

**PERILAKU KUKANG SUMATERA (*Nycticebus coucang*) DI JARINGAN  
LISTRIK PLN PADA DUA BENTUK JENIS PENGAMAN JARINGAN  
LISTRIK DI KECAMATAN AIR NANINGAN TANGGAMUS  
PROVINSI LAMPUNG**

**(Skripsi)**

**Oleh**

**ELPI SIANTURI**

**NPM 1917021007**



**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
2023**

**PERILAKU KUKANG SUMATERA (*Nycticebus coucang*) DI JARINGAN  
LISTRIK PLN PADA DUA BENTUK JENIS PENGAMAN JARINGAN  
LISTRIK DI KECAMATAN AIR NANINGAN TANGGAMUS  
PROVINSI LAMPUNG**

**Oleh**

**ELPI SIANTURI**

**Skripsi**

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

**Pada**

**Jurusan Biologi**

**Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
2023**

## **ABSTRAK**

### **PERILAKU KUKANG SUMATERA (*Nycticebus coucang*) DI JARINGAN LISTRIK PLN PADA DUA BENTUK JENIS PENGAMAN JARINGAN LISTRIK DI KECAMATAN AIR NANINGAN TANGGAMUS PROVINSI LAMPUNG**

Oleh

**ELPI SIANTURI**

Salah satu satwa yang dilindungi di Indonesia adalah kukang sumatera (*Nycticebus coucang*). Keberlangsungan hidup kukang sumatera pada wilayah Kabupaten Tanggamus mengalami ancaman yang disebabkan oleh sengatan pada jaringan listrik dan juga ancaman dari aktivitas manusia seperti perburuan untuk perdagangan liar. Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Air Nanning Kabupaten Tanggamus yang berdampingan dengan Hutan Lindung Batu Tegi Tanggamus yang berfokus pada pengamatan perilaku kukang sumatera yang berada di sekitar jaringan listrik yang telah dipasang dua jenis pengaman jaringan listrik. Tahapan penelitian diawali dengan melakukan survei pendahuluan berupa peninjauan lokasi yang termasuk dalam daerah kritis gangguan kukang sumatera. Metode penelitian menggunakan teknik pengamatan langsung dan teknik *scan sampling* dengan rentang waktu 5 menit. Pengamatan dilakukan pada bulan Agustus 2023 setiap malam hari pada pukul 19.00-00.00 dan pukul 00.00-06.00 WIB selama 1 bulan. Total pengamatan yang didapatkan yaitu 512 data yang setara dengan 42 jam 40 menit mencakup perilaku dan mode gerak dengan 71 kali perjumpaan pada 50 titik lokasi. Perilaku terbanyak yaitu perilaku berpindah tempat sebanyak 41,60 %. Mode gerak yang paling banyak digunakan ketika beraktivitas di jaringan listrik yaitu berjalan datar. Kukang sumatera teramati berada di jaringan listrik dengan pengaman bentuk caping sebanyak 22 kali pertemuan dari total 29 buah pengaman caping, sedangkan pada pengaman bentuk serabut sebanyak 3 kali pertemuan dari total 4 pengaman bentuk serabut. Kukang sumatera tidak melewati pengaman caping karena melintas pada bawah pengaman caping, namun dapat melewati pengaman serabut.

Kata Kunci: Ancaman, satwa, perilaku, kukang sumatera (*Nycticebus coucang*), jaringan listrik, Tanggamus Lampung

## **ABSTRACT**

### **BEHAVIOR OF THE SUMATERAN SLOW LORIS (*Nycticebus coucang*) IN THE STATE ELECTRICITY COMPANY ON TWO TYPES OF ELECTRIC NETWORK PROTECTION IN AIR NANINGAN TANGGAMUS DISTRICT, LAMPUNG PROVINCE**

**BY**

**ELPI SIANTURI**

One of the protected animals in Indonesia is the Sumatran slow loris (*Nycticebus coucang*). The survival of the Sumatran slow loris in the Tanggamus Regency area is threatened by shocks to the electricity network and also threats from human activities such as hunting for illegal trade. This research was conducted in Air Nanningan District, Tanggamus Regency, which is adjacent to the Batu Tegi Tanggamus Protected Forest, which focused on observing the behavior of the Sumatran slow loris around the electricity network where two types of electricity network protection had been installed. The research stage begins with conducting a preliminary survey in the form of reviewing locations that are included in critical areas for Sumatran slow loris disturbance. The research method uses direct observation techniques and scan sampling techniques with a time span of 5 minutes. Observations were carried out in August 2023 every evening at 19.00-00.00 and 00.00-06.00 WIB for 1 month. The total observations obtained were 512 data which is equivalent to 42 hours 40 minutes covering behavior and movement modes with 71 encounters at 50 location points. The most frequent behavior is the behavior of changing places as much as 41.60%. The movement mode that is most widely used when working on the power grid is flat walking. The Sumatran slow loris was observed in the electricity network with cap-shaped guards 22 times out of a total of 29 cap-shaped guards, while with fiber-shaped guards 3 times out of a total of 4 fiber-shaped guards. The Sumatran slow loris does not pass through the cap guard because it passes under the cap guard, but can pass through the fiber guard

**Keywords:** Threats, animals, behavior, Sumatran slow loris (*Nycticebus coucang*), electricity network, Tanggamus Lampung

Judul Penelitian : **Perilaku Kukang Sumatera (*Nycticebus coucang*) di Jaringan Listrik PLN pada Dua Bentuk Jenis Pengaman Jaringan Listrik di Kecamatan Air Nainingan Tanggamus Provinsi Lampung**

Nama Mahasiswa : **Elpi Sianturi**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1917021007

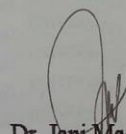
Program Studi : S1 Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

MENYETUJUI

1. **Komisi Pembimbing**

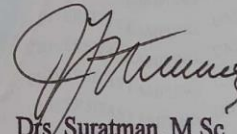
Pembimbing I



**Dr. Jani Master, M.Si.**

NIP 198301312008121001

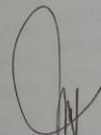
Pembimbing II



**Drs. Suratman, M.Sc.**

NIP 196406041990031002

2. **Ketua Jurusan Biologi FMIPA Unila**



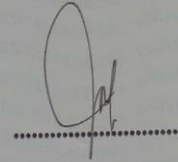
**Dr. Jani Master, M.Si.**

NIP 198301312008121001

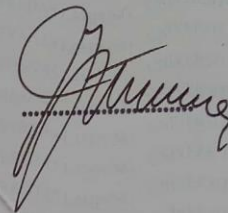
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

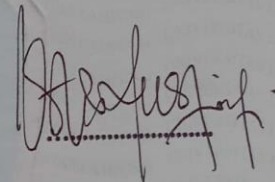
Ketua : **Dr. Jani Master, M.Si.**



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



Anggota : **Dra. Elly Lestari Rustiati, M.Sc**



2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



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

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **15 November 2023**

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Elpi Sianturi  
Nomor Pokok Mahasiswa : 1917021007  
Jurusan : Biologi  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Perguruan Tinggi : Universitas Lampung

Menyatakan dengan sebenar-benarnya dan sesungguhnya, bahwa skripsi saya yang berjudul "Perilaku kukang sumatera (*Nycticebus coucang*) di jaringan listrik PLN pada dua bentuk jenis pengaman jaringan listrik di Kecamatan Air Nanningan Tanggamus Provinsi Lampung" adalah benar karya sendiri dan saya tidak keberatan jika sebagian atau seluruh data dalam skripsi tersebut digunakan oleh dosen atau program studi untuk kepentingan publikasi sesuai dengan kesepakatan sebelum dilakukan publikasi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sadar dan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 05 Desember 2023

Yang menyatakan,  
  
Elpi Sianturi

NPM. 1917021007



## RIWAYAT HIDUP



Elpi Sianturi lahir di Lumban Sianturi pada 27 Maret 2001. Penulis merupakan anak kelima dari 6 bersaudara, putri dari pasangan Bapak Sabam Sianturi dan Ibu Surti Lubis . Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 173297 Sigumbang pada tahun 2013. Pada tahun 2016, penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Siborongborong, Pendidikan Sekolah Menengah Atas diselesaikan pada tahun 2019 di SMA Negeri 1 Siborongborong. Pada tahun yang sama, penulis diterima sebagai Mahasiswi Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung melalui jalur SNMPTN. Pada tahun 2020, penulis aktif sebagai anggota bidang HUMAS Unit Kegiatan Mahasiswa Kristen Universitas Lampung dan anggota bidang Sains dan Teknologi kepengurusan Himpunan Mahasiswa Biologi (HIMBIO). Tahun 2022, penulis aktif sebagai sekretaris divisi 2 (Hubungan Masyarakat) Unit Kegiatan Mahasiswa Kristen dan anggota bidang Sains dan Teknologi HIMBIO. Setiap tahun penulis aktif mengikuti segala kegiatan organisasi dan kepanitiaan dalam suatu kegiatan yang diselenggarakan. Tahun 2021, penulis melaksanakan kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) pada Balai Pelatihan Pertanian Lampung (BPPL) yang berjudul "Identifikasi Keanekaragaman Gulma pada Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum*) Fase Vegetatif di Lahan Balai Pelatihan Pertanian Lampung. Penulis melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada bulan Juli-Agustus 2022 di Desa Pinang Jaya, Kecamatan Kemiling kota Bandar Lampung.



## **MOTTO**

”Serahkanlah segala kekuatiranmu kepada-Nya,  
sebab Ia yang memelihara kamu.

(1 Petrus 5:7)

”Apa gunanya seorang memperoleh seluruh dunia, tetapi  
ia kehilangan nyawanya. Karena apakah yang dapat  
diberikannya sebagai ganti nyawanya?”

(Markus 8:36-37)

Tetapi yang kesukaannya ialah Taurat TUHAN, dan yang merenungkan Taurat itu  
siang dan malam. Ia seperti pohon, yang ditanam di tepi aliran air, yang  
menghasilkan buahnya pada musimnya, dan yang tidak layu daunnya apa saja  
yang diperbuatnya berhasil.

