angustiloba*), bayur (*Pterospermum javanicum*), meranti (*Shorea sp*), keruing (*Dipterocarpus sp*), laban (*Vitex pubescen*).

2.3 Tapir Asia (*Tapirus indicus*)

2.3.1 Taksonomi

Tapir asia (*Tapirus indicus*) merupakan jenis yang terbesar dari keempat jenis tapir yang hidup di dunia dan satu-satunya yang berasal dari Asia. Tapir (*Tapirus indicus*) berisi empat spesies, tiga diantaranya ditemukan di Amerika Tengah dan Selatan, dengan Asia (atau Malaya). Tapir (*Tapirus indicus*) menjadi satu-satunya spesies dunia lama. Rekaman pertama dari tapir melayu melanistik adalah di

Palembang, pada tahun 1924 ditangkap dan dikirim ke Kebun Binatang Rotterdam, diklasifikasikan sebagai subspecies *Tapirus indicus brevetianus* setelah penemunya, Kapten K. Brevet dari Angkatan Darat Kerajaan Belanda-India (Asrulsani *et al*, 2017). Klasifikasi taksonomi tapir (*Tapirus indicus*) sebagai berikut (IUCN, 2016):

Dunia : Animalia

Filum : Chordata

Kelas : Mammalia

Ordo : Perissodactyla

Famili : Tapiridae

Genus : *Tapirus*

Spesies : *Tapirus indicus*, Desmarest, 1819.

Genus *Tapirus* terbagi menjadi empat spesies (Macdonald, 2001) yaitu *Tapirus indicus* (tapir asia) yang merupakan spesies Dunia Lama (*Old World Species*) dan tiga spesies lainnya yaitu *Tapirus terrestris* (tapir dataran rendah), *Tapirus bairdii* (tapir bairdii), dan *Tapirus pinchaque* (tapir pegunungan) yang merupakan spesies Dunia Baru (*New World species*).

2.3.2 Morfologi

Tapir asia (*Tapirus indicus*) merupakan jenis yang terbesar dari keempat jenis tapir lainnya (Viena, 2018). Tapir memiliki tubuh paling besar dengan tinggi mencapai 1,8 m dan bobot tubuh seberat 350 kg. Namun, hingga saat ini telah terdapat dua catatan yang menunjukkan adanya tapir dengan warna hitam pada

seluruh tubuhnya. Belum diketahui secara pasti perbedaan warna ini merupakan bagian dari subspecies tapir atau hanya variasi warna dari tapir.

Tapir yang memiliki tubuh relatif mulus dan belum mempunyai bekas luka biasanya berumur lebih muda dibandingkan tapir yang tubuhnya telah dipenuhi oleh bekas luka. Tapir memiliki ciri khas yaitu bentuk hidungnya yang memanjang seperti belalai pada gajah, tetapi pada tapir lebih pendek. Menurut Tapir Specialist Group (2007), belalai tersebut merupakan gabungan dari hidung dan bibir atas yang terdiri dari otot dan jaringan ikat lunak berfungsi untuk mengambil daun muda atau buah dari pepohonan. Hidung ini didekatkan ke tanah saat hewan ini berjalan.

Tapir asia dewasa dapat tumbuh hingga mencapai panjang 1,8-2,4 m (sekitar 6-8 kaki) dan tinggi 0,9 m (sekitar 3 kaki). Bobot tubuh tapir betina berkisar antara 340-430 kg, sedangkan tapir jantan 295-385 kg. Tapir memiliki empat jari di tiap kaki depan dan tiga jari di tiap kaki belakangnya yang dilengkapi dengan kuku. Jari kaki keempat pada kaki depan tapir tidak menyentuh tanah pada saat berjalan, sehingga hanya terlihat tiga bentukan jari pada jejak kakinya (Rahma, 2011).

