

**PENGGUNAAN HABITAT MUSANG JAWA  
(*Paradoxurus musangus javanicus*) DENGAN BANTUAN  
RADIO COLLAR DI TALUN DESA CIPAGANTI  
GARUT JAWA BARAT**

**SKRIPSI**

diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan  
pada program studi Pendidikan Biologi IPI Garut

oleh

**DEWI LESTARI**

**NIM 19543002**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS ILMU TERAPAN DAN SAINS  
INSTITUT PENDIDIKAN INDONESIA GARUT  
2023**

## **MOTTO**

“Ceritanya tidak akan berubah, kalo masih sama caranya. Gagalnya masih ditempat yang sama, kalau masih diulang polanya. Kita tidak akan kemana-mana kalau memilih menunggu saja. Segala hal yang nyata dan kau inginkan tetapi belum dapat kau raih adalah fiksi, tetapi semua mimpi yang fiksi dan kau usahakan adalah nyata”.

*“untuk masa-masa sulitmu, biarlah Allah yang menguatkanmu. Tugasmu berusaha agar jarak antara kamu dengan Allah tidak pernah jauh”*

## **Persembahan :**

Skripsi ini saya persembahkan untuk diri sendiri yang dapat menyelesaikan pendidikan untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan, atas berkat kedua orang tua saya yang sudah mendukung dan mendoakan agar bisa menyelesaikan pendidikan ini.

## ABSTRAK

DEWI LESTARI. **Penggunaan Habitat Musang Jawa (*Paradoxurus musangus javanicus*) Dengan Bantuan Radio Collar Di Talun Desa Cipaganti Garut Jawa Barat**. Skripsi. Garut : Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Terapan dan Sains, Institut Pendidikan Indonesia Garut. 2023.

Dibimbing oleh Dra. Sri Mulyaningsih, M.Si dan De Budi Irwan Taofik, M.Pd.

Musang Jawa (*Paradoxurus musangus javanicus*) termasuk dalam keluarga Viverridae merupakan hewan primata nokturnal yang hidup soliter dan sebagian besar arboreal. Musang Jawa belum memiliki status *International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN) yang diberikan karena minimnya informasi dan belum banyak diketahui tentang keberadaannya. Penelitian ini dilakukan di Talun Desa Cipaganti, Garut, Jawa Barat dengan menggunakan *radio collar* yang dipasang di leher musang Jawa yang berfungsi sebagai pengirim sinyal yang nantinya ditangkap oleh antenna dan menimbulkan bunyi di *receiver*. Studi ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan habitat dan mengukur daerah jelajah pada musang Jawa di alam liar. Metode *Instantaneous sampling* digunakan untuk mengambil data berdasarkan akselerasi interval waktu lima menit setiap pengambilan data *focal animal sampling* untuk mengetahui keseluruhan perilaku dan frekuensi interaksi sosialnya. *Ad libitum sampling* yang akan merekam data per-kejadian dan mendeskripsikannya secara rinci. Metode Kernel *home range* digunakan untuk mengukur daerah jelajah. aktivitas harian musang Jawa memiliki porsi paling banyak untuk melakukan perjalanan (*traveling*) sebesar 31% dan jelajah (*exploring*) sebesar 26%, dan yang paling rendah yaitu perilaku sosial dan terpaku (*dazzel*) 1%. Jenis pohon yang disukai untuk mencari makan dan pohon tidur yaitu Alpukat (*Persea americana*) dan bambu temen (*Giganrochloa verticillata*). Musang Jawa memiliki daerah jelajah yang cenderung sering dikunjungi yaitu Desa Cipaganti. Daerah jelajah (*home range*) musang Jawa seluas 185.5695 ha dengan menggunakan estimation 95%. Pertambahan luas daerah jelajah diduga terjadi karena ketersediaan pakan dan kebutuhan untuk hidup lebih nyaman.

**Kata kunci :** habitat, musang Jawa, *radio-collar*

## ABSTRACT

DEWI LESTARI. **Habitat Use of Javanese Weasel (*Paradoxurus musangus javanicus*) with the Help of Radio Collar in Talun Cipaganti Village Garut West Java.** Thesis. Garut: Biology Education Study Program, Faculty of Applied Sciences and Science, Indonesian Institute of Education Garut. 2023.  
Supervised by Dra. Sri Mulyaningsih, M.Si and De Budi Irwan Taofik, M.Pd.

Javan civets (*Paradoxurus musangus javanicus*) belonging to the Viverridae family are nocturnal primates that live solitary and mostly arboreal. Javanese civets do not yet have an *International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN) status given due to the lack of information and not much is known about their existence. This study was conducted in Talun, Cipaganti Village, Garut, West Java using a *radio collar* attached to the neck of the Javan civet which functions as a signal sender that is later captured by an antenna and causes a sound at the *receiver*. This study aims to determine habitat use and measure home ranges of Javan civets in the wild. *Instantaneous sampling* method is used to collect data based on accelerated time interval of five minutes each *focal animal sampling* data collection to determine the overall behavior and frequency of social interaction. *Ad libitum sampling* that will record data per occurrence and describe it in detail. *Kernel home range* method was used to measure home range. Daily activities of Javan civets have the most portion for traveling by 31% and exploring by 26%, and the lowest is social behavior and dazzel 1%. The preferred tree species for foraging and sleeping are avocado (*Persea americana*) and temen bamboo (*Giganrochloa verticillata*). Javan civets have a home range that tends to be frequented, namely Cipaganti Villiage. The *home range* of Javan civets is 185.5695 ha using 95% estimation. The increase in home range area is thought to occur due to the availability of food and the need to live more comfortably.

**Keywords:** habitat, Javan civet, radio-collar.

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsi yang berjudul: “Penggunaan Habitat Musang Jawa (*Paradoxurus musangus javanicus*) Dengan Bantuan *Radio Collar* Di Talun Desa Cipaganti Garut Jawa Barat”. Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Terapan dan Sains IPI Garut.

Penulisan skripsi ini tentunya banyak pihak yang terlibat. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, kritik dan saran yang membangun pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada beberapa pihak sehingga dalam penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu penulis menyampaikan rasa syukur dan ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Dr. Nizar Alam Hamdani, S.E, MM., MT., M.Si, M.Kom., selaku Rektor Institut Pendidikan Indonesia Garut.
2. Ibu Dr. Hj. Lida Amalia, M.Si., selaku Dekan Fakultas Ilmu Terapan dan Sains Institut Pendidikan Indonesia Garut.
3. Ibu Dr. Hj. Leni Sri Mulyani, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Institut Pendidikan Indonesia Garut yang selalu mendukung dari awal sampai akhir perkuliahan.
4. Ibu Dra. Sri Mulyaningsih, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Utama dan Bapak De Budi Irwan Taofik, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang senantiasa membimbing dan meluangkan sebagian waktu dan tenaganya untuk memberikan kritik, saran, masukan bahkan motivasi yang sangat berharga kepada penulis sehingga memberikan dorongan dan kesan yang sangat indah terhadap penulis pada saat proses untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Dewi Hernawati, M.Pd., selaku Dosen Wali yang telah memberikan bimbingan, nasihat serta dukungan selama penulis menuntut ilmu di Kampus Institut Pendidikan Indonesia Garut.

6. Prof. K. A. I. Nekarlis, selaku direktur dari *Little Fireface Project* (LFP) yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian.
7. Katey Hedger, selaku leader dan seluruh staf *Little Fireface Project* (LFP) yang telah membantu dan mengarahkan selama penelitian berlangsung.
8. Seluruh civitas akademik IPI Garut serta seluruh dosen Institut Pendidikan Indonesia Garut, khususnya pada dosen Program Studi Pendidikan Biologi yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
9. Kedua orang tua saya serta adik dan kakak saya selaku keluarga tercinta yang senantiasa selalu memotivasi dan mendoakan serta memberikan dukungan moril maupun materil kepada penulis hingga terselesaikannya skripsi ini.
10. Team Kukang Jawa *Little Fireface Project* (LFP), Esther A, Windi L, Hakamece, Aji, Pak Juhana, Pak Aab, Yusep, Rifki dan Salwa atas kekeluargaan, kerja sama, dan pengalaman yang sangat berharga.
11. Teman – teman seperjuangan Biologi Angkatan 2019 yang telah memberikan warna bagi kita menuju rintangan yang telah dilalui bersama, dan mencapai titik perjalanan saat ini.
12. Keluarga Besar Racana Wiyata Mandala IPI Garut dan Himadikbio *Citrus nobilis* yang telah memberikan pengalaman berharga dalam berorganisasi dan memberikan warna bagi penulis menuju rintangan yang telah dilalui bersama selama masa perkuliahan.
13. Sahabat – sahabat “Ajaran Sesat” (Ester dan Sindiyani), “Rungkad Siti” (Sepa Lestari dan Anisa Sholihat), “WKWK STUDENT” (Agus Risman, Kamaludin, Denuy, Nisrina) untuk semua kebersamaan dan keceriaan pelipur lara dalam tahun ini. Serta teman – teman B’19 yang selalu berbaik hati berbagi kekeluargaan dan informasi.
14. ADF yang pada akhirnya menjadi bagian penting dalam terselesaikannya skripsi ini dalam keadaan senang, duka hingga hari – hari yang terasa sulit selama proses perjalanan skripsi maupun masa perkuliahan. Terimakasih selalu memberikan support sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini serta bagian perjalanan hidup saya.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dari segi diksi, penyajian dan pembahasan yang kurang komprehensif dikarenakan keterbatasan penulis. Penulis mengharapkan segala kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk perbaikan dikemudian hari.

Akhir kata, semoga Allah senantiasa memberikan rahmat-Nya kepada kita dalam menuntut ilmu dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun kemajuan ilmu pengetahuan Indonesia, serta diharapkan menjadi referensi untuk penelitian bersuara selanjutnya khususnya di bidang primatologi. Terima Kasih.

Garut, Mei 2023

Dewi Lestari

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LEMBAR PENGUJIAN SKRIPSI .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
MOTTO .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
1.6 Asumsi Penelitian .....	6
BAB II.....	7
TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1 Taksonomi dan Klasifikasi Musang Jawa.....	7
2.2 Distribusi dan Populasi .....	8
2.3 Gambaran Umum.....	9
2.3.1 Morfologi dan Tingkah Laku.....	9
2.3.2 Habitat dan Mikrohabitat .....	10
2.3.3 Aktivitas Harian .....	11
2.4 Talun (Hutan Kebun atau Kebun Hutan).....	12
2.5 <i>Radio Transmitter / Radio Collar</i> .....	13
2.6 Desa Cipaganti .....	14
BAB III .....	16



METODOLOGI .....	16
3.1 Definisi Operasional .....	16
3.2 Metode dan Desain Penelitian.....	17
3.2.1 Metode Penelitian .....	17
3.2.2 Desain Penelitian .....	17
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian.....	19
3.4 Sumber Data dan Data .....	20
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	20
3.6 Instrumen Penelitian .....	21
3.6.1 Alat dan Bahan.....	21
3.6.2 Ethogram.....	22
3.6.3 Tally sheet.....	24
3.7 Analisis Data.....	26
3.7.1 Penggunaan Ruang Habitat Musang Jawa.....	26
3.7.2 Daerah Jelajah Musang Jawa.....	26
3.8 Prosedur Penelitian .....	30
3.8.1 Tahap Persiapan.....	30
3.8.2 Tahap Pelaksanaan.....	30
3.8.3 Tahap Akhir.....	31
3.9 Alur Penelitian .....	32
BAB IV .....	33
TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....	33
4.1 Temuan .....	33
4.1.1 Penggunaan Habitat Pada Aktivitas Harian Musang Jawa ( <i>Paradoxurus musangus javanicus</i> ) di Talun Desa Cipaganti Garut .....	35
4.1.2 Pohon yang digunakan oleh Musang Jawa ( <i>Paradoxurus musangus                 javanicus</i> ) di Talun Desa Cipaganti Garut .....	35
4.1.3 Gambaran Peta Jelajah Musang Jawa ( <i>Paradoxurus musangus                 javanicus</i> ) Di Talun Desa Cipaganti.....	36
4.1.4 Luas Daerah Jelajah Musang Jawa ( <i>Paradoxurus musangus                 javanicus</i> ) Di Talun Desa Cipaganti.....	37
4.2 Pembahasan.....	39

4.2.1 Penggunaan Habitat Pada Aktivitas Harian Musang Jawa ( <i>Paradoxurus musangus javanicus</i> ) di Talun Desa Cipaganti Garut .....	39
4.2.2 Penggunaan Pohon Musang Jawa ( <i>Paradoxurus musangus javanicus</i> ) di Talun Desa Cipaganti Garut .....	42
4.2.3 Peta Jelajah Musang Jawa ( <i>Paradoxurus musangus javanicus</i> ) di Talun Desa Cipaganti Garut .....	48
4.2.4 Daerah Jelajah ( <i>Home Range</i> ) Musang Jawa ( <i>Paradoxurus musangus javanicus</i> ) di Talun Desa Cipaganti Garut .....	51
BAB V .....	53
SIMPULAN DAN REKOMENDASI .....	53
5.1 Simpulan .....	53
5.2 Rekomendasi .....	54
DAFTAR PUSTAKA .....	55
LAMPIRAN .....	60

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1	Alat Yang Digunakan Untuk Penelitian .....	21
Tabel 3. 2	Bahan Yang Digunakan Untuk Penelitian .....	22
Tabel 3. 3	Ethogram Perilaku Musang Jawa.....	22
Tabel 3. 4	Tabel Tally Sheet Frekuensi Perilaku Sosial Musang Jawa .....	24
Tabel 3. 5	Tabel Tally Sheet Jenis Perilaku Sosial Musang Jawa .....	24
Tabel 3. 6	Tabel Tally Sheet Pemilihan Pohon Tidur Musang Jawa.....	25
Tabel 3. 7	Tabel Tally Sheet Faktor Abiotik .....	25
Tabel 4. 1	Aktivitas Harian Musang Jawa .....	35
Tabel 4. 2	Pohon Yang Digunakan Musang Jawa .....	36

## DAFTAR GAMBAR

Gambar. 2. 1	Distribusi <i>Paradoxurus musangus javanicus</i> di negara Asia.....	8
Gambar 3. 1	Lokasi Penelitian Kawasan Konservasi Desa Cipaganti, .....	19
Gambar 3. 2	Peta Titik Koordinat Daerah dengan Menggunakan QGIS .....	27
Gambar 3. 3	Hasil Luasan Daerah Jelajah musang Jawa Menggunakan .....	29
Gambar 3. 4	Bagan Alur Penelitian .....	32
Gambar 4. 1	Gambaran Peta Jelajah dan <i>Waypoint</i> Musang Jawa di Talun.....	37
Gambar 4. 2	Luas Daerah Jelajah Musang Jawa dengan <i>Metode Kernel</i> .....	38
Gambar 4. 3	Diagram Aktivitas Harian Musang Jawa .....	39
Gambar 4. 4	Diagram Pohon yang Digunakan Musang Jawa .....	43
Gambar 4. 5	Gambar Pohon Alpukat ( <i>Persea americana</i> ).....	44
Gambar 4. 6	Gambar Pohon Bambu Temen ( <i>Giganrochloa verticillata</i> ) .....	45
Gambar 4. 7	Gambar Pohon Afrika ( <i>Vernonia amygdalina</i> ).....	46
Gambar 4. 8	Gambar Pohon Kayu Putih ( <i>Melaleuca leucadendra</i> ).....	47
Gambar 4. 9	Peta jelajah Musang Jawa di talun Desa Cipaganti.....	48
Gambar 4. 10	Peta Administrasi Kecamatan Cisurupan.....	49
Gambar 4. 11	Peta Daerah Jelajah Musang Jawa .....	51

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	Ethogram Pengamatan Perilaku Musang Jawa ( <i>Paradoxurus musangus javanicus</i> ).....	60
LAMPIRAN B	Hasil Data Pengamatan ( <i>Tally Sheet</i> ).....	67
LAMPIRAN C	Hasil Data Tabel Abiotik.....	71
LAMPIRAN D	Daftar Penggunaan Pohon Musang Jawa ( <i>Paradoxurus musangus javanicus</i> ) .....	75
LAMPIRAN E	Script Hasil Analisis RStudio .....	76
LAMPIRAN F	Dokumentasi .....	82
LAMPIRAN G	Surat Izin Kerjasama .....	87
LAMPIRAN H	Sertifikat Penelitian.....	90
LAMPIRAN I	Silabus.....	92
LAMPIRAN J	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	94

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi. Keanekaragaman hayati ini tersebar di seluruh wilayah Indonesia. Indonesia berada di wilayah tropis juga menjadi salah satu alasan Indonesia menjadi bangsa yang kaya akan sumber daya alam hayati. Dari berbagai sumber daya alam hayati yang beranekaragam tersebut terdapat berbagai macam hewan atau satwa. Dari berbagai satwa tersebut salah satunya yaitu musang Jawa (*Paradoxurus musangus javanicus*).

