

# LAPORAN AWAL PEMANTAUAN HIDUPAN LIAR MELALUI PEMASANGAN PERANGKAP KAMERA (CAMERA TRAP) DALAM HUTAN SIMPAN TAWAI (PERINGKAT KETIGA)

Romineshon Kumpil, Mc Wesley Widin, Syaiful Anthony Stephen, Idelan George, Edrolen Juspir, Arzel Jaudi, Walter Willie, Daud Khan dan Milda Alonzo Aguinaldo.

Community Elephant Ranger Team (CERT), Telupid

## Summary

Wildlife survey in the Tawai Forest Reserve using camera traps was conducted to find out species using the study transect. 20 wildlife species was recorded in 304 trap days. The wildlife recorded include 16 species of mammals and 4 species of birds. Clouded Leopard, Binturong, and Banded Linsang were recorded for the first time in the third stage of camera trapping. Two species of mammals, Bornean Yellow Muntjac (*Muntiacus atherodes*) and Bornean Porcupine (*Thecurus crassispinus*), and one species of bird, Bornean Crested Fireback (*Lophura ignita*) are endemic to Borneo. Wildlife poaching is still happening here because one camera was found missing and dogs recorded in another camera. Total species from the whole three stages of survey is 38, of which 38 are mammals, 1 reptile and 7 birds. Important species include Pigmy Elephant, Orang Utan, Sun Bear and Bornean Peacock Pheasant. Presence of these species reinforces the need to protect Tawai Forest Reserve from destructive development activities.

## Ringkasan

Pemantauan hidupan liar dalam Hutan Simpan Tawai menggunakan perangkap kamera telah dilaksanakan untuk mengetahui hidupan liar yang menggunakan kawasan sepanjang transek kajian. 20 spesies hidupan liar telah direkodkan dengan jumlah usaha memantau sebanyak 304 hari perangkap. Hidupan liar yang direkodkan termasuklah 16 spesies mamalia dan 4 spesies burung. Harimau Dahan, Binturong dan Linsang adalah tiga spesies baru yang direkodkan pada peringkat pemasangan ketiga. Dua spesies mamalia iaitu Kijang (*Muntiacus atherodes*) dan Landak (*Thecurus crassispinus*) serta satu spesies burung iaitu Ayam Pegar (*Lophura ignita*) adalah endemik kepada Borneo. Aktiviti pemburuan haram masih berlaku di kawasan ini kerana salah satu perangkap kamera didapati hilang dan anjing direkodkan salah satu kamera. Jumlah keseluruhan spesies daripada pemantauan peringkat pertama, kedua dan ketiga adalah 38 iaitu 30 mamalia, 1 reptilia dan 7 burung. Spesies penting yang direkodkan dalam kawasan kajian termasuklah Gajah, Orang Utan, Beruang Madu dan Burung Merak Borneo. Kehadiran spesies penting ini menguatkan lagi keperluan untuk kekal melindungi Hutan Simpan Tawai daripada aktiviti pembangunan yang menjaskankan habitat hidupan liar.

## Pengenalan

Hutan Simpan Tawai mempunyai keluasan 22,697 hektar dan merupakan Hutan Simpan Kelas I (Nilus et al., 2014). Transek pemantauan hidupan liar dalam Hutan Simpan Tawai ini merupakan bekas jalan raya pembalakan lama (**Peta 1**). Transek ini juga merupakan laluan yang dicadangkan untuk membina lebuh raya Pan Borneo. Gajah tidak direkodkan sebelum ini di kawasan ini (Nilus et al., 2014) tetapi melalui pamantauan pasukan CERT dan saintis lain, Gajah dan kesan kehadirannya telah dilihat. Kesan cakar Beruang Madu dan sarang Orang Utan juga pernah dilihat semasa pemantauan berjalan kaki di sepanjang transek sebelum ini. Kebanyakan kawasan sepanjang jalan