2.3.3 Reproduksi

Sistem reproduksi biologi dan tingkah laku tapir umumnya hampir sama untuk semua spesiesnya. Hewan ini akan mengalami kematangan seksual pada umur sekitar 2 tahun (Barongi, 1993). Periode kebuntingan tapir asia berlangsung selama kurang lebih 400 hari atau 13 bulan. Pada umumnya, tapir betina mengalami siklus estrus yang berulang tiap kurang lebih 43 hari dengan estrus

yang terjadi selama 1-4 hari (Tapir Specialist Group, 2007). Tapir jantan akan mengawini betina satu kali dalam periode tersebut dengan kopulasi yang dapat terjadi selama 15–20 menit. Tapir asia memiliki siklus estrus yang lebih panjang dibandingkan dengan Tapir Bairdii yang hanya berlangsung selama sekitar 1 bulan (Brown *et al*, 1994; Kusuda *et al*, 2002). Tapir betina akan menunjukkan estrus postpartum dan memungkinkan untuk kembali bunting pada waktu 1-3 bulan setelah melahirkan. Bamberg *et al* (1991), mengemukakan bahwa kebuntingan pada tapir betina yang terdapat di alam bebas dapat didiagnosa terhadap kadar estrogen dalam feses.

Tapir asia merupakan jenis tapir yang terbesar saat lahir. Tapir yang baru lahir memiliki bobot rata-rata 8,4 kg. Pertambahan bobot tubuh anak tapir dapat bertambah berat dalam sehari sebanyak 900 gram untuk betina dan 768 gram untuk jantan (Zaenuddin dan Mathew, 2014).

2.3.4 Habitat dan persebaran

Tapir asia dapat ditemukan di seluruh hutan hujan dataran rendah di Asia Tenggara termasuk Kamboja, Indonesia, Laos, Malaysia, Myanmar, Burma, Thailand, dan Vietnam. Namun populasinya semakin lama semakin menurun. Saat ini, tapir asia memiliki persebaran meliputi Myanmar, Thailand bagian selatan, Peninsular Malaysia, dan Pulau Sumatera.

Hewan ini dapat hidup dalam habitat rawa, dataran rendah, pegunungan, hutan perbukitan, hutan sekunder, semak lebat, dan perkebunan palem. Beberapa penemuan menyatakan bahwa tapir pernah terlihat di pinggir hutan, hutan primer,

hutan sekunder, dan di beberapa perkebunan seperti kebun karet dan kebun palem. Dalam laporan yang tercatat di Taman Nasional Kerinci Seblat, hewan ini dapat mencapai daerah dengan ketinggian 2300 mdpl (Holden *et al*, 2003).

Informasi yang dirilis Direktorat Konservasi Keanekaragaman Hayati (2007), menyatakan populasi tapir di Lembaga Konservasi *exsitu* di Indonesia tercatat 17 ekor yang tersebar di Taman Margasatwa Ragunan 4 ekor, Taman Safari Cisarua 5 ekor, Taman Safari Prigen 2 ekor, Kebun Binatang Gembira Loka 3 ekor, dan Kebun Binatang Taman Sari Bandung 3 ekor. Populasi di alam belum diketahui, namun diduga terus menurun. Menurut Asmita *et al* (2014), beberapa satwa besar sumatera salah satunya adalah tapir Asia (*Tapirus indicus*) dipercaya mengalami penyusutan populasi akibat terpecah dan terfragmentasinya habitat.

Persebaran pakan Tapir dapat dilihat pada Gambar 2.



Sumber: IUCN (2016).

Gambar 2. Persebaran habitat alami tapir asia (*Tapirus indicus*).

2.3.5 Pakan dan Perilaku

Tapir adalah jenis hewan nokturnal dan crepuscular (Garcia *et al*, 2012). Hewan ini selektif memilih makanannya, yaitu berupa daun muda. Secara umum, keadaan tumbuhan pakan satwa di suatu habitat tidak selalu tersedia dengan cukup, sempurna serta merata, melainkan seringkali mengalami gangguan dan penurunan populasi tapir. Menurut Kinnard *et al* (2003) hal ini disebabkan aktivitas manusia, antara lain konversi lahan menjadi agrikultur, terbakarnya hutan dan tingginya perburuan satwaliar.