Musang Jawa (*Paradoxurus musangus javanicus*) termasuk dalam keluarga Viverridae. Famili Viverridae terdiri dari 23 mamalia berukuran kecil dan sedang yang ditemukan di Asia Tenggara, Afrika bahkan Eropa. Musang Jawa aktif di malam hari (nokturnal) untuk mencari makanan dan beristirahat di siang hari (Joshi *et al*, 1995; Su dan Sale, 2007). Musang juga hidup soliter dan sebagian besar *arboreal* yang pada habitatnya menghabiskan sebagian hidupnya berada di atas pepohonan meskipun sering turun ke tanah untuk mencari makan (Vaughan *et al*, 2000). Tidak ada status *International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN) yang diberikan untuk spesies ini. Sementara *Paradoxurus hermaproditus* memiliki status kepedulian paling rendah (Nekaris *et al*, 2013).

Musang endemik Jawa memiliki keunikan karena hanya ditemukan di Pulau Jawa. Musang Jawa dapat dibedakan berdasarkan warna bulu, ekor, cakar, gigi, ukuran tubuh, berat, usia rata – rata, pubertas, siklus estrus dan musim kawin. Musang berwarna abu – abu tua hingga krem, memiliki tiga garis gelap dipunggungnya, rambut cokelat, ekor dan moncong berwarna hitam, dan rambut wajah menyerupai topeng putih. Habitat musang biasanya di hutan primer. Musang juga merespon perilaku ketika mereka memilih atau menggunakan habitat, salah satu aspek responnya adalah wilayah jelajah (Johnson, 2005).

Habitat juga digunakan untuk berbagai keperluan yang berkaitan dengan lingkungan makhluk hidup. Seleksi habitat adalah proses dimana hewan menggunakan sumber daya yang biasanya dapat dipisahkan secara spasial (Krausman, 1999, hlm. 85 – 89). Ketersediaan habitat juga merupakan aksesibilitas dari area potensial suatu organisme untuk menemukan lokasi yang sesuai dengan kelangsungan hidup dan reproduksi organisme. Penggunaan habitat oleh musang dipengaruhi oleh respon satwa terhadap perubahan habitat (Voskamp *et al*, 2014, hlm. 277 – 286) seperti dikawasan Talun Desa Cipaganti, sebuah Desa yang telah melihat intervensi manusia yang signifikan.

Wilayah jelajah menggambarkan habitat yang sering dilalui dan digunakan untuk memenuhi kebutuhannya (Santoso dkk, 2007, hlm 14 – 17). Setiap habitat memiliki perluasan kecil yang disebut mikrohabitat, dimana hewan menggunakan bagian tertentu dari habitat yang spesifik (Krausman, 1999, hlm. 85 – 89). Mikrohabitat sering digunakan untuk mendeskripsikan area geografis yang lebih kecil atau keperluan dalam skala kecil oleh musang Jawa. Mikrohabitat juga sering diartikan sebagai habitat yang lebih kecil atau bagian dari habitat besar. Eksploitasi habitat tidak terlepas dari keberadaan vegetasi yang mendukung kehidupan spesies tersebut (Winarti, 2011).

Minimnya informasi dan belum banyak diketahui tentang keberadaan musang di Indonesia, sehingga sulitnya untuk merencanakan tindakan konservasi musang dan mempertahankan populasinya di hutan khususnya di Indonesia, hal ini mencerminkan keterbatasan informasi dan ketersediaannya untuk penelitian yang dilakukan pada musang Jawa di alam liar. Pengetahuan mengenai musang ini sangat penting karena musang dikenal dengan hewan *arboreal* yang hidupnya dihabiskan di atas pohon untuk mencari makan, istirahat dan kawin. Oleh karena itu perlu diketahui persebaran musang di habitat hutan. Dengan demikian, informasi tentang musang Jawa dapat dijadikan dasar untuk tindakan konservasi di alam. Diharapkan penelitian ini juga dapat digunakan sebagai bantuan untuk penelitian lain tentang keberadaan musang Jawa di Talun Desa Cipaganti.

Musang Jawa belum diberi status *International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN) sedangkan *Paradoxurus hermaphroditus* memiliki status Kepedulian Paling Rendah (Nekaris *et al*, 2013). Saat ini tidak diketahui status apa yang diberikan terhadap musang Jawa merupakan hal yang harus diselidiki oleh pihak berwenang, terutama mengingat fauna dan dukungan hewan di beberapa kawasan hutan khususnya di Talun Desa Cipaganti semakin menurun daya dukungan terhadap satwa liar dan keadaan populasi spesies dapat berubah dengan cepat. Kerjasama ini dapat digunakan sebagai alat untuk kampanye konservasi yang lebih luas termasuk endemik Jawa dapat dijadikan spesies unggulan untuk membangkitkan simpati masyarakat.

Berdasarkan latar belakang di atas untuk mengetahui seberapa tinggi tingkat adaptasi musang Jawa di Talun Desa Cipaganti, maka perlu dilakukan penelitian mengenai **“PENGUNAAN HABITAT PADA MUSANG JAWA (*Paradoxurus musangus javanicus*) DENGAN BANTUAN RADIO COLLAR DI AREA TALUN DESA CIPAGANTI”**. Penelitian tersebut diharapkan dapat dijadikan contoh dan bahan pembelajaran dalam upaya konservasi yang dilindungi.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah dalam penelitian di atas dapat dibentuk permasalahan penelitian :

**“Bagaimana penggunaan habitat musang Jawa (*Paradoxurus musangus javanicus*) dengan bantuan *radio collar* di Talun Desa Cipaganti Garut Jawa Barat?”**. Untuk memperjelas rumusan masalah dibuat pertanyaan penelitian sebagai berikut :

- a. Bagaimana penggunaan habitat untuk aktivitas harian dari musang Jawa yang berada di Talun Desa Cipaganti Garut Jawa Barat ?
- b. Aktivitas apa saja yang sering dilakukan musang Jawa di Talun Desa Cipaganti Garut Jawa Barat ?



- c. Pohon-pohon apa saja yang digunakan untuk menunjang keberlangsungan hidup musang Jawa di Talun Desa Cipaganti Garut Jawa Barat ?
- d. Bagaimana gambaran peta jelajah musang Jawa di Talun Desa Cipaganti Garut Jawa Barat ?
- e. Berapakah luas daerah jelajah yang digunakan musang Jawa di Talun Desa Cipaganti Garut Jawa Barat ?
- f. Menggunakan estimasi daerah jelajah (*Home Range*) berapakah untuk menganalisis daerah jelajah musang Jawa di Talun Desa Cipaganti Garut Jawa Barat ?

### 1.3 Batasan Masalah

Sesuai dengan rumusan masalah di atas agar ruang lingkup penelitian tidak meluas, maka diperlukan batasan permasalahannya yaitu sebagai berikut:

- a. Pengamatan dilakukan di Talun Desa Cipaganti, Garut Jawa Barat yang berada di wilayah konservasi *Little Fireface Project*.
- b. Aktivitas harian musang Jawa (*Paradoxurus musangus javanicus*) di Talun Desa Cipaganti dilakukan dengan pengamatan secara langsung kelapangan dengan menggunakan *data sheet* dari *radio collar*.
- c. *Radio collar* dipasang dengan *antenna* untuk mengamati *ethogram* (perilaku musang) itu sendiri.
- d. Pengamatan dilakukan selama kurang lebih delapan minggu, dan pemeriksaan *radio collar* dilakukan empat kali dalam satu minggu dari mulai pukul 17.00 sampai pukul 05.00 WIB.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

- a. Penggunaan habitat untuk aktivitas harian dari musang Jawa yang berada di Talun Desa Cipaganti Garut Jawa Barat

- b. Aktivitas harian apa yang sering dilakukan musang Jawa di Talun Desa Cipaganti Garut Jawa Barat
- c. Pohon-pohon yang digunakan untuk menunjang keberlangsungan hidup musang Jawa di Talun Desa Cipaganti Garut Jawa Barat
- d. Gambaran peta jelajah musang Jawa di Talun Desa Cipaganti Garut Jawa Barat
- e. Luas daerah jelajah yang digunakan musang Jawa di Talun Desa Cipaganti Garut Jawa Barat
- f. Estimasi daerah jelajah (*Home Range*) musang Jawa di Talun Desa Cipaganti Garut Jawa Barat

### 1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan akan memberi manfaat sebagai berikut:

- a. Secara Teoritik

Memperdalam wawasan serta membangun ilmu pengetahuan dan dijadikan sumber informasi tentang penggunaan habitat untuk aktivitas harian musang Jawa (*Paradoxurus musangus javanicus*) dengan menggunakan metode *Radio collar* serta sebagai bahan masukan, agar lebih meningkatkan kembali mutu pembelajaran mengenai berbagai jenis keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia dan dapat menjadi sumber informasi bagi masyarakat lain dan juga menambah khasanah ilmu pengetahuan dan sebagai bahan pembanding bagi penelitian yang lebih luas dan lebih dalam.

- b. Secara Praktik

- a. Bagi Pendidikan

Sumber informasi, gambaran serta sumber referensi bagi praktisi yang akan mengadakan penelitian mengenai penggunaan habitat musang Jawa (*Paradoxurus musangus javanicus*) dengan menggunakan *radio collars* serta dapat lebih memahami dan memaknai konsep-konsep pada materi keanekaragaman hayati di persekolahan.

b. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan wawasan baru mengenai penggunaan habitat musang Jawa (*Paradoxurus musangus javanicus*) dengan menggunakan metode *Radio collar*.

c. Bagi Pembaca dan Masyarakat

Menambah informasi bagi pembaca serta masyarakat umum mengenai penggunaan habitat pada musang Jawa (*Paradoxurus musanga javanicus*) dengan menggunakan *radio collar*.

## 1.6 Asumsi Penelitian

Berdasarkan hasil pengamatan dan observasi mengenai penggunaan habitat pada musang Asia sering menggunakan garis air di atas kepala untuk bernavigasi di sekitar wilayah jelajah dan penggunaan tersebut terbukti hanya berjarak lima menit saja, dapat diasumsikan bahwa ada sedikit atau tidak ada ancaman yang terlihat diantara dua spesies (Spaan *et al*, 2014). Telah ditentukan dari gambar jebakan kamera bahwa musang aktif di malam hari dan krepuskular (remang – remang). Rendahnya kerapatan musang leher kuning dapat dijelaskan oleh habitat yang kurang sesuai untuk spesies tersebut dan musang palem Asia lebih mudah beradaptasi dengan berbagai tipe habitat daripada musang dan karnivora kecil lainnya (Robert, 2020).

Pada penelitian (Robert, 2020, hlm. 165) ini juga disarankan untuk memanfaatkan lokasi GPS dari spesimen yang berasal dari kerah akan memungkinkan penyelidikan pemisahan relung dan tumpang tindih dengan menjelajahi teritorialitas dan perilaku penanda aroma spesies karnivora yang berbeda. Ini akan menentukan apakah ada spesies dominan yang menggantikan yang lain dan apakah habitat tersedia dan preferensi untuk mereka menentukan ekologi spasial dan temporal spesies. Transek di habitat dan lokasi hewan yang ditentukan melalui perangkat kamera dan kerah akan membantu pada penelitian tersebut.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Taksonomi dan Klasifikasi Musang Jawa

Menurut Robert (2020, hlm 27 – 28) terdapat empat spesies musang dari genus *Paradoxurus*, yaitu (1) *Paradoxurus zeylonensis*, menyebar terbatas di Sri Lanka, (2) *Paradoxurus jerdoni*, menyebar terbatas di negara bagian Kerala, India Selatan (3) *Paradoxurus lignicolor*, menyebar di Kepulauan Mentawai dan (4) *Paradoxurus hermaphroditus* menyebar luas di Kawasan Asia. Namun hingga tahun 2010 diyakini ada satu kelompok musang sawit Asia yang disebut *Paradoxurus hermaphroditus* kini telah dikaji ulang dan sekarang populasi musang sawit Asia telah dipecah menjadi dua kelompok, yaitu:

- a. Palem Asia / musang biasa (*Paradoxurus hermaphroditus*) di temukan di seluruh Asia;
- b. Musang palem Asia (*Paradoxurus musangus*) ditemukan di Sumatera, Jawa dan Bali. Musang Jawa (*Paradoxurus musanga javanicus*) termasuk kelompok ini karena merupakan sub – spesies musang Asia.

Musang merupakan salah satu jenis mamalia liar yang termasuk dalam ordo carnovira dan famili viverridae. Taksonomi musang Jawa (*Paradoxurus musangus javanicus*) menurut status *International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN) (2011) adalah sebagai berikut :

Kingdom : *Animalia*

Filum : *Chordata*

Kelas : *Mamalia*

Ordo : *Carnivora*

Famili : *Viverridae*

Sub Famili: *Paradoxurinae*

Genus : *Paradoxurus*

Spesies : *Paradoxurus musangus javanicus* (Musang Jawa).

## 2.2 Distribusi dan Populasi

Musang tersebar luas mulai dari Bangladesh, Bhutan, Brunei Darussalam, China, Filipina, India, Indonesia, Kamboja, Laos, Myanmar, Nepal, Singapura, Srilanka, Thailand dan Vietnam. Musang di Indonesia dapat ditemukan berada di beberapa daerah antara lain yaitu Sumatera, Jawa dan Kalimantan (Panggabeau, 2011). Musang Jawa adalah endemik di Jawa yang artinya hanya dapat ditemukan di Jawa.



Gambar 2.0-1 Distribusi *Paradoxurus musangus* di negara Asia.  
(Sumber : Robert, 2020)

Keterangan :

- Populasi tempat *Paradoxurus hermaphroditus*
- Populasi perkenalan *Paradoxurus hermaphroditus*
- Persebaran populasi *Paradoxurus musangus*
- Persebaran musang Jawa (*Paradoxurus musangus javanicus*)

Populasi musang dinilai belum terlalu mengkhawatirkan karena saat ini telah banyak dilakukan budidaya musang. Akan tetapi, perburuan populasi hewan ini juga harus diwaspadai agar dapat mempertahankan populasi musang terutama mengingat fauna dan dukungan hewan di beberapa kawasan khususnya di Talun Desa Cipaganti semakin menurun daya dukungan terhadap satwa liar dan keadaan populasi spesies dapat berubah dengan cepat. Musang belum masuk di dalam undang – undang hewan yang harus dilindungi berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan dan Perkebunan No. 461/Kpts – 11/1999 tentang penetapan musim berburu jenis – jenis satwa baru di taman buru dan areal buru (Panggabeau, 2011 dalam Robert, 2020, hlm. 29).

## 2.3 Gambaran Umum

### 2.3.1 Morfologi dan Tingkah Laku

Musang memiliki panjang tubuh sekitar 50 cm dengan ekor mencapai panjang 45 cm dan berat rata – rata 3,2 kg. Tubuh ditutupi rambut berwarna kecoklatan dengan moncong dan ekor berwarna kehitaman. Bagian sisi atas tubuh berwarna abu – abu kecoklatan, dengan berbagai variasi warna dari coklat merah tua sampai kehijauan. Dahi dari sisi samping wajah hingga di bawah telinga berwarna keputih – putihan, seperti beruban. Satu garis hitam samar – samar terlihat di tengah dahi, dari arah hidung ke atas kepala.

Musang jantan dan betina memiliki kelenjar anal yang terletak di bawah ekor. Musang juga mempunyai tanda berwarna putih atau abu pucat di bawah mata, dahi dan di dasar telinga (Jotish, 2011). Tanda ini dapat digunakan untuk membedakan musang dengan musang spesies lain. Pada spesies lain, kelenjar ini hanya berkembang pada jantan sedangkan pada musang kelenjar ini berkembang pada jantan maupun betina.

Musang termasuk hewan yang bersifat soliter dengan berbagai gaya hidup dan adaptasi, sebagai contoh mereka sangat pandai memanjat pohon untuk mencari makan (Aroon *et.al*, 2009, Borah & Deka, 2011, hlm. 277 -281). Sebagaimana berbagai kerabat dai *Viverridae*, musang mengeluarkan semacam bau dari kelenjar di dekat anus. Kemungkinan bau ini digunakan untuk menandai batas-batas teritori dan mengumumkan kehadiran musang baik pada pasangan maupun musuh (Taye, 2009).

Musang merupakan hewan *arboreal* yang sebagian besar menghabiskan waktu hidup di atas pepohonan (Vaughan *et.al.*, 2011). Hewan ini memilih pohon tertinggi dan terbesar (lebih dari 10m) untuk aktivitas seperti beristirahat dan makan. Musang merupakan hewan nokturnal dengan kebiasaan hidup yang unik dalam proses adaptasi yaitu

hewan yang aktif di malam hari untuk mencari makan dan beristirahat di siang hari (Su & Sale, 2007; Borah & Deka 2011; Eaton *et al*, 2010).

Jothish (2011, hlm. 14 – 17) mengemukakan pula bahwa ketika musang tersebut berada di dekat pemukiman manusia, maka feses musang mengandung nasi dan protein hewani. Pernyataan Jothish (2011) mengindikasikan apabila musang tinggal di dekat pemukiman masyarakat, maka musang juga memungut sisa – sisa makanan manusia.

### 2.3.2 Habitat dan Mikrohabitat

Habitat musang adalah hutan primer maupun hutan sekunder. Pada musim kawin, anak musang memiliki kebiasaan berada di dalam lubang pohon atau gua (Grassman, 1998 hlm. 25-29). Kebanyakan musang hidup di daerah hutan tropis dan subtropis (Schreiber *et al*, 1989). Pada beberapa lokasi yang terdapat pohon aren dapat dipastikan terdapat musang yang hidup di lokasi tersebut. Hal ini dikarenakan musang sangat menyukai buah aren (Panggabean, 2011).