ini mempunyai tanah merah yang tidak subur untuk pertanian. Banyak kawasan bekas pembalakan kini ditumbuhi pokok Wadan (*Dinochloa prunifera*). Walau bagaimanapun, ada kawasan semakin pulih dan banyak pokok-pokok kayu yang besar seperti pokok Kapur (*Dryobalanops sp.*) dapat dilihat. Di kawasan lembah sebelah timur, adalah rata dan banyak anak sungai yang mengalir ke ulu sungai Lokan. Lokasi pemasangan kamera peringkat ketiga adalah di hujung sebelah barat transek, dengan lembah menurun ke sungai Maliau yang seterusnya mengalir ke sungai Labuk. Kawasan berhampiran kamera CT2 (**Peta 1**) merupakan bekas kilang kayu yang diratakan dan dimampat sehingga sebahagian besar kawasan masih tidak ditumbuhi pokok sehingga kini. Berhampiran kawasan ini di sungai Maliau merupakan muka sauk air untuk membekalkan air di daerah Telupid.

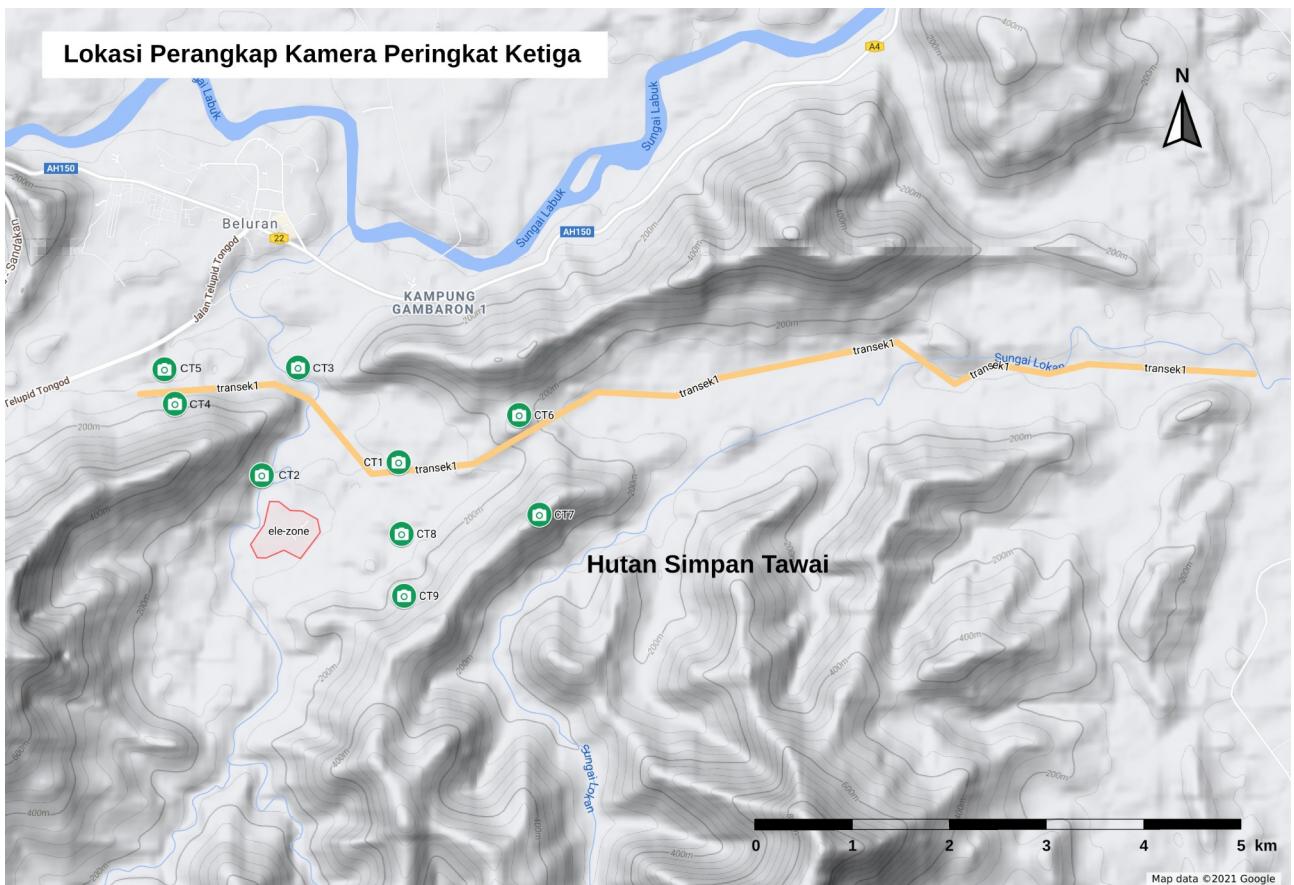
Pemantauan hidupan liar menggunakan perangkap kamera ini adalah bertujuan untuk meninjau kehadiran hidupan liar lain di sepanjang transek selain daripada Gajah. Hidupan liar yang disasarkan adalah haiwan yang bergerak di atas tanah. Pemasangan perangkap kamera peringkat ketiga telah dilaksanakan pada 02 – 03 November 2020.