Tapir biasanya memakan umbi, daun-daunan dan buah-buahan dari lebih 115 jenis tumbuhan. Menu pakan pada tapir yang terdapat dalam penangkaran biasanya terdiri dari pelet atau pakan khusus untuk hewan pemakan tumbuhan yang dijual secara komersil (kurang lebih terdiri dari 15% protein, 0,7% lisin, 21% serat) dan hijauan (kurang lebih terdiri dari 18% protein dan 30% serat). Pakan yang diproduksi secara komersil dan bahan makanan yang berasal dari tanaman perkebunan juga dapat digunakan sebagai pakan. Pisang dan buah-buahan lunak lainnya merupakan makanan yang disukai oleh tapir. Buah-buahan tersebut juga dapat digunakan untuk membantu penanganan perilaku tapir, misalnya untuk pelatihan dan administrasi standar perawatan medis. Di habitat aslinya tapir mengonsumsi rerumputan, daun-daun muda, tunas, ranting-ranting muda, tumbuhan air, dan buah-buahan perdu rendah. Menurut Farida *et al* (2006), tapir juga menyukai jahe dan buah-buahan, termasuk durian.

Tapir berperan sebagai penyebar biji dan penting untuk menjaga ekosistem hutan. Penurunan populasi tapir diakibatkan karena degradasi habitat dan ancaman,

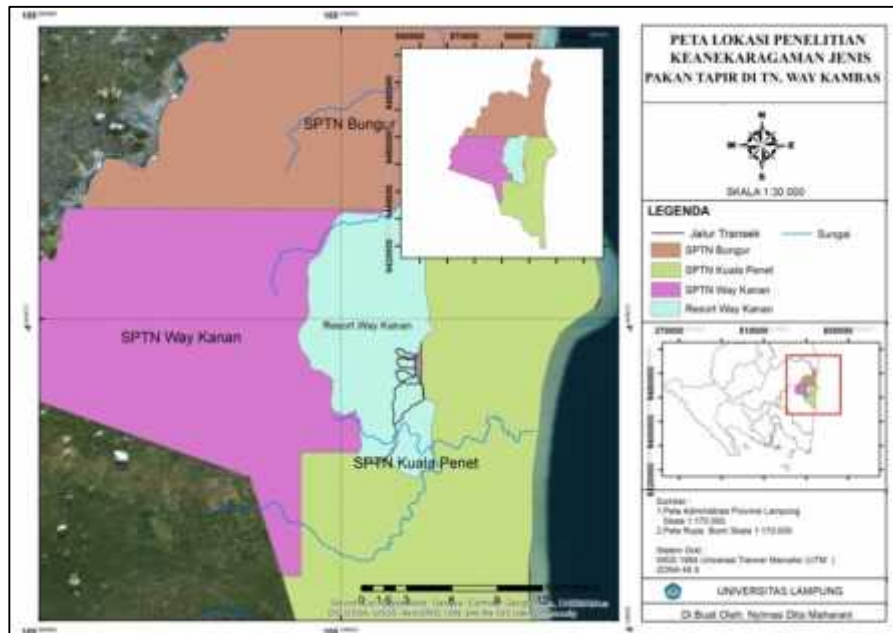
terutama ancaman dari manusia melalui perburuan dan perdagangan liar (Setiawan *et al*, 2013).