(Mazmur 1:2-3)

Tidak apa menumpahkan air mata asal jangan melukai diri sendiri  
(Kim Namjoon, BTS)

Ketahuiilah, bahwa rasa sakit itu akan menjadikanmu lebih kuat  
(Jung Hoseok, BTS)

## PERSEMBAHAN

*Dalam nama Tuhan Yesus Kristus*

Puji Syukur dan terimakasih kepada Tuhan Yesus Kristus serta perlindungan roh kudus yang selalu menyertai dan memberikan kekuatan dan anugrah hingga akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan.

*Kupersembahkan karya sederhana ini kepada:*

*Bapak dan Ibuku tersayang* sebagai tanda baktiku, hormat dan rasa terimakasih atas setiap pengorbanan, tetes keringat, usaha dan semangat yang tidak putus putus bagiku dalam perjalanan ini.

*Kakak dan adikku tersayang* yang selalu menyampaikan doa-doanya dan selalu memberikan semangat.

*Bapak dan Ibu dosen* yang membimbing dan memberikan ilmunya yang sangat bermanfaat sehingga membantuku dalam mencapai titik yang berharga ini

*Saudara, Sahabat dan Teman-teman* yang memberikanku semangat, ruang untuk bercerita, kebaikan dan tenaganya semoga Tuhan Yesus Kristus membalas kebaikan kalian dengan hal yang sangat baik.

*Serta almamaterku tercinta, Universitas Lampung*

## SANWACANA

Dalam nama Tuhan Yesus Kristus,

Dengan mengucap puji syukur kehadiran Tuhan Yesus Kristus yang memberikan kekuatan, kemudahan, kesabaran dan petunjuk sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul: **”Perilaku kukang sumatera (*Nycticebus coucang*) di jaringan listrik PLN pada dua bentuk jenis pengaman jaringan listrik di Kecamatan Air Nainingan Tanggamus Provinsi Lampung”** sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Sains (S.Si) di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung.

Puji syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas terselesaikannya penyusunan skripsi ini, penulis mengucapkan banyak terimakasih atas masukan, dukungan, motivasi dan bantuan kepada:

1. Kedua orangtua ku tercinta, Bapak Sabam Sianturi dan Ibu Surti Lubis serta Kakak dan Adikku tersayang Tetty, Gunawan, dan Ripay yang selalu mendoakan, memberikan semangat, dan melimpahkan kasih sayang kepada penulis.
2. Bapak Dr. Jani Master, M.Si. selaku pembimbing I yang dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan memberikan banyak ilmu kepada penulis selama perkuliahan dan penyusunan skripsi.
3. Bapak Drs. Suratman Umar, M.Sc. selaku pembimbing II yang dengan sabar membimbing, memberikan arahan kepada penulis selama perkuliahan dan penyusunan skripsi.
4. Ibu Dra. Elly Lestari Rustiati, M.Sc. selaku dosen pembahas atas seluruh ilmu, saran, dan arahnya kepada penulis selama perkuliahan maupun dalam penyusunan skripsi.
5. Bapak Prof. Hendri Busman, M.Biomed. selaku dosen pembimbing akademik atas arahan dan motivasi kepada penulis.

6. Bapak Dr. Eng. Heri Satria, M.Si. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Lampung.
7. Bapak Dr. Jani Master M.Si. selaku Ketua Jurusan Biologi FMIPA Universitas Lampung.
8. Ibu Dr. Kusuma Handayani, M.Si. selaku Kepala Program Studi Biologi FMIPA Universitas Lampung.
9. Seluruh Dosen Jurusan Biologi FMIPA Universitas Lampung.
10. Seluruh Staff, Laboran dan Karyawan Jurusan Biologi FMIPA Universitas Lampung.
11. Staff IARI Batutegi Lampung (Aris Subagio, Ari, Poppy Pratiwi, Enggar Inggit, Robithotul Huda, dan Hilmi) atas bantuan motivasi dan saran kepada penulis selama penyusunan skripsi.
12. Teman-teman dilapangan (Uci, Ayun, Heri, dan Alan) atas bantuan kepada penulis selama pengambilan data dan penyusunan skripsi.
13. Sahabat-sahabatku Herlambang Sihombing, Erwin Jeremmy Alex Sihombing, Demsiana Nainggolan, Delsya Pratiwi Pubianty, Daniel Pakpahan yang selalu mendukung dan menemani setiap proses perkuliahan penulis.
14. Teman seperjuangan angkatan 2019 Mala, Luthfi, Dewi, Bunga, Farhan, Viki, dan seluruh rekan yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu atas kebersamaan dan canda tawanya.
15. Teman-teman kepengurusan UKM Kristen Universitas Lampung Periode 2020s suka-duka dan tawa candanya.
16. Teman-teman kepengurusan UKM Kristen Universitas Lampung Periode 2022 atas suka-duka dan tawa candanya.
17. Teman-teman Gereja Galilea (Ko Yoson, Sherine, Bang Michael Tobing, Kak Siwi, Siska, Michael Hizkia, Ce Telly, Reagen, Monica, Clesya, Dede, dan yang saya tidak bisa sebutkan satu persatu atas kebaikan dan rangkulan rohaninya sehingga penulis dapat bertumbuh dan berproses dalam kehidupan ini.
18. Teman-teman Komunitas Upperroom (Nico, Luna, Charlie, Aurora, Yoseba, Evan, Veren, Uly, atas hal-hal positif dan canda tawanya.
19. Teman terdekatku Benaya Jerikho atas bantuan, motivasi, dan ruang untuk

berbagi cerita perkuliahan maupun selama proses penyusunan skripsi.

20. Almamater tercinta Universitas Lampung.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan kepada semua yang telah membantu penulis dalam proses perkuliahan dan penyusunan skripsi. Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penyusunan skripsi ini dan jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak, Amin.

Bandar Lampung, 05 Desember 2023  
Penulis,

*Elpi Sianturi*

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ii</b>
<b>MENGESAHKAN .....</b>	Error! Bookmark not defined.
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....</b>	Error! Bookmark not defined.
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>SANWACANA .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>iv</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan .....	4
1.3 Manfaat .....	4
1.4 Kerangka Pemikiran .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Biologi Kukang Sumatera .....	6
2.2 Morfologi Kukang Sumatera .....	7
2.3 Pola perilaku kukang sumatera.....	9
2.4 Klasifikasi Kukang Sumatera .....	10
2.5 Yayasan Inisiasi Alam Rehabilitasi Indonesia (YIARI).....	11
2.6 Sejarah PLN dan Ancaman Jaringan Listrik .....	11
2.7 Jenis Penyulang Energi Listrik .....	13
2.8 Jenis Konstruksi Jaringan Listrik .....	13

2.9 Jenis Alat Pengaman Pada Jaringan Listrik.....	15
<b>III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>18</b>
3.1 Waktu dan Tempat.....	18
3.2 Alat dan Bahan .....	20
3.3 Prosedur Penelitian .....	22
3.3.1 Survei Pendahuluan .....	22
3.3.2 Pengambilan dan Penyajian Data .....	23
3.3.3 Analisis Data.....	25
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>26</b>
4.1 Titik perjumpaan kukang sumatera di kecamatan Air Nainingan .....	26
4.2 Perjumpaan kukang sumatera berdasarkan waktu.....	27
4.3 Perilaku kukang sumatera.....	28
4.4. Perilaku kukang sumatera berdasarkan waktu.....	29
4.4.1 Perilaku berpindah tempat .....	31
4.4.2 Perilaku mencari makan/ mengamati tujuan .....	32
4.4.3 Perilaku Aktif .....	34
4.4.4 Perilaku Tidak Aktif .....	35
4.4.5 Perilaku Menelisik ( <i>grooming</i> ).....	37
4.4.6 Perilaku Makan.....	39
4.5. Mode pergerakan kukang sumatera di jaringan listrik .....	41
4.6. Perbandingan perjumpaan kukang sumatera pada 2 bentuk.....	45
a. Temuan kukang sumatera pada pengaman bentuk capping .....	45
b. Temuan kukang sumatera pada pengaman bentuk serabut .....	48
c. Perilaku kukang sumatera pada pengaman bentuk capping .....	50
d. Perilaku kukang sumatera pada pengaman bentuk serabut .....	51
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>57</b>
5.1. Kesimpulan.....	57
5.2 Saran .....	57
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>58</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Kukang sumatera.....	7
Gambar 2. Saluran Udara Tegangan Menengah .....	14
Gambar 3. Saluran Kabel Tanah Tegangan Menengah .....	14
Gambar 4. Tipe pengaman bentuk serabut.....	16
Gambar 5. Tipe pengaman bentuk capping.....	16
Gambar 6. Tipe Pengaman bentuk rotari .....	17
Gambar 7. Alat pengaman kejut binatang (kentang) .....	17
Gambar 8. Peta Kecamatan Air Nanningan .....	19
Gambar 9. Peta Penyulang dan posisi titik jaringan listrik PLN Talangpadang...	20
Gambar 10. Tabel Lembar Kerja Pengamatan Perilaku kukang sumatera .....	24
Gambar 11. Peta lokasi perjumpaan kukang sumatera .....	26
Gambar 12. Temuan kukang sumatera di Kecamatan Air Nanningan .....	27
Gambar 13. Perilaku kukang sumatera di Kecamatan Air Nanningan .....	29
Gambar 14. Perilaku berpindah tempat kukang sumatera .....	32
Gambar 15. Perilaku berpindah tempat kukang sumatera .....	32
Gambar 16. Perilaku <i>foraging</i> kukang sumatera di Kec. Air Nanningan .....	33
Gambar 17. Perilaku <i>foraging</i> kukang sumatera di Kec. Air Nanningan .....	34
Gambar 18. Frekuensi perilaku aktif kukang sumatera di Kec. Air Nanningan .....	35
Gambar 19. Perilaku aktif pada kukang sumatera di Kec. Air Nanningan .....	35
Gambar 20. Perilaku tidak aktif kukang sumatera di Kecamatan Air Nanningan ..	37
Gambar 21. Perilaku tidur kukang sumatera di Kecamatan Air Nanningan.....	37
Gambar 22. Perilaku menelisik kukang sumatera.....	38
Gambar 23. Perilaku menelisik kukang sumatera di Kecamatan Air Nanningan....	39
Gambar 24. Perilaku makan kukang sumatera di Kecamatan Air Nanningan.....	40
Gambar 25. Perilaku makan kukang sumatera di pohon buah sirsak .....	41
Gambar 26. Frekuensi mode gerak kukang sumatera berdasarkan waktu .....	43
Gambar 27. Temuan kukang sumatera pada lokasi pengaman bentuk .....	48
Gambar 28. Perilaku kukang sumatera pada pengaman bentuk capping.....	51
Gambar 29. Perilaku kukang sumatera pada pengaman bentuk serabut.....	52
Gambar 30. Perilaku kukang sumatera pada pengaman bentuk rotari.....	54
Gambar 31. Kejut binatang di Kecamatan Air Nanningan .....	55

