

**PREFERENSI HABITAT MAMALIA DI WILAYAH
AGROFORESTRI DESA CIPAGANTI GARUT
MENGUNAKAN KAMERA JEBAK**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana
pendidikan pada program studi Pendidikan Biologi

Oleh:

ANISA SOLIHAT



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

GARUT

2023

ABSTRAK

ANISA SOLIHAT, (2023). PREFERENSI HABITAT MAMALIA DI WILAYAH AGROFORESTRI DESA CIPAGANTI GARUT MENGGUNAKAN KAMERA JEBAK.

Desa Cipaganti merupakan salah satu Desa di Kecamatan Cisarupan, Kabupaten Garut dengan luas wilayah sebesar ±414.65 ha. Perkebunan di desa ini berbentuk agroforestri sehingga masih cukup banyak ditemukan satwa-satwa liar di wilayahnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui preferensi habitat satwa mamalia di Wilayah Agroforestri Desa Cipaganti Garut. Metode penelitian yang dilakukan yaitu metode kuantitatif dengan melakukan observasi menggunakan kamera jebak. Dipasang sebanyak 8 unit kamera jebak, dengan luas lokasi yaitu 0,8 km² atau 80 hektar. Hasil penelitian ditemukan sebanyak 10 spesies mamalia yaitu: *Paradoxurus musangus javanicus*, *Apodemus sylvaticus*, *Prionailurus javanensis*, *Tupaia javanica*, *Melogale orientalis*, *Callosciurus notatus*, *Martes flavigula*, *Macaca fascicularis*, *Lariscus insignis*, *Herpestes javanicus* dan setiap spesies memiliki preferensi habitat yang berbeda sesuai dengan sumber makanan yang tersedia pada setiap tipe habitat. Kesimpulannya beberapa jenis spesies yang ditemukan di lokasi penelitian ini memiliki kecenderungan terhadap suatu tipe habitat (preferensi habitat).

Kata Kunci: Preferensi Habitat, Mamalia, Agroforestri

ABSTRACT

ANISA SOLIHAT, (2023). MAMMAL HABITAT PREFERENCES IN AGROFORESTRY AREA IN CIPAGANTI GARUT VILLAGE USING CAMERA TRAPS.

*Cipaganti Village is one of the villages in Cisurupan District, Garut Regency with an area of ± 414.65 ha. The plantations in this village are in the form of agroforestry so that there are still quite a lot of wild animals found in the area. The purpose of this study was to determine the habitat preferences of mammals in the Agroforestry Area of Cipaganti Village, Garut. The research method used is quantitative method by observing using camera traps. Installed as many as 8 units of camera traps, with a location area of 0.8 km^2 or 80 hectares. The results of the study found 10 species of mammals namely: *Paradoxurus musangus javanicus*, *Apodemus sylvaticus*, *Prionailurus javanensis*, *Tupaia javanica*, *Melogale orientalis*, *Callosciurus notatus*, *Martes flavigula*, *Macaca fascicularis*, *Lariscus insignis*, *Herpestes javanicus* and each species has a different habitat preference according to the source. available food in each habitat type. In conclusion, several types of species found in this research location have a tendency towards a particular type of habitat (habitat preference).*

Keywords: Habitat Preference, Mammals, Agroforestry

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Puji serta syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas berkah dan rahmat-nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Preferensi Habitat Mamalia Di Wilayah Agroforestri Desa Cipaganti Garut Menggunakan Kamera Jebak”**. Shalawat serta salam penulis hantarkan kepada nabi akhir zaman Nabi Besar Muhammad SAW, kepada keluarga dan sahabatsahabatnya serta umat muslim yang mengikuti ajarannya. Tujuan penyusunan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana pendidikan pada program studi Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Terapan dan Sains di Institut Pendidikan Indonesia Garut. Dalam penyusunan skripsi ini tentu saja penulis tidak terlepas dari berbagai hambatan, namun berkat bantuan, bimbingan serta kerjasama dari berbagai pihak akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Dr. Nizar Alam Hamdani, S.E., M.T., M.Si., M.Kom selaku Rektor Institut Pendidikan Indonesia Garut.
2. Ibu Dr. Lida Amalia, M.Si, selaku Dekan Fakultas Ilmu Terapan dan Sains Institut Pendidikan Indonesia Garut.
3. Ibu Dr. Leni Sri Mulyani, M.Pd, selaku Ketua Prodi Pendidikan Biologi Institut Pendidikan Indonesia Garut.
4. Ibu Dr. Tati Kristianti, M.Si, sebagai pembimbing utama yang telah membimbing, mengarahkan serta memberikan masukan dan nasehat kepada penulis dalam menyelesaikan tugas skripsi ini.
5. Ibu Sriwahjuningsih, S.Si, M.Si, sebagai pembimbing pendamping yang telah membimbing, mengarahkan serta memberikan masukan dan nasehat kepada penulis dalam menyelesaikan tugas skripsi ini.
6. Bapak/Ibu staf pengajar Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan ilmunya selama proses pembelajaran dengan begitu sabar dan ikhlas.
7. Prof. K. A. I. Nekaris selaku direktur utama *Little Fireface Project*.
8. Tim *Little Fireface Project* (Kak Katey Hedger, Kak Esther Oktavia, Bang Hakam, dan Kak Windi Liani) yang telah banyak memberikan bimbingan, bantuan serta arahan kepada penulis selama proses penelitian di lapangan.

9. Ibu serta almarhum ayah tercinta yang telah mendukung dan membimbing serta mendoakan penulis hingga sampai di titik ini dan dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Seluruh keluarga besar yang selalu ada dan telah memberikan bantuan, dukungan, motivasi serta dorongan.
11. Ari Rahmana Sidiq dan Safitri Febriani yang tidak pernah berhenti untuk selalu memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis dari awal hingga akhir untuk tidak menyerah dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Sahabat tercinta, Dewi Lestari dan Sepa Lestari yang selalu ada menemani, memberikan semangat dan memberikan warna serta kebahagiaan dari awal perkuliahan hingga sampai di titik ini.
13. Teman-teman seperjuangan Prodi Pendidikan Biologi angkatan 2019, serta pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah banyak memberikan bantuan dengan ikhlas dan tulus serta doa dan motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Akhir kata penulis bersyukur dan berserah diri kepada Allah SWT. Segala usaha telah dilakukan untuk dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik mungkin, namun penulis sadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak, dan semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Aamiin Ya Rabbal Alamin.

Garut, Juli 2023

ANISA SOLIHAT

DAFTAR ISI

| | |
|---|------------------------------|
| LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI | Error! Bookmark not defined. |
| LEMBAR PENGUJIAN SKRIPSI..... | Error! Bookmark not defined. |
| MOTTO | Error! Bookmark not defined. |
| PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI..... | Error! Bookmark not defined. |
| ABSTRAK | i |
| ABSTRACT..... | ii |
| KATA PENGANTAR..... | iii |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR TABEL | vii |
| DAFTAR GAMBAR..... | ix |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | x |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Batasan Masalah | 4 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 4 |
| 1.6 Asumsi Penelitian | 5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 7 |
| 2.1 Preferensi Habitat | 7 |
| 2.2 Satwa Mamalia | 8 |
| 2.3 Kawasan Agroforestri (Kebun-Talun) Desa Cipaganti Garut | 9 |
| 2.4 Kamera Jebak/ <i>Camera Trap</i> | 11 |
| 2.5 Satwa liar di Desa Cipaganti | 13 |

| | |
|---|----|
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 14 |
| 3.1 Definisi Operasional | 14 |
| 3.1.1 Preferensi Habitat | 14 |
| 3.1.2 Identifikasi jenis mamalia | 14 |
| 3.1.3 Metode Kamera Jebak (<i>Camera-trapping</i>) | 15 |
| 3.2 Teknik Pengumpulan Data | 17 |
| 3.3 Metode dan Desain Penelitian | 17 |
| 3.3.1 Pengamatan satwa mamalia | 18 |
| 3.3.2 Preferensi habitat | 18 |
| 3.4 Waktu dan Tempat Penelitian | 19 |
| 3.5 Populasi dan Sampel | 20 |
| 3.6 Instrumen Penelitian | 21 |
| 3.7 Teknik Pengolahan Data | 23 |
| 3.8 Prosedur Penelitian | 25 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 27 |
| 4.1 Temuan Penelitian | 27 |
| 4.1.1 Hasil Analisis | 31 |
| 4.2 Pembahasan | 40 |
| 4.2.1 Satwa yang terekam pada setiap kamera jebak | 40 |
| 4.2.2 Kondisi habitat pada setiap lokasi kamera jebak | 45 |
| 4.2.3 Preferensi habitat satwa pada setiap kamera jebak | 49 |
| 4.2.4 Tipe Habitat yang Paling Banyak disukai dan Digunakan | 61 |
| BAB V PENUTUP | 66 |
| 5.1 Kesimpulan | 66 |
| 5.2 Saran | 67 |
| DAFTAR PUSTAKA | 68 |

| | | |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------|
| LAMPIRAN 1 | | |
| 72 | LAMPIRAN | 2 |
| | 75 | LAMPIRAN |
| 3 | | 77 |
| LAMPIRAN 4 | | |
| 79 | LAMPIRAN | 5 |
| | 81 | LAMPIRAN |
| 6 | | 85 |
| LAMPIRAN 7 | | 110 |
| LAMPIRAN 8 | | 117 |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP | | 121 |
| DAFTAR TABEL | | |

| Tabel | | Hal |
|--------------|---|------------|
| 2.1 | Luas lokasi di Desa Cipaganti. Data kantor Desa Cipaganti 2011 | 11 |
| 2.2 | Keunggulan dan kekurangan penggunaan kamera trap | 12 |
| 3.1 | Jadwal Kegiatan Penelitian | 19 |
| 3.2 | Tabel Alat Penelitian | 21 |
| 3.3 | posisi kamera jebak | 22 |
| 3.4 | Pengaturan kamera jebak | 22 |
| 3.5 | Penyebaran kamera jebak | 22 |
| 3.6 | Detail video | 22 |
| 3.7 | Tabel total satwa yang teramati | 22 |
| 3.8 | Peubah yang diukur dalam pemilihan komponen habitat tertentu pada metode neu | 24 |
| 4.1 | Satwa mamalia yang tertangkap kamera jebak di wilayah Agroforestri Desa Cipaganti Garut | 29 |
| 4.2 | Nilai chi-square pemilihan habitat oleh <i>Javan palm civet</i> atau musang luwak (<i>Paradoxurus musangus javanicus</i>) | 31 |
| 4.3 | Indeks Neu untuk preferensi <i>Javan palm civet</i> atau musang luwak (<i>Paradoxurus musangus javanicus</i>) berdasarkan lokasi dan tipe habitat | 31 |