Tapir merupakan hewan soliter dan induk betina selalu berjalan dengan anaknya, yang menunjukkan bahwa individu muda dalam masa pengasuhan induknya (Read, 1986). Menurut Novarino *et al* (2005), tapir yang ditemukan di TNWK melalui kamera trap hanya sendiri, hal ini menunjukkan bahwa tapir bersifat soliter. Selain hewan soliter, tapir merupakan hewan *nocturnal* dan *crepuscular* yaitu beraktivitas pada pagi, petang, dan malam hari (Marlius *et al*, 2018). Hewan ini bergerak dengan lambat, tetapi bila merasa terancam tapir dapat lari dengan cepat. Tapir juga dapat membela diri dengan rahang kuat serta gigi tajamnya. Hewan ini berkomunikasi satu sama lain dengan cicitan dan siulan bernada tinggi dan juga suka tinggal di dekat air untuk mandi dan berenang (Viena, 2018). Perilaku sosial dari tapir dalam penangkaran sangat tergantung dari pribadi tiap individu, pengalaman di masa lalu, keberadaan makanan dan sistem pengandangan.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama bulan September 2018-April 2019 di Resort Pemangku Taman Nasional (RPTN) Way Kanan, Seksi Pemangku Taman Nasional (SPTN) I Way Kanan, Taman Nasional Way Kambas, Kabupaten Lampung Timur, Provinsi Lampung. Hal ini dilakukan karena pada lokasi ini banyak ditemukan jejak dan feses tapir. Peta lokasi penelitian disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Peta Lokasi Penelitian di RPTN Way Kanan, SPTN Wilayah I Way Kanan, TNWK.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

Peralatan dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Jam *digital*
2. Alat Tulis
3. *Camera digital*
4. Laptop
5. GPS (*Global Positioning System*)
6. Perangkat lunak pengolah data (ArcGIS 10.3)
7. *Tally sheet*
8. Tumbuhan alami pakan Tapir (*Tapirus indicus*).

3.3 Jenis Data

Jenis data yang dikumpulkan meliputi data primer, yaitu data yang diambil langsung di lapangan yang berupa jenis tumbuhan, jumlah individu/tumbuhan, jumlah jenis tumbuhan yang terdapat bekas gigitan tapir (*Tapirus indicus*) baik berupa daun, ranting, buah dan yang tidak, dan titik koordinat jenis tumbuhan yang menjadi sumber pakan alami tapir.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode transek garis (*line transect*). Metode transek garis dilakukan dengan cara berjalan kaki menyusuri jalur patroli sejauh 3 km/hari untuk mengidentifikasi jenis tumbuhan pakan tapir melalui tanda keberadaan tapir seperti bekas gigitan pada tunas muda, jejak dan

fesesnya. Jenis tumbuhan yang telah teridentifikasi dilakukan penitikan menggunakan GPS untuk mengetahui koordinatnya. Menurut Riyanto *et al* (2011), survei dan eksplorasi dilakukan dengan menggunakan transek garis sejauh 3 km, jika panjang satu lokasi tidak mencapai jarak tersebut, maka diadakan pembelokan ke arah semula dengan jarak 1 m dari garis yang telah dilewati (Khan *et al*, 2006). Cara ini dilakukan untuk mendapatkan data mengenai jenis tumbuhan, jumlah individu/tumbuhan dan jumlah jenis tumbuhan alami pakan tapir.

3.5 Analisis Data

3.5.1 Analisis Keanekaragaman Jenis

Keanekaragaman jenis dihitung dengan menggunakan indeks Shannon-Wiener (Santosa, 2008; Kamaluddin *et al*, 2019) dengan rumus sebagai berikut:

$$H' = - \sum_{i=1}^n P_i \ln P_i \text{ dimana, } P_i = \frac{n_i}{N}$$

Keterangan:

H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

n_i = Jumlah individu spesies ke- i

N = Jumlah individu seluruh jenis

Kriteria nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H') adalah berikut :

$H' < 1$ = keanekaragaman rendah

$1 < H' < 3$ = keanekaragaman sedang

$H' > 3$ = keanekaragaman tinggi.