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Enthogram perilaku kukang sumatera.....	21
Tabel 2. Enthogram mode gerak kukang sumatera.....	22
Tabel 3. Frekuensi perilaku kukang sumatera di Kecamatan Air Nainingan.....	29
Tabel 4. Perilaku kukang sumatera berdasarkan waktu di Kec. Air Nainingan.....	30
Tabel 5. Frekuensi mode pergerakan kukang sumatera.....	42
Tabel 6. Jumlah perjumpaan kukang suamtera pada pengaman bentuk.....	50

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Genus *Nycticebus* terdiri atas sembilan spesies yang tersebar di wilayah Asia, tujuh di antaranya telah ditemukan di Indonesia, salah satunya adalah kukang sumatera (*Nycticebus coucang*) (Roos, 2014). Di Indonesia terdapat tujuh spesies kukang, yaitu kukang jawa (*Nycticebus javanicus*), kukang sumatera (*N. coucang*), kukang kalimantan (*N. borneanus*), kukang kalamasan kalimantan (*N. menagensis*), kukang bangka (*N. bancanus*), spesies baru kukang kayan (*N. kayan*) dan kukang bhue angen (*N. hilleri*) yang awalnya disebut sub spesies dari kukang sumatera, namun pada penelitian yang dilakukan oleh Nekaris (2007) menyatakan terdapat perbedaan dari keduanya dan berubah menjadi spesies. Spesies ini ditemukan di Batang Toru hingga Aceh. Dua spesies lainnya adalah kukang kerdil (*N. Pygmaeus*) yang terdapat di daerah Asia Tenggara utara Cina seperti Kamboja dan Vietnam. Kemudian kukang benggala (*N. bengalensis*) yang terdapat di Thailand Timur (Kukangku.id, 2014).

Kukang sumatera merupakan salah satu satwa liar yang dilindungi oleh pemerintah Indonesia melalui Permen LHK RI Nomor 106 Tahun 2018. Status konservasinya menurut *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) termasuk ke dalam kategori terancam punah (*endangered*). Populasinya terancam oleh perburuan untuk perdagangan hewan peliharaan, kehilangan dan degradasi habitat, yang diduga telah menurunkan jumlah populasinya sampai 50% selama tiga generasi hidup kukang (sekitar 24 tahun) dan akan terus menurun (Nekaris *et al.*, 2020).

Sejak tahun 1973 dan berdasarkan Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990, kukang sebagai hewan nokturnal dikategorikan sebagai spesies langka oleh pemerintah Indonesia dan termasuk salah satu satwa yang dilindungi. Ancaman serius terhadap kelestarian kukang selain disebabkan oleh tingginya tingkat perburuan untuk perdagangan, juga disebabkan oleh tingkat kelahirannya yang rendah yaitu hanya menghasilkan satu anak dalam setahun (Nursahid dan Purnama, 2007).

Berdasarkan pemantauan ProFauna (2002) sedikitnya ada 5000 ekor kukang sumatera diselundupkan dari Sumatera ke Pulau Jawa untuk diperdagangkan melalui Lampung. Ini sangat mengkhawatirkan keberadaan kukang sumatera di hutan alami Pulau Sumatera. Sejak tahun 2006 hingga 2011, diperkirakan setiap tahunnya ada sekitar 6000 hingga 7000 ekor kukang sumatera yang ditangkap dari alam di wilayah Indonesia untuk diperdagangkan. Ini menjadi serius bagi kelestarian kukang sumatera di alam, mengingat perkembangbiakan kukang sumatera cukup lambat yaitu hanya bisa melahirkan seekor anak dalam satu tahun setengah ([www.profauna.net/id](http://www.profauna.net/id), 2014).

Ancaman terhadap keberadaan kukang sumatera dapat berupa ancaman dari manusia berupa perdagangan di pasar baik lokal maupun internasional. Setiap tahun Yayasan IARI (2010) menyatakan bahwa, sekurangnya 200-250 individu kukang ditawarkan di tujuh pasar besar Indonesia di antaranya Medan, Indramayu, Kuningan, Pangandaran, Tasikmalaya, Depok, Bandung (Amelya, 2021).

Selain ancaman perdagangan liar, terdapat juga gangguan berupa konflik pada kukang sumatera yang berada di sekitar jaringan listrik berupa kasus kematian dan tersetrum listrik di Tanggamus. Keberadaan jaringan listrik pada sekitar daerah jelajah kukang sumatera menjadi penyebab gangguan ini. Akibatnya kukang menjadikan jaringan listrik sebagai media untuk berpindah tempat. Gangguan tersebut menjadi masalah bagi masyarakat dan juga PLN Unit Layanan Pelanggan (ULP) Talang Padang karena pemadaman listrik yang berada dalam kawasan konservasi kukang

sumatera tersebut. Sebagai salah satu contoh adalah ketika ditemukan kukang sumatera yang tersengat listrik, maka akan mengganggu penyaluran aliran listrik kepada pengguna atau warga sekitar.

Selama tiga tahun terakhir, PLN Unit Induk Distribusi (UID) Lampung mencatat jumlah gangguan sebanyak 6328 kasus. Perinciannya, 2128 kasus pada 2020, 3011 kasus (2021), dan 1189 kasus selama kurun Januari-Mei 2022. Ribuan angka kasus di Lampung ini dianggap berkontribusi terhadap ancaman kepunahan kukang. Membandingkan dengan data perdagangan ilegal kukang, yang merupakan salah satu ancaman kepunahan kukang, angka kasusnya hampir sama. Dalam data perdagangan satwa secara daring yang dikeluarkan oleh YIAR Indonesia, dari 1291 grup Facebook jual beli satwa liar, lebih dari 5000 ekor kukang dijual dalam kurun waktu 7 tahun selama 2015-2022. Sehingga apabila ancaman ini dilakukan berkelanjutan akan mengakibatkan kepunahan kukang (Kukangku, 2022).

Dalam menangani konflik kukang sumatera pada jaringan listrik yang mengakibatkan pengurangan populasi kukang sumatera akibat sengatan pada jaringan listrik, maka PLN membuat beberapa inovasi untuk mengurangi konflik di jaringan listrik seperti membuat alat jenis pengaman perlindungan jaringan listrik dari satwa yang melintas pada jaringan listrik, berupa bentuk caping dan serabut, selain itu terdapat juga alat dengan bentuk rotari dan juga kentang (kejut binatang).

Berdasarkan konflik kukang sumatera di jaringan listrik dan upaya yang dilakukan oleh PLN dengan membuat alat mitigasi jaringan listrik, maka diperlukan kajian untuk mengetahui efektivitas alat pengaman dengan mengamati perilaku kukang sumatera pada jaringan listrik. Sehingga dengan diperoleh informasi mengenai perilaku kukang sumatera pada jaringan listrik dengan perbandingan alat pengaman bentuk caping dan serabut mampu memberikan solusi untuk keefektifan perlindungan satwa di jaringan listrik.

## 1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola perilaku kukang sumatera di jaringan listrik yang diberi dua jenis pengaman jaringan listrik yaitu jenis ceping dan serabut yang berada di Kecamatan Air Naningan, Tanggamus, Provinsi Lampung.

## 1.3 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai perilaku kukang sumatera pada dua tipe pengaman jaringan listrik sehingga dapat memberikan solusi untuk masalah gangguan jaringan listrik dan keberlangsungan hidup kukang sumatera yang aman.

## 1.4 Kerangka Pemikiran

Yayasan IAR Indonesia pada daerah Tanggamus menilai gangguan yang disebabkan oleh kukang di jaringan listrik dapat menimbulkan kerugian di kedua belah pihak, baik satwa maupun dari PLN. Oleh karena itu hal ini perlu dikaji untuk mendapatkan gambaran kondisi terkini dan usulan strategi untuk dapat mengatasi masalah yang ditangani sekarang dan untuk masa yang akan datang.

Di area kerja PLN ULP Talang Padang dan juga Kecamatan Air Naningan, insiden sengatan listrik terhadap satwa dinilai berkontribusi besar penyebab pemadaman listrik. Pada habitat kukang sumatera yang berada di antara pohon dan jaringan listrik rentan menyebabkan terjadinya gangguan. Hal tersebut diakibatkan oleh aktivitas kukang sumatera yang berada pada jaringan listrik. Jaringan listrik tersebut digunakan sebagai lintasan aktivitas kukang dalam mencari makan dan juga aktivitas lainnya mengingat pola gerakan kukang sumatera yaitu *arboreal*.

Matinya kukang karena tersengat listrik diduga menjadi salah satu penyebab menurunnya populasi kukang di habitat perkebunan yang ada di area kerja PLN. Informasi dasar diperlukan untuk menyusun strategi mitigasi berbasis bukti yang efektif termasuk dengan pengamatan kukang sumatera pada setiap pengaman jaringan listrik yang akan dipasang.

Tersengatnya kukang sumatera pada jaringan listrik menjadi acuan dasar bagi peneliti untuk identifikasi pola perilaku kukang sumatera pada kawasan yang dilewati jaringan listrik negara serta upaya pengaman pada jaringan listrik dengan berbagai tipe.



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Biologi Kukang Sumatera

Kukang sumatera termasuk primata primitif yang bersifat nokturnal (aktif di malam hari), arboreal (menghabiskan waktu di strata pohon), soliter di habitat alamnya (tidak berkelompok), dan *quadrupedal* (berjalan dengan empat alat gerak). Primata ini memiliki retikulum khusus pada permukaan tangan dan kakinya yang menghasilkan asam laktat sehingga memungkinkan mereka untuk mencengkeram dahan pohon dengan tangan dan kakinya selama berjam-jam (Nowak, 1999).

Penelitian terhadap kukang sumatera pada umumnya dilakukan pada malam hari karena mudah ditemukan apabila matanya terkena cahaya karena kukang memiliki *tapetum lucidum* yang akan memantulkan cahaya berwarna jingga hingga jarak 200 m. *Tapetum lucidum* merupakan lapisan bagian belakang retina yang sensitif terhadap cahaya, lapisan ini membantu penglihatan kukang yang aktif di malam hari (Wiens, 2002).