| | | |
|------|---|----|
| 4.4 | Nilai chi-square pemilihan habitat oleh tikus hutan (<i>Apodemus sylvaticus</i>) | 32 |
| 4.5 | Indeks Neu untuk preferensi tikus hutan (<i>Apodemus sylvaticus</i>) | 32 |
| 4.6 | Nilai chi-square pemilihan habitat oleh <i>Sunda leopard cat</i> atau kucing kuwuk (<i>Prionailurus javanensis</i>) | 33 |
| 4.7 | Indeks Neu untuk preferensi <i>Sunda leopard cat</i> atau kucing kuwuk (<i>Prionailurus javanensis</i>) berdasarkan lokasi dan tipe habitat | 33 |
| 4.8 | Nilai chi-square pemilihan habitat oleh <i>Horsfield's treeshrew</i> atau tupai kekes (<i>Tupaia javanica</i>) | 34 |
| 4.9 | Indeks Neu untuk preferensi <i>Horsfield's treeshrew</i> atau tupai kekes (<i>Tupaia javanica</i>) | 35 |
| 4.10 | Nilai chi-square pemilihan habitat oleh <i>Javan ferret badger</i> atau biul slentek (<i>Melogale orientalis</i>) | 35 |
| 4.11 | Indeks Neu untuk preferensi <i>Javan ferret badger</i> atau biul slentek (<i>Melogale orientalis</i>) | 36 |
| 4.12 | Nilai chi-square pemilihan habitat oleh <i>plantain squirrel</i> atau bajing kelapa (<i>Callosciurus notatus</i>) | 36 |
| 4.13 | Nilai chi-square pemilihan habitat oleh <i>Yellow-throated marten</i> atau musang leher kuning (<i>Martes flavigula</i>) | 37 |
| 4.14 | Nilai chi-square pemilihan habitat oleh <i>Long-tail macaque</i> atau monyet ekor panjang (<i>Macaca fascicularis</i>) | 37 |
| 4.15 | Nilai chi-square pemilihan habitat oleh <i>Three-striped ground squirrel</i> atau bajing tanah bergaris tiga (<i>Lariscus insignis</i>) | 38 |
| 4.16 | Nilai chi-square pemilihan habitat oleh <i>Small javan mongoose</i> atau garangan jawa (<i>Herpestes javanicus</i>) | 39 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | | Hal |
|--------|--|-----|
| 3.1 | Lokasi Penelitian | 19 |
| 3.2 | Lokasi kamera jebak di Talun Desa Cipaganti Garut | 20 |
| 3.3 | Bagan Alur Penelitian | 26 |
| 4.1 | Frekuensi kehadiran satwa yang terekam dalam kamera jebak 1 | 40 |
| 4.2 | Frekuensi kehadiran satwa yang terekam dalam kamera jebak 2 | 40 |
| 4.3 | Frekuensi kehadiran satwa yang terekam dalam kamera jebak 3 | 41 |
| 4.4 | Frekuensi kehadiran satwa yang terekam dalam kamera jebak 4 | 42 |
| 4.5 | Frekuensi kehadiran satwa yang terekam dalam kamera jebak 5 | 42 |
| 4.6 | Frekuensi kehadiran satwa yang terekam dalam kamera jebak 6 | 43 |
| 4.7 | Frekuensi kehadiran satwa yang terekam dalam kamera jebak 7 | 44 |
| 4.8 | Frekuensi kehadiran satwa yang terekam dalam kamera jebak 8 | 45 |
| 4.9 | Grafik ketinggian lokasi serta jarak dari gangguan manusia pada 48 setiap kamera jebak | |
| 4.10 | <i>Javan palm civet</i> atau musang luwak (<i>Paradoxurus musangus 50 javanicus</i>) yang terekam kamera jebak | |
| 4.11 | Tikus hutan (<i>Apodemus sylvaticus</i>) yang terekam kamera jebak | 52 |
| 4.12 | <i>Sunda leopard cat</i> atau kucing kuwuk (<i>Prionailurus javanensis</i>) 54 yang terekam kamera jebak | |
| 4.13 | <i>Horsfield's treeshrew</i> atau tupai kekes (<i>Tupaia javanica</i>) yang 55 terekam kamera jebak | |
| 4.14 | <i>Yellow-throated marten</i> atau musang leher kuning (<i>Martes flavigula</i>) yang terekam kamera jebak | 58 |
| 4.15 | <i>Long-tail macaque</i> atau monyet ekor panjang (<i>Macaca fascicularis</i>) yang terekam kamera jebak | 59 |

4.16 Grafik total spesies yang terekam pada setiap kamera jebak 61

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | | Hal |
|----------|---|-----|
| 1 | Foto Dokumentasi dan Hasil Penelitian | 72 |
| 2 | Tabel pengamatan kondisi habitat pada setiap kamera jebak | 75 |
| 3 | Tabel posisi kamera jebak | 77 |
| 4 | Tabel pengaturan kamera jebak | 79 |
| 5 | Tabel penyebaran kamera jebak | 81 |
| 6 | Tabel detail video kamera jebak | 85 |
| 7 | Silabus | 110 |
| 8 | <i>Memorandum of Understanding</i> (MOU) IPI dan LFP | 117 |

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara Megabiodiversitas. Dalam terminologi *biodiversity* merupakan singkatan dari *biological diversity* yang diperkenalkan pertama kali oleh walter rosen pada tahun 1985. Secara harfiah *biodiversity* memiliki arti keragaman biologis. Pada tahun 1992, dalam *convention of biological diversity* menjelaskan bahwa biodiversitas adalah keanekaragaman semua organisme hidup dari seluruh wilayah baik itu berupa daratan, laut, ekosistem air, serta kompleksitas biologis tempat organisme itu berada meliputi keanekaragaman di dalam spesies, antar spesies maupun antar ekosistem (Bartkowski, 2017). Indonesia sebagai salah satu negara megabiodiversitas di dunia, berdasarkan data dari BAPPENAS pada tahun 2016 menunjukkan bahwa Indonesia memiliki sekitar 3.983 juta vertebrata, 197.964 jenis invertebrata, 151.847 jenis serangga, 91.215 jenis tumbuhan berspora, dan 19.232 jenis tumbuhan berbiji (Kusuma & Hikmat., 2015).

Di Indonesia, terdapat 776 jenis mamalia yang tercatat hingga tahun 2019. Kelas mamalia ini terbagi menjadi 16 ordo termasuk yang ditemukan dalam kurun waktu 10 tahun terakhir (2010-2019) yaitu *paucidentomys vermidax* (2012), *Margaretamys christinae* (2012), *Halmaheramys bokimekot* (2013), *Waiomys mamasae* (2014), *Hyorhinomys stuempkei* (2015), *Crocidura umbra* (2016), *Gracilimus radix* (2016), *Tarsius spectrumgurskyae* dan *Tarsius supriatnai* (2017). Kemudian distribusi mamalia di Jawa berada di urutan kelima dengan 193 jenis, sebaran mamalia terbesar ditemukan di pulau Kalimantan yaitu 268 jenis, kemudian Sumatera 257 jenis, Papua 241 jenis serta Sulawesi 207 jenis mamalia (Rahman *et al.*, 2019).

Undang-undang No. 5 tahun 1990 Pasal 1 ayat (7) menjelaskan bahwa Satwa liar adalah semua jenis binatang yang hidup di darat, dan/ atau di air, dan/ atau di udara yang masih mempunyai sifat-sifat liar, baik yang hidup bebas maupun yang dipelihara oleh manusia. Mamalia merupakan salah satu hewan

berdarah panas atau homoiterm yang bertulang belakang atau disebut juga hewan vertebrata, hewan ini memiliki rambut di tubuhnya, sistem reproduksinya yaitu dengan melahirkan anaknya, mamalia juga merupakan hewan yang memiliki susunan gigi bervariasi, artinya dapat dibedakan dengan adanya gigi seri (incisors), gigi taring (canine), dan gigi geraham (molar). Hewan mamalia ini juga menyusui anaknya serta memiliki beberapa ciri lain yang membedakannya dari kelas hewan lainnya. Populasi satwa liar mamalia memiliki potensi penurunan yang disebabkan oleh rusaknya habitat, perburuan, perdagangan liar karena tingginya harga jual serta permintaan pasar (Akmal *et al.*, 2019).

Agroforestri merupakan cabang dari ilmu pengetahuan dalam bidang pertanian atau kehutanan yang berupaya mengembangkan serta mengenali sistem agroforestri yang sudah dikembangkan sejak berabad-abad oleh para petani. Agroforestri adalah gabungan antara ilmu kehutanan dan agronomi, yang menggabungkan kegiatan kehutanan dengan pembangunan pedesaan agar terciptanya keseimbangan antara intensifikasi pertanian serta pelestarian hutan (Efendi & Arindi., 2022). Alih fungsi lahan hutan menjadi lahan pertanian dapat menimbulkan berbagai dampak bagi sekitar, seperti erosi, kepunahan flora dan fauna, kekeringan atau dapat juga menjadi penyebab perubahan lingkungan global. Efendi (2022) juga menjelaskan dampak agroforestri terhadap fauna dan habitatnya yaitu:

1. Perubahan lingkungan yang berakibat pada terganggunya habitat fauna atau satwa, dimana alam merupakan habitat bagi setiap satwa yang ada di bumi, jika terjadi kerusakan lingkungan maka salah satu dampaknya adalah satwa yang juga kehilangan habitat aslinya.
2. Ketika lingkungan atau habitatnya rusak maka fauna atau satwa juga akan kehilangan sumber makanannya. Ketika jumlah makanannya berkurang hal ini juga akan berdampak pada penurunan keanekaragaman makhluk hidup di lingkungan tersebut atau bahkan juga dapat menyebabkan kepunahan, karena pada dasarnya setiap makhluk hidup memerlukan makanan untuk dapat bertahan hidup

3. Adanya konflik dengan manusia, karena habitatnya telah berubah banyak fauna atau satwa yang bermigrasi ke pemukiman warga yang akhirnya menyebabkan konflik antara manusia dan satwa.
4. Semakin berkurangnya keanekaragaman makhluk hidup. Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman hayati tinggi, namun jika kerusakan alam terjadi secara terus menerus hal tersebut dapat berdampak pada berkurangnya keanekaragaman tersebut.
5. Kepunahan fauna atau satwa. Ketika habitatnya sudah rusak dan sudah tidak tersedianya bahan makanan maka tidak menutup kemungkinan banyak satwa yang kelaparan, karena setiap makhluk hidup memerlukan makanan untuk dapat bertahan hidup. Namun apabila makanannya sudah tidak tercukupi dengan baik maka satwa akan menjadi lemah bahkan mati dan akhirnya berakhir dengan kepunahan.

Satwa liar salah satunya kelas mamalia ini merupakan kekayaan alam yang perlu dijaga dan dilestarikan. Dengan terus berubahnya alam dan lingkungannya serta tingginya aktivitas manusia di wilayah agroforestri desa Cipaganti ini, maka permasalahan yang akan diteliti berupa preferensi habitat mamalia di kawasan agroforestri Desa Cipaganti diharapkan data tersebut dapat digunakan untuk mempelajari bagaimana faktor sumber daya yang tersedia dapat mempengaruhi preferensi habitat dari setiap spesies mamalia yang terdeteksi, selain itu data yang diperoleh dapat juga digunakan oleh pihak yang berwenang untuk dapat dilakukan upaya konservasi bagi satwa-satwa yang terancam punah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, dapat dibentuk permasalahan penelitian: Bagaimana preferensi habitat mamalia di Wilayah Agroforestri Desa Cipaganti garut?

Untuk memperjelas rumusan masalah dibuat pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Satwa apa saja yang ditemukan pada setiap lokasi kamera jebak?
2. Apakah setiap spesies mamalia yang ditemukan memiliki kecenderungan terhadap suatu tipe habitat?

3. Tipe habitat seperti apa yang paling banyak digunakan atau disukai oleh satwa mamalia yang ditemukan?

1.3 Batasan Masalah

Supaya ruang lingkup penelitian tidak meluas, maka dibuatlah batasan masalah yaitu sebagai berikut:

1. Pengamatan dilakukan di Wilayah Agroforestri Desa Cipaganti Garut.
2. Untuk menentukan preferensi habitat mamalia pengamatan ini dilakukan dengan menggunakan data dari *camera trap* atau kamera jebak.
3. Kamera jebak yang digunakan sebanyak 8 unit dan dipasang pada batang pohon dengan ketinggian $\pm 0,5$ m atau 50 cm dari permukaan tanah.
4. Pengamatan dilakukan selama kurang lebih delapan minggu, dan pemeriksaan kamera trap dilakukan dua minggu satu kali.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui jenis spesies apa yang ditemukan pada lokasi penelitian
2. Untuk mengetahui apakah setiap spesies mamalia yang ditemukan memiliki kecenderungan terhadap suatu tipe habitat atau tidak.
3. Untuk mengetahui tipe habitat seperti apa yang paling banyak digunakan atau disukai oleh satwa mamalia yang ditemukan.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat diantaranya:

1. Secara Teoritis

Menjadi sumber pengetahuan mengenai preferensi habitat mamalia di Wilayah Agroforestri Desa Cipaganti Garut dan dapat menjadi sumber informasi yang dapat digunakan dalam upaya konservasi satwa liar dilindungi.