3.5.2 Analisis Kemerataan Jenis

Indeks kemerataan digunakan untuk mengetahui kemerataan setiap jenis dalam setiap komunitas yang dijumpai. Untuk mengetahui besarnya indeks kemerataan (Adelina *et al*, 2016; Kamaluddin *et al*, 2019) dengan rumus sebagai berikut:

$$J = \frac{H'}{H_{max}} \text{ atau } J = \frac{-\sum P_i \ln(P_i)}{\ln(S)}$$

Keterangan:

J = Indeks kemerataan

H' = Indeks Shannon

S = Jumlah spesies

Kriteria komunitas lingkungan berdasarkan indeks kemerataan menurut :

$0,00 < J < 0,50$ = komunitas tertekan

$0,50 < J < 0,75$ = komunitas labil

$0,75 < J < 1,00$ = komunitas stabil.

3.5.3 Analisis Kelimpahan Jenis

Kelimpahan digunakan untuk mengetahui kepadatan individu dalam suatu ekosistem. Untuk menghitung kelimpahan (Asrianny *et al*, 2008; Purba *et al*, 2015) digunakan rumus yaitu:

$$N = e^{H'}$$

Keterangan:

N = Kelimpahan jenis

e = Bilangan natural (2,71828)

H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener.

Kriteria nilai kelimpahan jenis yaitu:

0 = sangat jarang

1-10 = jarang

11-20 = sering

>20 = berlimpah-limpah.

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa.

1. Jenis tumbuhan pakan tapir di RPTN Way Kanan, SPTN Wilayah I Way Kanan yaitu sejumlah 15 jenis dengan total 1288 individu yang termasuk ke dalam 9 famili.
2. Nilai indeks keanekaragaman jenis pakan tapir $H' = 2,59$ ($1 < H' < 3$) dikategorikan sedang. Nilai indeks kemerataan jenis pakan tapir tergolong stabil dengan $J = 0,96$ dimana ($0,75 < J < 1$).
3. Nilai kelimpahan tertinggi pada pakan tapir yaitu tumbuhan meniran dan apit $N = 1,30$ dan nilai kelimpahan terendah pada tumbuhan tiga urat $N = 1,08$.
4. Jenis pakan tapir tersebar secara merata dan telah diinterpretasikan ke dalam bentuk peta.

5.2 Saran

Berdasarkan nilai keanekaragaman dan kemerataan jenis, kelimpahan dan sebarannya, kondisi tempat tumbuh jenis pakan tapir di RPTN Way Kanan, SPTN Wilayah I Way Kanan TNWK sudah relatif baik. Namun masih diperlukan

penelitian lain yang berkaitan dengan daya dukung pakan dan kondisi habitat alami tapir.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Adelina, M., Harianto, S. P. dan Nurcahyani, N. 2016. Keanekaragaman jenis burung di hutan rakyat pekon kelungu kecamatan kota agung kabupaten tanggamus. *Jurnal Sylva Lestari*. 4(2): 51-60.
- Arini, D. I. D. dan Wahyuni, N. I. 2016. Kelimpahan tumbuhan pakan anoa (bubalus sp.) Di taman nasional bogani nani wartabone. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*. 5(1): 91-102.
- Asmita, N., Muhammad, A. dan Sunarto. 2014. Penaksiran populasi tapir asia (tapirus indicus) di suaka margasatwa rimbang baling dengan bantuan kamera jebak. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Fmipa*. 2(1): 554-561.
- Asrianny., Marian. dan Oka, N. P. 2008. Keanekaragaman dan kelimpahan jenis liana (tumbuhan memanjat) pada hutan alam di hutan pendidikan universitas hasanuddin. *Jurnal Perennial*. 5(1): 23-30.
- Asrulsani, J., Amri, I., Rafhan, H., Samsuddin, S., Saharudin, M. H., Seman, M. F., Syafiq, M., Nasri, M. F. dan Patah, P. A. 2017. Discovery of melanistic malayan tapir (tapirus indicus var. brevetianus) in tekai tembeling forest reserve. *Journal of Wildlife and Paks*. 32(1): 79-83.
- Balai Taman Nasional Way Kambas. 2017. *Sejarah Taman Nasional Way Kambas*. Tanam Nasional Way Kambas (Online). Diakses pada tanggal 17 Juli 2019. <http://waykambas.org/sejarah-taman-nasional-way-kambas/>.
- Barongi, R. A. 1993. Husbandry and conservation of tapirs (tapirus spp). *International Zoo Yearbook Journal*. 32(1): 7-15.
- Bamberg, E., Mostl, E., Patzi, M. dan King, G. J. 1991. Pregnancy diagnosis by enzyme immunoassay of esterogens in feces from nondomestic species. *Journal Zoo Wildl Med*. 22(1): 73-77.
- Bratamihardja. 1979. *Community Development : Alternatif Pengembangan Masyarakat di Era Globalisai*. Buku. Pustaka Pelajar. Yogyakarta. 721 hlm.

