

ACKNOWLEDGEMENT

Assesment Of Biodiversity At Kuala Penet and Susukan Baru Resort, WKNP

[PILI]

[Strengthening The Resort Based Management and Partnership With
The Buffer Village for The Mitigation of Wildlife Hunting and Forest Fire
in Way Kambas National Park]

March – December

2020

Agreed,

Chair of Way Kambas National Park,



[Amri S.H, M.Hum]

[NIP. 19731011 199903 1 004]



**LAPORAN PENILAIAN HILANGNYA KEANEKARAGAMAN HAYATI PADA AREAL
YANG TERKENA DAMPAK KEBAKARAN
DI RESORT KUALA PENET DAN SUSUKAN BARU
TAMAN NASIONAL WAY KAMBAS**

**DISUSUN OLEH:
PUSAT INFORMASI LINGKUNGAN INDONESIA (PILI)**



Technical Assistance provided by  Grant Management by 

Agustus 2020

Daftar Isi

Daftar Isi	iii
1. Pendahuluan	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan	1
2. Metode	2
2.1. Lokasi dan Waktu Survey	2
2.2. Metode Pengumpulan Data Lapangan.....	2
2.3. Analisis Data.....	3
3. Hasil dan Pembahasan	5
3.1. Keberadaan jenis satwa mamalia.....	6
3.2. Pembahasan.....	11
4. Kesimpulan	14
Daftar Pustaka	15
5. Lampiran	17

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Pulau Sumatera, pulau terbesar ketiga di Indonesia dengan luasan 443.065 km², memiliki keragaman jenis mamalia sebanyak 257 (37%) dari total 720 jenis mamalia yang ada di Indonesia, dengan 44 jenis spesies endemic seperti harimau sumatera (*Panthera tigris sumatrae*), gajah sumatera (*Elephas maximus sumatranus*), badak Sumatera (*Dicerohinus sumatranus*), siamang (*Symphalangus syndactylus*) dan sebagainya (LIPI, 2014).

Taman Nasional Way Kambas adalah salah satu kawasan konservasi berupa kawasan pelestarian alam yang penetapannya ditujukan untuk menjaga kawasan hutan beserta keanekaragaman hayati di dalamnya. Pada awal pembentukannya Way Kambas ditunjuk sebagai kawasan suaka margasatwa menyusul ketetapan yang dikeluarkan oleh Residen Lampung pada tahun 1936 yang kemudian ditindaklanjuti penetapannya oleh Gubernur Hindia Belanda melalui *statblad* no. 38 tahun 1937. Dalam perjalanannya terjadi beberapakali perubahan status kawasan hingga akhirnya pada tahun 1999 ditetapkan sebagai Taman Nasional Way Kambas (TNWK) melalui Surat Keputusan Menteri Kehutanan No. 670/Kpts-II/1999 pada 26 Agustus 1999 dengan luas kurang lebih 125.631,31 ha (TNWK, n.d.).

TNWK menjadi habitat penting bagi *the big five mammals* yaitu tapir, gajah sumatera, harimau Sumatera, badak sumatera dan beruang madu yang merupakan inahabitan di areal kawasan yang memiliki spektrum ekosistem yang besar. TNWK memiliki berbagai jenis formasi hutan mulai dari hutan mangrove, rawa dan hutan dataran rendah yang membentuk sekitar lima tipe ekosistem di yang saling bersebelahan yaitu hutan mangrove, pantai, riparian rawa, dan dipterocarpaceae dataran rendah serta padang rumput luas yang terbentuk di bekas area penebangan hutan dan kebakaran (Whitten et al., 2000).

Meskipun kawasan ini sudah ditetapkan sebagai kawasan Konservasi sejak 1937, namun tetap terjadi perusakan habitat di dalam kawasan terutama akibat aktivitas penebangan hutan ketika kawasan ini dibuka untuk Hak Pengusahaan Hutan (HPH) pada tahun 1968-1974. Tidak berhenti disitu pemukiman liar pun berdatangan yang berdampak pada tumbuhan dan satwa liar di TNWK akibat dari dampak perburuan ilegal yang menyertai aktivitas tersebut.

Selain itu, terdapat ancaman kebakaran hutan yang terjadi hampir menahun di dalam dan sekitar kawasan TNWK dengan dampak yang bervariasi. Kebakaran hutan yang dianggap berdampak *massive* terjadi pada kisaran tahun lain 1982-1983, 1987, 1991, 1994, 1997-1998 yang merupakan dampak dari gelombang panas El-Nino (Bowen et al., 2001) serta tahun 2015. Kebakaran hutan yang terjadi di TNWK dan juga di kawasan lain di Sumatera tidak hanya disebabkan oleh penyebab alami, tapi sebagian besar merupakan ulah manusia dalam upaya melakukan penggunaan lahan.

Kebakaran hutan dan lahan memberikan dampak yang sangat signifikan terhadap keberadaan keanekaragaman hayati. Kajian ini dilakukan untuk mengetahui dampak kebakaran hutan dan lahan terhadap keanekaragaman hayati, terutama herpetofauna di TNWK.

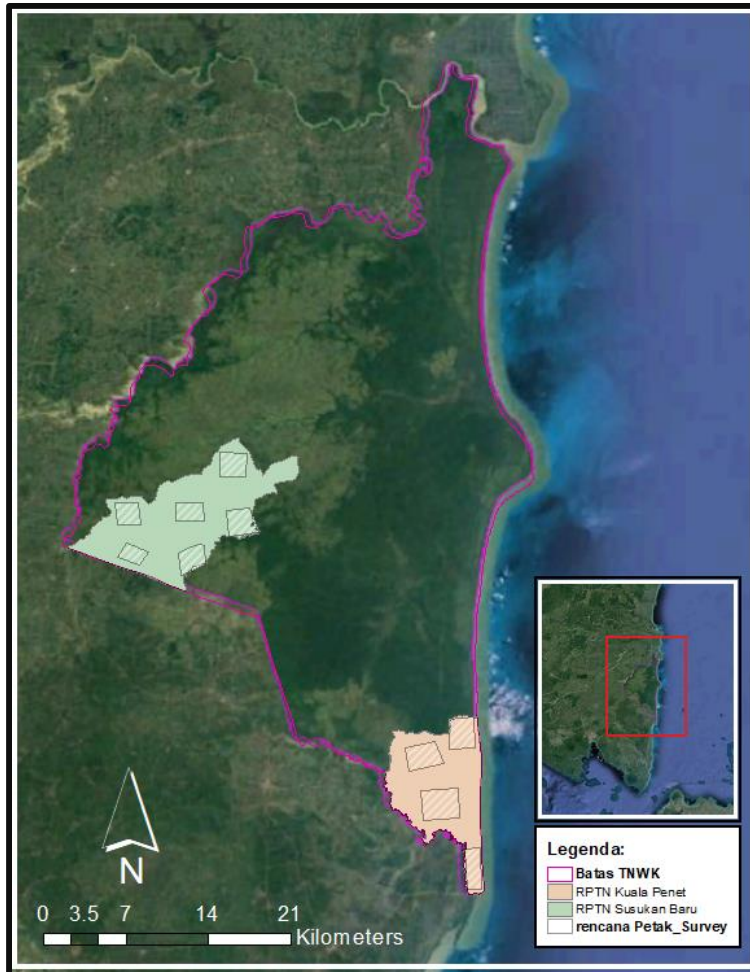
1.2. Tujuan

- a. Mengidentifikasi keberadaan jenis mamalia, dan herpetofauna (reptilia dan mamalia) pada areal bekas kebakaran di Resort Kuala Penet dan Susukan Baru.
- b. Mengidentifikasi dampak kebakaran hutan terhadap keberadaan mamalia dan herpetofauna.

2. Metode

2.1. Lokasi dan Waktu Survey

Survey dilakukan pada 18-23 Juni 2020 dengan mengambil lokasi areal bekas kebakaran di resort Kuala Penet dan Susukan Baru, Taman Nasional Way Kambas, Provinsi Lampung (**gambar 1**). Pemilihan lokasi ditentukan sesuai dengan tujuan kajian ini, yaitu mengetahui dampak kebakaran terhadap mamalia dan Herpetofauna serta mempertimbangkan keterwakilan habitat. Pada setiap area dilakukan pengamatan di minimal empat sampel area yang ditentukan berdasarkan hasil analisis peta dan informasi sekunder mengenai kebakaran dan hasil patroli tim BTNWK.