Walaupun musang berhabitat asli di hutan, mereka kerap ditemui di sekitar pemukiman manusia (Aroon *et al*, 2009, hlm. 277 – 281). Hal ini berkorelasi positif dengan pendapat Panggabean (2011) yang menyatakan musang sesekali ditemukan di sekitar lingkungan pemukiman, terutama di lingkungan rumah yang masih terdapat banyak pepohonan.

Habitat musang ini banyak dijumpai mulai dari hutan primer di ketinggian 2.000 meter dpl hingga hutan sekunder, sekitar perkebunan, lingkungan pemukiman yang masih terdapat banyak pepohonan (Vaughan *et al*, 2011). Musang juga dapat hidup di daerah dataran rendah hingga di daerah dengan ketinggian 2.500 meter dpl.

Mikrohabitat mengacu pada ciri habitat yang lebih sempit, tidak seperti makrohabitat yang pada umumnya dinyatakan sebagai bentuk asosiasi antar vegetasi (Krausman, 1999, hlm. 85 – 87). Menurut Johnson

(1980) dalam Krausman (1999), suatu area disebut mikrohabitat apabila memiliki skala :

- a. *Home range* atau grup sosial di dalam wilayah geografis;
- b. Berhubungan dengan bagaimana komponen habitat di dalam *home range* digunakan (seperti wilayah digunakan untuk mencari makan);
- c. Seleksi habitat berhubungan dengan bagaimana komponen dari sebuah habitat digunakan.

### 2.3.3 Aktivitas Harian

Aktivitas harian merupakan kegiatan yang dilakukan satwa sepanjang hari. Menurut Krishnakumar *et al*, (2002) aktivitas harian dapat dibagi menjadi enam kategori, yaitu :

- a. Beristirahat (*resting*) yaitu periode satwa tidak aktif walaupun satwa tersebut membuka atau menutup matanya. Selain itu satwa tersebut bernafas dengan kecepatan yang menurun dan menunda segala aktivitas.
- b. Makan (*feeding*) yaitu meliputi menangkap serangga, menggali tanah untuk mencari cacing/larva atau vertebrata lainnya dan juga buah. Segala sesuatu seperti berburu, memperoleh dan mengunyah makanan juga termasuk dalam kategori *feeding*. Tingkah laku makan dipengaruhi oleh faktor genetik, suhu lingkungan, jenis makanan yang tersedia dan habitat (Warsono, 2002). Secara umum satwa mempunyai tiga cara dalam memperoleh makanan, yaitu:
  - 1) tetap berada di tempat dan makanan datang sendiri,
  - 2) berjalan untuk mencari makanan, dan
  - 3) menjadi parasit bagi organisme lain.
- c. Perilaku menyenangkan (*comfort behavior*), yaitu perilaku yang memberikan rasa nyaman dan terawat bagi tubuh satwa. Perilaku ini meliputi menjilat – jilat bagian tubuh (*licking*), menggigit, menggores, menyeka kepala, peregangan, menguap, berguncang,



- suara terengah, menggosok kepala dan leher, mencakar, menyeret dan mengapit.
- d. Perilaku sosial (*social behavior*), yaitu komunikasi secara lisan, tindakan berlawanan, penciuman atau mengeluarkan bau, bermain dan perilaku reproduksi.
  - e. Perilaku mengendus (*sniffing behavior*), yaitu proses dimana satwa merasa lingkungannya dirangsang oleh sesuatu. Mengendus udara, tanah, makanan dan objek lainnya juga dapat dikategorikan ke dalam mengendus.
  - f. Bergerak (*locomotion*), yaitu perilaku ini dapat diartikan dengan perpindahan dari tempat satu ke tempat lainnya, berjalan, memanjat, melompat, berlari dan berjelajah dapat dimasukkan ke dalam *locomotion*.

#### 2.4 Talun (Hutan Kebun atau Kebun Hutan)

Talun adalah sistem tradisional yang melibatkan hasil dan banyak fungsi, dengan menggunakan tanaman pertanian dan tanaman pohon, serta merupakan sistem pertanian yang umum ditemui di Jawa Barat. Kebun talun memiliki ciri khas berupa sistem rotasi talun, mulai dari pembukaan hutan, penanaman tanaman hingga terbentuk hutan sekunder (Soemarwoto *et al*, 1985; Christanty *et al*, 1986 dalam Robert, 2020).

##### a. Fase Talun

Fase talun terbagi menjadi kebun, talun kebun dan talun sempurna. Kebun merupakan lahan yang baru dibuka, umumnya ditanami sayuran dan masih ditemukan bekas penebangan. Setelah sekurang – kurangnya dua tahun, kebun mulai ditanami dengan tanaman menahun. Ditanamnya menahun ini menunjukkan bahwa kebun sudah akan masuk ke fase talun kebun. Dimana pada talun kebun ditemukan tanaman menahun yang sudah tinggi dan lahan masih dimanfaatkan untuk penanaman sayuran. Apabila lahan sudah tertutup oleh tanaman menahun sudah nampak seperti hutan

sekunder, lahan tersebut sudah menjadi talun sempurna (Soemarwoto, 1984; Winarti, 2011).

b. Struktur Vegetasi Talun

Pada umumnya talun merupakan kombinasi dari beberapa spesies tanaman menahun (Christanty *et al*, 1986). Menurut Suharjito (2002) dalam Winarti (2011), jenis dan jumlah spesies vegetasi yang tumbuh pada talun merupakan keputusan dari pemilik talun dengan alasan tertentu. Bila suatu talun didominasi oleh salah satu spesies, maka penamaan talun tersebut mengikuti nama spesies yang mendominasi. Seperti talun bambu, merupakan talun yang didominasi vegetasi bambu (Winarti, 2011).

c. Peran dan Fungsi Talun

Menurut Winarti (2011), talun memiliki peran dan fungsi penting, baik bagi pemilik maupun kelestarian alam. Bagi pemilik, talun dapat berperan untuk memenuhi kebutuhan keluarga dan memiliki fungsi ekonomis (Soemarwoto *et al*, 1985; Christanty *et al*, 1986). Perannya bagi kelestarian alam seperti keanekaragaman, perlindungan dan erosi tanah dan pelarutan mineral. Tingginya keanekaragaman pada talun dapat berfungsi sebagai habitat dari satwa liar (Christanty *et al*, 1986).

Menurut Winarti (2011), talun berpotensi menjadi habitat hidup musang jawa di luar kawasan yang dilindungi. Hal ini dikarenakan tingginya variasi vegetasi yang dimiliki oleh talun.

## 2.5 *Radio Transmitter / Radio Collar*

*Radio collar* adalah kalung lebar berukuran 3-5 cm dari sabuk (*harness*) mesin yang dilengkapi dengan pemancar radio kecil dan baterai. Pemancar memancarkan sinyal dan frekuensi tertentu yang dapat dilacak dari jarak hingga 5 Km. *Collar* dengan pemancar radio yang dipasangkan pada leher hewan untuk melacak pergerakannya di alam liar berfungsi sebagai pengirim sinyal yang nantinya akan ditangkap oleh antenna dan menimbulkan sinyal saat mencari musang berkerah itu, para peneliti memilih frekuensi yang

sesuai dan mendengarkan sinyal (“bip-bip-bip”) untuk mempermudah tim monitoring dan traker saat melakukan pemantauan perilaku musang tersebut.

## 2.6 Desa Cipaganti

Desa Cipaganti merupakan salah satu desa yang terdapat di wilayah Garut, Jawa Barat. Berdasarkan literatur, desa ini secara administratif merupakan salah satu Desa pada Kecamatan Cisarupan, Kabupaten Garut, Provinsi Jawa Barat dengan luas wilayah sebesar  $\pm 414.65$  Ha. Batas wilayah Desa dibagian utara, barat, selatan, dan timur berturut – turut yaitu Desa Pangauban, Desa Sirmajaya, Desa Pamulihan dan Kehutanan Kabupaten Bandung.

Desa Cipaganti merupakan desa yang terletak di kaki Gunung bukit kawasan vulkanik aktif yang terletak di lereng Gunung Puntang menghadap Gunung Papandayan yang keadaan tanahnya sebagian besar perbukitan, perkebunan dan beberapa persawahan. Keadaan iklim di lokasi penelitian menurut data sekunder dari Kantor Desa Cipaganti menyatakan bahwa Desa Cipaganti memiliki curah hujan 3540 milimeter per tahun (Purnamasari 2013:22). Temperatur udara rata – rata harian  $18^{\circ}\text{C}$ . Desa Cipaganti memiliki jumlah bulan hujan yaitu 6 bulan pada bulan antara bulan Agustus sampai bulan Januari.

Desa Cipaganti merupakan dataran tinggi, dengan kemiringan 10% dan suhu rata – rata perharinya  $30^{\circ}\text{C}$ . Menurut topografi, desa ini termasuk ke dalam dataran tinggi dengan rata – rata pertanian dan ladang dengan tanah gerak yang cukup tinggi menyebabkan akses jalan menuju desa masih sering mengalami kerusakan.

Penggunaan lahan di Desa Cipaganti terbagi menjadi beberapa bagian, diantaranya untuk pemukiman seluas 10,9 ha, pesawahan 5,438 ha dan perkebunan dengan luas 315,258 ha. Berdasarkan keadaan penggunaan lahan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa perkebunan merupakan sektor utama di Desa Cipaganti. Perkebunan inilah yang menjadi habitat asli musang Jawa (*Paradoxurus musangus javanicus*).

Flora yang terdapat di daerah ini umumnya didominasi oleh tumbuhan seperti pohon puspa (*Schima walichii*), saninten (*Castanopsis argenta*), kihujan (*Engelhardia spicata*), kaliandra merah (*Calliandra haematocephala*), afrika (*Vernonia amygdalina*), alpukat (*Persea americana*), aren (*Arenga pinnata*), bambu surat (*Gigantochloa pseudoarundinaceae*), bambu tali (*Gigantochloa apus*), bambu temen (*Giganrochloa verticillata*), pisang (*Musa paradisiaca*), kaliandra merah (*Caliandra calothyrsus*), kayu angin (*Usnea thallus*), kayu putih (*Melaleuca leucadendra*), kesemek (*Diospyros kaki*), labu (*Sechium edule*).

Desa Cipaganti juga terdapat kumpulan mamalia antara lain : kukang Jawa (*Nyibentus javanicus*), tikus pohon (*Tupaia glis*), jebakan kamera dan penampakan yang dilakukan oleh Rode-Margono, *et al*, (2014) mengkonfirmasi keberadaan kucing macan tutul (*Prionailurus bengalensis*), musang Jawa (*Paradoxurus musangus javanicus*), babi hutan, anjing hutan, berbagai jenis ular, burung dan lain – lain.

Banyaknya habitat asli dari musang Jawa (*Paradoxurus musangus javanicus*) yang hilang menjadi penyebab populasi yang semakin berkurang dari spesies musang Jawa. Populasi yang terdapat di Desa Cipaganti diduga dapat hidup berdampingan dengan manusia karena populasi tersebut terdapat di area talun milik masyarakat setempat. Masyarakat setempatpun sudah mengetahui adanya hewan yang hampir punah ini dengan membuatkan selai air (*waterline*) guna berfungsi sebagai jalan musang Jawa untuk berpindah tempat. Hal tersebut untuk menghindari adanya pemburuan liar.

## BAB III METODOLOGI

### 3.1 Definisi Operasional

Untuk menghindari berbagai penafsiran terhadap definisi yang digunakan dalam penelitian ini, maka diberikan penjelasan dari masing-masing variabel sebagai berikut :

a. Penggunaan Habitat Musang Jawa

Penggunaan habitat ini adalah kecenderungan suatu spesies musang Jawa untuk dapat memilih sumber daya yang tersedia dari berbagai macam pilihan dan merupakan hasil dari perilaku musang Jawa tersebut. Penggunaan habitat dipengaruhi oleh respon musang Jawa terhadap perubahan habitat. Penggunaan habitat musang Jawa tidak terlepas dari keberadaan vegetasi yang digunakan untuk mendukung hidupnya. Data penggunaan habitat ini dapat digunakan untuk membuat strategi konservasi, khususnya untuk satwa – satwa yang sudah terancam punah (Kuswanda, 2014).

b. *Radio collar*

*Radio collar* atau radio monitoring yang dipasang di leher musang Jawa berfungsi sebagai pengirim sinyal yang nantinya ditangkap oleh antenna dan menimbulkan bunyi di *receiver* (penerimaan sinyal) untuk mempermudah tim monitoring (*observer*) atau *traker* saat melakukan pemantauan perilaku musang Jawa di alam liar dengan mengikuti pergerakan melalui sinar yang terpancar dari *radio collar*. Untuk kemudian diidentifikasi titik posisi keberadaan musang Jawa dan ditandai dengan GPS. Lokasi musang Jawa yang dipasang *radio collar* diperkirakan dengan *triangulating berrings* yang diperoleh oleh pengamat yang diposisikan dengan *antenna* dan *receivers*. Pendekatan ke individu dilakukan sedekat mungkin yang bisa dilakukan, dengan jarak kesalahan relatif pendek ( $\pm$ ) (Nakashima & Sukor, 2010).

## 3.2 Metode dan Desain Penelitian

### 3.2.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan untuk pengamatan musang Jawa ini adalah metode deskriptif kualitatif. Deskriptif dalam penelitian ini merupakan cara pemaparan naratif yang biasa digunakan untuk menganalisis penelitian yang bersifat kualitatif (Anggito & Setiawan, 2018). Penelitian kualitatif dimaksudkan untuk memahami fenomena yang terjadi secara mendalam sesuai dengan pengamatan yang terjadi dalam lingkungan yang natural (Gunawan, 2022).

Metode deskriptif kualitatif dalam penelitian ini merupakan suatu prosedur penelitian musang Jawa yang menghasilkan data deskriptif berupa kata – kata tertulis, ataupun lisan untuk mendeskripsikan perilaku, aktivitas sosial, sikap musang Jawa secara rinci.

### 3.2.2 Desain Penelitian

Metode sampling di lapangan menggunakan *metode focal animal sampling*. *Focal animal sampling* adalah pengamatan yang difokuskan pada satu individu dalam satu waktu tertentu (Martin & Bateson, 2007). Metode sampling waktu yang dipilih dalam penelitian ini adalah *instantaneous sampling* dan *ad libitum sampling*. *Instantaneous sampling* adalah *sampling* per interval waktu yang dihitung berdasarkan tingkatan bukan kejadian (Altmann, 1974). Berdasarkan akselerasi interval waktu yang dipilih adalah lima menit setiap pengambilan data *focal animal sampling* untuk mengetahui keseluruhan perilaku dan frekuensi interaksi sosialnya. Selanjutnya apabila terdapat perilaku sosial akan dilakukan *ad libitum sampling* yang akan merekam data per-kejadian dan mendeskripsikannya secara rinci. *Ad libitum sampling* merupakan metode sampling subjek dan waktu diluar metode sampling utama yang diterapkan untuk merekam kejadian langka (Martin & Bateson, 2007).

Pengamatan dilakukan oleh dua orang di lapangan dengan tugas orang pertama sebagai pengamat dan orang kedua sebagai pelacak.

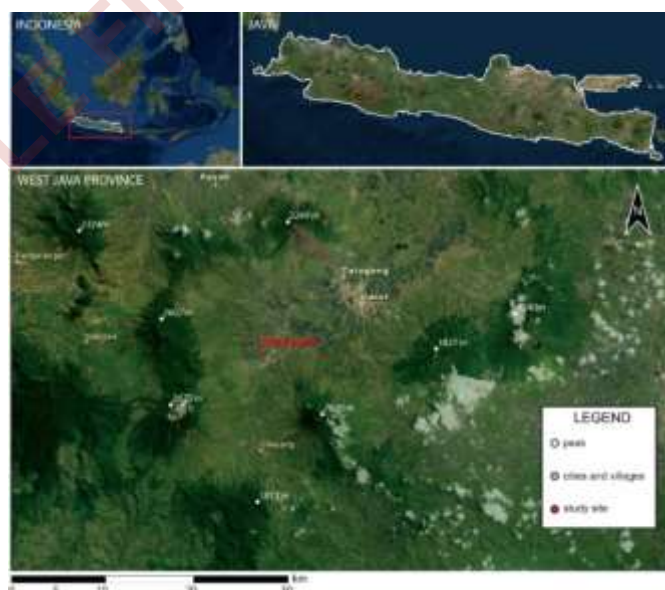
Pelacak akan melacak musang dari sinyal yang dikeluarkan oleh *radio-collar* yang terpasang dileher musang tersebut. Setelah itu, sinyal *radio-collar* tersebut akan diterima oleh *antenna* yang tersambung pada *receivers biotrack sika* sehingga menimbulkan suara “bip”. Pelacak akan mengikuti suara tersebut sampai suara “bip” terdengar kencang dan *receivers biotrack sika* menghasilkan frekuensi yang besar. Setelah itu, pengamat akan mengecek daerah yang ditunjukkan oleh pelacak dengan menggunakan *handtorch* berfilter merah. Menurut Weldon *et al.* (2020), penggunaan *handtorch* berfilter merah tidak menimbulkan bahaya pada mata hewan nokturnal yang sensitif terhadap cahaya. *Eyeshine* yang terdeteksi dari cahaya *handtorch* berfilter merah menandakan bahwa keberadaan musang telah diketahui. Setelah itu, pelacak akan menandai titik GPS dan akan berganti setiap 10 meter sekali untuk melacak daerah jelajah musang jawa tersebut.