Kekerabatan kukang sumatera terdiri dari induk betina, jantan dewasa, anak remaja dan bayi. Belum diketahui dengan pasti sistem reproduksi kukang apakah poligami atau monogami. Adaptasi morfologi untuk hewan monogami biasanya memiliki testis dengan ukuran yang kecil. Kukang jantan dan betina mengalami dewasa kelamin pada usia sekitar 18 bulan dan rentang kelahiran pertama pada umur 22-75 bulan (Fitch, dkk. 2001).

Kukang melahirkan satu anak setiap kelahiran dengan masa gestasi sekitar 6 bulan, dan jarang ditemukan dua anak per kelahiran. Diperkirakan hanya dua kali kelahiran dalam kurun waktu tiga tahun. Dengan demikian pertambahan jumlah individu dalam suatu populasinya cenderung lambat. Rata-rata siklus estrus pada Genus *Nycticebus* adalah 42,3 hari dengan rentang 37-54 hari, dan pada betina pygmy loris (*N. pygmeus*) lama estrus adalah 6-11 hari (Jurke, dkk. 1997).

## 2.2 Morfologi Kukang Sumatera

Panjang tubuh kukang sumatera antara 27-38 cm dengan berat tubuh berkisar antara 600-700 gram. Spesies ini memiliki kepala bulat dengan moncong pendek dan tubuh gempal. Warna rambut tubuhnya bervariasi, namun umumnya berwarna kemerahan. Pada tubuh kukang sumatera terdapat garis sepanjang punggung yang berwarna coklat gelap. Ekor dan telinga kukang sumatera sangat kecil, tersembunyi di antara rambut-rambutnya. Selain itu kukang sumatera juga memiliki wajah datar dan memiliki mata yang besar (Gambar 1). Kukang sumatera dikenal sebagai primata tidak berekor karena panjang ekornya hanya 10–20 mm (Angeliza, 2014).



Gambar 1. Kukang sumatera  
(Bobby Muhidin IAR Indonesia, 2014)  
Sumber : Kukangku. id

Menurut Groves (2001) kukang sumatera memiliki warna rambut bervariasi yang menutupi seluruh tubuhnya, mulai dari coklat muda hingga coklat tua dan sedikit warna putih. Terdapat garis berwarna coklat tua di pangkal ekor hingga dahi, garis tersebut bercabang ke mata dan telinga sehingga membentuk pola garpu

Kukang memiliki 36 buah gigi, empat diantaranya disebut *tooth comb*, yang terdiri dari empat gigi seri pada rahang bawah yang arah tumbuhnya lebih horizontal, *tooth comb* berfungsi untuk menyisir rambutnya (*grooming*) dan melukai batang pohon untuk mengeluarkan getahnya. Sebagaimana jenis kukang lainnya, kukang sumatera memiliki sepasang gigi taring yang beracun (Nowak, 1999).

Kukang sumatera memiliki cakar kuku yang disebut *toilet claw* yang merupakan cakar kuku yang panjang di jari kedua pada alat gerak bagian belakang, *toilet claw* juga digunakan untuk *grooming* (Ankel-Simons, 2007).

Kukang juga memiliki *rhinarium* atau moncong (ujung hidung) yang selalu lembap dan basah. *Rhinarium* berfungsi untuk membantu daya penciumannya dalam mengenali jejak bau yang ditinggalkan kukang lain. Kukang juga memiliki kelenjar brakialis yang terdapat di bagian siku tangan, apabila kukang merasa terancam akan mengeluarkan sekresi dan hasil sekresi tersebut berbahaya apabila bercampur dengan saliva manusia melalui mulut (Ankel-Simons, 2007b; Nekaris dkk., 2014).

Kukang berkembang biak setiap 12 hingga 18 bulan sekali. Betina memasuki estrus antara bulan Juli dan Oktober. Setelah sekitar 6 bulan, betina melahirkan 1 hingga 2 anak, biasanya selama bulan-bulan musim dingin. Persalinan terjadi di tempat terbuka, dan bayi dilahirkan dalam kondisi sempurna dengan bulu dan mata terbuka. Keturunannya dirawat rata-rata selama 4,5 bulan, meskipun dalam beberapa kasus penyapihan mungkin memerlukan waktu hingga 8 bulan. Betina mencapai kematangan seksual pada usia sekitar 9 bulan, sedangkan jantan mencapai

kematangan seksual pada usia 18 hingga 20 bulan. Segera setelah lahir, kukang menempel di pantat induknya. Belakangan, para induk menunjukkan perilaku "parkir", meninggalkan bayinya di lokasi yang aman sementara mereka pergi mencari makan. Tanpa beban tanggungan, para induk dapat mengumpulkan makanan untuk dirinya dan anaknya dengan lebih efisien (Nijman dan Nekaris. 2010).

### **2.3 Pola perilaku kukang sumatera**

Kukang merupakan satwa arboreal, kukang sumatera pelepasliaran pernah memanfaatkan substrat permukaan tanah untuk beraktivitas, untuk berpindah ke vegetasi lain yang terdekat dari vegetasi awal keberadaan kukang sumatera yang tidak dapat terjangkau oleh kukang sumatera melalui berpindah dengan alat gerakanya. Hal ini senada dengan kukang sumatera dengan habitat talun yang pernah terlihat turun ke permukaan tanah. Perilaku turun ke tanah pada kukang sumatera di talun cenderung terlindungi karena gap horizontal merupakan area kebun (Winarti, 2011). Namun pada habitat aslinya kukang sumatera lebih banyak menghabiskan waktunya pada pohon untuk berpindah tempat dan perilaku lainnya.

Pada perilaku bergerak, kukang sumatera memiliki tipe pergerakan *quadrupedal* yaitu pergerakan yang menggunakan keempat anggota gerakanya (Alikodra, 2002). Kukang sumatera merupakan primata yang memiliki pergerakan yang sangat lambat, oleh karena itu sering disebut *slow loris*. Meskipun demikian, kukang dapat bergerak cepat ketika akan menangkap mangsa dan berpindah tempat. Kukang tidak dapat melompat untuk bergerak di antara pohon, seperti monyet atau kera. Kukang sumatera memanfaatkan percabangan sebagai *bridging* untuk berpindah tempat (Napier, 1985).

Daerah jelajah (*home range*) merupakan wilayah yang dikunjungi satwa secara tetap karena dapat menyediakan makanan, minum serta mempunyai fungsi sebagai tempat berlindung atau bersembunyi, tempat tidur dan tempat kawin (Alikodra, 2002).

Kukang sumatera menggunakan ruang daerah jelajah yang tumpang tindih. Daerah jelajah kukang sumatera jantan dewasa lebih luas daripada individu betina, serta mencakup sebagian dari daerah jelajah betina dan anaknya.

Di hutan primer, luas daerah jelajah kukang sumatera betina dewasa mencapai 0,8 ha sedangkan kukang jantan dewasa berkisar antara 3,8–4,0 ha. Di hutan yang terdapat penebangan, luas daerah jelajah kukang jantan dewasa antara 5,6–8,9 ha sedangkan kukang betina dewasa antara 4,1–4,8 ha. Pada habitat padang savana, luas daerah jelajah kukang jantan dewasa antara 19–25 ha sedangkan kukang betina dewasa dapat mencapai 10,4 ha (Wiens, 2002). Daerah teritori adalah suatu daerah yang dipertahankan terhadap individu lain terutama dari sesama jenisnya (Herr, 2004).

Perilaku makan (*feeding*) kukang sumatera sama dengan proses makan primata lainnya, yaitu memasukkan makanan ke dalam mulut langsung menggunakan mulut dan juga menggunakan tangan.

Kukang sumatera menghabiskan 13 % aktivitasnya untuk makan. Jenis makanan yang paling banyak adalah buah (71,4%), sedangkan untuk pakan lain adalah berupa serangga, getah, daun, bunga (28,6 %) (Fitch, dkk. 2001).

#### **2.4 Klasifikasi Kukang Sumatera**

Kukang sumatera memiliki nama ilmiah *Nycticebus coucang*. yang memiliki sebutan dalam bahasa Inggris yaitu *Greater Slow Loris*. masyarakat lokal, kukang sumatera sering disebut dengan nama, seperti bu kang, pukang, atau buah angin di Aceh (Boddaert, 1785).

### **Klasifikasi Kukang Sumatera**

Kingdom	: Animalia
Phylum	: Chordata
Class	: Mammalia
Ordo	: Primata
Family	: Lorisidae
Genus	: <i>Nycticebus</i>
Species	: <i>Nycticebus coucang</i> (Boddaert, 1785).

### **2.5 Yayasan Inisiasi Alam Rehabilitasi Indonesia (YIARI)**

Yayasan Inisiasi Alam Rehabilitasi Indonesia (YIARI) merupakan salah satu lembaga swadaya masyarakat yang memiliki ranah kerja pada kegiatan penyelamatan, perlindungan dan juga pemantauan terhadap satwa liar yang berada di habitat asli ataupun pada daerah yang berhubungan dengan masyarakat. YIARI memiliki prinsip dengan 3R (*rescue, rehabilitation, release*). Pada 14 Februari 2008, Yayasan IAR Indonesia mendapatkan status legal dari Kemenkumham RI dan YIARI pun mulai menolong lebih banyak satwa liar Indonesia. Beberapa pusat rehabilitasi YIARI berada di Bogor, Jawa Barat, Ketapang hingga Kalimantan Barat.

Salah satu kegiatan yang dilakukan yaitu konservasi yang dilakukan di Hutan Lindung Batutegei, provinsi Lampung. YIARI ini dipimpin oleh Dr. Karmele Llano Sanchez yang sekaligus direktur eksekutif (YIARI, 2008).

YIARI memiliki beberapa program kerja berupa konservasi satwa, perlindungan lingkungan, dan juga pemberdayaan masyarakat. YIARI berkomitmen memberikan perlindungan bagi primata dan habitatnya dengan menggunakan pendekatan holistik. Pendekatan holistik yang YIARI gunakan berbentuk kerja sama multi pihak, baik nasional, regional, dan internasional dalam mewujudkan ekosistem yang harmonis (YIARI, 2021).