- Brown, J. L., Citino, S. B., Shaw, J. dan 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.
- Dendang, B. 2009. Keanekaragaman kupu-kupu di resort selabintana tanam nasional gunung gede pangrango, jawa barat. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*. 6(1): 25-36.
- Departemen Kehutanan. 2011. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam. Pemerintah Republik Indonesia. Jakarta. 25 hlm.
- Dewi, B., Hamidah, A. dan Sibuihan, J. 2016. Keanekaragaman dan kelimpahan jenis kupu-kupu (lepidoptera; rhopalocera) di sekitar kampus pinang masak universitas jambi. *Jurnal Biospecies*. 9(2): 33-38.
- Direktorat Konservasi dan Keanekaragaman Hayati. 2007. Strategi dan kebijakan program pengembangbiakan (breeding program) satwa liar dilindungi. Departemen Kehutanan. 19:491-507.
- Farida, W. S., Wirdateti., Dahruddin, H. dan Sutmaatjaya, A. 2006. Keanekaragaman tumbuhan pakan bagi tapir (*tapirus indicus*), kijang (*muntiacus muncak*), kukang (*nycticebus coucang*) dan kondisi habitat di kawasan gunung tujuh, taman nasional kerinci seblat, jambi. *Jurnal Biosfera*. 23(2): 92-101.
- Firdaus, A. B., Setiawan, A. dan Rustiaty, E. L. 2014. Keanekaragaman spesies burung di repong damar pekon pahmungan kecamatan pesisir tengah krui kabupaten lampung barat. *Jurnal Sylva Lestari*. 2(2): 1-6.
- Garcia, M. J., Medici, E. P., Naranjo., Novarino, W. dan Leonardo, R. S. 2012. Distribution, habitat and adaptability of the genus *tapirus*. *Integrative Zoology Journal*. 7(1): 346-353.
- Hamzati, N.S. dan Aunurohim. 2013. Keanekaragaman burung di beberapa tipe habitat di bentang alam mbeliling bagian barat, flores. *Jurnal Sains dan Seni Fomits*. 2(2): 121-126.
- Holden, J., Yanuar, A. dan Martyr, D. J. 2003. The asian tapir in kerinci seblat national park, sumatra: evidence collected through photo-trapping. *Oryx Journal*. 37(1): 34-40.
- Hombing, J. B., Dewi, B. S., Tantalo, S. dan Harianto, S. P. 2016. Pemenuhan kebutuhan pakan rusa melalui drop in di penangkaran rusa pt gmp (studi di gmp lampung tengah). *Prosiding Seminar Nasional KOMHINDO 2016, 8-9 Oktober 2016, Universitas Lambung Mangkurat Kalimantan Selatan*. 10 hlm.