2. Secara Praktis

- a) Bagi Pendidikan

Sebagai sumber pengetahuan serta informasi yaitu salah satunya dalam pembelajaran Ekologi Hewan, mengenai bagaimana faktor sumber daya yang tersedia dapat mempengaruhi preferensi habitat dari setiap spesies mamalia.

b) Bagi Peneliti

Sebagai sumber informasi bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan hal serupa ataupun untuk membantu dalam melakukan upaya konservasi beberapa mamalia yang terancam punah.

c) Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi serta dasar ilmiah untuk kegiatan pelestarian serta perlindungan terhadap mamalia dan habitatnya yang ada di wilayah agroforestri Desa Cipaganti Garut.

1.6 Asumsi Penelitian

Wilayah Agroforestri yang terletak di Desa Cipaganti Garut berada di ketinggian 1345 mdpl di Gunung Puntang. Iklim di wilayah ini selalu basah, curah hujan tahunan rata-rata melebihi 2500 mm. Habitat yang ada di kawasan cipaganti ini adalah mosaik tanaman tradisional, para petani yang ada di cipaganti mempraktekan sistem tanaman tahunan bergilir, dimana sistem ini terdiri atas beberapa formasi tanaman, bukan hanya tanaman pertanian namun juga pohon-pohon tinggi ditanam di sepanjang batas lahan pertanian (Reinhardt *et al.*, 2016). Kebun di desa Cipaganti ini didominasi oleh kebun labu, namun ada juga tanaman pertanian lain yang ditanam seperti tomat, cabai, ubi. Selain itu banyak juga pohon-pohon kayu seperti suren, berbagai jenis bambu, kayu putih sehingga di daerah ini masih ada warga yang menemukan adanya aktivitas satwa liar.

Tekanan terhadap sumber daya hutan semakin meningkat akibat alih fungsi lahan hutan menjadi kawasan bukan hutan, terutama untuk pertanian dan perkebunan, yang mengancam kelestarian hutan. Kegiatan ekonomi telah menyebabkan terganggunya keamanan hutan berupa pelanggaran tata batas, penebangan liar, kebakaran hutan dan perdagangan tumbuhan serta satwa liar. Perkembangan industri kayu telah menyebabkan peningkatan yang signifikan dalam hilangnya tutupan hutan di Indonesia. Namun, hutan masih diposisikan sebagai sumber pembangunan ekonomi yang dikhawatirkan mempercepat deforestasi (Putra *et al.*, 2019). Hutan merupakan habitat bagi berbagai jenis

satwa liar, hilangnya habitat dapat menjadi salah satu penyebab utama berkurangnya keanekaragaman hayati di dunia yang terjadi karena manusia terus mengubah dan bahkan merusak habitat alami satwa. Hilangnya habitat ini yang akhirnya menyebabkan fragmentasi habitat ini kemudian terbagi menjadi fragmen-fragmen yang lebih kecil dan terisolasi serta dikelilingi oleh matriks lahan yang telah dimodifikasi oleh manusia, lalu spesies yang berada dalam fragmen habitat ini rentan terhadap dampak antropogenik dan dapat terisolasi (Lindenmayer & Fischer., 2013). Maka untuk dapat melihat bagaimana pengaruh aktivitas manusia dan modifikasi habitat terhadap preferensi habitat mamalia di wilayah Agroforestri desa Cipaganti perlu dilakukan penelitian salah satunya dengan menggunakan kamera jebak.

Penelitian lain juga pernah dilakukan di Taman Nasional Bali Barat (TNBB) dalam penelitian ini disajikan data terkait keanekaragaman serta penyebaran spesies mamalia besar dan habitatnya di lokasi ini sebanyak 7 jenis mamalia besar dapat ditemukan di TNBB yang diperoleh dari hasil observasi lapangan dan data sekunder pendukung (wawancara atau literatur). Dimana 5 spesies termasuk dalam satwa dilindungi serta 2 spesies lainnya termasuk kategori rentan (IUCN Red List) serta 3 spesies lain termasuk appendix II CITES. Pada umumnya satwa mamalia besar tersebar beragam di berbagai lokasi dan tipe habitat di kawasan Semenanjung Prapat Agung dan sekitarnya, dimana spesies yang paling banyak ditemui adalah monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) dan babi celeng (*Sus scrofa*) (Sulistiyadi., 2016). H_0 :setiap spesies mamalia yang ditemukan tidak memiliki kecenderungan terhadap suatu tipe habitat (tidak ada seleksi habitat)

H_1 :setiap spesies mamalia yang ditemukan memiliki kecenderungan terhadap suatu tipe habitat (ada seleksi habitat)

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Preferensi Habitat

Habitat adalah suatu kawasan yang terdiri dari kawasan fisik maupun biotik yang merupakan satu kesatuan serta digunakan untuk tempat hidup serta berkembang biak oleh satwa liar. habitat merupakan tempat makhluk hidup, dimana semua makhluk hidup memiliki tempat hidup yang disebut habitat (Odum Dalam Anggrita., 2017). Preferensi habitat adalah kecenderungan suatu spesies tertentu untuk dapat memilih sumber daya yang tersedia dari beberapa alternatif pilihan dalam ukuran atau luasan yang sama atau tertentu dan menunjukkan hasil dari laku dari suatu organisme atau spesies, preferensi satwa dalam suatu habitat dapat dipengaruhi oleh ketersediaan sumber pakan, predator, dan habitat satwa sebelumnya. Informasi dan pengetahuan tentang preferensi habitat dari suatu spesies dianggap penting untuk merumuskan strategi konservasinya, utamanya untuk satwa yang sudah terancam punah (Kuswanda, *et al.*, 2016) Preferensi habitat banyak digunakan untuk mengukur hubungan antara satwa dengan habitatnya, dimana preferensi dapat menggambarkan dan memprediksi penggunaan ruang yang berbeda oleh setiap spesies, serta untuk mengidentifikasi habitat yang baik dan sering digunakan oleh spesies tertentu.

Cody 1985 (dalam Gunawan., 2017:36) menjelaskan bahwa struktur morfologi luar serta fungsi tingkah laku, kemampuan satwa dalam memperoleh makanan serta tempat berlindung dengan baik di lingkungannya menentukan evolusi preferensi habitat. Faktor-faktor yang menjadi alasan suatu satwa untuk memilih tipe habitat diantaranya adalah ciri struktural dari lanskap, peluang dalam memperoleh makanan, tempat bersarang atau keberadaan dari spesies lain. Maka dalam preferensi habitat ini tentunya akan ada pemilihan habitat habitat tertentu yang disukai oleh satwa, pemilihan tersebut yang kemudian menimbulkan adanya seleksi habitat. Bailey (Dalam Gunawan., 2017:36) menjelaskan bahwa seleksi habitat adalah sebuah spesialisasi yang kemudian

akan mencapai adaptasi dalam penggunaan sumber daya makanan serta cover dari habitat yang terpilih. Seleksi habitat ini menyerupai isolasi relung serta diperkuat dengan adanya kompetisi interspesifik.

2.2 Satwa Mamalia

Mamalia merupakan binatang yang memiliki tulang belakang atau vertebrata serta berdarah panas, ciri yang paling menonjol binatang ini memiliki rambut serta berkembang biak dengan cara melahirkan anaknya. Beberapa hal yang membedakan mamalia dengan kelas hewan lainnya yaitu mamalia menyusui anaknya. selain itu mamalia juga memiliki susunan gigi yang bervariasi, yang terdiri dari gigi seri (incisors), gigi taring (canine), serta gigi geraham (molar). Selain itu mamalia juga memiliki 3 tulang pendengar yaitu: tulang landasan, tulang martil dan tulang sanggurdi (Hasiholan, *et al.*, 2020).

Kartono (2015) menerangkan bahwa mamalia memiliki peranan yang penting dalam mempertahankan serta menjaga proses ekologis yang nantinya sangat bermanfaat untuk kesejahteraan manusia. Taksonomi mamalia menurut Jasin (1992) yaitu:

Kingdom : Animalia
 Sub Kingdom : Metazoa
 Filum : Chordata
 Sub Filum : Crainata
 Kelas : Mamalia

Mamalia dibagi menjadi dua berdasarkan ukuran tubuhnya yaitu mamalia besar dan mamalia kecil. Menurut batasan *Internasional biological program*, mamalia kecil adalah mamalia yang memiliki berat badan dewasa yang kurang dari 5 kilogram, sedangkan jika berat badan dewasanya lebih dari 5 kilogram maka dimasukkan ke dalam jenis mamalia besar. Pada umumnya mamalia kecil ini termasuk dalam ordo rodentia dan chiroptera (Gunawan, *et al.*, 2017).

Berikut ini beberapa ciri-ciri dari mamalia (Safrida., 2022):

1. Pada umumnya mamalia memiliki kuku pada kakinya yang jumlahnya berbeda-beda, ada yang berjumlah genap ada pula yang berjumlah ganjil. contoh mamalia berkuku genap seperti sapi, kerbau. sedangkan mamalia berkuku ganjil seperti kuda, zebra.

2. beberapa spesies mamalia memiliki tingkat kecerdasan yang luar biasa, dimana kecerdasan tersebut dinilai dari kemampuan mamalia tersebut untuk dapat belajar sesuatu hal yang baru
3. Sistem reproduksi mamalia sebagian besar adalah vivipar atau melahirkan anaknya. Kelenjar susu adalah suatu kelenjar yang mampu memproduksi air susu, merupakan suatu cairan yang dimakan oleh anaknya sebagai makanan utama pada awal masa pertumbuhannya
4. ada beberapa mamalia yang bereproduksi dengan cara bertelur seperti platypus. Namun meskipun bertelur platypus tetap menyusui anaknya, hewan ini tidak memiliki puting susu namun mereka memiliki pori-pori yang dapat mengeluarkan kelenjar susu, dimana pori-pori tersebut akan dijilati oleh anaknya.
5. mamalia kecil merupakan mamalia yang memiliki berat dewasa kurang dari 5 kilogram, seperti tikus
6. mamalia besar adalah mamalia yang memiliki berat tubuh dewasa lebih dari 5 kilogram, misalnya gajah
7. dilihat dari kelompoknya mamalia dikelompokkan menjadi mamalia terbang, mamalia berkantung, mamalia primata, dan mamalia pengerat.

2.3 Kawasan Agroforestri (Kebun-Talun) Desa Cipaganti Garut

Agroforestri merupakan cabang dari ilmu pengetahuan dalam bidang pertanian atau kehutanan yang berupaya mengembangkan serta mengenali sistem agroforestri yang sudah dikembangkan sejak berabad-abad oleh para petani. Agroforestri adalah gabungan antara ilmu kehutanan dan agronomi, yang menggabungkan kegiatan kehutanan dengan pembangunan pedesaan agar terciptanya keseimbangan antara intensifikasi pertanian serta pelestarian hutan (Efendi & Arindi., 2022). Menurut Udawatta (2019) agroforestri digunakan sebagai alternatif untuk melestarikan keanekaragaman spesies di seluruh dunia, karena agroforestri ini memainkan lima peran utama dalam konservasi yaitu:

1. Menyediakan habitat bagi satwa dan mengurangi tingkat gangguan tertentu
2. Membantu dalam melestarikan plasma nutfah
3. Membantu dalam mengurangi tingkat konversi habitat alami dengan wanatani, yaitu menyediakan alternatif yang lebih produktif serta berkelanjutan dari pertanian tradisional yang melibatkan pembukaan lahan baru dari habitat alami satwa.