Pengamatan ini harus dilakukan dalam jarak minimal 10 meter agar tidak membuat musang Jawa terganggu. Jika musang Jawa terganggu maka data yang dihasilkan akan bias karena perilakunya termodifikasi oleh kehadiran pengamat maupun pelacak. Jarak ini bisa disiasati dengan penggunaan binokular maupun monokular FLIR. Suara juga dibatasi dalam pengamatan karena bisa mengganggu jalannya pengamatan. Pengamatan yang dilakukan bergantung dengan kriteria atau keterangan yang dibuat untuk menyederhanakan pengamatan yang sedang berlangsung (*ethogram*), sehingga *ethogram* harus selalu dibawa dan pengamat harus selalu memastikan bahwa perilaku sudah cocok dengan deskripsi *ethogram*. Data lain mengenai posisi, substrat pohon, jenis pohon di data setiap pengambilan data dengan catatan tambahan apabila ada perilaku yang tidak terdeskripsikan di *ethogram*. Jika pengamatan mengenai perilaku sosial terjadi maka subjek yang ditulis bukan hanya subjek yang sedang diamati, tetapi keseluruhan subjek yang terlibat dalam aktivitas sosial tersebut. Jika pengamat dan pelacak kehilangan subjek ketika pengamatan berlangsung maka data akan

direkam di *tally sheet* dengan “*out of sight*” atau jika hanya terlihat sinar mata maka akan dicatat sebagai “*eyeshine*” dan tidak masuk hitungan mengenai proporsi waktu.

### 3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2022 hingga bulan Februari 2023. Penelitian mengenai penggunaan habitat pada musang Jawa akan dilakukan di wilayah konservasi *Little Fireface Project* Desa Cipaganti, yang berada di Kecamatan Cisarupan, Kabupaten Garut, Provinsi Jawa Barat ( $S7^{\circ}6'6'' - 7^{\circ}7'$  &  $E107^{\circ}46' - 107^{\circ}46'5''$ ) dengan ketinggian sekitar kurang lebih 1200 mdpl. Desa Cipaganti berlokasi di pegunungan Gunung Puntang, yang termasuk barisan gunung api aktif Gunung Papandayan. Hutan di wilayah tersebut merupakan bagian dari ekoregion hutan hujan pegunungan Jawa Barat (Campera *et al*, 2021). Habitat di sekitar Desa Cipaganti mempunyai karakteristik kebun campur tradisional dimana petani setempat mempraktikkan sistem tanam bergilir tahunan. Sistem tradisional ini terdiri dari berbagai formasi tanaman, dengan pohon – pohon tinggi yang ditanam di sepanjang batas lahan pertanian atau diselingi diantara jenis tanaman (Nekaris *et al*, 2017).



Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian Kawasan Konservasi Desa Cipaganti, Kabupaten Garut

Sumber: Dokumentasi pribadi *Little Fireface Project*, 2023



### 3.4 Sumber Data dan Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Menurut Indriantoro dan Supomo (2002: 147) data sekunder merupakan sumber data yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Data sekunder pada umumnya berupa bukti, catatan, atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip (data dokumenter yang dipublikasikan atau tidak dipublikasikan). Dalam penelitian ini data sekunder yang dimaksud adalah data aktivitas harian (*tally sheet activity budget*) dan *main data* yang diperoleh pada bulan Agustus sampai Desember 2021.

Dalam penelitian kualitatif tidak menggunakan istilah populasi, tetapi oleh Spradley (1980) dinamakan “*Social situation*” atau situasi sosial yang terdiri dari tiga elemen yaitu : tempat (*place*), pelaku (*actors*) dan aktivitas (*activity*) yang berinteraksi secara sinergi. Penentuan sumber data dilakukan dengan pengamatan menggunakan *focal animal sampling instantaneous* atau *focal time sampling* yang merupakan gabungan antara *focal animal sampling* dan *scan animal sampling* yaitu metode pengamatan langsung dengan menggunakan satu individu musang jawa (*Paradoxurus musanga javanicus*) sebagai objek dan menggunakan teknik pencatatan interval waktu lima menit dari individu musang Jawa tersebut. Berdasarkan kutipan diatas elemen pertama yaitu tempat (*place*) pengambilan data diambil di Desa Cipaganti, Garut, Jawa Barat. Data yang diambil adalah musang Jawa (*Paradoxurus musanga javanicus*) sebagai pelaku (*actors*) dan aktivitas (*activity*) yang diamati antara lain beristirahat, makan, perilaku sosial, dan bergerak.

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Data diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan dengan menggunakan metode *focal animal instantaneous sampling* (Altmann, 1974; Paterson, 1992) yang merupakan gabungan antara metode *focal animal sampling* dan *scan animal sampling* yaitu metode pengamatan langsung perilaku dengan menggunakan satu individu hewan sebagai objek dengan

menggunakan teknik pencatatan perilaku hewan pada interval waktu tertentu (Kuncoro, 2004). Metode ini diterapkan untuk mengamati perilaku musang Jawa secara detail. Pencatatan dilakukan setiap interval waktu lima menit sekali sebanyak 2 shift. Shift 1 berlangsung pada jam 17.00 sampai dengan 23.00 WIB dan shift 2 berlangsung pada jam 23.00 sampai dengan 05.00 WIB.

### 3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah instrumen yang dipakai oleh Stasiun Penelitian *Little Fireface Project* yang akan diuraikan sebagai berikut:

#### 3.6.1 Alat dan Bahan

Berdasarkan metode penelitian di atas, maka alat dan bahan yang diperlukan pada penelitian kali ini adalah sebagai berikut :

**Tabel 3. 1 Alat Yang Digunakan Untuk Penelitian**

No.	Alat	Jml	Fungsi
1	<i>Handtorch</i> berfilter merah	1 unit	Mendeteksi keberadaan sinar mata musang Jawa dan penerangan selama pengamatan.
2	<i>Headlamp</i> berfilter merah	2 unit	Sebagai penerangan jalan untuk pengamat dan pelacak.
3	<i>Receiver Biotrack sika</i>	1 unit	Sebagai alat penerima sinyal radio dan diubah ke dalam bunyi untuk melacak keberadaan musang Jawa.
4	Antenna	1 unit	Sebagai alat penerima sinyal radio dan <i>radio-transmitter</i> dan disalurkan ke <i>radio receiver</i> .
5	<i>Radio collar</i>	1 unit	Untuk memancarkan sinyal radio dan alat pelacakan keberadaan musang Jawa.
6	GPS Garmin	1 unit	Untuk menandai tempat pengamatan dan mengamati ketinggian.
7	<i>Binocular</i>	1 unit	Untuk melihat jarak jauh apabila musang Jawa berada jauh dari pengamat.

**Tabel 3. 2 Bahan Yang Digunakan Untuk Penelitian**

No.	Bahan	Jumlah
1	<i>Tally sheet</i>	Secukupnya
2	Papan dada	2 buah
3	Pulpen	2 buah
4	Baterai <i>handtorch</i>	2 unit
5	Baterai GPS	4 unit

### 3.6.2 Ethogram

*Ethogram* merupakan diagram yang dibuat untuk menyederhanakan pengamatan yang sedang berlangsung. *Ethogram* yang dipakai sesuai dengan *ethogram* yang dipakai oleh *Little Fireface Project* yang diadopsi dari *ethogram* kukang jawa (2019).

**Tabel 3. 3 Ethogram Perilaku Musang Jawa**

PERILAKU UTAMA		
PERILAKU	KODE	KETERANGAN
Siaga	<b>AL</b>	Tidak bergerak, diam seperti saat “istirahat”, tetapi aktif mengamati sekeliling atau pengamat
Terpaku	<b>DA</b>	Terpaku seketika, merupakan respon terhadap kejutan/gangguan (oleh pengamat/hewan lain. Lokomosi tersendat agar terlihat tidak bergerak
Jelajah	<b>EX</b>	Pergerakan yang berhubungan dengan mencari makanan (sering diikuti dengan melihat-lihat sekeliling atau mengendus) atau menjelajahi habitat
Makan	<b>FE</b>	Konsumsi suatu makanan
Istirahat	<b>RE</b>	Tidak bergerak dengan posisi duduk, mata terbuka
Tidur	<b>SL</b>	Tidak bergerak dengan posisi duduk, mata tertutup
Melakukan perjalanan	<b>TR</b>	Pergerakan kontinu dan terarah dari satu lokasi ke lokasi lain
Mandi	<b>GR</b>	Membersihkan diri sendiri dengan menjilati tubuh
Lain-lain	<b>OT</b>	Perilaku lain yang tak tercantum di etogram
Tidak terlihat	<b>OS</b>	Individu tidak dapat teramati dan sinyal pada <i>collar</i> tidak begitu kuat

<b>PERILAKU UTAMA</b>		
<b>PERILAKU</b>	<b>KODE</b>	<b>KETERANGAN</b>
Sinar mata	<b>ES</b>	Tidak tergolong dalam kategori perilaku, musang hanya dapat terdeteksi dari sinar matanya dan sinyal pada <i>collar</i> yang sangat kuat

<b>PERILAKU SOSIAL</b>		
<b>PERILAKU AFILIATIF</b>		
<b>PERILAKU</b>	<b>KODE</b>	<b>KETERANGAN</b>
Mendekat	<b>AP</b>	Individu yang diamati mendekati individu lain dalam jarak 0.5m
Didekati	<b>BAP</b>	Individu yang diamati didekati individu lain dalam jarak 0.5m
Menjauh	<b>DE</b>	Individu yang diamati menjauhi individu lain dalam jarak 0.5m
Ditinggalkan	<b>BLF</b>	Individu yang diamati ditinggalkan individu lain dalam jarak 0.5m
Memimpin	<b>LE</b>	Individu yang diamati memimpin individu lain
Mengikuti	<b>FW</b>	Individu yang diamati mengikuti individu lain
Memandikan	<b>AM</b>	Menjilati pada tubuh individu lain
Dimandikan	<b>RG</b>	Individu yang diamati dimandikan oleh individu lain
Social grooming	<b>SG</b>	Terlibat dalam perilaku memandikan dengan individu lain, namun tidak diketahui jelas arahnya
Kontak pasif	<b>PC</b>	Individu yang diamati membuat kontak dengan individu lain, namun mereka tidak terlibat dalam perilaku sosial
Kawin	<b>MA</b>	Individu yang diamati berkopulasi dengan individu lain
Memulai kontak	<b>ATC</b>	Individu yang diamati terlihat menginisiasi perilaku fisik atau suara kepada individu lain
Menolak	<b>RJ</b>	Individu yang diamati menolak atau mengabaikan perilaku fisik dan suara individu lain yang ingin berinteraksi
Menandai dengan bau	<b>SM</b>	Menggosokkan kelenjar bau pada substrat (kelenjar bau ada pada pipi, daerah anus, dan dada). pastikan ambil titik gps yang akurat untuk menandai pohon.

### 3.6.3 Tally sheet

#### 3.6.1.1 Frekuensi Perilaku Sosial

Tabel 3. 4 Tabel *Tally Sheet* Frekuensi Perilaku Sosial Musang Jawa

Jam	GPS	Perilaku	Postur/ Gerak	Posisi di pohon	Substrat Tipe	Ukuran Substrat	Sudut substrat	No. Subs.	Jenis pohon	Tinggi Musang	Tinggi Pohon
18:00											
18:05											
18:10											
18:15											
dst											

#### 3.6.1.2 Jenis Perilaku Sosial

Tabel 3. 5 Tabel *Tally Sheet* Jenis Perilaku Sosial Musang Jawa

Jam	GPS	Perilaku Sosial	Partner 1		Perilaku Sosial	Partner 2		Catatan
			Nama	Jarak		Nama	Jarak	
18:00								
18:05								
18:10								
18:15								
dst								

**3.6.1.3 Frekuensi Pemilihan Pohon Tidur**

**Tabel 3. 6 Tabel *Tally Sheet* Pemilihan Pohon Tidur Musang Jawa**

<b>POHON TIDUR</b>	<b>GPS point</b>	<b>Jam masuk/keluar</b>	<b>Jenis Pohon</b>	<b>Nama Musang Lain</b>	<b>Tinggi Musang</b>	<b>Tinggi Pohon</b>	<b>Konektivitas</b>

**3.6.1.4 Faktor Abiotik**

**Tabel 3. 7 Tabel *Tally Sheet* Faktor Abiotik**

<b>Waktu</b>	<b>GPS Focal</b>	<b>GPS Partner 1</b>	<b>GPS Partner 2</b>	<b>GPS Partner 3</b>	<b>Hujan</b>	<b>Angin</b>	<b>Awan</b>	<b>Kabut</b>	<b>Lihat Bulan ?</b>
17:30									
17:35									
17:40									
17:45									
17:50									
17:55									
Dst									

### 3.7 Analisis Data

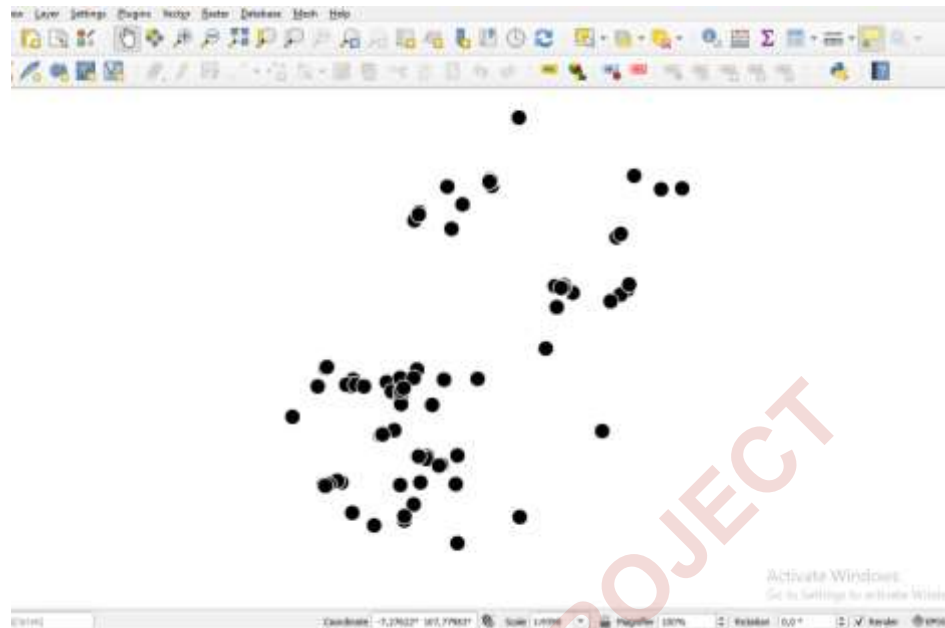
#### 3.7.1 Penggunaan Ruang Habitat Musang Jawa

Pengumpulan data sekunder pola penggunaan ruang musang Jawa dilakukan dengan melakukan pengamatan aktivitas dan pola pergerakan, jalur lintasan dan daerah jelajah musang Jawa pada satu individu tertentu dengan metode *focal animal sampling*. Data pengamatan penggunaan ruang habitat musang Jawa yang diperoleh dari aktivitas harian musang Jawa dengan metode *focal animal sampling* dan *ad libitum sampling* akan dianalisis dengan statistik deskriptif yang disajikan dalam bentuk diagram batang dan diagram pie.

#### 3.7.2 Daerah Jelajah Musang Jawa

Metode *Kernel Home Range* digunakan untuk mengetahui daerah jelajah satwa tersebut. Metode ini mencakup semua titik – titik kordinat yang sering dikunjungi sehingga dapat membentuk suatu pola daerah jelajah yang sering digunakan (Worton 1989). Analisis daerah jelajah dilakukan dengan bantuan program komputer Rstudio, QGIS dan ArcGIS.

Hasil analisis tersebut berupa gambaran peta daerah jelajah. Pengubahan format file dilakukan dalam QGIS, file yang didapatkan dari GPS berupa file GPX akan diubah dalam bentuk CSV agar dapat diolah dalam Rstudio. Apabila data telah terbaca maka akan muncul *waypoint* dan bentuk titik – titik daerah dalam peta seperti terlihat pada (Gambar 3.2). File GPX yang sudah diubah ke dalam file CSV dapat diolah menjadi peta, peta dapat berupa point koordinat, atau analisis polygon untuk mengetahui luas daerah sementara.