### **2.6 Sejarah PLN dan Ancaman Jaringan Listrik**

Pada tanggal 1 Januari 1961 Jawatan Listrik dan Gas yang dibentuk Soekarno diubah menjadi BPU-PLN (Badan Pimpinan Umum Perusahaan

Listrik Negara) yang bergerak di bidang listrik, gas dan kokas yang dibubarkan pada tanggal 1 Januari 1965. Kemudian pada tahun 1972, menurut Peraturan Pemerintah No. 18, status Perusahaan Listrik Negara (PLN) ditetapkan sebagai Perusahaan Umum Listrik Negara dan sebagai Pemegang Kuasa Usaha Ketenagalistrikan (PKUK) dengan tugas menyediakan tenaga listrik untuk kepentingan umum. Sejalan dengan kebijakan Pemerintah yang memberikan kesempatan kepada pihak swasta untuk berusaha dalam usaha penyediaan tenaga listrik, maka sejak tahun 1994 status PLN berubah dari Perusahaan Umum menjadi Perusahaan Perseroan (Persero) dan juga sebagai PKUK dalam penyediaan tenaga listrik untuk kepentingan umum hingga saat ini. (PT PLN 2021).

Ancaman sengatan listrik tidak hanya berlaku bagi kukang, insiden tersebut telah menjadi perhatian upaya konservasi. Berdasarkan kajian menyebutkan bahwa hal tersebut menjadi faktor kematian utama satwa seperti kelompok raptor (Lehman, dkk. 2007), monyet lutung abu abu (*Semnopithecus entellus*) (Ram *et al.*, 2015), monyet tupai (Boinski *et al.*, 1998).

Bahkan insiden sengatan listrik juga menjadi ancaman kematian bagi mamalia besar seperti macan tutul (Allwin *et al.*, 2015)

Sengatan listrik merupakan masalah bagi banyak spesies primata yang terancam, namun pengembangan strategi mitigasi berbasis bukti yang efektif masih terbatas (Katsis *et al.*, 2018). Bepindahnya habitat kukang sumatera yang awalnya di hutan dan akhirnya turun ke pemukiman manusia menyebabkan kelangsungan hidup mereka terancam oleh risiko baru yang di antaranya sengatan listrik dari jaringan listrik saluran udara karena tidak jarang kukang menggunakan jaringan listrik hanya untuk melakukan perjalanan melintasi suatu lansekap, terutama di antara petak-petak pepohonan yang terisolasi.



Di Indonesia, komponen jaringan listrik diberi isolasi untuk melindungi jaringan listrik dari satwa yang melintas pada area jaringan listrik termasuk seperti satwa liar kukang sumatera. Perilaku kukang ini akan menimbulkan risiko sengatan listrik (mematikan) atau cedera (tidak langsung menyebabkan kematian) jika komponen listrik yang dilewatinya tidak diberi pengamanan isolator. Kerugian sengatan listrik yang ditimbulkan bukan hanya bagi kukang, namun menyebabkan pemadaman listrik, kerusakan peralatan, bahkan kerugian pendapatan bagi pengguna listrik (Kukangku, 2021).

## **2.7 Jenis Penyulang Energi Listrik**

Penyulang pada jaringan listrik adalah bagian dari distribusi tenaga listrik dari gardu induk untuk sampai menuju konsumen. Perencanaan dalam hal ini sangat dibutuhkan karena sangat berhubungan dengan tujuan pengembangan sistem distribusi yang harus memenuhi berbagai kriteria teknis dan ekonomis. Penamaan penyulang pada jaringan listrik di Kabupaten Tanggamus adalah dengan istilah yang mudah dikenali, di antaranya adalah penyulang Terompet, Mawar, Biola, Melati, Suling, Gagak, dan Okulele. Pada penelitian ini penyulang yang diteliti adalah penyulang Terompet sepanjang Kecamatan Air Nainingan dengan luas 186,35 km<sup>2</sup>.

Penyulang ini berasal dari Gardu Induk Ulubelu dan Batutegi yang merupakan jangkauan jaringan kecamatan Air Nainingan. Penyulang yang lain memiliki sumber aliran gardu listrik yang berbeda dengan penyulang Terompet (PT PLN , 2021).

## **2.8 Jenis Konstruksi Jaringan Listrik**

Berdasarkan jenis konstruksi, jaringan tegangan menengah terbagi ke dalam tiga jenis, yaitu Saluran Udara Tegangan Menengah (SUTM) dan Saluran Kabel Tanah Tegangan Menengah (SKTTM).

- a. Saluran Udara Tegangan Menengah (SUTM) merupakan jaringan kawat tanpa isolasi yang terentang di udara yang disangga oleh tiang penyangga. Secara Umum SUTM digunakan pada daerah dengan

kepadatan beban rendah seperti pedesaan dan kota kota kecil. SUTM memiliki jangkauan pelayanan yang luas, murah, dan mudah dibangun, tetapi tingkat keandalan penyaluran relatif rendah dan tingkat perawatannya tinggi (Gambar 2).



Gambar 2. Saluran Udara Tegangan Menengah

Sumber: Dokumentasi Penelitian oleh Juara, 2017

- b. Saluran Kabel Tanah Tegangan Menengah (SKTTM) merupakan jaringan kabel yang berisolasi yang ditanam di dalam tanah sepanjang jaringan (Gambar 3). Secara umum, SKTM digunakan pada daerah dengan kepadatan beban tinggi seperti perkotaan. Jaringan penghantar SKTM memiliki tingkat keandalan yang tinggi (Juara dkk., 2017).



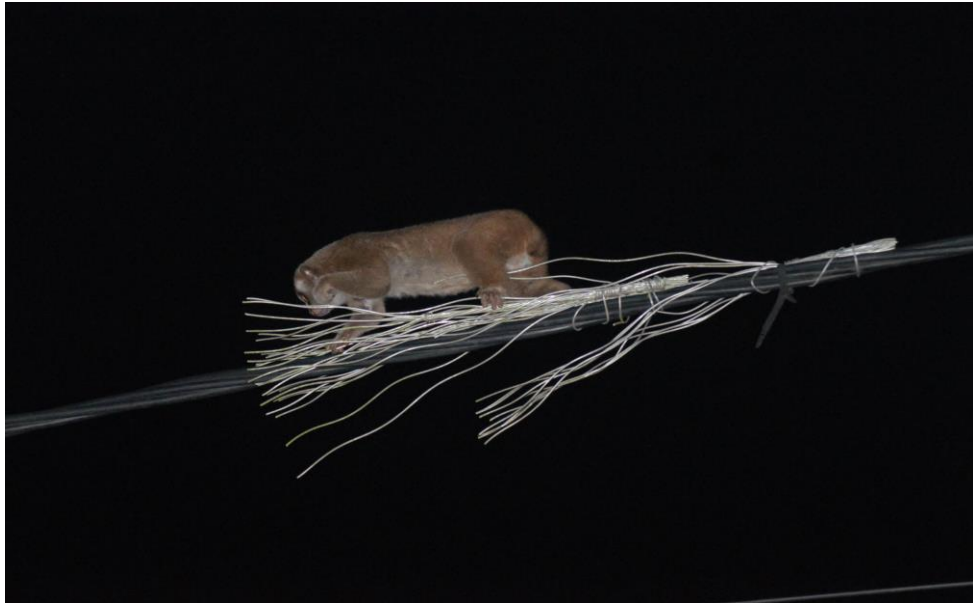
Gambar 3. Saluran Kabel Tanah Tegangan Menengah

Sumber : Dokumentasi penelitian oleh Juara, 2017

## 2.9 Jenis Alat Pengaman Pada Jaringan Listrik

Inovasi alat pengaman yang dipergunakan oleh PLN untuk menghalau kukang antara lain bentuk serabut, caping, rotari dan kejut binatang (kentang). Bentuk rotari berupa lingkaran dari bahan seng yang ujungnya runcing dan tajam yang berada di jaringan (kabel) listrik. Penggunaan alat penghalau tersebut memang efektif menekan intensitas kukang ke bagian yang berbahaya melalui bidang berdiameter besar seperti tiang. Akan tetapi kukang masih berpotensi lolos jika melalui jalur kabel (PT PLN, 2021).

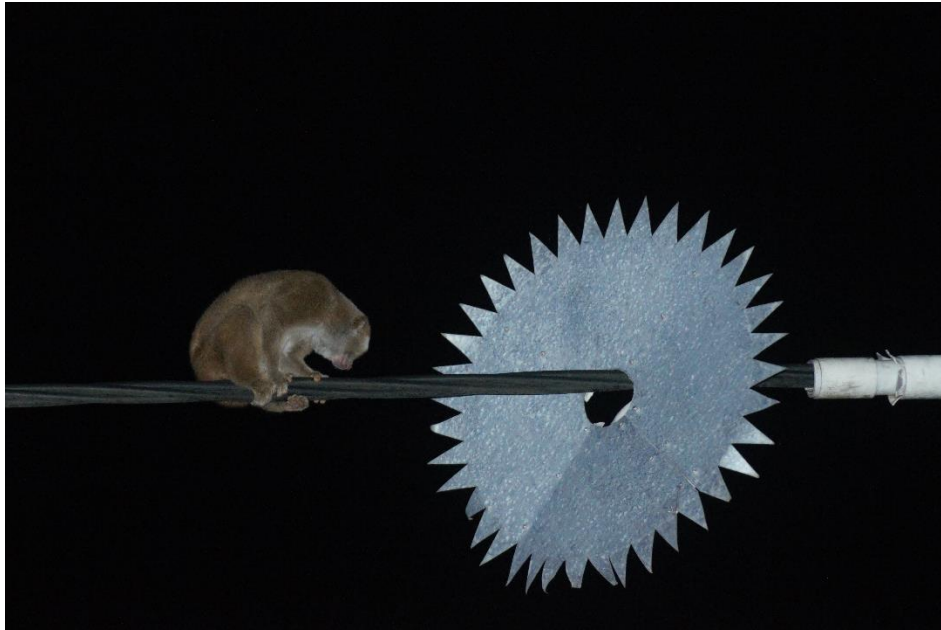
Bentuk tipe pengaman serabut adalah inovasi yang diciptakan yang terbuat dari rangkaian besi yang berbentuk serabut sapu lidi yang kemudian diikatkan pada kabel listrik sehingga kukang sulit untuk melewatinya. Alat pengaman dengan bentuk serabut memiliki panjang sekitar 20-25 cm (Gambar 4). Sedangkan bentuk caping merupakan alat pengaman sekaligus penghalau yang diciptakan oleh PLN bekerja sama dengan masyarakat yang terbuat dari bahan seng (Gambar 5) yang berbentuk piringan yang dibuat lubang pada bagian tengah yang kemudian dipasang pada tiang listrik sehingga akan menyulitkan kukang dalam melintas pada area jaringan listrik tegangan menengah dengan diameter lingkaran sekitar 30 cm. Di luar kedua inovasi tersebut, terdapat pula alat lain seperti lempengan berputar rotari yang dipasang pada jaringan kabel jaringan listrik (Gambar 6), dan alat kejut binatang yang bekerja dengan prinsip penggunaan tegangan rendah apabila kukang melewati area jaringan listrik (Gambar 7), sehingga dengan kondisi ini akan menyebabkan tubuh kukang mengalami sengatan ringan yang membuat kukang menghindari untuk melewati kabel (Kukangku.id, 2020).