4. Menyediakan konektivitas antar habitat yang telah terpecah dengan menyediakan jembatan atau koridor.
5. Membantu dalam melestarikan keanekaragaman hayati dengan perannya dalam menjaga ekosistem dan mencegah erosi dan resapan air sehingga tidak terjadi degradasi dan hilangnya habitat satwa.

Agroforestri memiliki fungsi salah satunya yaitu menjadi habitat bagi mamalia kecil untuk beraktivitas seperti makan, memanjat ataupun melakukan penggalian (Klinger, *et al.*, 2015). Penerapan sistem agroforestri dapat memberikan banyak manfaat bagi masyarakat khususnya petani, manfaat yang didapat itu dapat secara langsung maupun tidak langsung melalui fungsi ekonomi, ekologi serta sosial budaya (Prasetyo., 2016). Selain itu menurut Maharadatunkamsi (2019) sistem agroforestri dapat menjadi daya dukung utama sebagai habitat mamalia kecil. Habitat ini menunjukkan corak lingkungan yang ditempati mamalia kecil yang berhubungan dengan faktor lingkungan pada habitat tersebut.

Desa Cipaganti merupakan salah satu Desa di Kecamatan Cisarupan, Kabupaten Garut dengan luas wilayah sebesar ±414.65 ha. Keadaan iklim di Desa Cipaganti adalah lebih dari 2500 mm, suhu udara rata-rata sekitar 18 derajat celsius serta memiliki jumlah bulan hujan yaitu 6 bulan antara bulan Agustus hingga bulan Januari. Berdasarkan informasi yang didapatkan dari dokumen Desa Cipaganti dalam penelitian yang dilakukan oleh Purnamasari (2013) diketahui bahwa sebagian masyarakat Desa ini menggunakan kebun atau ladangnya dengan ditanami ubi, jagung dan tanaman lainnya, dimana kebun ini digunakan oleh masyarakat sebagai sumber mata pencaharian mereka.

Tabel 2.1. Luas lokasi di Desa Cipaganti.

Data kantor Desa Cipaganti 2011

| Luas | Hektar (Ha) |
|-----------------------|--------------------|
| Kantor Desa Cipaganti | 0.40 |
| Bangunan Sekolah | 0.54 |
| Pemukiman | 100.54 |
| Pekarangan | 37.00 |
| Perkebunan | 70.08 |
| Ladang | 178.28 |

| | |
|---------------|---------------|
| Hutan Lindung | 7.78 |
| Pesawahan | 10.62 |
| Tanah Desa | 9.41 |
| Total | 414.65 |

Habitat yang ada di kawasan Cipaganti ini adalah mosaik tanaman tradisional, para petani yang ada di Cipaganti mempraktekan sistem tanaman tahunan bergilir, dimana sistem ini terdiri atas beberapa formasi tanaman, bukan hanya tanaman pertanian namun juga pohon-pohon tinggi ditanam di sepanjang batas lahan pertanian (Reinhardt, *et al.*, 2016). Data tersebut merupakan data pada tahun 2011 yang mungkin saja luas wilayah yang digunakan masyarakat untuk pertanian sudah bertambah, dengan luas lahan yang cukup besar tentu tidak menutup kemungkinan untuk berbagai jenis satwa menjadikan wilayah tersebut sebagai habitatnya.

2.4 Kamera Jebak/ *Camera Trap*

Penggunaan kamera jebak untuk pengamatan satwa liar telah meningkat dalam beberapa dekade karena dianggap sebagai alat yang efisien, hemat biaya serta mudah direplikasi untuk mempelajari dan memantau satwa liar baik itu terestrial maupun arboreal. Kamera jebakan sangat cocok untuk mengumpulkan data standar karena pengambilan sampel akan lebih mudah dikontrol dan model pengambilan sampel dapat direplikasi lebih mudah. Oleh karena itu data kamera jebakan sangat cocok digunakan untuk analisis yang memperhitungkan deteksi yang tidak sempurna seperti okupansi model (Rovero, *et al.*, 2014).

Kamera jebak adalah kamera yang digunakan untuk memotret satwa liar di tempat tanpa mengganggu aktivitasnya, banyak organisasi konservasi yang menggunakan kamera jebak untuk melihat aktivitas satwa. Kamera jebak merupakan kamera jarak jauh yang dilengkapi dengan sensor gerak atau infra merah. Kamera jebak ini biasanya digunakan untuk mengambil gambar atau merekam video satwa liar tanpa mengganggu aktivitas mereka. Kamera jebak ini dapat diletakan di lokasi yang diinginkan dimana kamera ini dapat secara otomatis merekam keberadaan satwa (Mustari, Agus dan Dones., 2015).

Tabel 2.2. Keunggulan dan kekurangan penggunaan kamera trap

| Keunggulan | Kekurangan |
|--|--|
| a. Hanya membutuhkan tenaga manusia dalam jumlah sedikit | Biaya investasi awal cukup mahal |
| b. dapat berfungsi dalam kondisi yang tidak ramah | Seringkali mengalami error serta membutuhkan perawatan yang rutin |
| c. data yang diperoleh lengkap merupakan material serta promosi yang bagus | Mudah sekali untuk dicuri Hanya dapat digunakan untuk pengamatan binatang tertentu |

Hal yang perlu diperhatikan dalam penggunaan metode camera trap:

1. pemasangan kamera jebak sebaiknya di area yang merupakan jalur satwa dimana aktivitas satwa sangat tinggi di tempat tersebut. Maka pengetahuan untuk mengenali tanda-tanda adanya kehadiran satwa diperlukan untuk dapat menentukan lokasi yang strategis dalam pemasangan kamera trap, cuaca, jenis satwa yang ingin diteliti, serta tipe habitatnya.
2. Mempelajari lingkungan serta mengamati lokasi penelitian dan mencatat dimana jalur binatang tersebut
3. Informasi dari warga sekitar mengenai lokasi yang baik dapat dipergunakan dalam tahap persiapan penelitian
4. semakin banyak waktu untuk persiapan awal semakin bagus lokasi yang akan didapatkan

2.5 Satwa liar di Desa Cipaganti

Satwa liar yang ditemukan di wilayah agroforestri Desa Cipaganti Garut cukup beragam, beberapa satwa yang pernah ditemukan warga diantaranya kukang jawa, musang, kucing hutan, burung hantu, ular dan masih banyak lagi. Namun banyak penelitian yang dilakukan pada spesies kukang jawa di wilayah ini. Salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Halimah Asy Syahidah pada tahun 2021 mengenai Kukang jawa yang berjudul Pola pergerakan dan pemetaan spasial kukang jawa (*Nycticebus javanicus geoffroy.*, 1812) jantan dan betina di desa cipaganti garut jawa barat. Masih banyak satwa liar yang ditemukan di wilayah Agroforestri Desa Cipaganti ini hal ini dikarenakan wilayah ini masih sangat asri dan masih menyediakan sumber makanan dan habitat yang layak untuk berbagai jenis satwa.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Definisi Operasional

3.1.1 Preferensi Habitat

Preferensi habitat dipengaruhi oleh ketersediaan sumber makanan, predator ataupun habitat satwa pada masa lampau. Preferensi habitat ini adalah kecenderungan suatu spesies satwa untuk dapat memilih sumber daya yang tersedia dari berbagai macam pilihan dan merupakan hasil dari perilaku suatu spesies. Data preferensi habitat ini dapat digunakan untuk membuat strategi konservasi, khususnya untuk satwa-satwa yang sudah terancam punah (Kuswanda & Titik, 2016).

Preferensi habitat satwa dapat ditentukan dengan cara mengukur penggunaan sumber daya dan membandingkannya dengan ketersediaan sumber daya tersebut di lingkungan. Jika penggunaan proporsional sumber dayanya melebihi batas proporsionalnya maka dapat disimpulkan bahwa sumber daya tersebut dipilih. metode ini banyak digunakan untuk dapat mengukur hubungan antara satwa dengan habitatnya, mendeskripsikan serta memprediksi perbedaan penggunaan ruang oleh satwa serta menghubungkan satwa dengan lingkungannya melalui seleksi habitat (Fieberg, *et al.*, 2021).

3.1.2 Identifikasi jenis mamalia

Identifikasi ini dilakukan untuk memudahkan dalam menentukan preferensi habitat dari setiap jenis spesies yang ditemukan nantinya. Untuk memudahkan dalam identifikasi maka digunakan buku identifikasi mamalia. Tahun 2019 telah tercatat kurang lebih 776 jenis mamalia, mamalia ini terbagi menjadi 16 ordo. Sebaran mamalia terbesar terdapat di pulau Kalimantan, terdapat sekitar 268 jenis kemudian di Sumatra terdapat sekitar 257 jenis, di Papua ada 241 jenis, Sulawesi 207 jenis dan di Pulau Jawa terdapat 193 jenis mamalia. Mamalia sendiri merupakan hewan vertebrata atau bertulang belakang,

memiliki rambut serta sistem reproduksinya yaitu dengan melahirkan, serta memiliki susunan gigi yang bervariasi. Langkah yang pertama dilakukan ketika akan mengidentifikasi mamalia adalah menentukan kelompok yang termasuk didalamnya. setelah itu baru menentukan ordo, famili sub famili dan seterusnya. Cara termudah yaitu dengan melihat morfologi serta pola dari warna tubuhnya (Rahman, *et al.*, 2019).

3.1.3 Metode Kamera Jebak (*Camera-trapping*)

Penggunaan kamera jebak dalam pengamatan ataupun inventarisasi satwa dilakukan untuk mendapatkan data kehadiran spesies tanpa kehadiran pengamat. Kamera yang digunakan harus memiliki sensor yang baik, selain itu juga perlu dipertimbangkan jenis baterai yang baik untuk dipasang pada kamera jebak dalam pengamatan jangka panjang. Kamera biasanya dipasang pada wilayah yang diduga menjadi daerah jelajah, atau alur jalan pergerakan satwa yang akan diamati (Bismark., 2011).

1. Pengaturan lokasi kamera trap:
 - a. Pilih jalur, batang jatuh, baik area berlumpur atau terbuka serta dimanapun ada tanda-tanda bekas binatang
 - b. Membersihkan semua vegetasi di sekitar kamera
 - c. Memasang kamera trap sekitar 30-50 cm tingginya dari tanah, kemudian periksa sudut pandang kamera trap menggunakan kamera poket
 - d. Memasang kamera dekat dengan sungai yang memungkinkan adanya banjir, maka pasanglah kamera trap lebih tinggi, serta coba perbesar area yang ditangkap kamera
 - e. Menguji sudut pandang dan sensor kamera trap
 - f. Memasang kamera trap dengan jarak 0.5 – 2 km menyesuaikan dengan ukuran binatang yang diteliti. Serta pemilihan lokasi kamera trap sangat penting untuk menentukan tempat yang paling tepat agar memperoleh binatang yang dicari
 - g. Memilih lokasi yang terbaik dan pastikan tidak ada celah dalam susunan kamera trap

- h. Membuat titik gps pada tempat pemasangan kamera trap, serta beri nama untuk setiap kamera trap menggunakan gps dengan sistem yang sama
 - i. Mencatat secara detail tentang lokasi kamera, keadaan lingkungan di sekitar kamera trap, ketinggian, nomor kartu sd, nomor kamera. Serta tulis semua di buku catatan khusus, karena gps bisa mati ataupun rusak
 - j. Membuat jalur yang sudah ada dari pada membuat jalur yang baru lebih diutamakan.
2. Habitat dan jalur satwa
- 1) Jalur Alamiah
Memasang kamera trap di lokasi yang merupakan jalur alamiah dapat menjadi faktor penting dalam merancang sebuah penelitian. Misalnya batang pohon yang besar dapat digunakan satwa sebagai jembatan alami, kemudian daerah terbuka yang vegetasinya lebat dapat mengarahkan satwa serta sungai merupakan sumber air.
 - 2) Tanda Pohon/Bau
Ada beberapa satwa yang akan meninggalkan jejak untuk menandai wilayahnya, misalnya dengan bekas cakaran, tanduk atau bau pada lingkungan sekitar atau pada pohon
 - 3) Kotoran
Ada beberapa satwa yang suka menandai wilayahnya dengan kotoran atau air kencing, pemilihan lokasi ini dapat meningkatkan kemungkinan penemuan satwa. Untuk mengidentifikasi kotoran satwa biasanya tidak terlalu sulit serta dapat menjadi indikasi bagus mengenai pemakaian jalur oleh satwa
 - 4) Jalur Jejak penggunaan buku panduan lapangan mengenai macam-macam jejak dapat membantu dalam mengidentifikasi jenis binatang serta biasanya jejak ini dapat ditemukan di tanah atau di pasir berdekatan dengan sungai atau aliran air.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Data satwa liar dikumpulkan dengan menggunakan kamera jebak (*camera trap*) yang dipasang pada batang pohon dengan ketinggian 50 cm atau 0,5 meter dari permukaan tanah. Data satwa yang diambil adalah satwa yang tertangkap dalam kamera jebak. Data kamera akan diambil dan dicek setiap dua minggu satu kali dan pengumpulan data ini dilakukan selama delapan minggu. Gambar atau video yang telah diperoleh ditentukan sebagai gambar atau video independen yang dibedakan dari data kamera jebak yang sama dengan rentang waktu 30 menit sehingga dianggap sebagai suatu individu atau spesies yang berbeda (Julianti, *et al.*, 2017).