Gambar 1.. Desain lokasi survey di RPTN Susukan Baru dan Kuala Penet, Taman Nasional Way Kambas

dokumentasi berupa foto lapangan.

Selain pengamatan secara langsung, dipasang 4 unit kamera pengintai (cameratrapp) di area pengamatan (2 unit di masing-masing resort) untuk memperbesar kemungkinan mendeteksi satwa jenis mamalia yang ada di lokasi penelitian. Kamera pengintai dipasang pada pohon/tiang yang kuat setinggi $\pm 40-60$ cm dari permukaan tanah target dengan jarak sekitar 2-3 meter dari titik obyek. Kamera aktif selama 24 jam dan dipasang dengan durasi 30 hari.

2.2. Metode Pengumpulan Data Lapangan

A. Mamalia

Pengumpulan data mamalia dilakukan dengan survey deteksi/nondeteksi dengan kombinasi metode transek dan metode recce (Walsh et al., n.d.; Heyer et al., 1994) dengan jalur transek sepanjang, minimum, 1 km. Pengamatan dilakukan pada pagi hari (06.00 – 10.00), sore hari (15.00 – 18.00) dan malam hari (20.00-22.00) untuk mengcover satwa nocturnal. Dilakukan pada malam hari pukul 19.00-22.00. Observer mencatat temuan langsung dan tidak langsung satwa mamalia yang ditemukan di lapangan. Tanda perjumpaan tidak langsung yang digunakan dalam survey ini berupa tapak kaki, kotoran, bekas makanan, sarang, cakaran dan tanda jejak lain yang secara spesifik diyakini dapat dijadikan penciri suatu spesies (Heyer et al., 1994; Wibisono et al., 2011).

Jenis data yang dikumpulkan adalah nama spesies, jenis perjumpaan (langsung/tidak langsung), jumlah individu, lokasi perjumpaan spesies, deskripsi habitat dan fitur habitat serta

Survey lapangan mamalia melibatkan sebelas personel, tim 1; 6 orang tim Resort Susukan Baru dan tim 2; 6 di Resort Kuala Penet, yang melibatkan tim patrol hutan Balai Taman Nasional Way Kambas dan staff Wildlife Conservation Society.

Peralatan yang digunakan antara lain *headlamp*, meteran, alat tulis, GPS dan kamera serta kamera pengintai.

B. Herpetofauna

Pengumpulan data herpetofauna dilakukan dengan metode perjumpaan visual (*visual encounter survey/VES*) (Heyer *et al.*, 1994) dengan jalur pengamatan sepanjang 1 km. Dalam satu jalur pengamatan, 400 m pertama difokuskan untuk melakukan pengamatan amfibi, sedangkan 600 m sisanya difokuskan untuk pengamatan amfibi dan reptilia. Pengamatan herpetofauna dilakukan pada malam hari pukul 19.00-22.00 WIB. Jenis data yang dikumpulkan adalah nama spesies, jumlah individu, lokasi perjumpaan spesies, deskripsi habitat dan fitur habitat serta dokumentasi berupa foto lapangan.

Beberapa asumsi digunakan dalam penggunaan VES, antara lain: 1) seluruh individu dianggap mempunyai tingkat deteksi yang sama, 2) setiap individu hanya terdeteksi 1 kali selama survey dan 3) tidak adanya bias yang berkaitan dengan kemampuan observasi pengamat (Crump and Scott, 1994). Penggunaan asumsi tersebut dikarenakan adanya kemungkinan individu yang tidak terdeteksi karena kemampuan kamuflasi setiap individu spesies berbeda-beda dan adanya perilaku musiman yang berbeda-beda (Bailey *et al.*, 2004). Selain itu, perbedaan pengalaman pengamat juga akan menghasilkan tingkat deteksi terhadap setiap individu yang berbeda-beda.

Survey lapangan herpetofauna melibatkan enam (6) personel yang melibatkan tim patrol hutan Balai Taman Nasional Way Kambas dan Wildlife Conservation Society. Peralatan yang digunakan antara lain *headlamp*, meteran, tongkat ular, alat tulis, GPS dan kamera.

2.3. Analisis Data

Data jenis yang ditemukan pada petak-petak pengamatan digunakan untuk menghitung frekuensi, data jumlah pohon pada petak-petak pengamatan digunakan untuk menghitung kerapatan. Untuk mengetahui kesamaan komposisi jenis digunakan nilai indeks kesamaan jenis cara Jaccard, untuk mengetahui keanekaragaman jenis dihitung berdasarkan rumus indeks diversitas dari Shannon-Wiener (Ellenberg & Mueller-Dombois, 1974; Krebs, 1999).

Indeks Keanekaragaman Spesies (H')

Keanekaragaman spesies dihitung dengan menggunakan persamaan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener, dengan rumus sebagai berikut:

$$H' = \sum_{i=1}^S (P_i \times \ln.P_i) \quad \text{dimana } P_i = \frac{n_i}{N}$$

Keterangan:

H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

n_i = Jumlah individu spesies ke- i

N = Jumlah individu seluruh spesies

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

$H' < 1$ = keanekaragaman rendah, indikasi tekanan ekologis yang berat dan ekosistem tidak stabil

- $1 < H' \leq 3$ = keanekaragaman sedang, produktivitas cukup, kondisi ekosistem cukup seimbang, tekanan ekologis sedang
- $H' > 3$ = keanekaragaman tinggi, ekosistem sangat stabil dengan produktivitas yang tinggi

Indeks Kemerataan (E)

Indeks Kemerataan (*index of evenness*) digunakan untuk menghitung kemerataan setiap jenis dalam setiap komunitas. Indeks kemerataan dihitung dengan persamaan sebagai berikut:

$$E = \frac{H'}{\ln.S}$$

Keterangan:

E = Indeks kemerataan (0-1)

H' = Indeks keanekaragaman Shannon-wiener

S = Jumlah spesies

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Deskripsi Habitat

Survey ini dilakukan di Resort Kuala Penet dan Susukan Baru, Taman Nasional Way Kambas (TNWK) pada lima (5) jalur yang mewakili dua tipe habitat, yaitu 4 jalur (KP_02, SB_01, SB_02 dan SB_03) pada habitat padang rumput bekas kebakaran (**gambar 3**) dan 1 jalur (KP_01) pada habitat peralihan antara areal bekas kebakaran dengan bertutupan vegetasi (**gambar 4**). Seluruh jalur survey dilakukan pada jalur terrestrial. Spesies tumbuhan yang dominan di jalur survey adalah rumput alang-alang (*Imperata cylindrica*).

Seperti diketahui, TNWK merupakan habitat penting bagi gajah sumatra. Fitur habitat untuk herpetofauna adalah cekungan-cekungan air dan genangan air (**gambar 3**) pada bekas tapak gajah sumatra (*Elephas maximus sumatranus*). Genangan air yang terbentuk pada bekas tapak gajah tersebut berukuran ± 20 cm dan menampung air hujan setelah terjadi hujan dan akan mengering Ketika musim kemarau. Fitur habitat penting bagi herpetofauna antara lain serasah, kayu-kayu mati dan sumber air. Kondisi habitat yang merupakan areal bekas kebakaran menyebabkan fitur-fitur habitat bagi herpetofauna menghilang. Ketebalan serasah, jarak terhadap sumber air dan jumlah pohon mati akan mempengaruhi distribusi dan kelimpahan spesies herpetofauna (Wanger *et al.*, 2009).