Gambar 4. Tipe pengaman bentuk serabut



Gambar 5. Tipe pengaman bentuk cacing



Gambar 6. Tipe Pengaman bentuk rotari



Gambar 7. Alat pengaman kejut binatang (kentang)

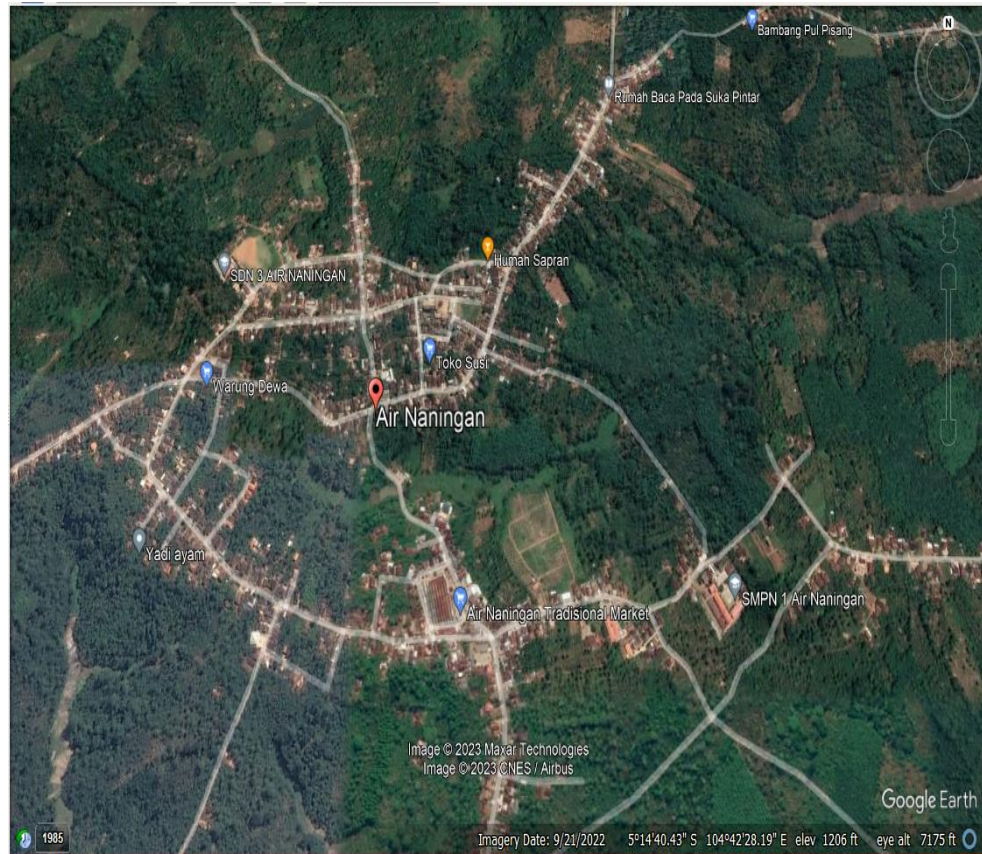
### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan di sepanjang jaringan listrik di area Kecamatan Air Naningan, Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung, dengan letak geografis  $104^{\circ}18'$ - $105^{\circ}12'$  Bujur Timur dan  $5^{\circ}05'$ - $5^{\circ}56'$ . Kabupaten Tanggamus memiliki luas wilayah daratan  $2.856 \text{ km}^2$  dengan laut seluas  $1.799 \text{ km}^2$ . Kabupaten Tanggamus memiliki topografi wilayah yang bervariasi yang terdiri antara dataran rendah dan dataran tinggi. Dari bagian dataran tinggi sekitar 40 % berupa bukit dan pegunungan dengan tinggi sekitar 0-2.115 meter. Kabupaten Tanggamus menjadi salah satu tempat beradanya teluk terbesar yang ada di Lampung yaitu Teluk Semaka yang memiliki panjang daerah pantai sekitar 200 km yang juga merupakan tempat bermuaranya 2 sungai besar (Way Sekampung dan Way Semaka). Udara tropis dari pantai dan dataran pegunungan menjadikan temperatur Tanggamus yang sejuk dengan rerata  $28^{\circ}\text{C}$  (Web Pemkab Tanggamus, 2023).

Pegambilan data dilakukan pada bulan Agustus 2023 selama 30 hari di bawah kerja sama YIARI Batuteги Tanggamus dan PLN ULP Talang Padang. Pengambilan data dilakukan dengan cara pengamatan langsung (*observasi*). Penelitian dilakukan pada rentang waktu mulai pukul 19.00-00.00 dan pukul 00.00-06.00 WIB dengan batasan total waktu pengamatan dan perjumpaan kukang sumatera sebanyak 42 jam (Jessyca, 2016). Lokasi yang menjadi daerah penelitian yaitu Desa Mataram, Kramat, Waspada, Air Kubang, Sinar Sekampung, Neglasari, Pasar Lama hingga batas kecamatan Air Naningan yaitu desa Way Harong (Gambar 8).

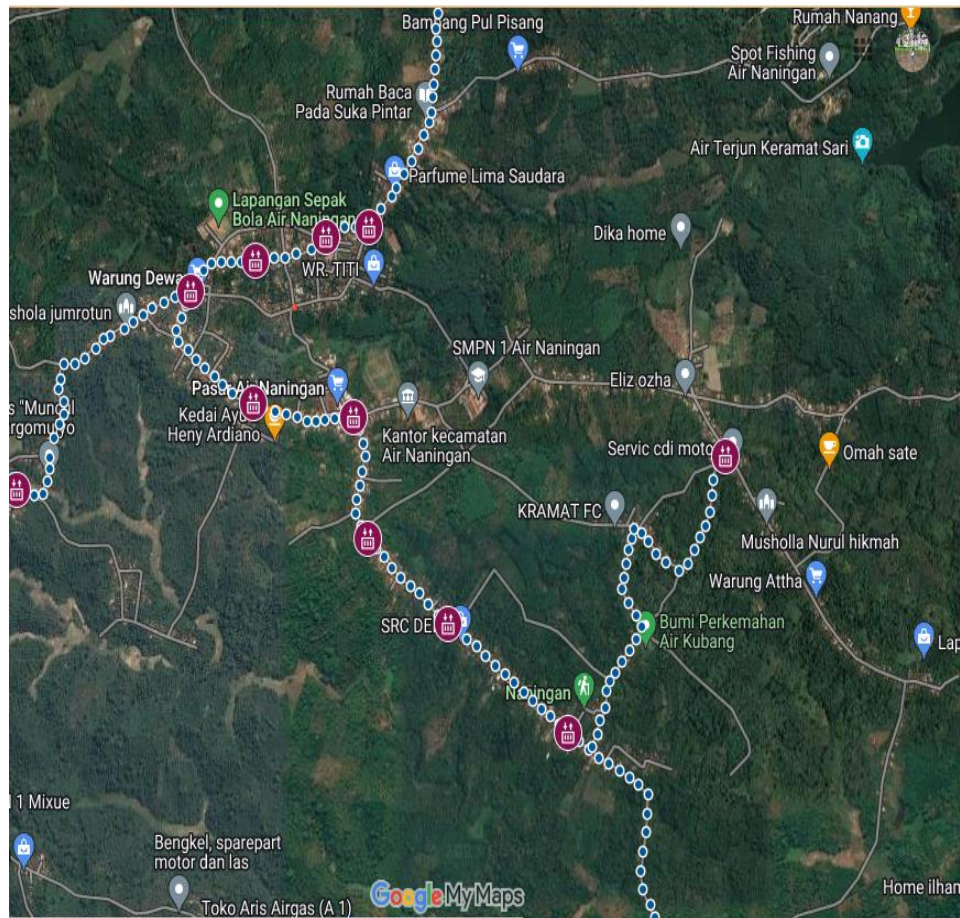




Gambar 8. Peta Kecamatan Air Nanning  
(Sumber :Aplikasi Google Earth Pro 2023)

Untuk mempermudah pengamatan pola perilaku kukang sumatera sepanjang area jaringan listrik PLN Talang Padang diberi tanda pada aplikasi *Google Maps* (titik berwarna biru penanda jaringan/tiang listrik dan titik berwarna merah penanda gardu distribusi), yang menjadi rute ketika melakukan pengamatan (Gambar 9). Jaringan listrik yang akan diamati merupakan area kerja Kecamatan Air Nanning dengan denah pemasangan penyulang PLN dengan nama Terompet.





Gambar 9. Peta Penyulang dan posisi titik jaringan listrik PLN Talangpadang  
(Sumber : Arsip PLN TalangPadang)

### 3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar kerja pengamatan, telepon genggam tipe Samsung A54, *head lamp*, kamera Nikon P900, *Software Google Earth* dan *Q-Gis*, panduan enthogram perilaku dan mode gerak, GPS Garmin 64s dan juga teropong binokuler. Objek yang diamati adalah kukang sumatera yang melintas pada jaringan listrik terkhusus jaringan dengan pengaman jenis ceping dan serabut.

Beberapa perilaku yang diamati adalah seperti yang terdapat pada tabel enthogram (Tabel 1) dan pengamatan mode gerak seperti pada Tabel 2.