Gambar dikatakan independen jika (1) foto atau data yang ada berasal dari individu atau spesies yang berbeda (jenis sama) yang berurutan atau foto jenis berbeda yang berurutan, (2) foto berurutan dari individu atau spesies (jenis sama) dengan jarak waktu lebih dari 30 menit (3) foto individu atau spesies dari jenis yang sama atau tidak (Khalil, *et al.*, 2019).

3.3 Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan untuk pengamatan ini adalah metode kuantitatif yaitu observasi dengan menggunakan kamera jebak. Dalam penelitian ini spesies yang akan diamati adalah mamalia yang ada di wilayah Agroforestri Desa Cipaganti Garut yang keberadaannya tertangkap atau terlihat dalam data *camera trap* atau kamera jebak, kamera ini akan dipasang di beberapa wilayah penelitian. Kamera jebak yang dipasang adalah kamera inframerah yang dipicu oleh gerakan untuk memantau aktivitas satwa, kamera diatur untuk mengambil video dalam sekali ambil dimana jeda waktunya adalah lima detik. Baterai kamera dan juga kartu SD akan diganti selama dua minggu satu kali (Nekaris, *et al.*, 2020).

Dalam penelitian ini data diambil menggunakan kamera jebak Bushnell, dalam format video yang berdurasi 20 detik dengan interval waktu pengambilan setiap video adalah 5 detik.

3.3.1 Pengamatan satwa mamalia

Pemasangan kamera jebak untuk pengamatan satwa liar akan dipasang sebanyak 8 unit pada batang pohon dan ditempatkan pada ketinggian kurang lebih 50 cm dari permukaan tanah. Pemilihan tempat untuk kamera jebak ini dilakukan berdasarkan heterogenitas habitat dan aksesibilitas. Ketinggian kamera jebakan di tiap tipe habitat juga perlu diperhatikan agar

pengambilan gambar dapat maksimal (Li, *et al.*, 2018). Jarak antara kamera jebak dan objek perlu diperhatikan juga agar jaraknya tidak terlalu jauh. Informasi dari kamera jebak, seperti waktu pemasangan dan pengambilan kamera jebak, ketinggian kamera dari permukaan tanah, kondisi kamera serta kondisi habitat juga perlu dicatat untuk mempermudah dalam analisis data (Khalil, *et al.*, 2019).

3.3.2 Preferensi habitat

Preferensi habitat adalah kecenderungan atau pilihan suatu spesies atau satwa liar dalam memilih habitat yang sesuai dengan kebutuhan hidupnya. Setiap jenis satwa liar tentu memiliki kebutuhan hidup yang berbeda dalam memanfaatkan sumberdaya di dalam ekosistem habitatnya (Atmoko & Edy., 2021). Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi preferensi habitat antara lain fragmentasi habitat, perilaku satwa, kondisi fisik dan biotik habitat serta aktivitas manusia yang dapat mempengaruhi kondisi habitat atau karakteristik habitat serta populasi satwa liar (Fauzi., 2016).

Setiap kamera dipasang pada batang pohon dengan ketinggian 50 cm dari permukaan tanah, yang posisinya berada di lahan pertanian atau dekat dengan lahan pertanian dan tiap kamera ditempatkan pada tipe habitat yang berbeda. Selain itu kondisi habitat seperti ketinggian tempat, kelerengan, jarak dari gangguan manusia dicatat sebagai perbandingan dalam menentukan preferensi habitat setiap spesies mamalia yang ditemukan.

3.4 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dimulai pada, minggu ke 1 bulan Desember 2022 hingga minggu ke 4 bulan Januari 2023 untuk pengambilan data dan hingga minggu ke 3 bulan Februari 2023 untuk analisis data. Tempat penelitian ini di tempat penelitian *Little Fireface Project* di Desa Cipaganti, yang terletak di kecamatan Cisarupan Kabupaten Garut.

Tabel 3.1. Jadwal Kegiatan Penelitian

| KEGIATAN | DESEMBER | | | JANUARI | | | FEBRUARI | | | MARET | | |
|----------------------------------|----------|---|---|---------|---|---|----------|---|---|-------|---|---|
| | 1 | 5 | 9 | 12 | 6 | 1 | 2 | 6 | 3 | 2 | 6 | 7 |
| PEMASANGAN | | | | | | | | | | | | |
| PENGAMBILAN DATA | | | | | | | | | | | | |
| ANALISIS DATA | | | | | | | | | | | | |
| PENYUSUNAN DAN BIMBINGAN SKRIPSI | | | | | | | | | | | | |

Gambar 3.1. Lokasi Penelitian (Sumber: *Little Fireface Project*)

Gambar 3.2. Lokasi kamera jebak di Talun Desa Cipaganti Garut
(Sumber: *Little Fireface Project*)

Titik-titik yang dipilih sebagai daerah pengamatan didasarkan pada: Titik pengamatan yang dipilih untuk pemasangan kamera jebak satwa terestrial didasarkan pada tipe habitat yang berbeda agar satwa yang teramati lebih menyeluruh (dekat atau jauh dari aktivitas manusia) (Hampshire, *et al.*, 2017). Kamera jebak dipasang di beberapa wilayah yang berbeda, ada yang dekat dengan sungai ada juga yang tidak, setiap kamera jebak memiliki karakteristik habitat yang berbeda. Dalam hal ini kita dapat melihat ada atau tidaknya spesies mamalia yang masih beraktivitas di lingkungan ini, karena lingkungan ini merupakan lingkungan yang sudah terjamah oleh masyarakat dan dijadikan sebagai lahan pertanian, sehingga kegiatan masyarakat disini cukup ramai di pagi atau bahkan hingga sore hari.

3.5 Populasi dan Sampel

Populasi Penelitian

Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah populasi mamalia di wilayah Agroforestri Desa Cipaganti Garut yang keberadaannya terdeteksi dalam data kamera jebakan yang telah dipasang selama delapan minggu.

Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah setiap jenis spesies mamalia di wilayah Agroforestri Desa Cipaganti Garut yang keberadaannya terdeteksi dalam data kamera jebakan yang telah dipasang selama delapan minggu.

3.6 Instrumen Penelitian

Tabel 3.2. Alat penelitian

| No | Nama Alat | Fungsi |
|----|--|---|
| 1 | Kamera Jebak | Untuk merekam aktivitas satwa |
| 2 | Peta topografi agroforestri Desa Cipaganti | Untuk melihat luas dan menentukan letak atau titik kamera jebak yang dipasang |

| | | |
|---|---------------------------|---|
| 3 | GPS | Untuk menandai titik pemasangan kamera jebak sehingga mempermudah untuk menemukan titik pemasangan ketika melakukan pengecekan selanjutnya |
| 4 | Kamera | Untuk mengabadikan foto serta hal-hal yang mungkin perlu disimpan dalam bentuk foto. Serta untuk memeriksa apakah posisi kamera jebak sudah sesuai. |
| 5 | Buku identifikasi mamalia | Untuk mengidentifikasi mamalia yang terekam dalam kamera jebak |
| 6 | Alat tulis | Untuk menulis hal-hal yang penting ketika dilapangan |
| 7 | Komputer/ Laptop | Untuk melihat data hasil kamera jebak serta melakukan analisis data |
| 8 | Meteran | Untuk mengukur ketinggian kamera jebak |

Tabel 3.3. Posisi kamera jebak

| <i>CAMERA TRAP POSITION</i> | | | | | |
|-----------------------------|-----------------|------------|------------|------------------|---------------------|
| <i>Cam Trap</i> | <i>GPS Code</i> | <i>Lon</i> | <i>Lat</i> | <i>Elevation</i> | <i>Cam position</i> |
| | | | | | |
| | | | | | |

Tabel 3.4. Pengaturan kamera jebak

| <i>CAMERA TRAP SETTINGS</i> | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------|------------|---------------------|-------------------|-------------------|
| <i>Mode</i> | <i>Capture number</i> | <i>Video length</i> | <i>interval</i> | <i>LED</i> | <i>Sensor level</i> | <i>NV shutter</i> | <i>Field scan</i> |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Tabel 3.5. Penyebaran kamera jebak

| <i>CAMERA TRAP DEPLOYMENT</i> |
|-------------------------------|
| |

| <i>Date In</i> | <i>Time In</i> | <i>Date Out</i> | <i>Time Out</i> | <i>Total Videos</i> | <i>Total Set-Up Videos</i> | <i>Total Deleted Videos</i> | <i>Blank Photos/Videos</i> |
|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Tabel 3.6. Detail video

| <i>VIDEO DETAILS</i> | | | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|-------------|--------------------|-------------------------------|---------------|
| <i>Image Names</i> | <i>Date of Video</i> | <i>Time of Video</i> | <i>Taxa</i> | <i>Common Name</i> | <i>Mammal Scientific name</i> | <i>Number</i> |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Tabel 3.7. Tabel total satwa yang teramati

| Kam | Spesies | Nama Ilmiah | Jumlah |
|------------|----------------|--------------------|---------------|
| | | | |
| | | | |

3.7 Teknik Pengolahan Data

Data yang telah diperoleh selama penelitian selanjutnya dimasukkan kedalam tabel yang telah disiapkan sebelumnya, lalu untuk mempermudah maka data mentah yang telah diperoleh selanjutnya diolah menggunakan *microsoft excel*.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan uji statistik chisquare (χ^2_{hit}) yang berfungsi untuk mengetahui ada tidaknya hubungan frekuensi kehadiran mamalia dengan habitatnya. Dengan rumus:

$$\chi^2_{hit} = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Keterangan:

O = Frekuensi pengamatan (individu)

E = Frekuensi harapan (individu)

Dengan hipotesis yaitu sebagai berikut:

Ho = setiap spesies mamalia yang ditemukan tidak memiliki kecenderungan terhadap suatu tipe habitat (tidak ada seleksi habitat)

H1 = setiap spesies mamalia yang ditemukan memiliki kecenderungan terhadap suatu tipe habitat (ada seleksi habitat)

Keputusan yang akan diambil yaitu sebagai berikut:

- a. Jika nilai $\chi^2_{hit} > \chi^2_{(0.05, k-1)}$ atau dapat dikatakan bahwa χ^2_{hit} lebih besar dari pada $\chi^2_{(0.05, k-1)}$, maka tolak H_0 dan H_1 diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa ada seleksi habitat oleh setiap spesies mamalia.
- b. Jika nilai $\chi^2_{hit} < \chi^2_{(0.05, k-1)}$ atau dapat dikatakan bahwa χ^2_{hit} lebih kecil dari pada $\chi^2_{(0.05, k-1)}$, maka terima H_0 dan H_1 ditolak. Sehingga dapat dikatakan bahwa tidak ada seleksi habitat oleh setiap spesies mamalia. Dilakukan analisis preferensi habitat dengan indeks neu atau metode neu. Metode ini adalah metode yang digunakan untuk menentukan indeks preferensi habitat oleh satwa, yaitu dengan rumus: *Preference indeks* (w) = n

$$\text{Standardized indeks (b)} = \frac{e}{\sum w} w$$

Keterangan: w = indeks preferensi (*Preference indeks*) n = jumlah mamalia yang teramati e = nilai harapan jumlah mamalia yang teramati b = indeks preferensi yang distandarkan (*Standardized indeks*)

Kesimpulan yang diambil pada analisis ini yaitu sebagai berikut (Kusumawardani, *et al.*, 2019):

- a. Jika $w \geq 1$ atau nilai indeks preferensi lebih dari satu maka habitat tersebut disukai oleh satwa tersebut.
- b. Jika $w \leq 1$ atau nilai indeks preferensi kurang dari satu maka habitat tersebut dihindari oleh satwa tersebut.