Koloni gajah sumatra dan tapak gajah pada lokasi survey areal bekas kebakaran di Resort Susukan Baru



Fitur habitat berupa genangan air di bawah tegakan vegetasi (kiri) dan areal bekas kebakaran (kanan) di resort Kuala Penet

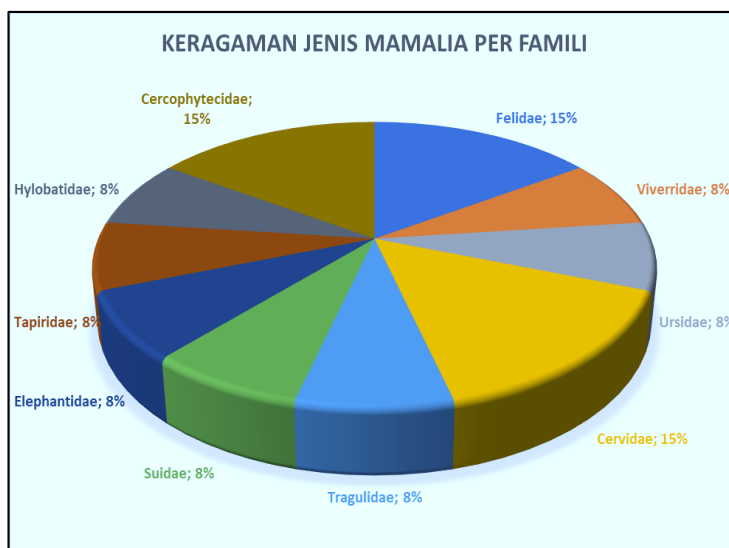
3.2. Keberadaan jenis satwa mamalia

Hasil pengamatan lapangan yang dilakukan selama 10 hari di resort Susukan Baru dan Kuala Penet didapatkan 97 temuan mamalia (43 Susukan Baru, 54 Kuala Penet). Total 13 jenis mamalia yang berhasil diinventarisi yang terdiri dari 5 Ordo dan 10 famili (Tabel 1, Gambar 4). Dari keseluruhan temuan, Gajah (*Elephas maximus sumatranus*) adalah yang paling sering dijumpai, yaitu sebanyak 48 temuan (49,5%) berurutan dibawahnya Rusa Sambar dan Babi hutan masing-masing 12 temuan (12,37%). Sedangkan di tingkat family, Elephantidae mempunyai tingkat perjumpaan tertinggi sebanyak 48 temuan (49,5%) dan yang terendah adalah Tragulidae yang diwakili oleh jenis kancil napu (1 perjumpaan, 1,03%) (Gambar 2).

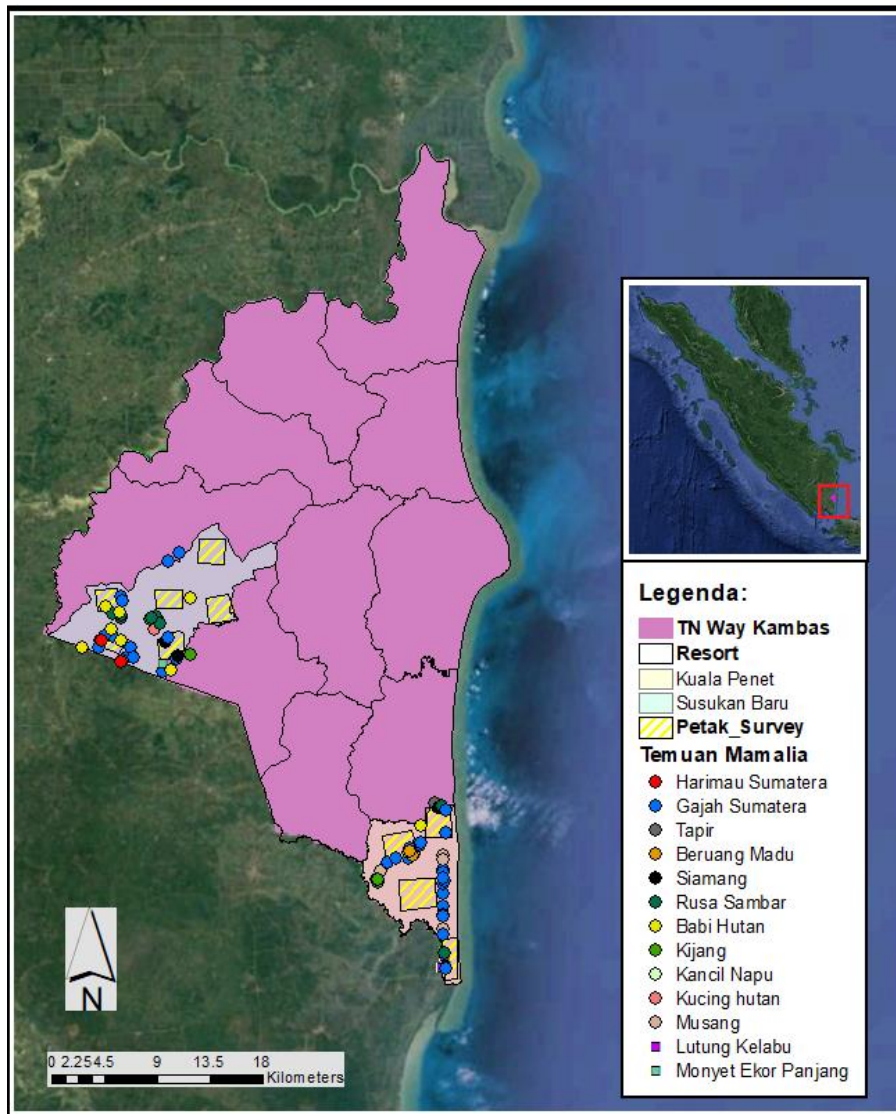
Tabel 1. Temuan Jenis Mamalia di Resort Susukan Baru dan Kuala Penet

Famili	Nama Jenis	Susukan Baru					Kuala Penet				Total
		SB-01	SB-02	SB-03	SB-04	SB-05	KP-01	KP-02	KP-03	KP-04	
Elephantidae	Gajah Sumatera	3	1	2	2	10	4	10	3	13	48
Cervidae	Rusa Sambar	0	6	0	3	0	1	0	2	0	12
Suidae	Babi Hutan	1	1	0	2	4	0	0	1	3	12
Cervidae	Kijang	1	1	0	0	0	0	0	0	5	7
Hylobatidae	Siamang	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Felidae	Harimau Sumatera	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
Cerophytecidae	Monyet Ekor Panjang	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Felidae	Kucing hutan	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Viverridae	Musang	0	0	0	0	0	1	2	0	1	4
Cerophytecidae	Lutung Kelabu	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3
Tapiridae	Tapir	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
Ursidae	Beruag Madu	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Tragulidae	Kancil Napu	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Total Temuan		8	10	2	7	16	9	12	9	24	97
Total Jenis		5	5	1	3	3	4	2	5	5	13

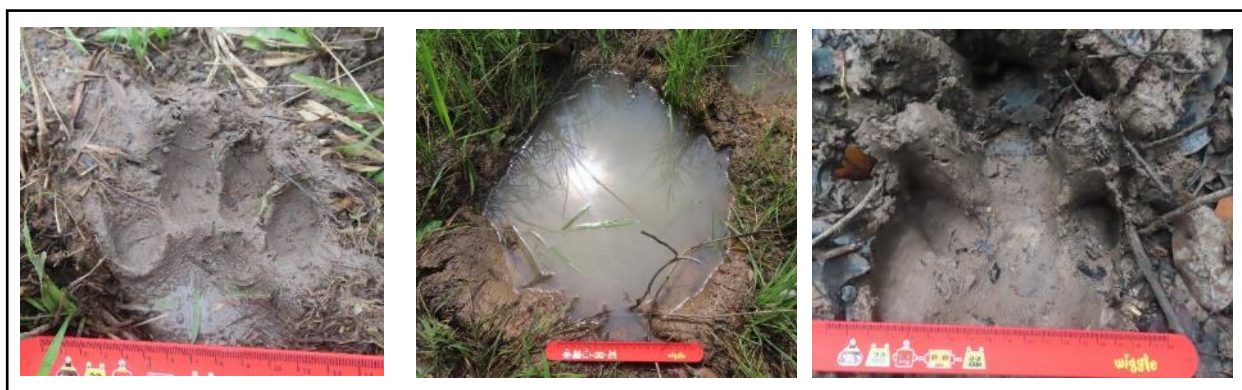
Terjadi pertemuan langsung dengan gajah sumatera, kijang dan rusa sambar serta primata jenis lutung kelabu dan monyet ekor panjang. Selain itu, terdapat temuan jejak harimau sumatera di resort Susukan Baru yang salah satunya berada di batas taman nasional, sedangkan di Kuala Penet ditemukan tapak tapir (Gambar 3, Gambar 4.). Kamera pengintai yang dipasang hanya merekam kehadiran gajah sumatera. Satu kamera pengintai dicuri dan 1 dirusak oleh gajah.



Gambar 2. Keragaman temuan jenis Mamalia berdasarkan famili



Gambar 4. Peta lokasi temuan mamalia di Resort Susukan Baru dan Kuala Penet.