Tabel 1. Enthogram perilaku kukang sumatera

<b>Aktivitas</b>	<b>Kode</b>	<b>Keterangan</b>
Berpindah ( <i>traveling</i> )	TR	Perilaku bergerak dengan mengamati sekitar, termasuk berjalan dan mencari makan.
Mencari tujuan ( <i>foraging</i> )	FO	Perilaku mengamati kondisi sekitar, mencari tujuan dan mencari arah untuk pohon makan dan tidur.
Makan ( <i>feeding</i> )	FE	Perilaku memasukkan makanan ke dalam mulut
Menelisik ( <i>grooming</i> )	G	Perilaku menelisik tubuh sendiri
Urinasi ( <i>urine marking</i> )	U	Perilaku mengeluarkan urin pada substrat
Abnormal ( <i>stereotypic</i> )	STEP	Perilaku tidak alami, seperti berjalan bolak-balik atau memutar-putar kepala berulang kali
<i>Social</i>	SO	Perilaku mendekati, mengikuti, menelisik, bermain, kopulasi dengan individu lain
<i>Active</i>	AC	Perilaku diam duduk dan berdiri dengan kondisi mata terbuka
<i>Inactive</i>	IN	Perilaku diam dengan mata terbuka

(Sumber :Glassman and Wells,1984)

Tabel 2. Enthogram mode gerak kukang sumatera

<b>Mode pergerakan</b>	<b>Kode</b>
Jalan datar	JD
Jalan naik	JN
Jalan turun	JT
Jalan gantung	JG
Jalan gantung naik	JGN
Jalan gantung turun	JGT
Berdiri	B
Berdiri naik	BN
Berdiri turun	BT
Gantung	G
Gantung naik	GN
Gantung turun	GT
Duduk	D
Jongkok	JO
Menggapai	M
Menggapai Gantung	MG

(Sumber :Glassman and Wells,1984)

### 3.3 Prosedur Penelitian

#### 3.3.1 Survei Pendahuluan

Survei pendahuluan telah dilakukan pada bulan November 2022 dan Januari 2023 untuk melihat kondisi lokasi secara langsung sehingga dapat ditentukan wilayah yang cocok dan layak digunakan dalam kegiatan penelitian. Pada hasil survei pendahuluan didapatkan blok kawasan yang menjadi daerah lintasan kukang sumatera pada kawasan yang beriringan dengan jaringan listrik yaitu pada Desa (pekon) Air Nanningan. Pemilihan lokasi ini berdasarkan pengamatan terhadap daerah yang sering terjadi perjumpaan kukang sumatera. Pada kegiatan ini juga didapatkan beberapa jaringan listrik yang telah memiliki pengaman. Survei dilakukan pada malam hari mengikuti pola perilaku kukang sebagai satwa nokturnal. Dalam kegiatan pendahuluan ini dilakukan pengamatan sepanjang jaringan listrik yang ada di Kecamatan Air Nanningan selama satu bulan.

Pada kegiatan survei ini juga didapatkan kondisi kukang yang berada di jaringan listrik yang berada di Kecamatan Air Nanningan. Contoh

perilaku kukang yang ditemukan pada jaringan listrik diantaranya sedang berdiam diri, menelisik diri sendiri dan sedang bersosialisasi dengan kukang lainnya.

### 3.3.2 Pengambilan dan Penyajian Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer yang didapatkan langsung di lokasi penelitian sedangkan data sekunder didapatkan dari data yang telah ada di PLN ULP Talang Padang, Kecamatan Air Nanningan. Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabulasi dan deskripsi yang menjelaskan pola perilaku dan perbandingan perilaku pada setiap tipe pengaman jaringan listrik.

Pengambilan data perilaku kukang sumatera dilakukan dengan metode *Scan Sampling*. *Scan sampling* merupakan metode yang baik untuk mengetahui pola perilaku dan aktivitas beberapa individu hewan dengan selang waktu lima menit. Proporsi dan persentase waktu dari setiap aktivitas dapat diketahui dengan menggunakan metode tersebut (Patterson, 1992). Proses pengambilan data dilakukan dalam interval waktu selama 5 menit untuk mengamati perilaku kukang selama berada di jaringan listrik dan ditabulasikan dalam tabel lembar kerja.

Data yang dicatat meliputi, waktu, jenis kelamin, perilaku postur dan pola pergerakan, jenis substrat yang disentuh kukang, ketinggian kukang dari permukaan tanah, serta keterangan tambahan lainnya (Glassman dan Wells, 1984). Keterangan lain yang mendukung dalam pengambilan data seperti jarak pohon terhadap jaringan listrik, cuaca/ kondisi bulan (fase bulan yaitu bulan baru, sabit, setengah, tigaperempat dan juga bulan penuh (purnama). interaksi dengan hewan lain yang berada pada sekitar lokasi pengamatan. Data yang termasuk penting lainnya adalah mode atau cara kukang dalam memasuki dan keluar dari jaringan listrik. Semua data dicatat dalam tabel lembar kerja (Gambar 10).

Lokasi: Kecamatan Air Nanningan													
Observer: Elpi Sianturi	Date :	Fase bulan:											
No.	Nama satwa	Time	Mode gerak	Behavior	Substrat	U substrat	Speed	Jarak dari tanah	GPS	Kondisi sekitar jaringan listrik	Tipe Pengaman	Keterangan	

Gambar 10. Tabel Lembar Kerja Pengamatan Perilaku kukang sumatera

Posisi pergerakan yang dicatat adalah seperti ; jalan datar, jalan naik, jalan gantung, jalan turun, jalan turun gantung, jalan datar, jalan datar gantung, menggantung, menggantung naik, gantung turun, jongkok dan posisi tidur. Adapun perilaku yang diamati seperti perilaku aktif dimana merupakan kondisi diam tidak bergerak atau sedang dalam posisi duduk di suatu pohon dengan keadaan mata terbuka. Perilaku tidak aktif yaitu kondisi dimana kukang sedang tidak bergerak, dalam kondisi keadaan tidur dengan mata tertutup.

Kemudian perilaku berpindah tempat dari tempat yang satu ke tempat yang lain melalui substrat yang dilaluinya, mencari makan adalah dimana perilaku kukang untuk bergerak dengan tujuan mencari, mengamati, dan menciumi bau makanan), serta dilanjutkan dengan perilaku makan (*feeding*) yaitu perilaku menelan, mengunyah, atau memasukkan makanan ke dalam mulut. Perilaku menelisik (*grooming*) yaitu perilaku membersihkan tubuh dengan menggaruk, menjilati rambut rambut yang ada pada tubuh.

Selain pengambilan data perilaku, dilakukan juga pengamatan pemanfaatan bagian pohon dan pergerakan kukang sumatera di Kecamatan Air Nanningan. Data yang dicatat adalah ukuran substrat yang berkaitan dengan keberadaan kukang, tinggi posisi kukang sumatera dari permukaan tanah, kecepatan pergerakan kukang

sumatera. Ukuran substrat yang diamati adalah ukuran kabel listrik, ranting dan cabang pohon yang ditempati kukang sumatera dengan kategori ukuran di antaranya kategori 1 ranting kecil (ukuran <1 cm), kategori 2 ranting besar (ukuran 1-5 cm), kategori 3 cabang kecil (ukuran 5-10 cm), kategori 4 cabang besar (ukuran >10 cm), dan kategori 5 pohon/ batang (ukuran >35 cm) (Pambudi, 2008).

Data ketinggian posisi kukang yang dicatat adalah ketinggian kukang ke permukaan tanah yang dibuat dalam satuan meter. Pada kecepatan pergerakan kukang dicatat dengan beberapa kategori atau skala yaitu skala 1 = kategori gerak lambat seperti berjalan dan merangkak pelan, skala 2 = kategori sedang seperti berjalan cepat namun tidak seperti berlari dan skala 3 = kategori cepat/ lari (Pambudi, 2008).

### 3.3.3 Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan di lapangan kemudian dianalisis secara kuantitatif dan deskriptif. Metode yang digunakan dalam pengamatan ini adalah dengan menggunakan metode *scan sampling* (Altman, 1974 dalam Fuadi, 2008) yaitu pencatatan jumlah aktivitas atau perilaku individu yang dilakukan pada periode waktu tertentu. Pengamatan dilakukan pada kukang sumatera yang berada di jaringan listrik secara langsung, pencatatan aktivitas yang dilakukan dalam selang waktu 5 menit.

$$\text{Frekuensi (\%)} = \frac{\text{Jumlah Aktivitas yang dilakukan}}{\text{jumlah total aktivitas}} \times 100\%$$

Hasil data yang diperoleh akan ditampilkan dalam bentuk deskriptif, tabel, grafik, untuk mengetahui presentase frekuensi perilaku (%) dan untuk mengetahui frekuensi perjumpaan kukang sumatera berdasarkan waktu. Untuk mengetahui data tinggi posisi kukang sumatera dari atas permukaan tanah dan substrat tempat kukang sumatera melekat dianalisis secara deskriptif. Juga jenis tanaman dan pohon yang dimanfaatkan oleh kukang sumatera berdasarkan pemanfaatannya yaitu sebagai sumber pakan dan untuk tempat tidur.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, diperoleh kesimpulan bahwa :

1. Perilaku kukang sumatera di jaringan listrik yang berada di kecamatan Air Nanning yang teramati paling banyak adalah berpindah tempat.
2. Mode gerak yang paling banyak digunakan kukang sumatera di jaringan listrik kecamatan Air Nanning adalah berjalan datar.
3. Kukang sumatera paling banyak ditemukan yaitu pada rentang waktu 19.00- 20.00 dan pada pukul 01.00- 02.00.
4. Pengaman bentuk caping tidak dilewati oleh kukang sumatera dan tidak ada interaksi kukang sumatera terhadap pengaman, sedangkan pengaman dengan bentuk serabut dapat dilewati oleh kukang sumatera.