Nilai peubah b (*Standardized indeks*) digunakan sebagai dasar dalam mengurutkan tingkat preferensi habitatnya. *Standardized indeks* sebagai pembanding antar studi karena nilainya atau jumlahnya akan selalu satu. Nilai b terbesar menunjukkan preferensi habitat tertinggi atau utama, nilai b terbesar kedua akan menunjukkan preferensi habitat kedua, dan seterusnya (Arini & Adi., 2016).

Tabel 3.8. Peubah yang diukur dalam pemilihan komponen habitat tertentu pada metode neu

| Komponen Habitat | <i>Availability</i> | | <i>Usage</i> | | <i>Indeks</i> |
|---------------------|---------------------|---------------|-------------------|------------------|---------------------|
| | <i>Proportion</i> | <i>Record</i> | <i>Proportion</i> | <i>Delection</i> | <i>Standardised</i> |
| | <i>(a)</i> | <i>(n)</i> | <i>(r)</i> | <i>(w)</i> | <i>(b)</i> |
| 1 | a_1 | n_1 | r_1 | w_1 | b_1 |
| 2 | a_2 | n_2 | r_2 | w_2 | b_2 |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| K | a_k | n_k | r_k | w_k | b_k |
| Total | 1000 | $\sum n_i$ | 1000 | $\sum w_i$ | 1000 |

keterangan:

a_i = proporsi jumlah perjumpaan mamalia pada komponen habitat tertentu n_i

= jumlah mamalia yang teramati pada komponen habitat tertentu

r_i = proporsi jumlah mamalia yang teramati ($n_i/\sum n_i$) w_i

= indeks preferensi komponen habitat tertentu (r_i/a_i)

b_i = indeks preferensi yang distandarkan ($w_i/\sum w_i$)

3.8 Prosedur Penelitian

1. Tahap-tahap penelitian

a) Tahap Persiapan

- 1) Studi literatur mengenai masalah yang akan diteliti.
- 2) Membuat proposal penelitian yang dibimbing oleh dosen pembimbing.
- 3) Mengikuti seminar proposal.
- 4) Mempersiapkan alat dan bahan penelitian.

b) Tahap Pelaksanaan

- 1) Melakukan survei ke tempat atau lokasi yang akan menjadi tempat penelitian.
- 2) Melakukan penelitian dan pengamatan dengan memasang kamera jebakan batang pohon setinggi 0,5 m dari permukaan tanah dengan lokasi yang telah ditentukan sebelumnya.
- 3) memasang dan memeriksa kamera dua minggu satu kali selama delapan minggu.
- 4) memeriksa dan memisahkan data dari kamera jebakan yang telah diperoleh.

- 5) Mengolah dan melakukan analisis data dari semua data yang telah diperoleh.

c) Tahap Akhir

Setelah dilakukan penelitian secara langsung di wilayah agroforestri Desa Cipaganti Garut, kemudian mengolah data-data yang telah diperoleh, selanjutnya menentukan preferensi habitat dari tiap jenis spesies mamalia yang terlihat dan tertangkap di kamera jebak.



Gambar 3.3. Bagan Alur Penelitian

LITTLE FIREFACE PROJECT

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Temuan Penelitian

Menurut Krebs (1978) pada umumnya perubahan pola lingkungan fisik dapat mempengaruhi penyebaran jenis-jenis binatang atau satwa. Tipe habitat adalah salah satu dari variabel lingkungan yang penting, karena hal tersebut keterkaitan antar spesies mamalia dan tipe habitat yang ditempatinya menjadi menarik untuk dapat dipelajari (Sulistiyadi., 2016).

Dalam penelitian yang dilakukan di TNBB oleh Sulistiyadi tahun 2016 ditemukan bahwa ternyata tipe habitat yang ditempati setiap spesies cukup bervariasi, dimana ia menemukan bahwa satwa *M. fascicularis*, *M. muntjak* dan *S. Scrofa* ternyata satwa yang dominan serta ditemukan di 6 jenis tipe habitat pada lokasi pengamatan. Sementara itu *T. Javanicus* ternyata paling jarang dijumpai dan hanya ditemukan pada dua tipe habitat saja, kondisi ini ternyata sesuai dengan pola umum dimana spesies yang adaptif akan dapat menyebar lebih luas di tipe habitat yang berbeda dibandingkan dengan spesies yang sensitif.

Kuswanda dan Mukhtar (2010) menjelaskan bahwa berbagai jenis mamalia terestrial dapat mengakses sumber makanannya dan menggunakan tipe habitat yang berbeda, dalam penelitian di TNBB hal tersebut dibuktikan dimana jenis spesies *M. muntjak* biasanya merupakan jenis satwa yang sensitif dan menyukai habitat berupa hutan, namun ternyata di TNBB jenis spesies ini dapat dijumpai di beberapa tipe habitat seperti vana lontor, pes-caprae dan hutan pantai selain itu spesies tersebut juga ditemui di area jalan, di perbatasan hutan dan area pertanian yang lalu lintasnya cukup ramai, hal tersebut dapat dikatakan sebagai suatu adaptasi terhadap keterbatasan sumber daya serta aktivitas manusia. Penelitian Kuswanda dan Mukhtar (2010) di TN Batang Gadis menemukan bahwa satwa mamalia dapat beradaptasi pada areal terbuka serta areal yang merupakan bekas tebangan, hal tersebut merupakan suatu bentuk adaptasi untuk dapat bertahan hidup yang diakibatkan karena

terbatasnya sumber daya yang tersedia, persaingan ruang, ancaman predator serta pengaruh dari aktivitas manusia. Preferensi pakan juga menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pola preferensi atau sebaran dari mamalia.

Penelitian lain yang dilakukan di wilayah Agroforestri tepatnya di Desa Maja Kecamatan Marga Punduh Kabupaten Pesawaran, yang dilakukan oleh Toni dkk, mereka menemukan adanya 3 jenis mamalia kecil yaitu bajing kelapa, tikus serta kelelawar yang ternyata habitat yang mereka pilih dipengaruhi oleh kondisi lingkungan. Menurut Harry et al (2016) menjelaskan bahwa keberadaan kebun buah-buahan dapat meningkatkan keanekaragaman mamalia kecil.

Penelitian preferensi habitat mamalia ini dilakukan dengan metode observasi menggunakan kamera jebak yang dilakukan di wilayah Agroforestri Desa Cipaganti Garut, pada penelitian yang dilakukan selama 8 minggu ini dipasang sebanyak 8 unit kamera jebak di tempat yang telah ditentukan, dengan luas lokasi yaitu 0,8 km² atau 80 hektar. Karena penelitian yang dilakukan bukan observasi secara langsung dan sulit untuk mengetahui wilayah jelajah setiap satwa secara spesifik, maka dibuat kesimpulan bahwa setiap lokasi kamera trap mencakup 10 hektar wilayah jelajah satwa. Kamera jebak dipasang pada jalur yang dilewati oleh satwa, beberapa lokasi kamera jebak diperoleh dari informasi warga sekitar yang melihat beberapa satwa sering beraktivitas di lokasi tersebut. Setiap kamera trap diberi nama masing-masing *camera 1*, *camera 2*, *camera 3*, *camera 4*, *camera 5*, *camera 6*, *camera 7* dan *camera 8*. Kamera diatur untuk mengambil video yang berdurasi 20 detik dengan jarak waktu selama 5 detik, dari setiap lokasi kamera memperoleh jumlah video yang berbeda. Kamera jebak dipasang pada batang pohon dengan ketinggian 0,5 m atau sekitar 50 cm dari permukaan tanah.

Tabel 4.1 Satwa mamalia yang tertangkap kamera jebak di wilayah Agroforestri Desa Cipaganti Garut

| Kam | Spesies | Nama ilmiah | Jumlah |
|-----|---------|-------------|--------|
|-----|---------|-------------|--------|

| | | | |
|------------|-----------------------|---------------------------------------|---------------|
| | | <i>Paradoxurus musangus javanicus</i> | |
| 1 | Musang Luwak | | 2 |
| 1 | Tikus hutan | <i>Apodemus sylvaticus</i> | 1 |
| 1 | Bajing Kelapa | <i>Callosciurus notatus</i> | 3 |
| | | <i>Paradoxurus musangus javanicus</i> | |
| 2 | Musang Luwak | | 3 |
| 2 | Tikus hutan | <i>Apodemus sylvaticus</i> | 5 |
| 2 | Tupai Kekes | <i>Tupaia javanica</i> | 1 |
| | Musang Leher | | |
| 2 | Kuning | <i>Martes flavigula</i> | 1 |
| 2 | <i>Mammal species</i> | - | 1 |
| 2 | <i>Unknown sp</i> | - | 1 |
| 3 | Tikus Hutan | <i>Apodemus sylvaticus</i> | 16 |
| | | <i>Paradoxurus musangus javanicus</i> | |
| 3 | Musang Luwak | | 1 |
| 3 | Tupai Kekes | <i>Tupaia javanica</i> | 1 |
| 4 | Tikus hutan | <i>Apodemus sylvaticus</i> | 7 |
| 4 | Tupai Kekes | <i>Tupaia javanica</i> | 1 |
| 4 | <i>Unknown sp</i> | - | 2 |
| | | <i>Paradoxurus musangus javanicus</i> | |
| 5 | Musang Luwak | | 17 |
| 5 | Tikus hutan | <i>Apodemus sylvaticus</i> | 55 |
| 5 | <i>Mammal species</i> | - | 2 |
| | Monyet Ekor | | |
| 5 | Panjang | <i>Macaca fascicularis</i> | 1 |
| 5 | Kucing Kuwuk | <i>Prionailurus javanensis</i> | 1 |
| 5 | Tupai Kekes | <i>Tupaia javanica</i> | 2 |
| Kam | Spesies | Nama ilmiah | Jumlah |

| | | | |
|---|-----------------------|---------------------------------------|----|
| | | <i>Paradoxurus musangus javanicus</i> | |
| 6 | Musang Luwak | | 13 |
| 6 | Tikus hutan | <i>Apodemus sylvaticus</i> | 64 |
| 6 | Tupai Kekes | <i>Tupaia javanica</i> | 14 |
| 6 | Bajing Kelapa | <i>Callosciurus notatus</i> | 1 |
| | <i>Unknown</i> | | |
| 6 | <i>species</i> | - | 3 |
| 6 | Kucing Kuwuk | <i>Prionailurus javanensis</i> | 8 |
| 6 | <i>Mammal species</i> | - | 1 |
| 7 | Biul Slentek | <i>Melogale orientalis</i> | 5 |
| | | <i>Paradoxurus musangus javanicus</i> | |
| 7 | Musang Luwak | | 6 |
| 7 | Tupai Kekes | <i>Tupaia javanica</i> | 11 |
| 7 | <i>Mammal species</i> | - | 7 |
| 7 | Tikus hutan | <i>Apodemus sylvaticus</i> | 23 |
| | Bajing tanah | | |
| 7 | Bergaris tiga | <i>Lariscus insignis</i> | 1 |
| 7 | Kucing Kuwuk | <i>Prionailurus javanensis</i> | 2 |
| 8 | Bajing Kelapa | <i>Callosciurus notatus</i> | 1 |
| 8 | Tupai Kekes | <i>Tupaia javanica</i> | 2 |
| 8 | Kucing Kuwuk | <i>Prionailurus javanensis</i> | 2 |
| 8 | Tikus hutan | <i>Apodemus sylvaticus</i> | 33 |
| | | <i>Paradoxurus musangus javanicus</i> | |
| 8 | Musang Luwak | | 7 |
| 8 | Garangan Jawa | <i>Herpestes javanicus</i> | 1 |
| 8 | <i>Mammal species</i> | - | 3 |
| | Monyet Ekor | | |
| 8 | Panjang | <i>Macaca fascicularis</i> | 1 |