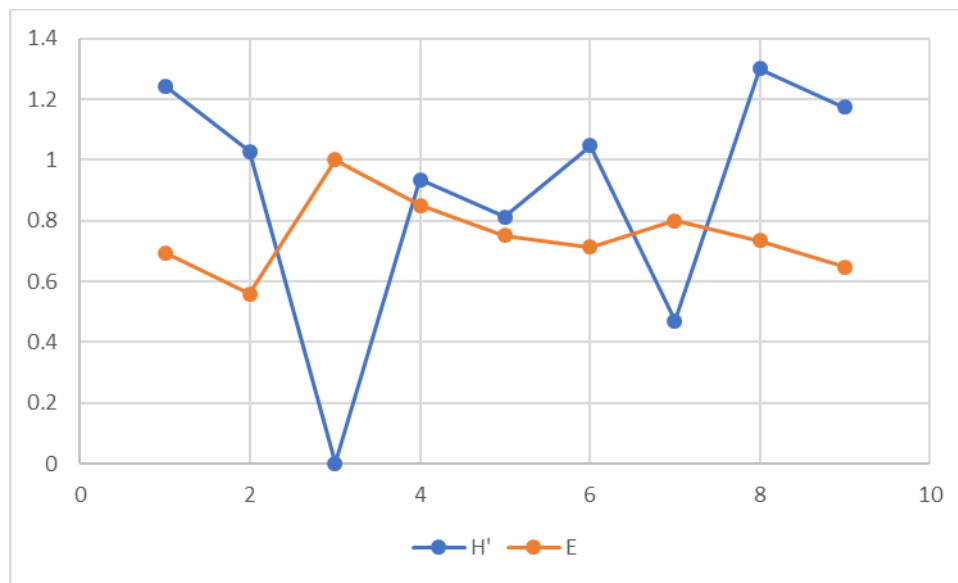


Gambar 3. Temuan jejak mamalia. Dari kiri-kanan: Harimau Sumatera, Gajah Sumatera, Tapir

Tabel 2 dan Gambar 5 memperlihatkan hasil perhitungan indeks keanekaragaman hayati (H') di setiap lokasi pengamatan. Petak survey 3 di resort Kuala Penet (KP-03) memiliki indeks keragaman hayati tertinggi sebesar 1,301 disusul dengan SB-01 (1,244) dan KP-04 (1,175). Lokasi dengan indeks keanekaragaman hayati terendah terdapat di petak SB-03 (Tabel 2.). Berdasarkan nilai indeks kemerataan (Evenness / E), petak SB-04 memiliki nilai tertinggi sebesar 0,85 kemudian KP-02 dan SB-05 sebesar 0,799 dan 0,75 secara berturut-turut. Hal ini menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis mamalia pada kedua resort ada dalam tingkat sedang (1-3) dan rendah (<1). Adapun indeks kemerataan pada petak SB-03 yang bernilai 1 patut dimaknai berbeda dan patut diabaikan mengingat hanya satu jenis satwa yang ditemukan pada petak tersebut.

Tabel 2. Indeks Keanekaragaman hayati (H') dan indeks kemerataan jenis (E) mamalia

Resort	Petak survey	Individu	S	H'	E
Susukan Baru	SB01	8	5	1.244	0.694
	SB02	10	5	1.028	0.5588
	SB03	2	1	0	1
	SB04	7	3	0.9361	0.85
	SB05	7	3	0.8128	0.7514
Kuala Penet	KP01	9	4	1.048	0.7131
	KP02	3	2	0.4698	0.7999
	KP03	9	5	1.301	0.7344
	KP04	24	5	1.175	0.6476



Gambar 5. Grafik Indeks keanekaragaman jenis (H') dan Indeks kemerataan (E).

Dari 13 jenis satwa yang ditemukan di dua resort terdapat 10 spesies yang merupakan spesies dilindungi berdasarkan PermenLHK No. P.106 kecuali monyet ekor panjang, babi hutan dan viverridae. Berdasarkan daftar merah IUCN, terdapat dua jenis mamalia dengan kategori Kritis (Critically Endangered/CR) yaitu harimau dan gajah sumatera, dua spesies kategori terancam (Endangered/EN) siamang dan tapir, serta beruang madu dan rusa sambar yang berstatus rentan (Vulnerable/Vu). Jika merujuk pada kategori CITES,

terdapat enam spesies yang masuk dalam golongan appendix I, 2 jenis appendix 2 dan 3 jenis non-appendix.

3.3. Keberadaan Herpetofauna

Jumlah spesies herpetofauna yang teridentifikasi di lokasi survey adalah 22 spesies yang terdiri dari 13 spesies amfibi dan 9 spesies reptilia. Amfibi yang dijumpai merupakan anggota dari family Bufonidae, Dicroglossidae, Microhylidae, Ranidae dan Rhacophoridae. Sedangkan reptilia yang dijumpai merupakan anggota dari family Colubridae, Homalopsidae, Lacertidae, Pythonidae, Scincidae dan Geoemydidae (tabel 1).

Tabel 1. Spesies yang dijumpai di lokasi survey

Famili/ Spesies	Status			Resort Kuala Penet			Resort Susukan Baru		
	P.106	IUCN	CITES	KP_01	KP_02	Luar jalur	SB_01	SB_02	SB_03
Amfibi									
Bufonidae									
<i>Ingerophrynus quadriporcatus</i>	-	LC	-			1			
Dicroglossidae									
<i>Fejervarya limnocharis</i>	-	LC	-	1	1	7	4	3	3
<i>Limnonectes blythii</i>	-	NT	-	1					
<i>Limnonectes kuhlii</i>	-	LC	-	1		1			
<i>Limnonectes malesianus</i>	-	NT	-	1					1
<i>Limnonectes microdiscus</i>	-	LC	-					1	
<i>Limnonectes paramacrodon</i>	-	NT	-	1				2	1
<i>Occidozyga lima</i>	-	LC	-					1	
Microhylidae									
<i>Kaloula baleata</i>	-	LC	-					1	
Ranidae									
<i>Hylarana erythraea</i>	-	LC	-			2	1	1	
<i>Hylarana raniceps</i>	-	LC	-			1	1		
Rhacophoridae									
<i>Polypedates leucomystax</i>	-	LC	-	1	1				
Reptilia									
Colubridae									
<i>Ahaetulla prasina</i>	-	LC	-			1			
<i>Dendrelaphis caolineatus</i>	-	LC	-		1				
Homalopsidae									
<i>Homalopsis buccata</i>	-	LC	-			2			
<i>Phytolopsis punctata</i>	-	DD	-			1			
Lacertidae									
<i>Takydromus sexlineatus</i>	-	LC	-			1			
Pythonidae									
<i>Malayopython reticulatus</i>	-	LC	II			1			
Scincidae									
<i>Eutropis multifasciata</i>	-	LC	-		1				
<i>Eutropis rugifera</i>	-	LC	-			1			
Geoemydidae									
<i>Cuora amboinensis</i>	-	ED	II				1		

Status:

P.106 : Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P.106/MenLHK/Setjen/Kum.1/12/2018 tentang perubahan kedua atas PermenLHK No P.20/MenLHK/Setjen/Kum.1/6/2018 tentang jenis tumbuhan dan satwa dilindungi.
 IUCN : IUCN Redlist of Threatened Species, version 2020-2; ED: *endangered*, NT: *near threatened*, LC: *least concern*, DD: *data deficient*
 CITES : CITES Appendices I, II and III (26 November 2019)

Total jumlah individu yang ditemukan adalah 50 individu, 19 individu yang terdiri dari 11 spesies diantaranya dijumpai di luar jalur pengamatan. Berdasarkan hasil penghitungan indeks keanekaragaman hayati (H'), tipe habitat peralihan areal bekas kebakaran dan areal bervegetasi di Resort Kuala Penet mempunyai nilai H' tertinggi, yaitu 1,79. Sedangkan tipe habitat areal bekas kebakaran berturut-turut mempunyai nilai H' sebesar 1,39; 1,15; 1,68 dan 0,95. Secara keseluruhan nilai H' di empat jalur survey menunjukkan nilai yang sedang, sedangkan jalur SB_03 di Resort Susukan Baru mempunyai nilai H' yang rendah (**table 2**).