### 5.2 Saran

- a. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan mengamati jenis pengaman yang lain seperti kejut binatang, rotari dan isolator.
- b. Perlu dilakukan pengamatan dengan menggunakan fasilitas dan alat yang lebih efektif seperti senter berwarna jingga dan *radiocollar*.
- c. Perlu dilakukan penelitian untuk membandingkan efektifitas penggunaan berbagai jenis pengaman jaringan listrik terhadap kukang sumatera dengan menguji coba di kandang atau blok tertentu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra, H. S. 2002. *Pengelolaan Satwa liar* Jilid 1. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Allwin, B. Vedamanickam, S., Gopal, S., and Manoj, K. 2015. Incidence of Electrocutation of a Leopard (*Panthera pardus*) in the Nilgiris, Tamil Nadu. *EC Veterinary Science* 2.1: 60-65.
- Altmann, J. 1974. Observational study of behavior: sampling methods. *Behaviour* 49: 227-267.
- Amelya, 2021. Perdagangan Ilegal Kukang (*Nycticebus Sp.*) Di Jawa Barat Berdasarkan Informasi Media Sosial 2019-2020. *Jurnal Nusa Sylva*. 21 (2) :75-84.
- Amrullah, D. Dirhamzah, A. Rustam, dan Hasyimuddin, A. 2021. Tinjauan Umum Perilaku Hewan di Indonesia Dan Integrasi Keilmuannya, Teknosains Media Inf. *Sains Dan Teknologi.*, 15 (1) 2021.
- Angeliza, R. 2014. *Aktivitas Kukang Jawa (Nycticebus javanicus)* di Taman Nasional Gunung Halimun Salak, Jawa Barat Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Ankel-Simon, 2007. *Primate Anatomy* (3<sup>rd</sup> ed). A History and Objectives of Primatology ISBN: 9780080469119
- Aztianti, 2015. Keberhasilan Pelepasliaran Kukang Sumatera Ditinjau dari Aspek Aktivitas Harian di Taman Nasional Gunung Halimun Salak. Skripsi. Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata Fakultas Kehutanan, IPB. Bogor
- Boddaert, F. L. 1785. Researches on the fishes of Australia. Official Record, containing Introduction, Catalogues, Official Awards of the Commissioners, Report and Recommendations of the Experts, and Essays and Statistics on the Social and Economic Resources of the Colony of Victoria. *Intercolonial Exhibition Essays*. Part VII (II): 1-52.



- Boinski, S., Jack, K., Lamarsh, C., and Coltrane, J. A. 1998. Squirrel monkeys in Costa Rica: Drifting to extinction. *Oryx*, 32, 45–58.
- Departemen Kehutanan Republik Indonesia. 1990, Undang-undang Republik Indonesia No. 5 Tahun 1990 Tentang Konservasi Sumber Daya Hayati Dan Ekosistemnya, Jakarta.
- Fitch, S, H., Schulze H. and Larson, L. 2001. *Management of Lorises in Captivity: A Husbandry Manual for Asian Lorises (Nycticebus & Loris spp.)*. Center for Reproduction of Endangered Species, Zoological Society of San Diego, San Diego, US.
- Fransson, 2018. *Fine scale habitat and movement patterns of javan slow loris (Nycticebus javanicus) in Cipaganti*. West Java, Indonesia (Master's thesis) Ecology and Genetics/Animal Ecology, Uppsala University, Uppsala.
- Fuadi, Zainal, D. 2008. *Perbandingan Aktivitas Harian Lutung Jawa (Trachypithecus auratus) di Pusat Penyelamatan Satwa (PPS) Petungsewu dan Suaka Marga Satwa Dataran Tinggi Hyang*. Skripsi. Jurusan Biologi. Universitas Islam Negeri Malang.
- Glassman, D and Wells, P.1984. Positional and Activity behavior in a captive slow loris:a quantitative assesment, *American Journal of Primatology*. (7):121-132.
- Groves, C.P. 2001. *Primate taxonomy*, Smithsonian. Institution Press. Washington, DC.
- IAR Indonesia. 2010. Indonesia Volunteerguide.  
<http://www.internasionalanimalrescue.org/Indonesiavolunteerguidehtml5>  
 agts 2015.
- International Union For Conservation Of Nature (IUCN), 2008, *Nycticebus pygmaeus, Nycticebus bengalensis, Nycticebus coucang*.  
[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org). Diakses 20 Desember 2022.
- Jessyca, 2016. Studi Perilaku Kukang Jawa (*Nycticebus javanicus*) di Habitat Talun Desa Kidang Pananjung Bandung Barat. Skripsi. Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta
- Juara, M.T., Pasra, N. dan Sumander, R. 2017. Studi Pemisahan Beban Penyulang Baru Sktm Gis Pantai Indah Kapuk. *Jurnal Energi & Kelistrikan* .9 (1),01 05:2017.

- Jurke, M. H., Czekala, N.M, and Fitch, S.H. 1997. Non-invasive detection and monitoring of estrus, pregnancy and the postpartum period in Pygmy Loris (*Nycticebus pygmaeus*) using fecal estrogen metabolites. *American Journal of Primatology* 41, 103-115.
- Katsis, L. C., Turner, P.M.K., and Presotto, K.M.E.A. 2018. Spatial Patterns of Primate Electrocutions in Diani, Kenya. *Int. Jurnal Primatology* 39:493–510.
- Kukangku, 2014. Kukang Sumatera. <https://kukangku.id/kukang/sumatera/> (diakses pada 18 September 2023, pukul 16.24).
- Kukangku, 2020. Kukang Sumatera dan Listrik. <https://kukangku.id/kukang-dan-kabel-listrik/> (diakses pada 18 September 2023, pukul 16.24).
- Lehman, R.N., Kennedy, P dan Savidge, L. J.A. 2007. The state of the art in raptor electrocution research: A global review. *Biolog Conservation* 136: 159-174.
- Matta, F. P. D. 2015. *Komunitas kukang di Pulau Sangihe Besar, Kabupaten Sangihe, Sulawesi Utara*. Skripsi. Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta
- Napier, J.R.1985. *The Natural History of Primates*. MIT Press, London: 200 hlm.
- Nekaris KAI, Jaffe S. 2007. Unexpected diversity of slow lorises (*Nycticebus* spp.) within the Javan pet trade: implications for slow loris taxonomy. *Zoology* 76(3):187-196.
- Nekaris, K.A.I., Poindexter, S. and Streicher, U. 2020. *Nycticebus coucang*. The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T163017685A17970966. [https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020\\_2.RLTS.T163017685A17970966.en](https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020_2.RLTS.T163017685A17970966.en). Downloaded on 14 October 2020.
- Nijman, V., K.Nekaris. 2010. Pola Kotak-kotak, Persaingan Antarspesies, dan Kepunahan: Pembelajaran dari Pola Sebaran Tarsius (*Tarsius*) dan Kukang (*Nycticebus*) di Insular Asia Tenggara. *Jurnal Internasional Primatologi*, 31: 1147-1160.
- Nijman, V. dan Nekaris K.A.I. 2014. A faunal survey of the Dieng Mountains, Central Java, Indonesia: Distribution and conservation of endemic primate taxa. *Oryx* 32:146- 158.
- Nowak, R. M. 1999. *Walker's Primate of The World.*: The Johns Hopkin's. New York.

- Nurchayani, A. 2015. *Aktivitas Harian dan Wilayah Jelajah Kukang Jawa (Nycticebus javanicus Geoffroy 1812) di Taman Nasional Gunung Halimun Salak*. Skripsi. Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata Fakultas Kehutanan. IPB. Bogor.
- Nursahid, R dan Purnama, A. R. 2007. *Perdagangan kukang (Nycticebus caucang) di Indonesia*. (1 hlm). <http://www.profauna.or.id>. 06 Januari 2023: 19.30 WIB.
- Pambudi, 2008. *Studi Perilaku dan Ekologi Kukang Jawa (Nycticebus javanicus Geoffroy, 1812) di Kawasan Hutan Bodogol, Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, Jawa Barat*. Tesis. Program Pascasarjana Program Studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indonesia, Depok
- Patterson, J.D. 1992. *Primate Behavior : An exercise workbook*. Waveland Press, Inc.Illinois :iii + 105 hlm.
- Pemkab Tanggamus, 2019. Sejarah Kabupaten Tanggamus. <https://www.tanggamus.go.id/index.php/profil/sejarah/>. (Diakses pada 25 Juli 2023).
- Profauna. 2014. Fakta tentang Satwa Liar Indonesia.<http://www.profauna.net/id/fakta-satwa-liar-diindonesia#.VMT2Fiz3PD0>. Diakses tanggal 02 Oktober 2023.
- PT PLN , 2021. Listrik Untuk Kehidupan Yang Lebih Baik. *Buku Pedoman PLN*. Pers Humas PLN No. 253.PR/STH.00.01/I/2021
- Putri , 2014. *Aktivitas Harian dan Penggunaan Habitat Kukang Jawa (Nycticebus Javanicus) di Talun Desa Cipaganti, Garut, Jawa Barat*. Skripsi. Departemen Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia, Depok.
- Ram, C., Sharma, G.,and Rajpurohit, L. 2015. Mortality and threats to Hanuman langurs (*Semnopithecus entellus entellus*) in and around Jodhpur (Rajasthan). *Indian Forester*, 141:1042–1045.
- Rode, Margono. 2014, in press. Lunarphobia in a venomous mammal, the Javan slow loris (*Nycticebus javanicus* Geoffroy, 1812). *Contributions to Zoology. Asian Primate Journal*.4 (2):27- 41.
- Roos, C., R. Boonratana., J. Supriatna., J. R. Fellowes., C. P. Groves., S. D. Nash., A. B. Rylands., R. A. Mittermeier. 2014. An update taxonomy and conservation status review of Asian primates. *Asian Primates Journal* 4(1): 1-38.

- Semiadi, 2003. Aktivitas Perilaku Makan Kukang Sumatera (*Nycticebus coucang*) di Penangkaran pada Malam Hari *Laporan Teknik*. Pusat Penelitian Biologi LIPI, Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor Bogor.
- Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam dan Ekosistemnya.
- Wiens, F. 2002. Behavior and Ecology of wild slow lorries (*Nycticebus coucang*). *Sosial organization, infant care system, and diet*. University of Bayreuth.
- Winarti, I. 2011. *Habitat, Populasi, dan Sebaran Kukang Jawa (Nycticebus javanicus) Geofroy 1812 di Talun Tasikmalaya dan Ciamis, Jawa Barat* (Thesis). Primatologi, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Yayasan Inisiasi Alam Rehabilitasi Indonesia. 2020. Konservasi Kukang. <https://www.internationalanimalrescue.or.id/program/konservasi-kukang/> (diakses pada 25 Juli 2023).
- Yayasan Inisiasi Alam Rehabilitasi Indonesia. 2020. Tentang Kami. <https://www.internationalanimalrescue.or.id/tentang/> (diakses pada 25 Juli 2023).