## Kaedah

Sebanyak sembilan (9) buah perangkap kamera dari jenama Reconyx (Reconyx, Inc., Wisconsin, USA) dipasang di kawasan lokasi kajian. Pemilihan lokasi pemasangan kamera mengambil kira jenis habitat yang ada seperti tepi hutan, kawasan rata dalam hutan, lereng bukit, permatang, jalan raya dan tepi sungai, serta kesan kehadiran hidupan liar seperti laluan, kubang dan sumber makanan. Setiap kamera dipasang pada jarak sekitar satu kilometer antara satu sama lain tetapi juga mengambil kira kesesuaian. Koordinat kedudukan kamera direkodkan menggunakan alat Garmin GPS Map 62s (Garmin Ltd., Kansas, USA). Lokasi pemasangan kamera adalah seperti ditunjukkan dalam **Peta 1**.

Kamera dipasang pada ketinggian 35 sentimeter dari aras tanah menghadap ke arah laluan hidupan liar. Kamera dimasukkan ke dalam sarung besi dan diikat pada pokok sederhana besar menggunakan kabel besi dan skru. Kamera telefon bimbit dilekap pada sarung kamera untuk mengambil gambar sebagai panduan jika perangkap kamera dipasang pada sudut yang betul. Kamera ditetapkan untuk menangkap lima keping gambar berturut-turut setiap kali mengesan pergerakan haiwan. Beberapa buah kamera turut ditetapkan untuk merakam video selama sepuluh (10) saat selepas gambar diambil. Kawasan sudut pandangan kamera dibersihkan daripada rumput untuk mengelakkan kamera menangkap gambar apabila rumput bergerak ditiup angin.

Analisa gambar perangkap kamera adalah berpandukan kepada Ancrenaz et al. (2012). Jumlah usaha membuat pemantauan adalah jumlah bilangan hari perangkap kamera berfungsi di lapangan. Gambar hidupan liar daripada perangkap kamera dikenal pasti berpandukan Phillips dan Phillips (2018, 2011).



**Peta 1:** Lokasi perangkap kamera peringkat ketiga.

## Hasil dan Perbincangan

Jumlah usaha pemantauan hidupan liar pada peringkat ketiga adalah sebanyak 304 hari perangkap dengan purata 33.8 hari perangkap bagi setiap perangkap kamera. Sebanyak 20 spesies hidupan liar telah direkodkan (**Jadual 1**), di mana 16 spesies adalah mamalia dan 4 spesies adalah burung. Babi Hutan paling banyak direkodkan iaitu di 7 lokasi. Kijang dan Tangalung masing-masing direkodkan di 6 lokasi.

Dua spesies mamalia iaitu Kijang dan Landak adalah endemik Borneo. Satu spesies burung iaitu Ayam Pegar adalah endemik Borneo.

Aktiviti pemburuan haram masih berlaku di kawasan kajian. Ini disebabkan salah satu kamera telah didapati hilang (CT 2) di mana kabel besi yang digunakan untuk mengikat kamera pada pokok berjaya dipotong. Kebarangkalian besar ia dilakukan oleh pemburu haram yang telah melalui kawasan tersebut. Payau (*Cervus unicolor*), iaitu salah satu haiwan buruan, hanya direkodkan di satu lokasi kamera (CT1). Salah satu kamera (CT 8) telah merekodkan tiga ekor anjing, kemungkinan besar digunakan oleh pemburu.