Nilai indeks pemerataan menunjukkan tentang kelimpahan individu suatu jenis dalam suatu komunitas, dengan nilai 0-1 (Magurran, 1988). Nilai E yang semakin mendekati 1 menunjukkan bahwa penyebaran jumlah individu setiap spesiesnya merata (Krebs, 1997). Seluruh jalur menunjukkan nilai pemerataan spesies yang mendekati 1, yaitu hamper merata hingga merata. Jalur KP_01 dan KP_02 menunjukkan sebaran jumlah individu setiap spesies yang sangat merata, yaitu masing-masing 1 individu per spesies (**tabel 2**).

Tabel 2. Indeks keanekaragaman hayati dan pemerataan jenis herpetofauna di lokasi survey

No	Nomor Jalur	Lokasi	Tipe habitat	H'	S	E
1	KP_01	Resort Kuala Penet	Peralihan areal bekas kebakaran dengan areal bervegetasi	1,79	6	1,00
2	KP_02	Resort Kuala Penet	Areal bekas kebakaran	1,39	4	1,00
3	SB_01	Resort Susukan Baru	Areal bekas kebakaran	1,15	4	0,83
4	SB_02	Resort Susukan Baru	Areal bekas kebakaran	1,68	6	0,93
5	SB_03	Resort Susukan Baru	Areal bekas kebakaran	0,95	3	0,86
6	KP_Luar jalur	Kuala Penet	-	-	11	-

Dari seluruh spesies yang dijumpai selama survey, tidak ada spesies yang merupakan spesies dilindungi berdasarkan PermenLHK No. P.106. Berdasarkan daftar merah IUCN, terdapat satu (1) spesies dengan kategori *endangered* yaitu kura-kura batok (*Cuora amboinensis*) dan tiga (3) spesies termasuk dalam kategori *Near Threatened*, yaitu *Limnonectes blythii*, *L. malesianus* dan *L. paramacrodon*. Sedangkan berdasarkan status perdagangan CITES, terdapat dua (2) spesies yang masuk dalam daftar appendix II, yaitu *Malayophyton reticulatus* dan *Cuora amboinensis*.

Near threatened didefinisikan bahwa spesies tersebut tidak termasuk ke dalam status keterancam, akan tetapi mendekati keterancam atau dapat diklasifikasikan sebagai terancam pada masa yang akan datang berdasarkan evaluasi dan penilaian IUCN. Sedangkan kriteria *endangered* mengindikasikan bahwa spesies tersebut mengalami penurunan populasi yang signifikan dan dipertimbangkan menghadapi ancaman yang tinggi terhadap kepunahan (IUCN, 2000). *Cuora amboinensis* termasuk ke dalam kategori Endangered A2d yang menunjukkan bahwa spesies tersebut mengalami penurunan populasi sebesar 50% dalam 10 tahun terakhir akibat eksploitasi yang terjadi saat ini maupun dimasa yang akan datang.

3.4. Pembahasan

Taman Nasional Way Kambas adalah habitat bagi lima spesies ikonik yang biasa disebut juga 'The Big Five', yaitu gajah, harimau, badak, tapir dan beruang madu dengan demikian kawasan TNWK dapat dianggap sebagai kawasan yang penting bagi kelima satwa kharismatik tersebut. TNWK pun merupakan habitat bagi 4 jenis kucing kecil termasuk kucing dampak (*Prionailurus planiceps*) (Subagyo et al., 2013). Dalam publikasi yang sama hasil penelitian dengan kamera pengintai merekam 27 jenis mamalia dari 16 famili berbeda.

Sebagian besar mamalia yang memiliki perilaku elusif, kriptif, sekretif dan nocturnal memberikan tantangan tersendiri pada saat melakukan pengamatan (Griffiths & Schaik, 1993; Silveira et al., 2003; Wibisono et al., 2011). Pemasangan kamera pengintai yang dimaksudkan untuk mengurangi faktor tersebut tidak memberikan hasil yang optimal dikarenakan kendala non teknis, dimana satu kamera dicuri, satu lainnya dirusak oleh gajah.



Gambar 6. Gajah yang tertangkap kamera pengintai. Inset: feses gajah.

Jika dibandingkan dengan hasil penelitian dengan metode yang hampir serupa yang dilakukan oleh Dima, tahun 1999, ditemukan 13 jenis mamalia. Jumlah tersebut tidak jauh berbeda dengan pengamatan kali ini. Dengan demikian untuk bisa mendapatkan temuan jenis yang lebih banyak maka disarankan memaksimalkan penggunaan kamera pengintai dengan jumlah dan sebaran yang lebih banyak untuk mendapatkan hasil yang optimal.



Gambar 7. Lutung Kelabu, *Trachypithecus cristatus*, salah satu jenis satwa yang membutuhkan tumbuhan tinggi.

Berdasarkan hasil perhitungan indeks keanekaragaman hayati dan pemerataan, lokasi resort Susukan Baru dan Kuala Penet tidak memperlihatkan perbedaan yang signifikan dengan kondisi berkisar antara rendah dan sedang. Hasil lain yang dapat diinterpretasikan dari perhitungan tersebut bahwa persebaran jenis satwa mamalia di kedua resort, yang sebagian besar mengalami kebakaran hutan, memiliki keragaman dan persebaran yang merata.

Sebagai kawasan konservasi, TNWK memiliki tantangan yang cukup besar selain adanya perburuan dan berbatasan langsung dengan masyarakat adalah kawasan ini mengalami kebakaran hampir setiap tahun baik yang bersifat antroposentris maupun faktor alam. Salah satu penyebab kebakaran hutan yang terjadi di TNWK adalah aktifitas rutin pembakaran lahan oleh manusia (Akbar et al., 2011),

sedangkan Amalina (2016) menyebutkan bahwa penyebab kebakaran hutan lebih banyak disebabkan oleh faktor alam.



Gambar 8. Kijang betina, *Muntiacus muntjak*, sedang mencari pakan.

Pada umumnya, semakin tinggi keanekaragaman spesies dalam suatu habitat, maka semakin tinggi kualitas dari habitat tersebut (Forman & Godron, 1986; Magurran, 1988). Perubahan kondisi lingkungan akibat terjadinya kebakaran dapat mempengaruhi sebuah spesies atau komunitas yang ada di lokasi tersebut. Namun demikian, pada tingkat tertentu, kebakaran dapat mempengaruhi komunitas tumbuhan pada saat kebakaran tersebut berupa sebuah proses alami kebakaran memberikan fungsi yang penting terhadap Kesehatan ekosistem tertentu. Salah satu dampak dari kebakaran adalah

munculnya pertumbuhan vegetasi bawah yang dibutuhkan satwa herbivora yang juga merupakan mangsa bagi satwa karnivora disana seperti harimau dan macan dahan (Dima, 1999).

Bagi satwa mamalia yang tidak secara spesifik membutuhkan hutan (forest dependent) untuk keperluan lokomosi, selain pakan, kondisi hutan terbuka tidak berdampak signifikan, kecuali jenis mamalia yang membutuhkan keterhubungan kanopi untuk kebutuhan lokomosi seperti siamang. Hal ini terbukti dengan temuan mamalia jenis ini hanya ditemukan pada petak sampel di resort Susukan Baru yang masih memiliki tutupan hutan yang baik, sedangkan di petak sampel lain yang merupakan lokasi bekas kebakaran tidak dijumpai. Hal tersebut berbanding terbalik dengan temuan mamalia herbivora termasuk gajah yang masih dapat ditemukan di areal kebakaran. Kondisi habitat yang berupa rawa juga menjadi barrier bagi mamalia terrestrial untuk beraktifitas, sehingga hampir dapat dipastikan tidak dapat ditemui pada lokasi pengamatan yang memiliki tipe habitat tersebut.

Sebagai batasan data, survey rapid telah yang dilakukan ini lebih bertujuan untuk mendapatkan gambaran secara cepat mengenai titik awal (baseline) data keberadaan mamalia pada areal bekas kebakaran di resort Susukan Baru dan Kuala Penet, maka: 1) Hasil kajian ini tidak dapat kemudian disimpulkan sebagai representasi keberadaan jenis mamalia di seluruh kawasan TNWK, 2) pendataan yang dilakukan tidak secara spesifik didesain untuk mengamati faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi keragaman jenis mamalia.