- Indriyani, S., Dewi, B. S. dan Masruri, N. W. 2017. Analisis preferensi pakan drop-in rusa sambar (*cervus unicolor*) dan rusa totol (*axis axis*) di penangkaran pt. gunung madu plantations lampung tengah. *Jurnal Sylva Lestari*. 5(1): 22-29.
- Indriyanto. 2008. *Pengantar Budidaya Hutan*. Buku. Bumi Aksara. Jakarta. 234 hlm.
- IUCN (*International Union for Conservation of Nature and Natural Resources*). 2016. *Tapirus indicus, Malay tapir*. IUCN Redlist (Online). Diakses pada tanggal 08 Mei 2019. <http://www.iucnredlist.org>.
- Jumilawaty, E., Mardiasuti, A., Prasetyo, L. B. dan Mulyani, Y. A. 2011. Keanekaragaman burung air di bagian percut, deli serdang sumatera utara. *Jurnal Media Konservasi*. 16(3): 108-113.
- Kamaluddin, A., Dewi, B. S. dan Winarno, G.D. 2019. Keanekaragaman jenis avifauna di pusat latihan gajah (plg) taman nasional way kambas. *Jurnal Sylva Lestari*. 7(1): 10-21.
- Khan, I., Din, S., Khalil, S. K. dan Rafi, M. A. 2006. Survey of predatory coccinellids (coleoptera: coccinellidae) in the chitral, district, pakistan. *Journal of Insect Science*. 7(7): 1-6.
- Kinnard, M. F., Sanderson, E. W., O'Brien, T. G., Wibisono, H. T. dan Woolmer, G. 2003. Deforestation trends in a tropical landscape and implications for endangered large mammals. *Journal Conservation Biology*. 17(1): 245-257.
- 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. dan 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.
- Kusumorini, A., Sukmaningrasa, S. dan Octaviani, R. 2014. Uji konsumsi pakan dan aktivitas pada kukang (*nycticebus coucang*) secara ex-situ. *Jurnal Kajian Islam, Sains, dan Teknologi*. 8(1): 1-15.
- Kwatrina, R. T., Takandjandji, M. dan Bismark, M. 2011. Ketersediaan tumbuhan pakan dan daya dukung habitat rusa timorensis de blainville, 1822 di kawasan hutan penelitian dramaga. *Jurnal Buletin Plasma Nutfah*. 17(2): 129-137.
- Macdonald, D. 2001. *Tapirs. In: The New Encyclopedia of Mammals*. Buku. Oxford University Press. New York. 475 hlm.

- Marlius, E., Novarino, W., Rizaldi, dan Ardiyanto, A. 2018. Pola aktivitas tapir (tapirus indicus, desmarest 1819) di hutan kalaweit supayang, kabupaten solok, provinsi sumatera barat. *Jurnal Metamorfosa*. 5(1): 16-21.
- Mawazin, dan Subiakto, A. 2013. Keanekaragaman dan komposisi jenis permudaan alam hutan rawa gambut bekas tebangan di riau. *Forest Rehabilitation Journal*. 1(1): 59-73.
- Novarino, W., Kamilah, S.N., Nugroho, A., Janra, M. N, Silmi., M. dan Syafri, M. 2005. Habitat used and density of the malayan tapir (tapirus indicus) in taratak forest reserve, sumatra, indonesia. *Journal Tapir Conservation*. 14(2): 28-30.
- Nurnasari, E. dan Djumali. 2010. Pengaruh kondisi ketinggian tempat terhadap produksi dan mutu tembakau temanggung. *Jurnal Buletin Tanaman Tembakau, Serat & Minyak Industri*. 2(2): 45-59.
- Priyono, B. dan Abdullah. 2013. Keanekaragaman jenis kupu-kupu taman kehati UNNES. *Journal of Biology & Biology Education*. 5(2): 101-105.
- Purba, S. D. N., Patana, P. dan Jumilawaty, E. 2015. Kelimpahan jenis dan estimasi produktivitas ficus spp. sebagai sumber pakan alami orangutan sumatera (pongo abelii) di pusat pengamatan orangutan sumatera (ppos), taman nasional gunung leuser. *Jurnal Peronema Forestry Science*. 4(1): 146-148.
- Rahasia, R. F., Tasirin, J. S., Langi, M. A. dan Sumarto, S. 2014. Potensi tumbuhan pakan alami bagi monyet hitam sulawesi (macaca nigra) di hutan lindung gunung masarang. *Cocos*. 4(5): 1-6.
- Rahma, N. 2011. Keberhasilan Reproduksi Tapir Asia (Tapirus indicus) di Kebun Binatang Dunia. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. 31 hlm.
- Read, B. 1986. Breeding and management of malayan tapir (Tapirus indicus) at the st louis zoo. *Intl Zoo Ybk Journal*. 24(1): 294-296.
- Riyanto., Herlinda, S., Irsan, C. dan Umayah, A. 2011. Kelimpahan dan keanekaragaman spesies serangga predator dan parasitoid aphis gossypii di sumatera selatan. *Jurnal Hutan Tropika*. 11(1): 57-68.
- Saefullah, A., Mustari, A. H. dan Mardiasuti, A. 2015. Keanekaragaman jenis burung pada berbagai tipe habitat beserta gangguannya di hutan pendidikan dramaga, bogor, jawa barat. *Jurnal Media Konservasi*. 20(2): 117-124.
- Santosa, Y. 2008. Studi keanekaragaman mamalia pada beberapa tipe habitat di stasiun penelitian pondok ambung, taman nasional tanjung puting kalimantan tengah. *Jurnal Media Konservasi*. 13(3): 1-7.