Gambar 3. 2 Peta Titik Koordinat Daerah dengan Menggunakan QGIS

Analisis daerah jelajah dengan metode *kernel home range* dapat dilakukan dengan pemrograman pada Rstudio. Rstudio merupakan program pengolahan data. Program ini mampu mengolah dan menganalisis data yang nantinya menyajikan informasi dalam bentuk statistika deskriptif. Adapun langkah – langkah untuk menganalisis daerah jelajah dengan menggunakan Rstudio yaitu sebagai berikut:

- a. Menginstall aplikasi Rstudio di komputer, jika R dan Rstudio telah terpasang, langkah selanjutnya adalah mengunduh dan mengekstrak folder zip ke lokasi pilihan kita.
- b. Menyetel direktori kerja ke folder yang diekstraksi di R.
- c. Pertama memasang paket R yang akan digunakan untuk menganalisis data. Penting untuk diketahui bahwa analisis data hanya dapat dijalankan setelah paket R dipasang terlebih dahulu. R dapat ditingkatkan fungsionalitasnya melalui paket – paket yang tersedia secara luas. Untuk menginstall paket, caranya yaitu dengan menggunakan fungsi **install.packages ()**. Berikut adalah contoh bagaimana cara menginstal paket :

```
install.packages("adehabitatHR")
```



- d. Paket yang telah diinstall tidak dapat langsung digunakan. Untuk menggunakan fungsi – fungsi yang tersedia pada paket tersebut perlu diaktifkan terlebih dahulu menggunakan fungsi **library ()**. Berikut adalah contoh sintaks untuk mengaktifkan paket :

```
#buka library|
library(adehabitathR)
library(sp)
library(PBSmapping)
library(rgdal)
library(rgeos)
library(readr)
library(sf)
library(terra)
```

- e. Selanjutnya melakukan import data dalam berbagai format pada R. Fungsi yang digunakan untuk membaca data pada file dengan format tersebut adalah :

```
read.csv(file, header = TRUE, sep = ",", dec = ".")
```

Catatan :

- **File** : lokasi dan nama file yang akan dibaca diakhiri dengan format file. Secara default fungsi akan membaca file yang ada pada *working directory*. Untuk mengetahui lokasi *working directory*, menjalankan fungsi **setwd**. Salin file yang akan dibaca pada lokasi *working directory*.
  - **Header** : nilai logik yang menunjukkan apakah baris pertama pada file yang dibaca akan dibaca sebagai nama kolom.
  - **Sep** : simbol yang menunjukkan antar data. Pemisah antar data dapat berupa “,”, “;”, dll.
- f. Setelah itu kita bisa menjalankan fixed *kernel home range* dengan pemilihan *bandwidth*. Catatan dibawah merupakan kode menggunakan paket *adehabitathR* asli untuk menjalankan *home range*.

```

coords <- read.csv("KT_points1.csv", sep = ";", header = TRUE)
coords.xy <- coords[c("X","Y")]
coords.spatialpoints <- SpatialPoints(coords.xy)
proj4string(coords.spatialpoints) = CRS("+init=epsg:32748")
coords.utm <- spTransform(coords.spatialpoints, CRS("+init=epsg:32748"))
ud <- kernelUD(coords.utm)

```

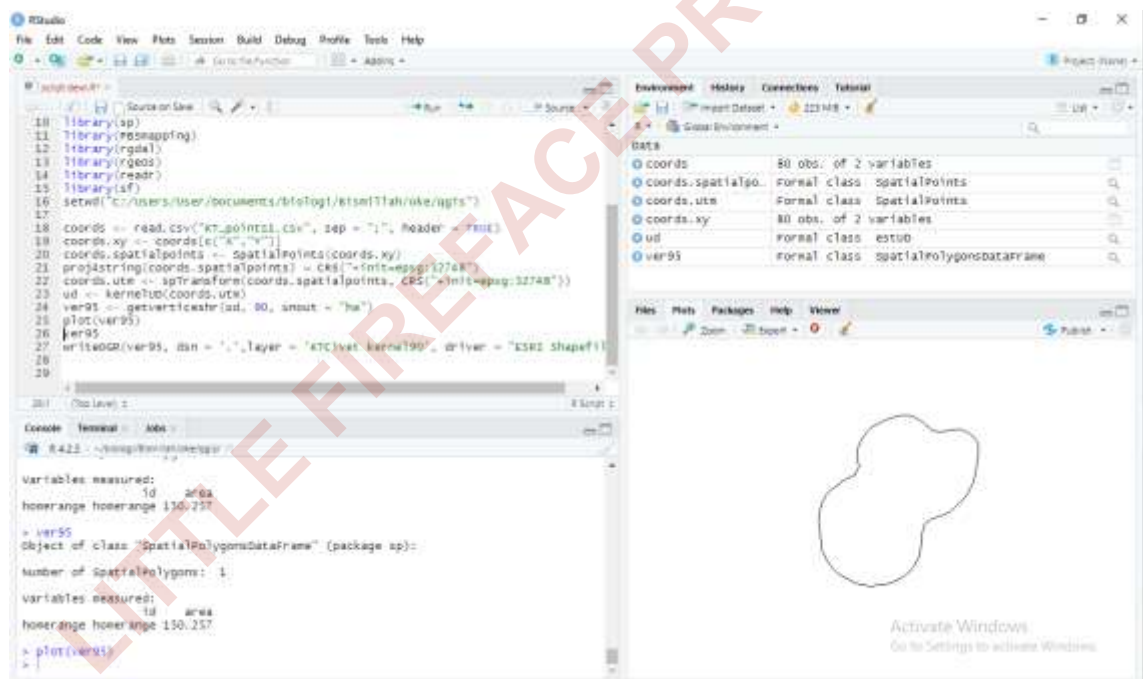
g. Perhitungan 95 persen *home range* ver

```

ver95 <- getverticeshr(ud, 95, unout = "ha")
plot(ver95)
ver95
writeOGR(ver95, dsn = '.', layer = 'KTCivet kernel195', driver = "ESRI Shapefile")

```

h. Hasil dari analisis data tersebut berupa gambaran luasan daerah jelajah musang (Gambar 3.3)



Gambar 3. 3 Hasil Luasan Daerah Jelajah musang Jawa Menggunakan Rstudio

Berdasarkan plot yang didapatkan pada hasil pemrograman Rstudio, setelah itu dilakukan pada program komputer QGIS dan ArchGIS untuk memberikan tampilan peta akan membentuk kontur dengan radasi warna yang berbeda. Gradasi warna yang berbeda membentuk daerah inti luasan jelajah musang tersebut.

### 3.8 Prosedur Penelitian

Agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik guna untuk mencapai hasil yang maksimal, maka dalam penelitian ini peneliti menyusun tahap – tahap penelitian secara sistematis sebagai berikut:

#### 3.8.1 Tahap Persiapan

- a) Studi literatur mengenai masalah yang akan diteliti.
- b) Membuat proposal penelitian yang dibimbing oleh dosen pembimbing.
- c) Mengikuti seminar proposal.
- d) Mempersiapkan alat dan bahan penelitian.

#### 3.8.2 Tahap Pelaksanaan

- a) Melakukan survei ke tempat atau lokasi yang akan menjadi tempat penelitian.
- b) Membuat dan memasang trap dengan menggunakan umpan berupa pisang untuk menjebak musang pada sore hari.
- c) Setelah subjek dipilih, pengamat dan pelacak melakukan penelitian dan pengamatan dengan menyimpan atau memasang *radio collar* untuk melacak keberadaan subjek di lapangan dan mengamati subjek tersebut. .
- d) Mengidentifikasi titik posisi keberadaan musang dan ditandai dengan GPS.
- e) Mengamati perilaku musang untuk mengetahui penggunaan habitat. Pengamatan dilakukan 2 shift, pengamatan malam shift 1 akan berlangsung pada jam 17:00 WIB sampai dengan 23:00 WIB. Pengamatan malam shift 2 akan berlangsung pada 23:00 WIB sampai dengan 05:00 WIB sampai menemukan lokasi tidur dari individu tersebut.
- f) Pengamatan malam dilakukan dengan cara *focal animal sampling* dengan interval waktu 5 menit untuk mengetahui frekuensi interaksi musang Jawa tersebut. Selanjutnya *ad libitum sampling*, akan direkam pada kolom pengamatan perilaku diantaranya siaga,

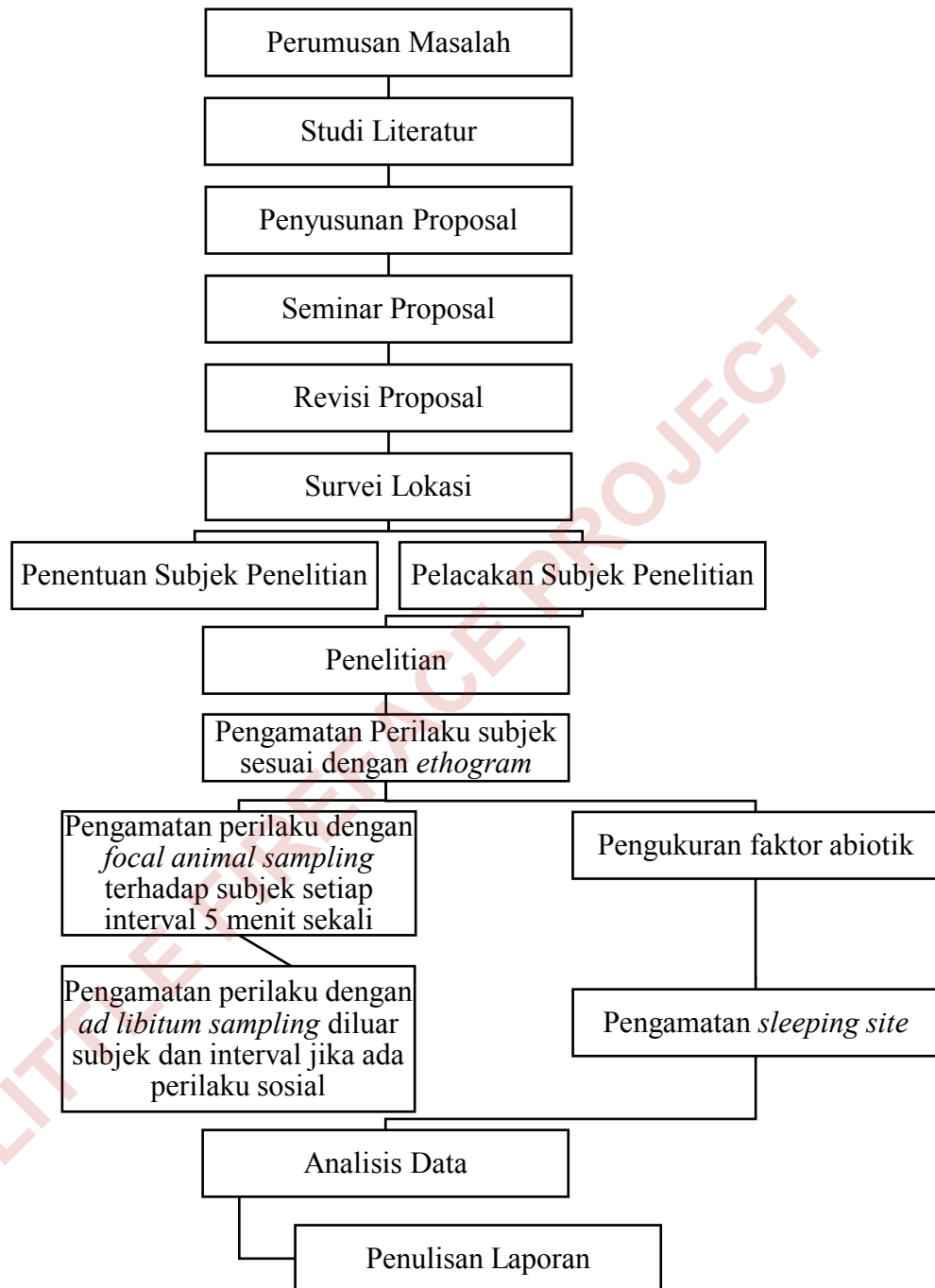
terpaku, jelajah, makan, istirahat, tidur, melakukan perjalanan, mandi, sosial dan dideskripsikan di *tally sheet*. Pengamatan mengenai pemilihan lokasi tidur dilakukan dengan mendata dimana posisi akhir musang jawa diamati.

- g) Pengamatan abiotik akan dilakukan ketika pengamatan berlangsung dengan pengambilan data hujan, angin, awan, kabut dan ada bulan atau tidak dengan GPS pada saat pengamatan pemilihan lokasi tidur.
- h) Mengolah data dari semua data yang telah diperoleh kemudian diubah ke format excel untuk selanjutnya dianalisis.

### **3.8.3 Tahap Akhir**

Setelah dilakukan penelitian secara langsung di Talun Desa Cipaganti Kabupaten Garut Jawa Barat, kemudian mengolah data-data yang telah diperoleh selanjutnya menentukan penggunaan habitat dan karakteristik aktivitas harian dan pohon-pohon yang digunakan untuk menunjang hidup pada perilaku musang Jawa (*Paadoxurus musangus javanicus*) dengan menggunakan *radio collar*.

### 3.9 Alur Penelitian



Gambar 3. 4 Bagan Alur Penelitian

## BAB IV

### TEMUAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Temuan

Musang Jawa (*Paradoxurus musangus javanicus*) termasuk kedalam famili Vevirridae yang dikenal sebagai satwa *nocturnal* yang pada habitat aslinya aktivitas dilakukan pada malam hari. Musang Jawa juga hidup *soliter* dan sebagian besar *arboreal* yang pada habitatnya menghabiskan waktu di atas pohon meskipun sesekali turun ke tanah untuk mencari makan.

Ditinjau melalui konsep adaptasi biologis, aktivitas merupakan fungsi adaptasi morfologis dan fisiologis satwa (Scott, 1972). Berdasarkan pengamatan diduga bahwa musang Jawa memiliki kecenderungan untuk memulai aktivitas harian aktif pada sore hari hingga menjelang pagi, aktivitas harian musang Jawa di alam terdiri dari penjelajahan dan makan. Namun pada malam hari, musang Jawa sulit dijumpai karena perilakunya yang cenderung diam dan bersembunyi apabila terdeteksi kehadiran pengamat dan traker. Adapun aktivitas dan penggunaan habitat yang dilakukan musang Jawa yaitu pada pukul 17:00 – 05:00 WIB.

Kebanyakan musang Jawa tidak hidup berrumahan tetapi hidup di daerah yang cukup terbatas, dimana mereka melakukan aktivitas sehari-harinya. Area tersebut dinamakan daerah jelajah. Hadirnya daerah jelajah dikarenakan oleh gerakan refleks yang dilakukan spesies musang Jawa sendiri dalam melakukan perjalanan pada rute yang aman. Gerakan ini akan menambah kemampuan musang Jawa dalam menyusun strategi dalam lingkungan dan teritorialnya untuk menghindari atau melarikan diri dari predator (Stamps, 1995).

Mengukur daerah jelajah hewan merupakan masalah utama dalam ekologi dan memiliki aplikasi konservasi dan pengelolaan satwa liar yang penting. Daerah jelajah hewan pertama kali didefinisikan dalam Burt (1943) sebagai “area yang dilalui oleh individu dalam aktivitas normalnya mengumpulkan makanan, kawin dan merawat anak”. Meskipun definisi ini

tidak memberikan deskripsi matematis atau metode statistik untuk estimasi, ini menyoroti bagaimana perilaku mendorong pergerakan hewan. Area yang dipilih oleh masing – masing hewan biasanya berbeda dari area yang lebih luas yang dapat dijelajahi hewan karena kemampuan pergerakannya.

Konsep *home range* telah didefinisikan ulang oleh banyak penulis selama bertahun – tahun (Harris *et al*, 1990), maka dapat didefinisikan daerah jelajah sebagai area yang berulang kali digunakan sepanjang hidup hewan untuk semua perilaku dan aktivitas normalnya, tidak termasuk kunjungan eksplorasi sesekali di luar batas daerah jelajahnya. Estimasi daerah jelajah digunakan untuk menginformasikan praktisi konservasi dan pengelola satwa liar tentang ukuran kawasan lindung dan untuk mengadvokasi perubahan kebijakan konservasi (Barton *et al*, 2019; Lambertucci *et al*, 2014; Linnell *et al*, 1997).

Pada analisis luas daerah jelajah dilakukan dengan metode *Kernel Density Estimation* (KDE) atau estimasi kernel yaitu teknik pekerja keras untuk masalah delineasi rentang yang efisien secara statistik dan nonparametrik. KDE mengasumsikan bahwa datanya independen dan terdistribusi secara identik (IID). Namun data pelacakan hewan, yang secara rutin digunakan sebagai input ke KDE, secara inheren berkorelasi otomatis dan melanggar asumsi utama. Seperti yang peneliti (Fleming, 2015) tunjukkan, menggunakan data autokorelasi yang realistis dalam KDE Konvensional menghasilkan rentang rumah yang terlalu diremehkan. Selanjutnya menunjukkan bahwa kinerja KDE konvensional benar-benar menurun ketika kualitas data meningkat, karena kekuatan autokorelasi meningkat ketika jalur pergerakan diselesaikan dengan lebih halus. Untuk memperbaiki kelemahan tersebut peneliti mengilustrasikan kinerja *Autocorrelated Kernel Density Estimation* (AKDE) yang jauh lebih baik menggunakan argumen analisis, data relokasi dari rusa Mongolia, dan simulasi berdasarkan proses pergerakan rusa yang diamati. Dengan menghasilkan perkiraan luas minimum yang lebih baik untuk populasi satwa liar yang terancam, peneliti percaya bahwa penggunaan AKDE secara luas di masa mendatang akan berdampak signifikan terhadap ekologi dan biologi konservasi.