Gambar 9. Tipe habitat rawa pada lokasi pengamatan di resort Kuala Penet

Kebakaran merupakan sebuah proses alami yang dapat mempengaruhi komunitas tumbuhan, dan sebagai proses alami kebakaran memberikan fungsi yang penting terhadap Kesehatan ekosistem tertentu. Akan

tetapi, pada akhir abad ke-20, adanya perubahan kebakaran yang disebabkan oleh aktivitas manusia dan meningkatnya frekuensi El Nino menjadikan kebakaran sebagai ancaman yang serius terhadap hutan dan keanekaragaman hayati di dalamnya. Kejadian kebakaran yang pernah terjadi akan meningkatkan kemungkinan terjadinya kebakaran-kebakaran lain. Pohon-pohon mati di atas tanah, terbukanya hutan hingga meningkatnya ekspos matahari ke permukaan tanah serta meningkatnya pertumbuhan tumbuhan yang rentan terhadap api seperti rumput pyrophytic (Nasi *et al.* 2012).

Perubahan dari hutan menjadi padang rumput pyrophytic merupakan dampak ekologi paling buruk akibat kebakaran di hutan tropis yang umum terjadi di Indonesia dan Amazon (Turvey, 1994). Kebakaran juga dapat memberikan dampak yang buruk terhadap vertebrata dan invertebrate, yaitu baik secara langsung maupun tidak langsung, seperti kehilangan habitat, daerah jelajah, tempat perlindungan dan pakan.

Herpetofauna merupakan kelompok vertebrata yang sangat rentan terhadap perubahan lingkungan (Kusrini *et al.* 2008). Kehilangan habitat, tempat berlindung serta pakan merupakan dampak kebakaran yang berkaitan erat dengan keberadaan herpetofauna. Kehilangan habitat dan tempat berlindung berkorelasi langsung terhadap dampak kebakaran. Hilangnya vegetasi meningkatkan ekspos cahaya matahari ke permukaan tanah, mengeringnya genangan-genangan air dan turunnya kelembaban tanah. Herpetofauna sangat sensitive terhadap temperature yang terlalu tinggi dan menghambat pertumbuhan berudu karena mengeringnya genangan-genangan air (Kurniati, 2009).

Amfibi merupakan kelompok yang sangat terdampak akibat kebakaran, karena meningkatnya suhu permukaan tanah dan hilangnya genangan-genangan air sehingga berudu tidak berkembang menjadi katak dewasa. Kebakaran juga menghilangkan serasah di lantai hutan yang merupakan fitur habitat penting bagi amfibi. Bersamaan dengan berkurangnya populasi amfibi, kebakaran juga mengurangi populasi rodensia dan serangga yang merupakan sumber pakan bagi reptilia.

Semakin tinggi keanekaragaman species dalam suatu habitat, maka semakin tinggi kualitas dari habitat tersebut (Magurran, 1988). Nilai keanekaragaman spesies di lima lokasi survey menunjukkan hasil sedang hingga rendah yang menunjukkan adanya tekanan terhadap habitatnya, dalam hal ini adalah kebakaran.

Nilai keanekaragaman hayati tertinggi sebesar 1,79 ditunjukkan pada tipe habitat peralihan areal bekas kebakaran dengan areal bervegetasi. Pada tipe habitat tersebut masih dijumpai adanya tutupan vegetasi yang menjaga iklim mikro yang cukup stabil bagi herpetofauna. Keberadaan *L. malesianus* menunjukkan bahwa masih adanya fitur habitat berupa serasah di tipe habitat tersebut (Devung, 2018). Beberapa spesies yang dijumpai pada tipe habitat tersebut, antara lain *L. blythii* dan *L. kuhlii* merupakan spesies yang umum dijumpai di areal berhutan (Kurniati, 2009).

4. Kesimpulan

- a. Jumlah spesies mamalia yang dijumpai di lokasi survey sebanyak 13 spesies yang terdiri dari 10 famili; jumlah spesies herpetofauna yang dijumpai sebanyak 22 spesies yang terdiri dari 13 spesies amfibi dan 9 spesies reptilian.
- b. Terdapat satu spesies yang termasuk dalam kategori *endangered* berdasarkan IUCN Redlist, yaitu kura-kura batok (*Cuora amboinensis*).
- c. Keanekaragaman jenis mamalia di kedua resort tersebut memiliki indeks sedang dan rendah; untuk nilai indek keanekaragaman pada lokasi survey herpetofauna berada pada kategori sedang hingga rendah yang menunjukkan adanya tekanan terhadap habitat herpetofauna.
- d. Frekuensi perjumpaan Gajah adalah yang tertinggi dibandingkan mamalia jenis lain.
- e. Kondisi habitat yang terganggu akibat terjadinya kebakaran kemungkinan memberikan dampak terhadap keberadaan mamalia dan keragaman jenisnya, seperti kehilangan habitat, kehilangan tempat berlindung dan berkurangnya sumber pakan.
- f. Kondisi yang dicantumkan pada poin (e) merupakan hipotesa awal yang perlu dibuktikan dengan cara melakukan pemantauan secara berkala terhadap keberadaan jenis mamalia versus dinamika kondisi habitat di kedua lokasi survey.

Daftar Pustaka

- AKBAR, A., SUMARDI, S., HADI, R., PURWANTO, P. & SABARUDIN, M.S. (2011) STUDI SUMBER PENYEBAB TERJADINYA KEBAKARAN DAN RESPON MASYARAKAT DALAM RANGKA PENGENDALIAN KEBAKARAN HUTAN GAMBUT DI AREAL MAWAS KALIMANTAN TENGAH. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 8, 287–300. Research, Development and Innovation Agency, Ministry of Environment and Forestry.
- AMALINA, P., PRASETYO, L.B. & RUSHAYATI, S.B. (2016) Forest Fire Vulnerability Mapping in Way Kambas National Park. *Procedia Environmental Sciences*, 33, 239–252. Elsevier BV.
- Bailey, L. L., Simons, T. R., and Pollock, K. H. (2004). Estimating site occupancy and species detection probability parameters for terrestrial salamanders. *Ecological Applications*, 14, 692–702.
- Bowen MR, Bompard JM, Anderson IP, Guizol P, Gouyon A. 2001. Anthropogenic fires in Indonesia, a view from Sumatra. Di dalam: radojevic M & Eaton P, editor. EU & Departemen Kehutanan dan Perkebunan Republik Indonesia.
- BOWEN, M.R., BOMPARD, J.M., ANDERSON, I.P., GUIZOL, P. & GUYON, A. (2001) Anthropogenic fires in Indonesia: a view from Sumatra. In 'Forest Fires and Regional Haze in South-East Asia'.(Eds P Eaton, M Radojevic) pp. 41–66. Nova Science Publishers: Huntington, NY.
- Crump, M. L. and Scott, Jr, N. J. (1994). Visual encounter surveys. In W. R. Heyer, M. A. Donnelly, R. W. McDiarmid, L. A. C. Hayek, and M. S. Foster (eds), *Measuring and Monitoring Biological Diversity, Standard Methods for Amphibians*, pp. 84–92. Smithsonian Institution Press, Washington DC.
- Devung, Eki, A. R. 2018. Keanekaragaman Hayati Amfibi pada berbagai tipe habitat terrestrial di Hutan Harapan, Sumatera. Skripsi. Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata, Fakultas Kehutanan, Intitut Pertanian Bogor.
- DIMA, D. (1999) Studi Keanekaragaman Jenis Satwa liar pada Areal Bekas Kebakaran Taman Nasional Way Kambas Provinsi Lampung. *Sumberdaya Hutan. Institut Pertanian Bogor. 1999, Undefined*.
- ELLENBERG, D. & MUELLER-DOMBOIS, D. (1974) *Aims and methods of vegetation ecology*. Wiley New York.
- FORMAN, R.T.T. & GODRON, M. (1986) *Landscape ecology*. John Willey & Sons, tORONTO.
- GRIFFITHS, M. & SCHAIK, C.P. (1993) The Impact of Human Traffic on the Abundance and Activity Periods of Sumatran Rain Forest Wildlife. *Conservation Biology*, 7, 623–626. Wiley-Blackwell.
- HEYER, W.R., DONNELLY, M.A., MCDIARMID, R.W., HAYEK, L.A.C. & FOSTER, M.S. (1994) *Measuring and monitoring biological diversity: standard methods for amphibians*.
- Indriyanto, 2006. *Ekologi Hutan*. Jakarta: Penerbit PT Bumi Aksara.
- Inger, R.F. and D.T. Iskandar. 2005. A collection of amphibians from West Sumatra, with description of a new species of *Megophrys* (Amphibia:Anura). *The Raffles Bulletin of Zoology* 53 (1): 133-142.
- Iskandar, D.T. 2000. *Turtles and Crocodiles of insular Southeast Asia and New Guinea*. PALMedia Citra. Bandung.
- Iskandar, D.T. and E. Colijn. 2002. A checklist of southeast asian and new guinean reptiles. Part I. Serpentes. Binamitra. Jakarta.
- IUCN. 2012. *IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. Second edition*. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN. iv + 32pp.