- Setiawan, Y. A., Kanedi, M., Sumianto., Subagyo, A., Alim, N., Apriawan. dan Yunus. M. 2013. Kajian keberadaan tapir (*tapirus indicus*) di taman nasional way kambas berdasarkan jebakan kamera. *Prosiding Seminar Nasional Sains & Teknologi V Lembaga Penelitian Universitas Lampung*. 370-375 hlm.
- Sita, V. dan Aunurohim. 2013. Tingkah laku makan rusa sambar (*cervus unicolor*) dalam konservasi ex-situ di kebun binatang surabaya. *Jurnal Sains dan Seni POMITS*. 2(1): 171-176.
- Sulistiyani, T. H., Rahayuningsih, M. dan Partaya. 2014. Keanekaragaman jenis kupu-kupu (lepidoptera: rhopalocera) di cagar alam lilolanang kecubung kabupaten batang. *Unnes Journal of Life Science*. 3(1): 9-17.
- Tiyawati, A., Harianto, S. P. dan Widodo, Y. 2016. Kajian perilaku dan analisis kandungan gizi pakan drop-in siamang (*hylobates syndactylus*) di taman agro satwa dan wisata bumi kedaton. *Jurnal Sylva Lestari*. 4(1): 107-114.
- Tapir Specialist Group. 2007. Tapir Field Veterinary Manual (Online). Diakses pada tanggal 03 September 2018.
<http://www.tapirs.org/Downloads/standards/TSG-tapir-vet-manual-eng.pdf>.
- Widodo, W. 2009. Komparasi keragaman jenis burung-burung di taman nasional baluran dan alas purwo pada beberapa tipe habitat. *Jurnal Berkala Penelitian Hayati*. 1(14): 113-124.
- Yudha, D. S., Yonathan., Eprilurahman, R., Indriawan, S. dan Cahyaningrum, E. 2015. Keanekaragaman dan pemerataan spesies anggota ordo anura di lereng selatan gunung merapi tahun 2012. *Jurnal Biosfera*. 35(1): 1-10.
- Viena, L. 2018. Perilaku Merawat Anak pada Tapir Asia (*Tapirus indicus*) di Taman Safari Indonesia Jawa Barat. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. 19 Hlm.
- Zaenuddin, Z. dan Mathew, A. 2014. Notes on twinning in the malayan tapir (*tapirus indicus*). *Journal of Indonesia Natural History*. 2(2): 47-49.