#### 4.1.1 Penggunaan Habitat Pada Aktivitas Harian Musang Jawa (*Paradoxurus musangus javanicus*) di Talun Desa Cipaganti Garut

Setelah melakukan pengamatan mengenai aktivitas harian musang Jawa dengan metode *focal animal sampling* dan *ad libitum sampling*, dimana pada metode ini akselerasi interval waktu yang dipilih adalah lima menit setiap pengambilan data untuk mengetahui keseluruhan perilaku dan frekuensi interaksi sosialnya dengan hasil sebagai berikut :

**Tabel 4. 1 Aktivitas Harian Musang Jawa**

<b>Perilaku</b>	<b>Hitungan Perilaku</b>
Siaga ( <i>Alert</i> )	26%
Terpaku ( <i>dazzle</i> )	1%
Jelajah ( <i>explore</i> )	26%
Makan ( <i>feed</i> )	2%
Mandi ( <i>groom</i> )	5%
Instirahat ( <i>rest</i> )	10%
Sosial ( <i>social</i> )	1%
Melakukan perjalanan ( <i>travel</i> )	31%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel dapat diketahui aktivitas harian musang Jawa di Talun Desa Cipaganti menunjukkan bahwa musang Jawa memiliki porsi aktivitas harian paling banyak untuk melakukan perjalanan (*traveling*) sebesar 31% dan jelajah (*exploring*) dan siaga (*allert*) sebesar 26%, dan yang paling rendah yaitu perilaku sosial dan terpaku (*dazzle*) masing – masing 1%.

#### 4.1.2 Pohon yang digunakan oleh Musang Jawa (*Paradoxurus musangus javanicus*) di Talun Desa Cipaganti Garut

Pada aktivitas harian musang Jawa, diamati pula preferensi pohon yang digunakan untuk menunjang keberlangsungan hidup oleh musang Jawa pada pengamatan langsung yaitu sebagai berikut :



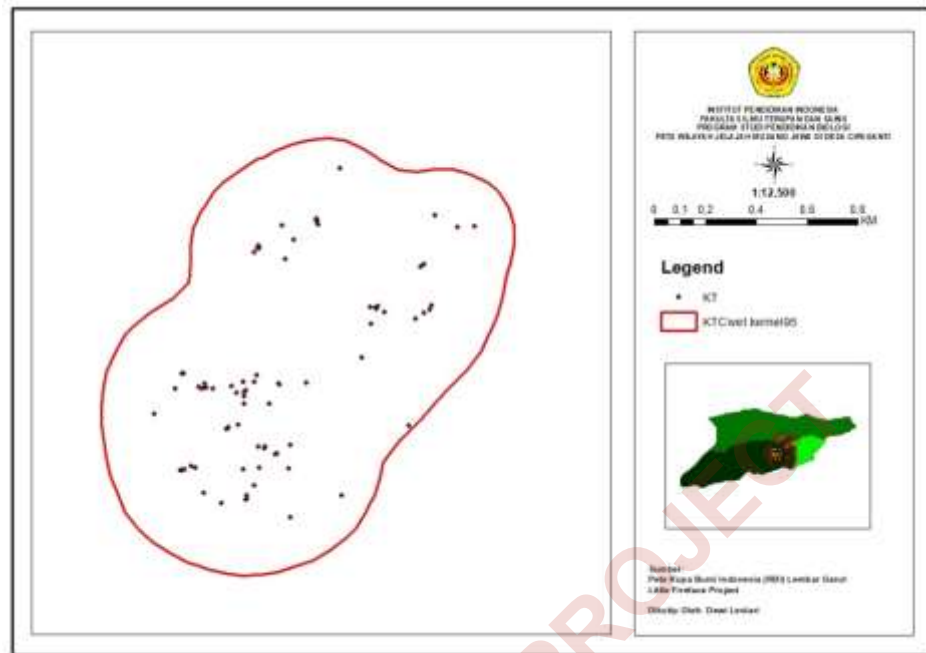
**Tabel 4. 2 Pohon Yang Digunakan Musang Jawa**

<b>Jenis Pohon</b>	<b>Hitungan Pohon</b>
Afrika	19%
Alpukat	22%
Aren	1%
Bambu Tali	2%
Bambu Temen	20%
Kayu Angin	7%
Kayu Putih	15%
Kesemek	3%
Terrestrial	7%
Waterline	2%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa presentase tertinggi yaitu pohon alpukat sebesar 22%, diikuti oleh bambu temen 20%, pohon afrika 19% dan pohon kayu putih 15%. Pohon – pohon lain yang digunakan juga diantaranya : pohon aren, bambu surat, bambu tali, kaliandra merah, kayu angin, kesemek, labu dan sesekali musang Jawa turun ke tanah juga *waterline*.

#### **4.1.3 Gambaran Peta Jelajah Musang Jawa (*Paradoxurus musangus javanicus*) Di Talun Desa Cipaganti**

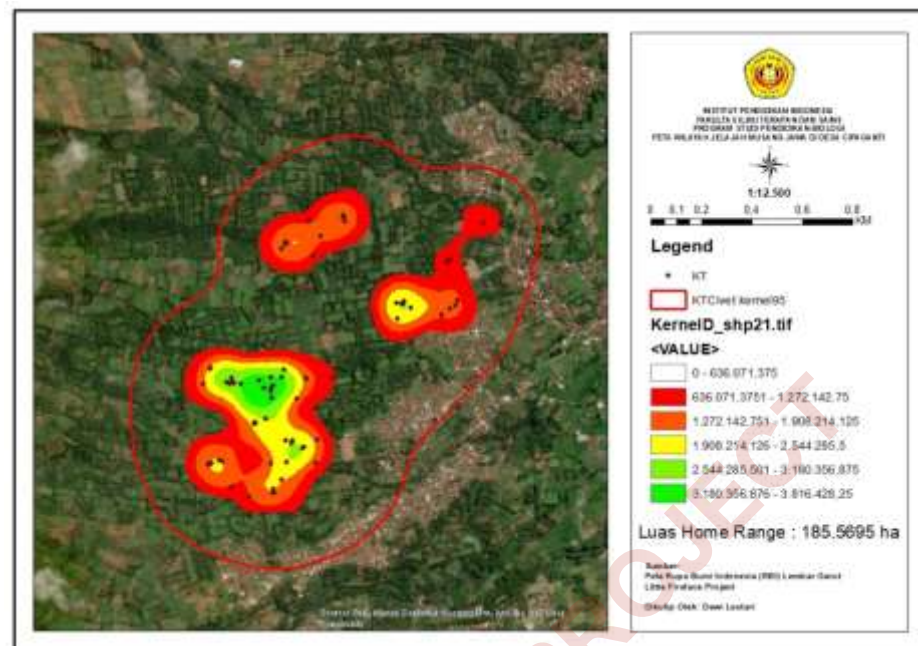
Trek jelajah musang Jawa disajikan dalam gambar 4.1 Simbol titik – titik pada peta merupakan titik koordinat *waypoint* perjumpaan langsung dengan tiap spesies musang Jawa. Gambaran peta jelajah yang dilalui musang Jawa selama penelitian mencakup tiga desa yang berada di Kecamatan Cisarupan yakni Desa Pangauban, Pamulihan dan juga Cipaganti. Adapun gambar trek jelajah musang Jawa selama penelitian data dilihat pada gambar 4.1 dibawah :



Gambar 4. 1 Gambaran Peta Jelajah dan *Waypoint* Musang Jawa di Talun Desa Cipaganti

#### 4.1.4 Luas Daerah Jelajah Musang Jawa (*Paradoxurus musangus javanicus*) Di Talun Desa Cipaganti

Analisis luas daerah jelajah musang Jawa dilakukan dengan metode *kernel home range density*, metode ini digunakan untuk mengetahui daerah inti yang digunakan musang Jawa (Gambar 4.2). dapat dilihat bahwa ada lima kategori densitas yang densitas sangat rendah ditandai dengan warna hijau tua, densitas rendah ditandai dengan warna hijau muda, densitas sedang ditandai dengan warna kuning, densitas tinggi ditandai dengan warna orange dan densitas sangat tinggi ditandai dengan warna merah.



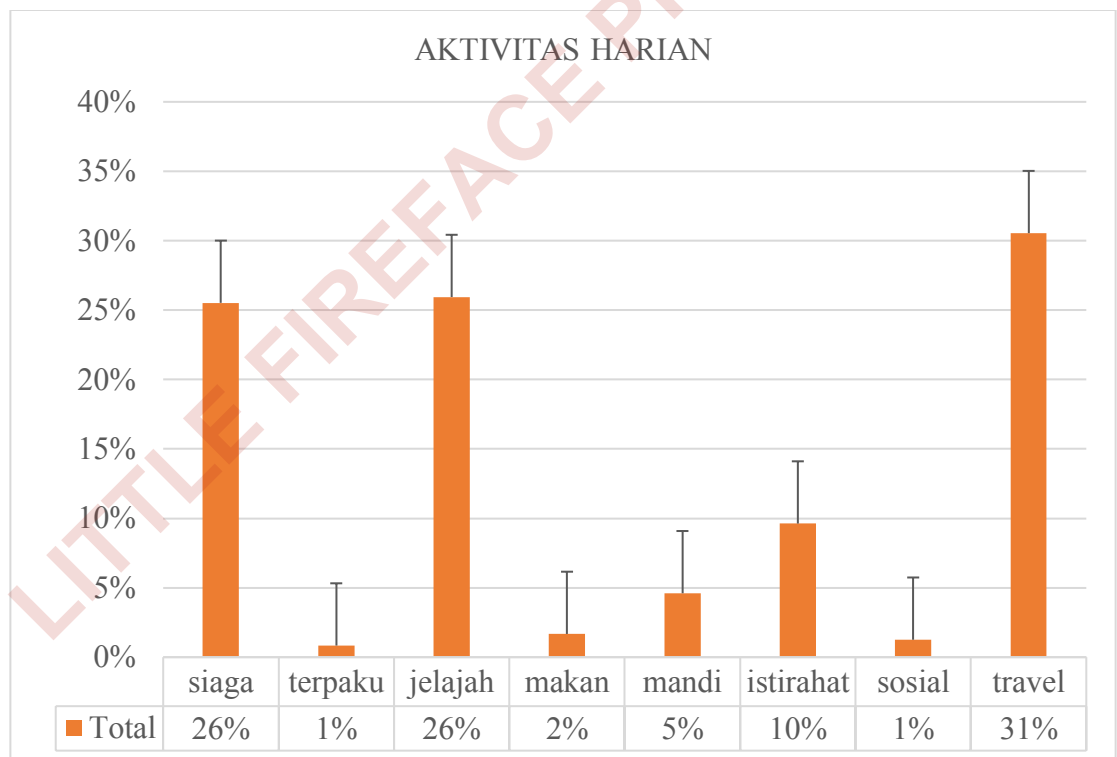
Gambar 4. 2 Luas Daerah Jelajah Musang Jawa dengan Metode *Kernel Home Range Density*

Daerah jelajah atau *home range* musang Jawa sangat tergantung pada ketersediaan pakan di suatu wilayah. Daerah yang bergaris merah adalah luas daerah jelajah yang dilewati oleh musang Jawa dengan luas daerah jelajah sebesar 185,5695 ha. Titik – titik yang terdapat dalam peta merupakan *waypoint* perjumpaan langsung dengan tiap spesies musang Jawa. Area yang berwarna itu merupakan hasil dari analisis *kernel home range density* melalui ArcGIS.

## 4.2 Pembahasan

### 4.2.1 Penggunaan Habitat Pada Aktivitas Harian Musang Jawa (*Paradoxurus musangus javanicus*) di Talun Desa Cipaganti Garut

Pengamatan dilakukan selama 15 hari, dan diperoleh data *focal animal sampling* sebanyak dengan total 598 kejadian aktivitas harian. Penelitian ini dilakukan di kawasan konservasi *Little Fireface Project* (LFP) di Talun Desa Cipaganti Kabupaten Garut. Secara umum musang Jawa melakukan aktivitasnya pada waktu sore hari sampai malam hari meliputi makan, istirahat, perilaku sosial, mandi (*grooming*), melakukan perjalanan (*traveling*), siaga (*alert*), jelajah (*exploring*). Sedangkan menjelang pagi musang Jawa sulit dijumpai karena perilakunya cenderung diam atau istirahat (*resting*) dan bersembunyi.



Gambar 4. 3 Diagram Aktivitas Harian Musang Jawa

Aktivitas yang paling sering dilakukan oleh musang Jawa (Gambar 4.3) adalah melakukan perjalanan (*traveling*) sebesar 31%, jelajah (*exploring*) dan siaga (*alert*) dan sebesar 26%, sedangkan pada

keadaan istirahat 10%, mandi (*grooming*) 5%, makan (*feeding*) 2%, dan yang paling rendah yaitu perilaku sosial dan terpaku (*dazzle*) masing – masing 1%. Adapun aktivitas lain yang ditemukan selama pengamatan yaitu *out of sight* yaitu musang Jawa tidak terlihat atau tidak dapat teramati dan sinyal pada *collar* tidak begitu kuat dan *eyeshine* tidak tergolong dalam kategori perilaku, musang Jawa hanya dapat terdeteksi dari sinar matanya dan sinyal pada *collar* yang sangat kuat.

Hasil pengamatan aktivitas musang Jawa di alam memiliki porsi aktivitas yang paling banyak untuk melakukan perjalanan (*travelling*) sebesar 31%, hal ini menunjukkan bahwa musang Jawa yang berada di habitat aslinya bergerak pada ruang yang bebas dengan memanjat dahan pepohonan yang tinggi, menelusuri kabel, menelusuri garis air dan turun ke tanah untuk mencari makan. Hasil ini sesuai dengan yang dilaporkan oleh Krisnakumar *et al.* (2002) pada pengamatan di Kawasan Trivandrum, Kerala India yang menyatakan bahwa musang mulai aktif pada sore hari cenderung menghabiskan waktu dengan melakukan perjalanan dan berpindah tempat dan jelajah untuk mencari makan.

Aktivitas yang sedikit dilakukan musang Jawa adalah makan, terpaku dan perilaku sosial. Hal ini disebabkan karena perilaku tersebut merupakan perilaku yang dilakukan pada saat – saat tertentu saja. Misalnya aktivitas makan hanya dilakukan selama ketersediaan pakan musang Jawa masih ada. Pada pengamatan ini didapatkan aktivitas makan sebanyak 2%. Pada habitat aslinya, musang Jawa memperoleh makanan sepanjang malam dan beristirahat pada siang hari. Sedangkan pada aktivitas terpaku (*dazzle*) yaitu respon musang Jawa terhadap kejutan/gangguan oleh pengamat/hewan lain. Lokomosi tersendat agar terlihat tidak bergerak.

Aktivitas berpindah tempat (*exploring*), istirahat, mandi dan menghabiskan waktunya di atas pohon merupakan aktivitas harian yang paling sering dilakukan oleh musang Jawa. Hal ini karena musang Jawa termasuk kedalam satwa *arboreal* dimana sebagian besar hidupnya

dihabiskan di atas pepohonan. Pepohonan juga dimanfaatkan oleh musang Jawa untuk lokomosi seperti berpindah tempat dan bergerak. Perubahan aktivitas yang tampak pada musang disebabkan oleh beberapa kondisi seperti keterbatasan jumlah pakan yang diperoleh sehingga menimbulkan aktivitas istirahat yang lebih tinggi, serta terbatasnya ruang gerak dari musang menyebabkan aktivitas berpindah tempat atau melakukan perjalanan tersebut menjadi tinggi.

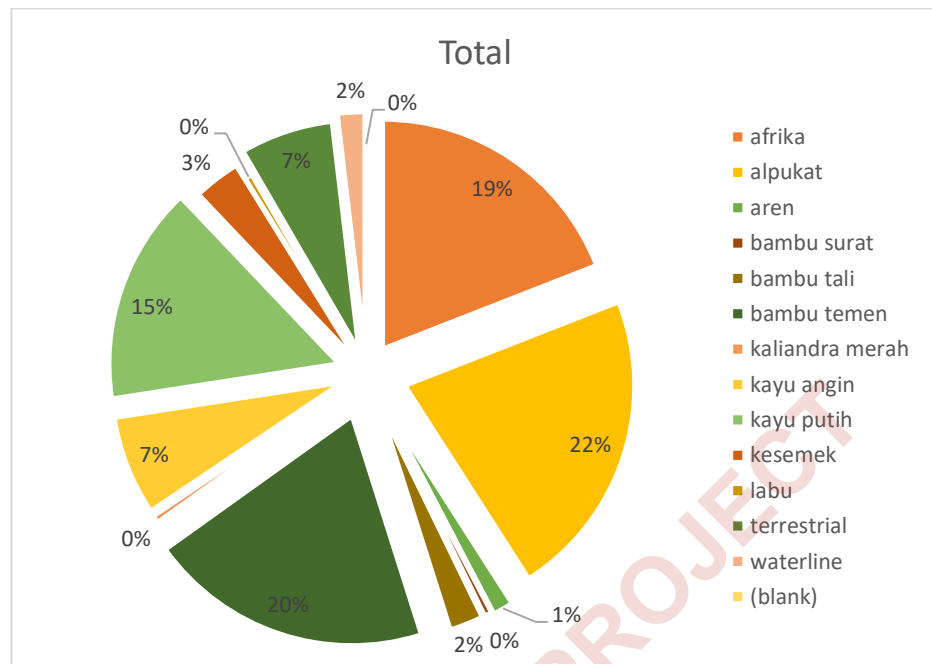
Aktivitas musang Jawa juga sangat bergantung pada habitatnya. musang Jawa memilih Talun sebagai habitatnya, karena talun berpotensi memiliki keanekaragaman yang tinggi dan berfungsi untuk habitat satwa liar dan tingginya variasi vegetasi yang dimiliki talun tersebut (Winarti, 2011). Dimana pada talun kebun merupakan tanaman menahun yang sudah tinggi, dan lahan masih dimanfaatkan untuk penanaman sayuran. Apabila lahan tersebut sudah tertutup oleh tanaman menahun dan sudah nampak seperti hutan sekunder, maka lahan tersebut sudah menjadi talun sempurna (Winarti, 2011). Hal ini sesuai dengan pernyataan Mukhtar *et.al* (2016) dimana hubungan antara hutan dan satwa merupakan hubungan yang bersifat dua arah, dimana satwa menggantungkan kelangsungan hidupnya pada sumber daya hutan terutama dalam hal pakan dan tempat berlindung. Pada pagi hari aktivitas musang Jawa cenderung pasif hanya untuk tempat beristirahat atau tidur dan melakukan aktivitas seperti berpindah tempat, melakukan perjalanan, mandi, makan, dan lokomosi dilakukan pada malam hari.