- KREBS, C.J. (1999) *Ecological Methodology*. Addison. Welsey Educational Publishers, Inc., Menlo Park, CA.
- Krebs, Charles. J. 1989. *Ecological Methodology*. Harper Collins Publisher: USA.
- Kurniati, H. 2009. Herpetofauna diversity in Kerinci Seblat National Park, Sumatra, Indonesia. *Zoo Indonesia* 18(2): 45-68.
- Kusrini MD, LF Skerratt, S Garland, L Berger, W Endarwin. 2008. Chytridiomucosis in frog Mount Gede Pangrango Indonesia. *Diseases of Aquatic Organism*: 187-194
- LIPI (2014) *Kekinian Keanekaragaman Hayati Indonesia 2014*. LIPI Pers.
- MAGURRAN, A.E. (1988) *Ecological Diversity and Its Measurement*. In *Ecological Diversity and Its Measurement* p. . Springer Netherlands.
- SILVEIRA, L., JÁCOMO, A.T.A. & DINIZ-FILHO, J.A.F. (2003) Camera trap, line transect census and track surveys: A comparative evaluation. *Biological Conservation*, 114, 351–355. Elsevier BV.
- SUBAGYO, A., YUNUS, M., SUMIANTO, SUPRIATNA, J., ANDAYANI, N., MARDIASTUTI, A., ET AL. (2013) Survei dan monitoring kucing liar (Carnivora: Felidae) di Taman Nasional Way Kambas, Lampung, Indonesia. In *Seminar Nasional Sains & Teknologi V Lembaga Penelitian Universitas Lampung 19-20 November 2013* pp. 84–95.
- TNWK (undated) Sejarah Taman Nasional Way Kambas | My CMS. <http://waykambas.org/sejarah-taman-nasional-way-kambas/> [accessed 16 August 2020].
- Turvey, N.D. 1994. *Afforestation and rehabilitation of Imperata grasslands in Southeast Asia: identification of priorities for research, education, training and extension*. Canberra, Australia, Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR) and Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Wanger TC, Saro A, Iskandar DT, Brook BW, Sodhi NS, Clough Y, Tschardt T. 2009. Conservation value of cacao agroforestry for amphibians and reptiles in South-east Asia: combining correlative models with follow-up field experiments. *Journal of Applied Ecology*. 46:823–832.
- WALSH, P.D., WHITE, L.J.T., MBINA, C., IDIATA, D., MIHINDOU, Y., MAISELS, F. & THIBAUT, M. (undated) Estimates of Forest Elephant Abundance: Projecting the Relationship between Precision and Effort. British Ecological Society. *Journal of Applied Ecology*. <https://www.jstor.org/stable/2655746> [accessed 16 August 2020].
- WHITTEN, A., DAMANIK, S.J., ANWAR, J. & HISYAM, N. (2000) *Ecology of Sumatra*, 1st edition. Periplus, Hongkong.
- WIBISONO, H.T., LINKIE, M., GUILLERA-ARROITA, G., SMITH, J.A., PUSPARINI, W., BAROTO, P., ET AL. (2011) Population status of a cryptic top predator: an island-wide assessment of tigers in Sumatran rainforests. *PLoS One*, 6, e25931. Public Library of Science.

Lampiran

Lampiran 1. Jenis mamalia yang ditemukan di resort Susukan Baru dan Kuala Penet.

Tabel 3. Jenis mamalia di resort Susukan Baru dan Kuala Penet

No	Ordo	Famili	Nama Ilmiah	Nama Jenis	Status Konservasi			Temuan		
					IUCN	CITES	PP-RI	Endemitas	Susukan Baru	Kuala Penet
1	Perissodactyla	Elephantidae	<i>Elephas maximus sumatrai</i>	Gajah Sumatera	CR	I	Y	Sumatra	X	X
2	Artiodactyla	Cervidae	<i>Rusa unicorn</i>	Rusa Sambar	Vu	I	Y	Sum, Kal	X	X
3	Artiodactyla	Suidae	<i>Sus Scrofa vittatus</i>	Babi Hutan	LC	Non-App	T	Non	X	X
4	Artiodactyla	Cervidae	<i>Muntiacus muntjak</i>	Kijang	LC	Non-App	Y	Non	X	X
5	Primata	Hylobatidae	<i>Symphalangus syndactylus</i>	Siamang	EN	I	Y	Sumatra	X	0
6	Carnivora	Felidae	<i>Panthera tigris sumatrae</i>	Harimau Sumatera	CR	I	Y	Sumatra	X	0
7	Primata	Cerophytecidae	<i>Macaca fascicularis</i>	Monyet Ekor Panjang	LC	Non-App	T	Non	X	0
8	Carnivora	Felidae	<i>Prionailurus bengalensis</i>	Kucing hutan	LC	II	Y	Non	X	0
9	Carnivora	Viverridae	<i>Viverridae</i>	Musang	LC	Non-App	T	Non	0	X
10	Primata	Cerophytecidae	<i>Trachypithecus cristatus</i>	Lutung Kelabu	NT	II	Y	Non	0	X
11	Perissodactyla	Tapiridae	<i>Tapirus indicus</i>	Tapir	EN	I	Y	Sum, Kal	0	X
12	Carnivora	Ursidae	<i>Helarctos malayanus</i>	Beruang Madu	Vu	I	Y	Sum, Kal	0	X
13	Artiodactyla	Tragulidae	<i>Tragulus napu</i>	Kancil Napu	LC	Non-App	Y	Sum, Kal	0	X

Keterangan: CR= Critically Endangered, EN= Endangered, Vu= Vulnerable, LC= Least Concern, NT = Near Threatened.

Lampiran 02. Data temuan lapangan

No.	RPTN	Petak	X	Y	Nama Ilmiah	Nama Jenis	Jenis Perjumpaan	Tipe_Temua
1	Susukan Baru	SB-05	105.60682	-5.00766	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Tapak
2		SB-05	105.60682	-5.00766	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Tapak
3		SB-05	105.58661	-4.99533	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Feses
4		SB-05	105.60317	-5.01023	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Feses
5		SB-05	105.59159	-4.99123	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Feses
6		SB-05	105.59589	-4.99216	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Feses
7		SB-05	105.58554	-5.00040	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Tapak
8		SB-05	105.60257	-4.99523	<i>Sus Scrofa vittatus</i>	Babi Hutan	Tidak Langsung	Tapak
9		SB-05	105.58976	-4.99222	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Tapak
10		SB-05	105.60979	-5.00106	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Feses
11	SB-05	105.61275	-5.00831	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Feses	
12	SB-02	105.62793	-4.98624	<i>Rusa unicolor</i>	Rusa Sambar	Tidak Langsung	Tapak	
13	SB-02	105.62793	-4.98624	<i>Prionailurus bengalensis</i>	Kucing hutan	Tidak Langsung	Tapak	
14	SB-02	105.63193	-4.97994	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Gesekan badan	
15	SB-04	105.60212	-4.97803	<i>Rusa unicolor</i>	Rusa Sambar	Tidak Langsung	Tapak	
16	SB-02	105.65565	-4.96344	<i>Sus Scrofa vittatus</i>	Babi Hutan	Tidak Langsung	Tapak	
17	SB-02	105.63063	-4.97939	<i>Rusa unicolor</i>	Rusa Sambar	Tidak Langsung	Tapak	
18	SB-05	105.60284	-5.01113	<i>Panthera tigris sumatrae</i>	Harimau Sumatera	Tidak Langsung	Tapak	
19	SB-02	105.62517	-4.97944	<i>Muntiacus muntjak</i>	Kijang	Tidak Langsung	Feses	
20	SB-02	105.62943	-4.97753	<i>Rusa unicolor</i>	Rusa Sambar	Tidak Langsung	Tapak	
21	SB-02	105.63258	-4.98278	<i>Rusa unicolor</i>	Rusa Sambar	Tidak Langsung	Tapak	
22	SB-02	105.63258	-4.98278	<i>Rusa unicolor</i>	Rusa Sambar	Tidak Langsung	Tapak	
23	SB-04	105.60279	-4.97615	<i>Rusa unicolor</i>	Rusa Sambar	Tidak Langsung	Tapak	
24	SB-02	105.62607	-4.97835	<i>Rusa unicolor</i>	Rusa Sambar	Tidak Langsung	Feses	
25	SB-01	105.63644	-4.99670	<i>Symphalangus syndactylus</i>	Siamang	Tidak Langsung	Suara	
26	SB-01	105.63926	-4.99357	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Bekas makan	
27	SB-04	105.59640	-4.97530	<i>Rusa unicolor</i>	Rusa Sambar	Langsung	Visual	
28	SB-05	105.59475	-4.98664	<i>Sus Scrofa vittatus</i>	Babi Hutan	Langsung	Visual	