4.1.1 Hasil Analisis

Musang luwak (*Paradoxurus musangus javanicus*)Tabel 4.2. Nilai chi-square pemilihan habitat oleh *Javan palm civet* atau musang luwak (*Paradoxurus musangus javanicus*)

| Lokasi (location) | a (ha) | P | ni=oi | ei= x nipi | oi-ei | (oi-ei) ² /ei |
|----------------------|-----------|----------|-----------|------------|----------|--------------------------|
| Cam 1 | 10 | 0,125 | 2 | 6,125 | -4,125 | 2,778 |
| Cam 2 | 10 | 0,125 | 3 | 6,125 | -3,125 | 1,594 |
| Cam 3 | 10 | 0,125 | 1 | 6,125 | -5,125 | 4,288 |
| Cam 4 | 10 | 0,125 | 0 | 6,125 | -6,125 | 6,125 |
| Cam 5 | 10 | 0,125 | 17 | 6,125 | 10,875 | 19,309 |
| Cam 6 | 10 | 0,125 | 13 | 6,125 | 6,875 | 7,717 |
| Cam 7 | 10 | 0,125 | 6 | 6,125 | -0,125 | 0,003 |
| Jumlah | 80 | | 49 | 49 | | 41,939 |
| | | 0,125 | | | 0,875 | |
| Cam 8 | 10 | 1 | 7 | 6,125 | 0 | 0,125 |

Keterangan: X^2 $(0.05,7) = 14,067$ a

= luas lokasi p=

proporsi luas areal

O_i= frekuensi kehadiran *Javan palm civet* atau musang luwak*(Paradoxurus musangus javanicus)* e_i= harapan frekuensi kehadiran*Javan palm civet* atau musang luwak*(Paradoxurus musangus javanicus)*Tabel 4.3. Indeks Neu untuk preferensi *Javan palm civet* atau musang luwak (*Paradoxurus musangus javanicus*) berdasarkan lokasi dan tipe habitat.

| Lokasi (location) | a (ha) | P | N | u | e | w | B |
|----------------------|-----------|--------------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Cam 1 | 10 | 0,125 | 2 | 0,041 | 6,125 | 0,327 | 0,041 |
| Cam 2 | 10 | 0,125 | 3 | 0,061 | 6,125 | 0,490 | 0,061 |
| Cam 3 | 10 | 0,125 | 1 | 0,020 | 6,125 | 0,163 | 0,020 |
| Cam 4 | 10 | 0,125 | 0 | 0,000 | 6,125 | 0,000 | 0,000 |
| Cam 5 | 10 | 0,125 | 17 | 0,347 | 6,125 | 2,776 | 0,347 |
| Cam 6 | 10 | 0,125 | 13 | 0,265 | 6,125 | 2,122 | 0,265 |

| Lokasi (location) | a (ha) | P | B | | | | |
|----------------------|--------|----------|---------------|--------------|-----------|--------------|--------------|
| | | | u | e | w | | |
| | | | N | | | | |
| Cam 7 | 10 | 0,125 | 6 | 0,122 | 6,125 | 0,980 | 0,122 |
| | | 0,125 | 7 | 0,143 | | 1,143 | 0,143 |
| | | 1 | 49 | 1,000 | | 8,000 | 1,000 |
| Cam 8 | 10 | 6,125 | Jumlah | 80 | 49 | | |

Tikus hutan (*Apodemus sylvaticus*)

Tabel 4.4. Nilai chi-square pemilihan habitat oleh tikus hutan (*Apodemus sylvaticus*)

| Lokasi (Location) | a (ha) | P | $n_i = o_i$ | $e_i = X \cdot n_i$ | $O_i - e_i$ | |
|----------------------|-----------|-------|---------------|---------------------|-----------------------|----------------|
| | 10 | | | | $(O_i - E_i)^2 / E_i$ | |
| Cam 1 | 0,125 | 1 | 25,5 | -24,5 | 23,539 | |
| Cam 2 | 10 | 0,125 | 5 | -20,5 | 16,480 | |
| Cam 3 | 10 | 0,125 | 16 | -9,5 | 3,539 | |
| Cam 4 | 10 | 0,125 | 7 | -18,5 | 13,422 | |
| Cam 5 | 10 | 0,125 | 55 | 29,5 | 34,127 | |
| Cam 6 | 10 | 0,125 | 64 | 38,5 | 58,127 | |
| Cam 7 | 10 | 0,125 | 23 | -2,5 | 0,245 | |
| Cam 8 | 10 | 25,5 | Jumlah | 80 | 204 | 151,686 |

Keterangan: $X^2 = 1 \cdot 204$

$(0.05, 7) = 14,067$ a =

luas lokasi p=

proporsi luas areal

O_i = frekuensi kehadiran tikus hutan (*Apodemus sylvaticus*) e_i =

harapan frekuensi kehadiran tikus hutan (*Apodemus sylvaticus*)

Tabel 4.5. Indeks Neu untuk preferensi tikus hutan (*Apodemus sylvaticus*)

| Lokasi (location) | a (ha) | P | u | e | w | B |
|----------------------|-----------|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

| Lokasi (location) | a (ha) | P | n | u | e | w | B |
|----------------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| Cam 1 | 10 | 0,125 | 1 | 0,005 | 25,5 | 0,039 | 0,005 |
| Cam 2 | 10 | 0,125 | 5 | 0,025 | 25,5 | 0,196 | 0,025 |
| Cam 3 | 10 | 0,125 | 16 | 0,078 | 25,5 | 0,627 | 0,078 |
| Cam 4 | 10 | 0,125 | 7 | 0,034 | 25,5 | 0,275 | 0,034 |
| Cam 5 | 10 | 0,125 | 55 | 0,270 | 25,5 | 2,157 | 0,270 |
| Cam 6 | 10 | 0,125 | 64 | 0,314 | 25,5 | 2,510 | 0,314 |
| Cam 7 | 10 | 0,125 | 23 | 0,113 | 25,5 | 0,902 | 0,113 |
| Cam 8 | 10 | 0,125 | 33 | 0,162 | 25,5 | 1,294 | 0,162 |
| Jumlah | 80 | 1 | 204 | 1,000 | 204 | 8,000 | 1,000 |

Kucing kuwuk (*Prionailurus javanensis*)

Tabel 4.6. Nilai chi-square pemilihan habitat oleh *Sunda leopard cat* atau kucing kuwuk (*Prionailurus javanensis*)

| Lokasi (location) | a (ha) | P | Ni=oi | Ei= x nipi | Oi-ei | (oi-ei) ² /ei |
|----------------------|-----------|----------|-----------|------------|--------|--------------------------|
| Cam 1 | 10 | 0,125 | 0 | 1,625 | -1,625 | 1,625 |
| Cam 2 | 10 | 0,125 | 0 | 1,625 | -1,625 | 1,625 |
| Cam 3 | 10 | 0,125 | 0 | 1,625 | -1,625 | 1,625 |
| Cam 4 | 10 | 0,125 | 0 | 1,625 | -1,625 | 1,625 |
| Cam 5 | 10 | 0,125 | 1 | 1,625 | -0,625 | 0,240 |
| Cam 6 | 10 | 0,125 | 8 | 1,625 | 6,375 | 25,010 |
| Cam 7 | 10 | 0,125 | 2 | 1,625 | 0,375 | 0,087 |
| Jumlah | 80 | 1 | 13 | 13 | | 31,923 |
| Cam 8 | 10 | 0,125 | 2 | 1,625 | 0 | 0,087 |

Keterangan:

$$X^2 (0.05, 7) = 14,067$$

a = luas lokasi p=

proporsi luas areal

Oi= frekuensi kehadiran *Sunda leopard cat* atau kucing kuwuk

Lokasi
(location)
(*Prionailurus javanensis*)

ei= harapan frekuensi kehadiran *Sunda leopard cat* atau kucing kuwuk
(*Prionailurus javanensis*)

Tabel 4.7. Indeks Neu untuk preferensi *Sunda leopard cat* atau kucing kuwuk (*Prionailurus javanensis*) berdasarkan lokasi dan tipe habitat.

| Lokasi (location) | a (ha) | P | n | u | e | w | B |
|-----------------------------|---------------|--------------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Cam 1 | 10 | 0,125 | 0 | 0,000 | 1,625 | 0,000 | 0,000 |
| Cam 2 | 10 | 0,125 | 0 | 0,000 | 1,625 | 0,000 | 0,000 |
| Cam 3 | 10 | 0,125 | 0 | 0,000 | 1,625 | 0,000 | 0,000 |
| Cam 4 | 10 | 0,125 | 0 | 0,000 | 1,625 | 0,000 | 0,000 |
| Cam 5 | 10 | 0,125 | 1 | 0,077 | 1,625 | 0,615 | 0,077 |
| Cam 6 | 10 | 0,125 | 8 | 0,615 | 1,625 | 4,923 | 0,615 |
| Cam 7 | 10 | 0,125 | 2 | 0,154 | 1,625 | 1,231 | 0,154 |
| | | 0,125 | 2 | 0,154 | 1,625 | 1,231 | |
| | | 1 | 13 | 1,000 | 13 | 8,000 | |
| Cam 8 | 10 | 0,154 | Jumlah 80 | 1,000 | | | |

Tupai kekes (*Tupaia javanica*)

Tabel 4.9. Nilai chi-square pemilihan habitat oleh *Horsfield's treeshrew* atau tupai kekes (*Tupaia javanica*)

| Lokasi (Location) | a (ha) | P | ni=oi | ei= X nipi | Oi-ei | (Oi-Ei)²/Ei |
|-----------------------------|---------------|----------|--------------|-------------------|--------------|-------------------------------|
| Cam 1 | 10 | 0,125 | 0 | 4 | -4 | 4,000 |
| Cam 2 | 10 | 0,125 | 2 | 4 | -2 | 1,000 |
| Cam 3 | 10 | 0,125 | 0 | 4 | -4 | 4,000 |
| Cam 4 | 10 | 0,125 | 1 | 4 | -3 | 2,250 |
| Cam 5 | 10 | 0,125 | 2 | 4 | -2 | 1,000 |
| Cam 6 | 10 | 0,125 | 14 | 4 | 10 | 25,000 |
| Cam 7 | 10 | 0,125 | 11 | 4 | 7 | 12,250 |

| Lokasi (location) | | | | | | |
|------------------------------|-----------|--------------|-----------|-----------|----------|---------------|
| Cam 8 | 10 | <u>0,125</u> | 2 | 4 | -2 | 1,000 |
| Jumlah | 80 | 1 | 32 | 32 | 0 | 50,500 |