#### 4.2.2 Penggunaan Pohon Musang Jawa (*Paradoxurus musangus javanicus*) di Talun Desa Cipaganti Garut

Secara umum musang Jawa termasuk satwa *arboreal* yang sebagian besar habitat dan aktivitasnya menghabiskan waktu di atas pepohonan (Vaughan *et al.* 2011). Musang Jawa memilih pohon tertinggi dan terbesar (lebih dari 10m) untuk aktivitas seperti beristirahat dan makan. Hal ini penggunaan pohon merupakan pemanfaatan bagi keberlangsungan hidup musang Jawa itu sendiri.

Keberadaan habitat dalam menyediakan sumber pakan bagi primata merupakan faktor ekologis yang sangat menentukan terhadap kelestarian populasi satwa. Kualitas dan kuantitas pakan juga dapat mempengaruhi perilaku, luas daerah jelajah, perilaku pergerakan, pakan sebagai sumber energi dan juga pertumbuhan dan perkembangbiakan.

Pohon yang digunakan atau dikunjungi musang Jawa pada penelitian ini tercatat ada 11 jenis pohon (Gambar 4.4) diantaranya afrika (*Vernonia amygdalina*), alpukat (*Persea americana*), aren (*Arenga pinnata*), bambu surat (*Gigantochloa pseudoarundinaceae*), bambu tali (*Gigantochloa apus*), bambu temen (*Giganrochloa verticillata*), kaliandra merah (*Caliandra calothyrsus*), kayu angin (*Usnea thallus*), kayu putih (*Melaleuca leucadendra*), kesemek (*Diospyros kaki*), labu (*Sechium edule*) dan sesekali musang Jawa turun ke tanah juga *waterline*.



Gambar 4. 4 Diagram Pohon yang Digunakan Musang Jawa

Tumbuhan alpukat (*Persea americana*) dan bambu temen (*Giganrochloa verticillata*) berada pada nilai yang paling tinggi diantara pohon yang lain selanjutnya diikuti oleh pohon afrika (*Vernonia amygdalina*) dan pohon kayu putih (*Melaleuca leucadendra*). Tumbuhan alpukat (*Persea americana*) sering dikunjungi oleh musang Jawa karena ketersediaan pohon di area penelitian tersebut tersedia cukup banyak. Pohon alpukat merupakan pohon buah yang tumbuh hingga setinggi 5 – 8 meter. Hal tersebut menjadikan pohon alpukat sering dikunjungi oleh musang Jawa untuk beraktivitas seperti beristirahat dan sebagai sumber pakan dari buahnya karena musang Jawa termasuk kedalam hewan omnivor. Keberadaan pohon alpukat menjadi bagian penting dari pergerakan musang Jawa. Selain dimanfaatkan untuk tempat beristirahat dan sebagai sumber pakan bagi musang Jawa, alpukat sendiri memberikan manfaat bagi masyarakat sejalan dengan fungsi daripada pohon alpukat itu sendiri.





Gambar 4. 5 Gambar Pohon Alpukat (*Persea americana*)

Sumber:

Bambu temen (*Giganrochloa verticillata*) memiliki nilai tertinggi kedua pada habitus pohon yang digunakan oleh musang Jawa sebagai pohon tidur (*sleeping site*) dan berperan penting bagi musang Jawa sebagai tempat bersembunyi dan beristirahat terutama pada siang hari. Pohon bambu pada studi habitat musang Jawa di Kawasan Kebun Cipaganti menempati urutan kedua jenis tumbuhan dengan nilai tertinggi pada diagram diatas. Sehingga dengan tingginya nilai bambu temen sebagai salah satu jenis bambu menunjukkan bahwa ketersediaan bambu bagi penunjang hidup musang Jawa sudah terpenuhi.



Gambar 4. 6 Gambar Pohon Bambu Temen (*Giganrochloa verticillata*)  
Sumber: Dokumentasi pribadi, 2023

Selanjutnya pohon yang sering digunakan oleh musang Jawa untuk menunjang keberlangsungan hidupnya yaitu pohon kayu-kayuan diantaranya : pohon afrika (*Vernonia amygdalina*), pohon kayu putih (*Melaleuca leucadendra*) dan kayu angin (*Usnea thallus*).

Pohon afrika (*Vernonia amygdalina*) merupakan salah satu jenis pohon kayu yang pertumbuhannya cukup bagus dan berpotensi komersial untuk bahan bangunan dan furniture mempunyai ukuran kecil dan dapat tumbuh hingga ketinggian antara 7 sampai 10 meter. Pertumbuhan batang tegak lurus ke atas dan strukturnya tidak begitu kuat mempunyai percabangan yang cukup banyak.



Gambar 4. 7 Gambar Pohon Afrika (*Vernonia amygdalina*)  
Sumber: Dokumentasi pribadi, 2023

Begitupun dengan pohon kayu putih (*Melaleuca leucadendra*) mempunyai ketinggian yang berkisaran 30 hingga sampai dengan 40 meter. Namun, biasanya batang yang dimiliki oleh tanaman kayu putih hanya mencapai rata-rata 12 meter. Dan pohon kayu angin (*Usnea thallus*) merupakan Tumbuhan yang dapat tumbuh secara menggantung pada pepohonan di hutan dataran tinggi pada ketinggian di atas 1.000 m dpl.



Gambar 4. 8 Gambar Pohon Kayu Putih (*Melaleuca leucadendra*)  
Sumber: Dokumentasi pribadi, 2023

Pohon-pohon tersebut sering digunakan untuk menunjang aktivitas keseharian musang Jawa seperti siaga (*alert*) diam seperti sedang istirahat tetapi aktif mengamati sekeliling, jelajah (*exploring*) yang berhubungan dengan mencari makanan (sering diikuti dengan melihat-lihat sekeliling atau mengendus) atau menjelajahi habitatnya., makan (*feeding*), istirahat (*resting*) dan melakukan perjalanan (*traveling*) dengan pergerakan yang kontinu dan terarah dari satu lokasi ke lokasi lain.

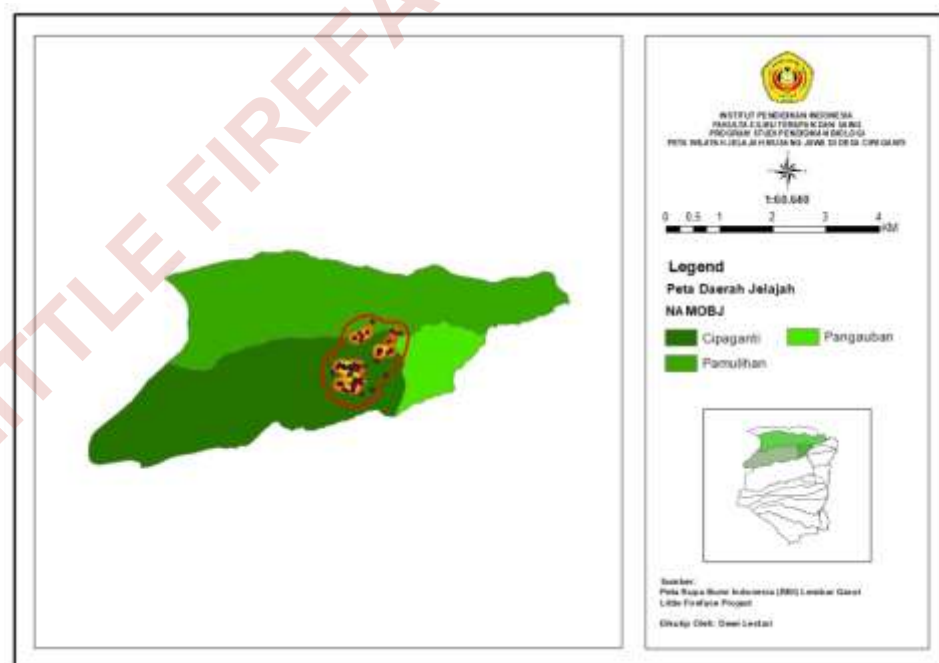
Selanjutnya untuk pohon – pohon seperti aren (*Arenga pinnata*), bambu surat (*Gigantochloa pseudoarundinaceae*), bambu tali (*Gigantochloa apus*), kaliandra merah (*Caliandra calothyrsus*), kesemek (*Diospyros kaki*) dan labu (*Sechium edule*) juga sering digunakan oleh musang Jawa tetapi individu musang Jawa sendiri terdeteksi dari sinar mayanya bahkan tidak dapat teramati oleh pengamat namun sinyal pada *collar* yang ditangkap pada *receiver* sangat kuat dan bahkan tidak begitu kuat. Perilaku tersebut tidak tergolong dalam kategori perilaku yaitu tidak terlihat (*out of sight*) dan sinar mata (*eyeshine*).

Talun kebun dapat saja memiliki variasi tumbuhan yang lebih beragam. Variasi tumbuhan yang lebih beragam dapat menjadi sumber pakan yang lebih banyak bagi musang Jawa. Selain keberadaan pakan,

keberadaan pohon bambu menjadi salah satu hal penting yang dapat menunjang musang Jawa sebagai tempat beristirahat, terutama di siang hari. Sehingga musang Jawa dapat hidup pada kondisi talun kebun.

#### 4.2.3 Peta Jelajah Musang Jawa (*Paradoxurus musangus javanicus*) di Talun Desa Cipaganti Garut

Peta jelajah musang Jawa pada (gambar 4.9) menggambarkan bahwa jalur pergerakan musang Jawa berada di stasiun penelitian yakni tiga Desa yang berada di Kecamatan Cisarupan yaitu Desa Pangauban, Pamulihan dan Cipaganti. musang Jawa berada di sekeliling lokasi penelitian, dikarenakan lokasi sekeliling penelitian banyak terdapat pohon pakan sehingga musang Jawa menghabiskan waktu di area tersebut. Berdasarkan pengamatan selama waktu penelitian berlangsung, daerah sekeliling terdapat banyak pohon yang menjadi pakan dan tempat untuk beristirahat musang Jawa.



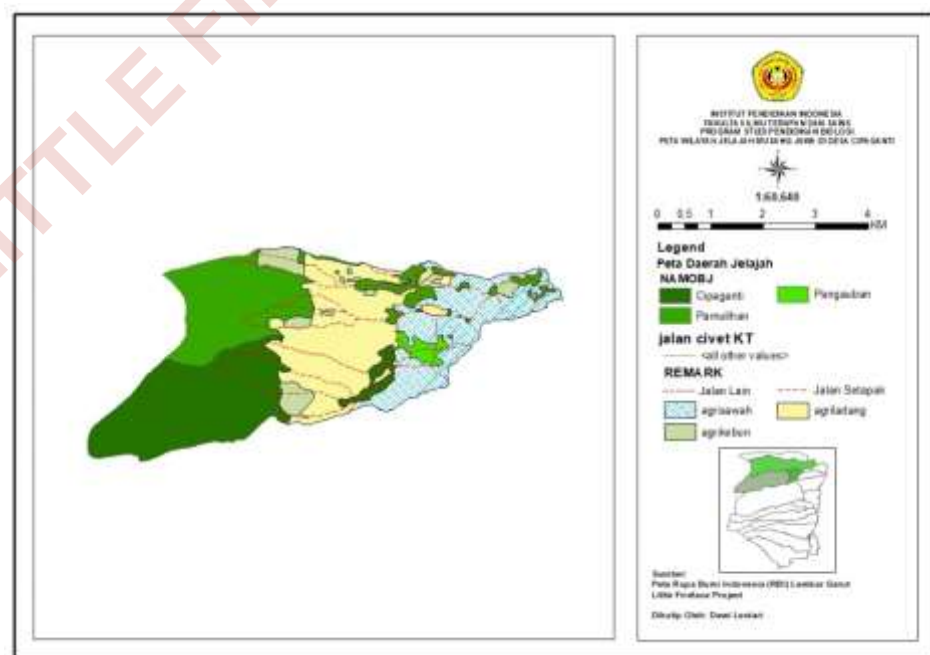
Gambar 4. 9 Peta Jelajah Musang Jawa di Talun Desa Cipaganti

Perjumpaan spesies musang Jawa di area lokasi penelitian yaitu Desa Cipaganti, merupakan lokasi yang didalamnya banyak sekali

pepohonan karena daerah tersebut termasuk kedalam area yang sudah sesuai dengan habitat musang Jawa untuk tempat tinggal, beristirahat, dan mencari makan. Data fenologi yang ada di stasiun penelitian juga menyebutkan bahwa area sekeliling penelitian terdapat banyak pohon pakan yang menjadi makanan favorit dan juga menjadi tempat tidur/istirahat (*sleeping site*).

Contoh pohon yang terdapat di Desa Cipaganti yang sering digunakan oleh musang Jawa yaitu pohon afrika (*Vernonia amygdalina*), alpukat (*Persea americana*), aren (*Arenga pinnata*), bambu surat (*Gigantochloa pseudoarundinaceae*), bambu tali (*Gigantochloa apus*), bambu temen (*Giganrochloa verticillata*), pisang (*Musa paradisiaca*), kaliandra merah (*Caliandra calothyrsus*), kayu angin (*Usnea thallus*), kayu putih (*Melaleuca leucadendra*), kesemek (*Diospyros kaki*), labu (*Sechium edule*).

Satwa liar lain yang terdapat di Desa Cipaganti diantaranya kukang Jawa, babi hutan, anjing hutan, berbagai jenis ular, burung dan lain – lain. Kejadian ini menunjukkan bahwa musang Jawa memasuki daerah kekuasaannya yang berupaya untuk mempertahankan wilayahnya.

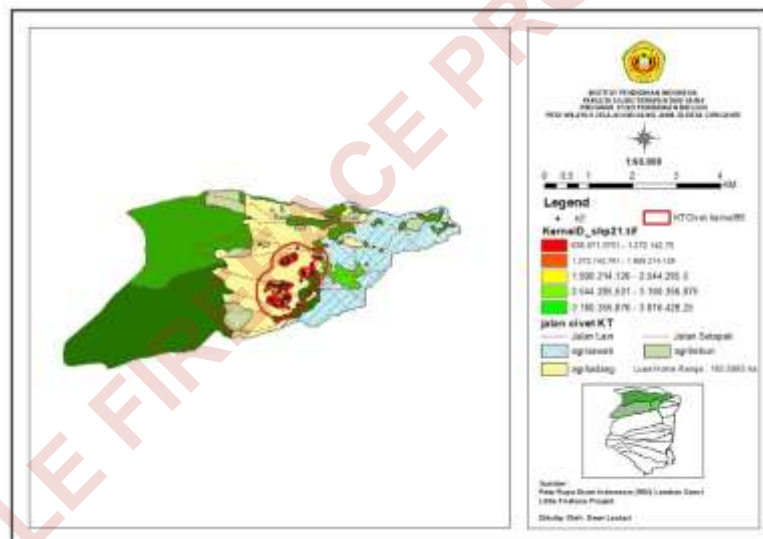


Gambar 4. 10 Peta Administrasi Kecamatan Cisarupan

Desa Cipaganti menjadi kawasan yang sering dilalui oleh musang Jawa karena desa tersebut merupakan desa yang berada di kaki gunung papandayan yang keadaan tanahnya sebagian besar perbukitan, perkebunan dan beberapa persawahan. Penggunaan lahan di Desa Cipaganti juga terbagi menjadi beberapa bagian, diantaranya digunakan untuk pemukiman seluas 10,9 ha, pesawahan 5,435 ha, dan perkebunan/ladang seluas 351,258 ha. Berdasarkan keadaan penggunaan lahan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa perkebunan menjadi salah satu sektor utama di Desa Cipaganti. Maka dari itu perkebunan inilah yang menjadi habitat asli musang Jawa (*Paradoxurus musangus javanicus*). Banyaknya habitat asli dari musang Jawa yang hilang menjadi penyebab populasi yang semakin berkurang dari spesies musang Jawa tersebut.