No.	RPTN	Petak	X	Y	Nama Ilmiah	Nama Jenis	Jenis Perjumpaan	Tipe_Temua
29		SB-05	105.59475	-4.98664	<i>Sus Scrofa vittatus</i>	Babi Hutan	Langsung	Visual
30		SB-03	105.64781	-4.92862	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Langsung	Visual
31		SB-04	105.60139	-4.97392	<i>Sus Scrofa vittatus</i>	Babi Hutan	Langsung	Visual
32		SB-04	105.60265	-4.96205	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Feses
33		SB-05	105.58772	-4.99546	<i>Panthera tigris sumatrae</i>	Harimau Sumatera	Tidak Langsung	Tapak
34		SB-04	105.59094	-4.96984	<i>Sus Scrofa vittatus</i>	Babi Hutan	Tidak Langsung	Tapak
35		SB-05	105.57318	-5.00076	<i>Sus Scrofa vittatus</i>	Babi Hutan	Tidak Langsung	Tapak
36		SB-04	105.60417	-4.96549	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Tapak
37		SB-03	105.63896	-4.93520	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Feses
38		SB-01	105.63517	-5.01858	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Tapak
39		SB-01	105.63456	-5.01211	<i>Macaca fascicularis</i>	Monyet Ekor Panjang	Langsung	Visual
40		SB-01	105.64510	-5.00891	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Gesekan
41		SB-01	105.64643	-5.00685	<i>Symphalangus syndactylus</i>	Siamang	Tidak Langsung	Suara
42		SB-01	105.65620	-5.00619	<i>Muntiacus muntjak</i>	Kijang	Langsung	Visual
43		SB-01	105.64078	-5.01748	<i>Sus Scrofa vittatus</i>	Babi Hutan	Langsung	Visual
44	Kuala Penet	KP-04	105.82854	-5.15658	<i>Sus Scrofa vittatus</i>	Babi Hutan	Tidak Langsung	Kubangan
45		KP-03	105.83387	-5.13563	<i>Sus Scrofa vittatus</i>	Babi Hutan	Tidak Langsung	Sarang
46		KP-04	105.83158	-5.14894	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Langsung	Visual
47		KP-04	105.83283	-5.15000	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Tapak
48		KP-04	105.83161	-5.14874	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Feses
49		KP-03	105.84685	-5.12119	<i>Tapirus indicus</i>	Tapir	Tidak Langsung	Tapak
50		KP-04	105.83347	-5.14768	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Bekas Makan
51		KP-03	105.84395	-5.11794	<i>Tapirus indicus</i>	Tapir	Tidak Langsung	Kaisan
52		KP-03	105.84717	-5.12114	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Bekas Makan
53		KP-04	105.82477	-5.15689	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Kubangan
54		KP-04	105.80285	-5.16956	<i>Viveridae</i>	Musang	Tidak Langsung	Feses
55		KP-04	105.82399	-5.16027	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Tapak
56		KP-04	105.82485	-5.15291	<i>Sus Scrofa vittatus</i>	Babi Hutan	Langsung	Visual
57		KP-04	105.82444	-5.15563	<i>Sus Scrofa vittatus</i>	Babi Hutan	Tidak Langsung	Sarang
58		KP-04	105.82495	-5.15262	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Bekas Aktivitas

No.	RPTN	Petak	X	Y	Nama Ilmiah	Nama Jenis	Jenis Perjumpaan	Tipe_Temua
59		KP-04	105.82495	-5.15262	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Bekas Aktivitas
60		KP-04	105.82495	-5.15262	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Bekas Aktivitas
61		KP-04	105.82495	-5.15262	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Bekas Aktivitas
62		KP-04	105.82707	-5.15764	<i>Helarctos malayanus</i>	Beruang Madu	Tidak Langsung	Cakaran
63		KP-04	105.80828	-5.16263	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Tapak
64		KP-04	105.81476	-5.16020	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Jalur
65		KP-04	105.82499	-5.15449	<i>Helarctos malayanus</i>	Beruang Madu	Tidak Langsung	Cakaran
66		KP-01	105.84932	-5.24234	<i>Trachypithecus cristatus</i>	Lutung Kelabu	Langsung	Visual
67		KP-01	105.85190	-5.23382	<i>Trachypithecus cristatus</i>	Lutung Kelabu	Langsung	Visual
68		KP-01	105.85229	-5.24146	<i>Trachypithecus cristatus</i>	Lutung Kelabu	Langsung	Visual
69		KP-01	105.85229	-5.24337	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Gesekan
70		KP-01	105.85168	-5.23193	<i>Rusa unicolor</i>	Rusa Sambar	Tidak Langsung	Tapak
71		KP-03	105.84832	-5.12148	<i>Tragulus napu</i>	Kancil Napu	Langsung	Visual
72		KP-02	105.85064	-5.16799	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Jalur
73		KP-03	105.85229	-5.14014	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Tapak
74		KP-03	105.84966	-5.12095	<i>Rusa unicolor</i>	Rusa Sambar	Tidak Langsung	Tapak
75		KP-03	105.85012	-5.12053	<i>Rusa unicolor</i>	Rusa Sambar	Tidak Langsung	Tapak
76		KP-02	105.85065	-5.17063	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Tapak
77		KP-03	105.85244	-5.12306	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Suara
78		KP-02	105.85116	-5.15804	<i>Viveridae</i>	Musang	Tidak Langsung	Feses
79		KP-02	105.85090	-5.16070	<i>Viveridae</i>	Musang	Tidak Langsung	Feses
80		KP-02	105.85081	-5.18632	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Tapak
81		KP-02	105.85081	-5.18632	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Tapak
82		KP-01	105.85036	-5.21334	<i>Viveridae</i>	Musang	Tidak Langsung	Feses
83		KP-02	105.85052	-5.19637	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Feses
84		KP-02	105.85091	-5.17899	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Feses
85		KP-01	105.85034	-5.20297	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Bekas Makan
86		KP-02	105.85123	-5.17737	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Tapak
87		KP-02	105.85085	-5.17460	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Gesekan
88		KP-02	105.85085	-5.17460	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Gesekan

No.	RPTN	Petak	X	Y	Nama Ilmiah	Nama Jenis	Jenis Perjumpaan	Tipe_Temua
89		KP-02	105.85085	-5.17460	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Gesekan
90		KP-01	105.85054	-5.20383	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Feses
91		KP-01	105.85096	-5.21793	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Gesekan
92		KP-04	105.79989	-5.17569	<i>Muntiacus muntjak</i>	Kijang	Langsung	visual
93		KP-04	105.79989	-5.17569	<i>Muntiacus muntjak</i>	Kijang	Langsung	Visual
94		KP-04	105.80029	-5.17801	<i>Muntiacus muntjak</i>	Kijang	Tidak Langsung	Tapak
95		KP-04	105.79898	-5.17602	<i>Muntiacus muntjak</i>	Kijang	Tidak Langsung	Feses
96		KP-04	105.80086	-5.17545	<i>Elephas maximus sumatranus</i>	Gajah Sumatera	Tidak Langsung	Feses
`		KP-04	105.80093	-5.17636	<i>Muntiacus muntjak</i>	Kijang	Langsung	Visual