Bil.	Spesies	CT1	CT2	CT3	CT4	CT5	CT6	CT7	CT8	CT9
<b>Mamalia</b>										
1.	Babi Hutan ( <i>Sus barbatus</i> )	x		x	x	x	x	x		x
2.	Beruk ( <i>Macaca nemestrina</i> )	x			x	x			x	
3.	Binturong ( <i>Arctictis binturong</i> )				x					
4.	Harimau Dahan ( <i>Neofelis diardi borneensis</i> )							x		
5.	Kera Ekor Panjang ( <i>Macaca fascicularis</i> )	x		x		x				
6.	Kijang ( <i>Muntiacus atherodes</i> )*			x	x	x	x		x	x
7.	Landak ( <i>Thecurus crassispinus</i> )*								x	
8.	Linsang ( <i>Prionodon linsang</i> )									x
9.	Lisis ( <i>Trichys fasciculata</i> )			x					x	
10.	Payau ( <i>Cervus unicolor</i> )	x								
11.	Pelanduk ( <i>Tragulus sp.</i> )	x					x		x	x
12.	Tangalung ( <i>Viverra tangalunga</i> )			x	x	x		x	x	x
13.	Teledu ( <i>Mydaus javanensis</i> )					x				x
14.	Tenteburui ( <i>Tupaia sp.</i> )				x	x				x
15.	Tikus (MURIDAE)			x						x
16.	Tupai (SCIURIDAE)								x	
<b>Burung</b>										
1.	Ayam Pegar ( <i>Lophura ignita</i> )*								x	
2.	Punai Tanah ( <i>Chalcophaps indica</i> )			x	x	x				
3.	Siul Onak ( <i>Rollulus rouloul</i> )		x							x
4.	Tubou ( <i>Argusianus argus</i> )								x	x

\*endemik Borneo

### Jadual 1: Spesies hidupan liar dan lokasi direkodkan

Gajah tidak direkodkan di mana-mana lokasi kamera pada peringkat ketiga. Daripada pemerhatian, gajah banyak menggunakan kawasan rata sepanjang transek dan berhampiran dengan transek tetapi kitaran pergerakan gajah tidak sampai ke lokasi ini sepanjang tempoh pemasangan kamera atau lokasi kamera tidak dilalui oleh gajah.

Harimau Dahan, Binturong dan Linsang adalah tiga spesies yang baru direkodkan pada pemasangan kamera peringkat ketiga. Jumlah keseluruhan spesies daripada perangkap kamera peringkat pertama, kedua dan ketiga adalah 38, di mana 30 adalah mamalia, 1 reptilia dan 7 burung (Lampiran). Kehadiran spesies penting di samping Gajah, seperti Orang Utan, Beruang Madu, Burung Merak Borneo, Tenggiling, Harimau Dahan menyokong kepentingan untuk melindungi kawasan ini daripada sebarang aktiviti pembangunan yang menjelaskan habitat hidupan liar.



**Gambar 1:** Harimau Dahan yang direkodkan salah sebuah perangkap kamera.



**Gambar 2 (Atas):** Binturong bersama seekor anak

**Gambar 3 (Bawah):** Linsang amat jarang ditemui



## **Penghargaan**

Terima kasih kepada Jabatan Perhutanan Sabah Telupid kerana memberi kebenaran kepada CERT membuat kajian dalam Hutan Simpan Tawai. Terima kasih kepada HUTAN dan Seratu Aatai kerana memberikan dana dan juga menyediakan perangkap kamera serta memberikan latihan kaedah pemantauan hidupan liar menggunakan perangkap kamera. Projek Human Elephant Harmony in Telupid di bawah Forever Sabah dan pasukan CERT disokong dana daripada The Shared Earth Foundation (2018-2020) dan National Conservation Trust Fund (2018-2019). Terima kasih kepada ADFO II En. Awang Kijan, En. James Talli, En. Jude Johnlee dan En. Renny Ebin daripada Pejabat Perhutanan Daerah Telupid kerana turut serta semasa kerja lapangan pemasangan dan pengutipan perangkap kamera.

## **Rujukan**

Ancrenaz, M., A. J. Hearn, J. Ross, R. Sollmann & A. Wilting. 2012. *Handbook for Wildlife Monitoring Using Camera-traps*. BBEC II Secretariat, Kota Kinabalu.