#### 4.2.4 Daerah Jelajah (*Home Range*) Musang Jawa (*Paradoxurus musangus javanicus*) di Talun Desa Cipaganti Garut

Daerah jelajah musang Jawa dengan menggunakan analisis *kernel density estimations* pada gambar 4.11 Diperoleh luas daerah jelajah yang pernah dilalui oleh musang Jawa yaitu seluas 185,57 ha. Daerah jelajah yang menggunakan analisis ini memiliki lima kategori densitas yang berbeda – beda. Densitas sangat tinggi digambarkan dengan warna merah dari luas daerah jelajah keseluruhan, tinggi dengan warna orange, sedang dengan warna kuning, rendah dengan warna hijau muda dan sangat rendah dengan warna hijau tua dari luas daerah jelajah keseluruhan masing – masing.



Gambar 4. 11 Peta Daerah Jelajah Musang Jawa

Pertambahan luas daerah jelajah diduga terjadi karena ketersediaan pakan dan kebutuhan untuk hidup lebih nyaman. Faktor yang dapat mempengaruhi pergerakan satwa liar adalah ketersediaan makanan, predator dan waktu berkembang biak. Semakin sedikit ketersediaan sumber pakan maka semakin luas daerah jelajah satwa, dan semakin banyak ketersediaan sumber pakan maka luas daerah jelajah semakin menyempit.

Selain menentukan daerah jelajah (*home range*), hasil analisis *kernel density estimations* juga dapat diketahui daerah inti (*core area*)



yang merupakan daerah inti yang sering dikunjungi oleh musang Jawa. Musang Jawa sering mengunjungi inti ini dikarenakan pada daerah tersebut terdapat sumber pakan yang cukup tinggi. Daerah inti (*core area*) pada gambar ditandai dengan warna kuning, orange dan merah. Menurut Ahmadi (2016) setiap satwa memiliki daerah inti yang merupakan yang sering dikunjungi oleh satwa di karenakan daerah ini memiliki kelimpahan dan distribusi pakan yang cukup tinggi. Daerah ini biasanya hanya bersifat sementara, ketika kelimpahan pakan di daerah tersebut telah habis maka satwa akan mencari daerah lain yang kelimpahan distribusinya lebih banyak.

Analisis data *home range* yang digunakan adalah dengan menggunakan *home range extension* yang terdapat dalam program Acrhgis, dengan metode *kernel densiti estimation* 95%. Hal ini disebabkan waktu pengamatan dan pengambilan data yang dilakukan pada penelitian ini sebentar dan tidak banyak menghasilkan *waypoint* yang diinginkan. *Waypoint* yang didapat pada penelitian ini hanya 80 point sehingga pada penelitian ini tidak bisa menggunakan *home range extension* 50%.

## BAB V

### SIMPULAN DAN REKOMENDASI

#### 5.1 Simpulan

Setelah melakukan penelitian secara langsung mengenai penggunaan habitat pada musang Jawa (*Paradoxurus musangus javanicus*) di Talun Desa Cipaganti, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Musang Jawa secara umum melakukan beberapa aktivitas harian antara lain, perjalanan (*traveling*), jelajah (*exploring*), keadaan siaga (*alert*), istirahat (*resting*), mandi (*grooming*), makan (*feeding*), perilaku sosial dan terpaku (*dazzel*). Adapun aktivitas lain yang ditemukan selama pengamatan yaitu *out of sight* yaitu musang Jawa tidak terlihat atau tidak dapat teramati dan sinyal pada *collar* tidak begitu kuat dan *eyeshine* tidak tergolong dalam kategori perilaku, musang hanya dapat terdeteksi dari sinar matanya dan sinyal pada *collar* yang sangat kuat.
2. Aktivitas harian yang paling sering dilakukan oleh musang Jawa yaitu melakukan perjalanan (*traveling*) sebesar 31%.
3. Pohon yang digunakan untuk menunjang keberlangsungan hidup musang Jawa antara lain: afrika, aren, bambu surat, bambu tali, bambu temen, kaliandra merah, kayu angin, kayu putih, kesemek, labu dan sesekali musang Jawa turun ke tanah juga *waterline*.
4. Musang Jawa memiliki daerah jelajah yang berada di stasiun penelitian yakni tiga Desa yang berada di Kecamatan Cisarupan yaitu Desa Pangauban, Pamulihan dan Cipaganti. Dimana daerah yang cenderung sering dikunjungi oleh musang Jawa tersebut yaitu Desa Cipaganti.
5. Daerah jelajah (*home range*) musang Jawa seluas 185.5695 ha. Dan analisis data *home range* yang digunakan dengan menggunakan *home range extension* dengan *estimation* 95%. Pertambahan luas daerah jelajah diduga terjadi karena ketersediaan pakan dan kebutuhan untuk hidup lebih nyaman.

## 5.2 Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan – kesimpulan di atas peneliti mengemukakan saran dan rekomendasi bahwa penelitian pada penggunaan habitat untuk menunjang aktivitas harian musang Jawa masih perlu diteliti lebih lanjut dengan fokus pada waktu yang cukup digunakan untuk melakukan aktivitas. Mengenai daerah jelajah musang jawa perlu dilakukan dalam jangka waktu yang lebih lama, sekitar satu tahun untuk mengetahui luas daerah berdasarkan musim dan fenologi vegetasi. Perlu dilakukan habituasi yang lebih lama antara musang liar dengan keberadaan pengamat.

LITTLE FIREFACE PROJECT

## DAFTAR PUSTAKA

- Adzmi, A. N. (2021). *PERILAKU PATERNAL CARE KUKANG JAWA LIAR (Nycticebus javanicus Geoffroy 1812) DI DESA CIPAGANTI GARUT* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Altman J. 1974. *Observational Study of Behavior : Sampling Methods*. USA: University of Chicago. Behavior.49(4):227-67
- Anggito, A., & Setiawan, J. (2018). *Metodologi penelitian kualitatif*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Arismayanti, E., PERWITASARI, R. D., & Winarti, I. (2018). Daerah jelajah dan penggunaan ruang kukang Jawa (*Nycticebus javanicus*) di Taman Nasional Gunung Halimun Salak, Jawa Barat. *Jurnal Sumberdaya Hayati*, 4(2), 28-41.
- Aroon S, Archawakom T, Hill JG, Kupittayanant S, Thanee N. 2009. *Ectoparasites of the common palm civet (Paradoxurus hermaphroditus) at Sakaerat Environmental Research station, Thailand*. Suranaree Journal Science Tecnolofyl 16(4) : 277 – 281.
- Bartoń, K. A., Zwijacz-Kozica, T., Zięba, F., Sergiel, A., & Selva, N. (2019). Bears without borders: long-distance movement in human-dominated landscapes. *Glob Ecol Conserv* 17: e00541.
- Borah J, Deka K. 2011. *An obsevation of common Palm Civet Paradoxurus hermaproditus mating*. *Small Carnivore Conservation* (4)
- Bosholn, M., & Anciães, M. (2018). Focal animal sampling. *Encyclopedia of animal cognition and behavior*, 1-3.
- Burt W. H. 1943. Territoriality and home range concepts as applied to mammals. *Journal of Mammalogy* 24:346–352.
- Campera, M., Balestri, M., Manson, S., Hedger, K., Ahmad, N., Adinda, E., ... & Nekaris, K. A. I. (2021). Shade trees and agrochemical use affect butterfly assemblages in coffee home gardens. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 319, 107547.
- Christanty, L., Oekan S. A., Gerald G. M., dan Johan I. 1986. Traditional Agroforestry in West Java: The Pekarangan (Homegarden) and Kebun-Talun (Annual-Perennial Rotation) Cropping System. *Traditional Agroforestry in West Java*.
- Dewi, N. M. A. K., Widyastuti, S. K., & Suatha, I. K. (2019). Aktivitas Harian Musang Luwak (*Paradoxurus hermaproditus*) yang Dikandangkan. *Indonesia Medicus Veterinus*, 8(1), 52-60.

- Eaton, J.A., Wüst, R., Wirth, R., Shepherd, C.R. Semiadi, G., Hall, J. & Duckworth, J.W. 2010. Recent records of the Javan small-toothed palm civet *Arctogalidia (trivirgata) trilineata*, *Small Carnivore Conservation* 43: 16–22.
- Fleming, C. H., Fagan, W. F., Mueller, T., Olson, K. A., Leimgruber, P., & Calabrese, J. M. (2015). Rigorous home range estimation with movement data: a new autocorrelated kernel density estimator. *Ecology*, 96(5), 1182-1188.
- Grassman Jr, L. (1998). Movements and fruit selection of two Paradoxurinae species in a dry evergreen forest in southern Thailand. *Small Carnivore Conservation*, 19, 25-29.
- Gunawan, I. (2022). *Metode Penelitian Kualitatif: teori dan praktik*. Bumi Aksara.
- Harris, S., Cresswell, W. J., Forde, P. G., Trehwella, W. J., Woollard, T., & Wray, S. (1990). Home-range analysis using radio-tracking data—a review of problems and techniques particularly as applied to the study of mammals. *Mammal review*, 20(2-3), 97-123.
- IUCN (=International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources). 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. 4 hlm.
- Johnson, M.D., 2005. *HABITAT QUALITY: A BRIEF REVIEW FOR WILDLIFE BIOLOGISTS* MATTHEW D. JOHNSON, 1 Department of Wildlife, Humboldt State University, Arcata, CA 95521, USA 31–41.
- Joshi, A.R., Smith, J.L., Cuthbert, F.J., 1995. Influence of food distribution and predation pressure on spacing behavior in palm civets. *J. Mammal.* 76, 1205–1212. <https://doi.org/10.2307/1382613>
- Jothish, P.S., 2011. Diet of the Common Palm Civet *Paradoxurus hermaphroditus* in a rural habitat in Kerala , India , and its possible role in seed dispersal. *Small Carniv. Conserv.* 45, 14–17.
- Krausman, P. R. 1999. Some Basic Principles of Habitat Use. *Grazing Behavior of Livestock and Wildlife*. University of Idaho: Moscow.
- Krishnakumar H, Balasubramanian NK, Balakrishnan. 2002. Sequential pattern of behavior in the common palm civet, *Paradoxurus hermaphroditus* (Pallas). *International Journal of Comparative Psychology* UC Los Angeles 15(4): 303-311.
- Lambertucci, S. A., Alarcón, P. A., Hiraldo, F., Sanchez-Zapata, J. A., Blanco, G., & Donázar, J. A. (2014). Apex scavenger movements call for transboundary conservation policies. *Biological Conservation*, 170, 145-150.
- Linnell, J. D., Aanes, R., Swenson, J. E., Odden, J., & Smith, M. E. (1997).

Translocation of carnivores as a method for managing problem animals: a review. *Biodiversity & Conservation*, 6, 1245-1257

- Mustari, A. H., & Setiawan, D. H. (2013). Karakteristik Habitat, Pola Sebaran Dan Perilaku Musang Mentawai (*Paradoxurus Lignicolor* Miller 1903) Di Area Siberut Conservation Program, Pulau Siberut, Kepulauan Mentawai, Sumatera Barat. *Media Konservasi*, 18(3).
- Nakashima, Y., & Sukor, J. A. (2010). Importance of common palm civets (*Paradoxurus hermaphroditus*) as a long-distance disperser for large-seeded plants in degraded forests. *Tropics*, 18(4), 221-229.
- Nekaris, K. A. I. dan Stengel, C. J. 2013. Why Are They? Quantification, Distribution and Microhabitat Use of Fragments by the Red Slender Loris (*Loris tardigradus tardigradus*) in Sri Lanka. *Primates in Fragments: Complexity and Resilience*. 24: 371-384.
- Nekaris, K.A.I. & Nijman, V. 2017. The Harry Potter effect: The rise in trade of owls as pets in Java and Bali, Indonesia. *Global Ecology and Conservation* 11: 84-94.
- Panggabean E. 2011. Mengeruk Untung dari Bisnis kopi luwak. Jakarta : PT. Agromedia Pustaka.
- Powell, R. A., & Mitchell, M. S. (2012). What is a home range?. *Journal of mammalogy*, 93(4), 948-958.
- Purnamasari, R., Cacho, O., & Simmons, P. (2002). Management strategies for Indonesian rubber production under yield and price uncertainty: a bioeconomic analysis. *Agroforestry systems*, 54, 121-135.
- Roberts, P. D. (2020). *The Asian Palm Civet: Fundamental Baseline Findings in Ecology, Captive Husbandry and Effects of Trade in Civet Coffee* (Doctoral dissertation, Oxford Brookes University).
- Rode-Margono, E.J., Voskamp, A., Spaan, D., Lehtinen, J.K., Roberts, P.D., Nijman, V. & Nekaris K.A.I., 2014. Records of small carnivores and of medium-sized nocturnal mammals on Java, Indonesia, *small Carnivore Conservation* 50:1-11.
- Roger A. Powell , Michael S. Mitchell, What is a home range?, *Journal of Mammalogy*, Volume 93, Issue 4, 14 September 2012, Pages 948–958, <https://doi.org/10.1644/11-MAMM-S-177.1>
- Romdhoni, H., Komala, R., Sigaud, M., Nekaris, K. A. I., & Sedayu, A. (2018). Studi Pakan Kukang Jawa (*Nycticebus javanicus* Geoffroy, 1812) di Talun Desa Cipaganti, Garut, Jawa Barat. *Al-Kauniyah*, 11(1), 9-15.

- Santoso. 1994. *Diet of the common palm civet Paradoxurus hermaphroditus a rural habitat in Kerala, India, and its possible role in seed dispersal. Small Carnivore Conservation* (45): 14 – 17.
- Schreiber A, Wirt R, Riffel M, van Rompaey H. 1989. Weasel, Civets, Mangoes and Their Relatives. An Action Plan for the Conservation of Mustelids and Viverids. Gland. IUCN.
- Scott, D. S. (1972). Continuous lattices. *Toposes, algebraic geometry and logic*, 274, 97-136.
- Septi Fauzi, E., Sjahfirdi, L., Sigaud, M., & Nekaris, N. PREFERENSI HABITAT DAN PERILAKU MAKAN KUKANG JAWA (*Nycticebus javanicus*, E. Geoffroy, 1812) DI TALUN DESA CIPAGANTI, GARUT, JAWA BARAT. In *Seminar Nasional PBI 2016*.
- Silva, I., Fleming, C. H., Noonan, M. J., Alston, J., Folta, C., Fagan, W. F., & Calabrese, J. M. (2022). Autocorrelation-informed home range estimation: A review and practical guide. *Methods in Ecology and Evolution*, 13(3), 534-544.
- Soemarwoto, O. 1984. *The Talun-Kebun System, a Modified Shifting Cultivation in West Java. The Environmentalist*. 4(7):96-98.
- Soemarwoto, O., Linda C., Henky, Y. H. Herri, Johan I., Hadyana, dan Priyono. 1985. The Talun-Kebun: A Man-made Forest Fitted to Family needs. *Food and Nutrition Bulletin*. 7(3):48-51.
- Spaan, D., Williams, M., Wirdateti, Semiadi, G. & Nekaris, K.A.I. 2014. Use of raised plastic water-pipes by Common palm civet *Paradoxurus hermaphroditus* for habitat connectivity in an anthropogenic environment in West Java, Indonesia, *Small Carnivore Conservation* 51: 85–87.
- Stamps, J. (1995). Motor learning and the value of familiar space. *The American Naturalist*, 146(1), 41-58.
- Su, S., & Sale, J. (2007). Niche differentiation between common palm civet *Paradoxurus hermaphroditus* and small Indian civet *Viverricula indica* in regenerating degraded forest, Myanmar. *Small Carnivore Conservation*, 36, 30-34.
- Taye, T. (2009, October). The African Civet Cat (*Viverra civetta*) and its life supporting role in the livelihood of smallholder farmers in Ethiopia. In *a conference on international research on food security, natural resource management and rural development, University of Hamburg (available here)*.
- Undang Undang Republik Indonesia Nomor 5 tahun 1990 tentang *Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya*.

- Vaughan, A. 2019. *Humans may be trading far more species of wildlife than we thought* [Online] <https://www.newscientist.com/article/2218747-humans-may-be-trading-far-more-species-of-wildlife-than-we-thought/#ixzz61NrCSDoE>
- Voskamp, A., Rode, E.J., Coudrat, C.N.Z., Wirdateti, Abinawanto, Wilson, R.J., Nekaris, K.A.I., 2014. *Modelling the habitat use and distribution of the threatened Javan slow loris Nycticebus javanicus*. *Endanger. Species Res.* 23, 277–286. <https://doi.org/10.3354/esr00574>
- Winarti, I., 2011. *HABITAT, POPULASI, DAN SEBARAN KUKANG JAWA (Nycticebus javanicus Geoffroy 1812) DI TALUN TASIKMALAYA DAN CIAMIS, JAWA BARAT*. Inst. Pertan. Bogor. Institut Pertanian Bogor.
- Worton, B. J. (1989). Kernel methods for estimating the utilization distribution in home-range studies. *Ecology*, 70(1), 164-168.
- Worton, B. J. (1989). Kernel methods for estimating the utilization distribution in home-range studies. *Ecology*, 70(1), 164-168.

LITTLE FIREFACE PROJECT