Nilus, R., A. Y. C. Chung, J. T. Pereira, J. Sugau, S. Sabran, C. Prudente & A. Damit. 2014. *The Network of Protected Forests in Telupid, Sabah*. Sabah Forestry Department.

Phillips, Q. dan K. Phillips. 2018. *Phillips' Field Guide to the Mammals of Borneo*. John Beaufoy Publishing, England.

Phillips, Q. dan K. Phillips. 2011. *Phillip's Field Guide to the Birds of Borneo*. John Beaufoy Publishing, England.

## Lampiran

Senarai hidupan liar yang direkodkan keseluruhan peringkat 1 – 3.

Bil.	Nama Saintifik	Nama Inggeris	Nama Tempatan
<b>Mamalia</b>			
1.	<i>Aonyx cinerea</i>	Small-clawed Otter	Memerang
2.	<i>Arctictis binturong</i>	Binturong	Binturong
3.	<i>Cervus unicolor</i>	Sambar Deer	Payau
4.	<i>Cynogale bennettii</i>	Otter Civet	Musang Memerang
5.	<i>Elephas maximus borneensis</i>	Bornean Pigmy Elephant	Gajah
6.	<i>Helarctos malayanus</i>	Bornean Sun Bear	Beruang Madu
7.	<i>Leopoldamys sabanus</i>	Sabah Giant Rat	Tikus
8.	<i>Macaca fascicularis</i>	Long-tailed Macaque	Kera Ekor Panjang
9.	<i>Macaca nemestrina</i>	Pig-tailed Macaque	Gebuk
10.	<i>Manis javanica</i>	Sunda Pangolin	Tenggiling
11.	<i>Martes flavigula</i>	Yellow-throated Marten	Mengkira
12.	<i>Muntiacus atherodes</i>	Bornean Yellow Muntjac	Kijang
13.	<i>Muntiacus muntjac</i>	Red Muntjac	Kijang
14.	<i>Mydaus javanensis</i>	Sunda Skunk	Teledu
15.	<i>Neofelis diardi borneensis</i>	Clouded Leopard	Harimau Dahan
16.	<i>Pongo pygmaeus</i>	Bornean Orangutan	Orang Utan
17.	<i>Prionailurus javanensis borneoensis</i>	Bornean Leopard Cat	Kucing Hutan
18.	<i>Prionodon linsang</i>	Banded Linsang	Linsang
19.	<i>Ratufa affinis</i>	Giant Squirrel	Manggas
20.	<i>Sundasciurus hippocurus</i>	Horse-tailed Squirrel	Tupai
21.	<i>Sus barbatus</i>	Bearded Pig	Babi Hutan
22.	<i>Thecurus crassispinus</i>	Bornean Porcupine	Landak
23.	<i>Tragulus kanchil</i>	Lesser Mousedeer	Pelanduk
24.	<i>Tragulus napu</i>	Greater Mousedeer	Pelanduk
25.	<i>Trichys fasciculata</i>	Long-tailed Porcupine	Lisis
26.	<i>Tupaia longipes</i>	Plain Treeshrew	Tenteburui
27.	<i>Tupaia tana</i>	Large Treeshrew	Tenteburui
28.	<i>Urva brachyurus</i>	Short-tailed Mongoose	Bambun Ekor Pendek
29.	<i>Urva semitorquata</i>	Collared Mongoose	Bambun Ekor Panjang
30.	<i>Viverra tangalunga</i>	Malay Civet	Tangalung
<b>Burung</b>			

1.	<i>Argusianus argus</i>	Great Argus	Tubou
2.	<i>Carpococcyx radiatus</i>	Bornean Ground Cuckoo	Bornean Ground Cuckoo
3.	<i>Chalcophaps indica</i>	Emerald Dove	Punai Tanah
4.	<i>Copsychus stricklandi</i>	White-crowned Shama	Murai Batu
5.	<i>Lophura ignita</i>	Crested Fireback	Ayam Pegar
6.	<i>Polyplectron schleiermacheri</i>	Bornean Peacock Pheasant	Burung Merak Borneo
7.	<i>Rollulus rouloul</i>	Roulroul	Burung Siul Onak
<b>Reptilia</b>			
1.	<i>Varanus salvator</i>	Monitor Lizard	Biawak