Keterangan:

$$X^2 (0.05,7) = 14,067$$

a = luas lokasi p=

proporsi luas areal

O_i= frekuensi kehadiran *Horsfield's treeshrew* atau tupai kekes

(*Tupaia javanica*) e_i= harapan frekuensi kehadiran *Horsfield's*

treeshrew atau tupai kekes

(*Tupaia javanica*)

LITTLE FIREFACE PROJECT

Tabel 4.10. Indeks Neu untuk preferensi *Horsfield's treeshrew* atau tupai kekes (*Tupaia javanica*)

| Lokasi (location) | a (ha) | P | n | u | e | w | B |
|----------------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|--------------|
| Cam 1 | 10 | 0,125 | 0 | 0,000 | 4 | 0,000 | 0,000 |
| Cam 2 | 10 | 0,125 | 2 | 0,063 | 4 | 0,500 | 0,063 |
| Cam 3 | 10 | 0,125 | 0 | 0,000 | 4 | 0,000 | 0,000 |
| Cam 4 | 10 | 0,125 | 1 | 0,031 | 4 | 0,250 | 0,031 |
| Cam 5 | 10 | 0,125 | 2 | 0,063 | 4 | 0,500 | 0,063 |
| Cam 6 | 10 | 0,125 | 14 | 0,438 | 4 | 3,500 | 0,438 |
| Cam 7 | 10 | 0,125 | 11 | 0,344 | 4 | 2,750 | 0,344 |
| Cam 8 | 10 | <u>0,125</u> | 2 | 0,063 | 4 | 0,500 | 0,063 |
| Jumlah | 80 | 1 | 32 | 1,000 | 32 | 8,000 | 1,000 |

Biul slentek (*Melogale orientalis*)

Tabel 4.10. Nilai chi-square pemilihan habitat oleh *Javan ferret badger* atau biul slentek (*Melogale orientalis*)

| Lokasi (location) | a (ha) | P | Ni=oi | Ei= x nipi | Oi-ei | (oi-ei) ² /ei |
|----------------------|-----------|--------------|----------|------------|---------------|--------------------------|
| Cam 1 | 10 | 0,125 | 0 | 0,625 | -0,625 | 0,625 |
| Cam 2 | 10 | 0,125 | 0 | 0,625 | -0,625 | 0,625 |
| Cam 3 | 10 | 0,125 | 0 | 0,625 | -0,625 | 0,625 |
| Cam 4 | 10 | 0,125 | 0 | 0,625 | -0,625 | 0,625 |
| Cam 5 | 10 | 0,125 | 0 | 0,625 | -0,625 | 0,625 |
| Cam 6 | 10 | 0,125 | 0 | 0,625 | -0,625 | 0,625 |
| Cam 7 | 10 | 0,125 | 5 | 0,625 | 4,375 | 30,625 |
| Jumlah | 80 | 1 | 5 | 5 | | 35,000 |
| Cam 8 | 10 | <u>0,125</u> | 0 | 0,625 | <u>-0,625</u> | 0,625 |

Keterangan:

$$X^2 (0.05, 7) = 14,067$$

a = luas lokasi p=

proporsi luas areal

Oi= frekuensi kehadiran *Javan ferret badger* atau biul slentek

(*Melogale orientalis*) ei= harapan frekuensi kehadiran *Javan ferret*

badger atau biul slentek

(*Melogale orientalis*)

Tabel 4.11. Indeks Neu untuk preferensi *Javan ferret badger* atau biul slentek (*Melogale orientalis*)

| | a (ha) | P | u | e | w | B |
|--------------------------|-----------|--------------|----------|--------------|--------------|--------------|
| Lokasi (location) | | | n | | | |
| Cam 1 | 10 | 0,125 | 0 | 0,000 | 0,625 | 0,000 |
| Cam 2 | 10 | 0,125 | 0 | 0,000 | 0,625 | 0,000 |
| Cam 3 | 10 | 0,125 | 0 | 0,000 | 0,625 | 0,000 |
| Cam 4 | 10 | 0,125 | 0 | 0,000 | 0,625 | 0,000 |
| Cam 5 | 10 | 0,125 | 0 | 0,000 | 0,625 | 0,000 |
| Cam 6 | 10 | 0,125 | 0 | 0,000 | 0,625 | 0,000 |
| Cam 7 | 10 | 0,125 | 5 | 1,000 | 0,625 | 8,000 |
| Cam 8 | 10 | 0 | 0 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Jumlah | 80 | 0,125 | 5 | 1,000 | 0,625 | 8,000 |

Bajing kelapa (*Callosciurus notatus*)

Tabel 4.12. Nilai chi-square pemilihan habitat oleh *Plantain squirrel* atau bajing kelapa (*Callosciurus notatus*)

| Lokasi (Location) | a (ha) | P | ni=oi | ei= X nipi | Oi-ei | (Oi-Ei) ² /Ei |
|-------------------|-----------|--------------|----------|------------|--------------|--------------------------|
| Cam 1 | 10 | 0,125 | 3 | 0,625 | 2,375 | 9,025 |
| Cam 2 | 10 | 0,125 | 0 | 0,625 | -0,625 | 0,625 |
| Cam 3 | 10 | 0,125 | 0 | 0,625 | -0,625 | 0,625 |
| Cam 4 | 10 | 0,125 | 0 | 0,625 | -0,625 | 0,625 |
| Cam 5 | 10 | 0,125 | 0 | 0,625 | -0,625 | 0,625 |
| Cam 6 | 10 | 0,125 | 1 | 0,625 | 0,375 | 0,225 |
| Cam 7 | 10 | 0,125 | 0 | 0,625 | -0,625 | 0,625 |
| Jumlah | 80 | | 5 | 5 | | 12,600 |
| | | <u>0,125</u> | | | <u>0,375</u> | |
| Cam 8 | 10 | 1 | 1 | 0,625 | 0 | 0,225 |

Keterangan:

$$X^2 (0.05,7) = 14,067$$

a = luas lokasi p=

proporsi luas areal

O_i= frekuensi kehadiran *Plantain squirrel* atau bajing kelapa

(*Callosciurus notatus*) e_i= harapan frekuensi kehadiran *Plantain squirrel* atau bajing kelapa

(*Callosciurus notatus*)

Musang leher kuning (*Martes flavigula*) Tabel 4.13. Nilai chi-square pemilihan habitat oleh *Yellowthroated marten* atau musang leher kuning (*Martes flavigula*)

| Lokasi (Location) | a (ha) | p | n _i =o _i | e _i = X n _i p | O _i -e _i | (O _i -E _i) ² /E _i |
|----------------------|-----------|----------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|--|
| Cam 1 | 10 | 0,125 | 0 | 0,125 | -0,125 | 0,125 |
| Cam 2 | 10 | 0,125 | 1 | 0,125 | 0,875 | 6,125 |
| Cam 3 | 10 | 0,125 | 0 | 0,125 | -0,125 | 0,125 |
| Cam 4 | 10 | 0,125 | 0 | 0,125 | -0,125 | 0,125 |
| Cam 5 | 10 | 0,125 | 0 | 0,125 | -0,125 | 0,125 |
| Cam 6 | 10 | 0,125 | 0 | 0,125 | -0,125 | 0,125 |
| Cam 7 | 10 | 0,125 | 0 | 0,125 | -0,125 | 0,125 |
| Cam 8 | 10 | 0,125 | 0 | 0,125 | -0,125 | 0,125 |
| Jumlah | 80 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7,000 |

Keterangan:

$$X^2 (0.05,7) = 14,067$$

a = luas lokasi p=

proporsi luas areal

O_i= frekuensi kehadiran *Yellow-throated marten* atau musang leher kuning (*Martes flavigula*)

e_i= harapan frekuensi kehadiran *Yellow-throated marten* atau musang leher kuning (*Martes flavigula*).

Monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*)

Tabel 4.14. Nilai chi-square pemilihan habitat oleh *Long-tail macaque* atau monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*)

| Lokasi (Location) | a (ha) | p | ni=oi | ei= X nipi | Oi-ei | (Oi-Ei) ² /Ei |
|-------------------|-----------|----------|----------|------------|----------|--------------------------|
| Cam 1 | 10 | 0,125 | 0 | 0,25 | -0,25 | 0,250 |
| Cam 2 | 10 | 0,125 | 0 | 0,25 | -0,25 | 0,250 |
| Cam 3 | 10 | 0,125 | 0 | 0,25 | -0,25 | 0,250 |
| Cam 4 | 10 | 0,125 | 0 | 0,25 | -0,25 | 0,250 |
| Cam 5 | 10 | 0,125 | 1 | 0,25 | 0,75 | 2,250 |
| Cam 6 | 10 | 0,125 | 0 | 0,25 | -0,25 | 0,250 |
| Jumlah | 80 | 1 | 2 | 2 | 0 | 6,000 |

Keterangan:

$$X^2 (0.05,7) = 14,067$$

a = luas lokasi p=

proporsi luas areal

Oi= frekuensi kehadiran *Long-tail macaque* atau monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) ei= harapan frekuensi kehadiran *Long-tail macaque* atau monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*)

Bajing tanah bergaris tiga (*Lariscus insignis*) Tabel 4.15. Nilai chi-square pemilihan habitat oleh *Three-striped ground squirrel* atau bajing tanah bergaris tiga (*Lariscus insignis*)

| Lokasi (Location) | a (ha) | P | ni=oi | ei= X nipi | Oi-ei | (Oi-Ei) ² /Ei |
|-------------------|-----------|-------|----------|------------|--------|--------------------------|
| Cam 1 | 10 | 0,125 | 0 | 0,125 | -0,125 | 0,125 |
| Cam 2 | 10 | 0,125 | 0 | 0,125 | -0,125 | 0,125 |
| Cam 3 | 10 | 0,125 | 0 | 0,125 | -0,125 | 0,125 |
| Cam 4 | 10 | 0,125 | 0 | 0,125 | -0,125 | 0,125 |
| Cam 5 | 10 | 0,125 | 0 | 0,125 | -0,125 | 0,125 |
| Cam 6 | 10 | 0,125 | 0 | 0,125 | -0,125 | 0,125 |
| Cam 7 | 10 | 0,125 | 1 | 0,125 | 0,875 | 6,125 |
| Jumlah | 80 | | 1 | 1 | | 7,000 |

| | | | | | | |
|-------|----|--------------|---|-------|---------------|-------|
| Cam 8 | 10 | <u>0,125</u> | 0 | 0,125 | <u>-0,125</u> | 0,125 |
|-------|----|--------------|---|-------|---------------|-------|

Keterangan:

$$X^2 (0.05,7) = 14,067$$

a = luas lokasi p=

proporsi luas areal

O_i= frekuensi kehadiran *Three-striped ground squirrel* atau bajing tanah bergaris tiga (*Lariscus insignis*) e_i= harapan frekuensi kehadiran *Three-striped ground squirrel* (*Lariscus insignis*) atau bajing tanah bergaris tiga

Garangan jawa (*Herpestes javanicus*)

Tabel 4.16. Nilai chi-square pemilihan habitat oleh *Small javan mongoose* atau garangan jawa (*Herpestes javanicus*)

| Lokasi (Location) | a (ha) | P | n _i =o _i | e _i = X n _i p _i | O _i -e _i | (O _i -E _i) ² /E _i |
|--------------------------|-----------|--------------|--------------------------------|--|--------------------------------|--|
| Cam 1 | 10 | 0,125 | 0 | 0,125 | -0,125 | 0,125 |
| Cam 2 | 10 | 0,125 | 0 | 0,125 | -0,125 | 0,125 |
| Cam 3 | 10 | 0,125 | 0 | 0,125 | -0,125 | 0,125 |
| Cam 4 | 10 | 0,125 | 0 | 0,125 | -0,125 | 0,125 |
| Cam 5 | 10 | 0,125 | 0 | 0,125 | -0,125 | 0,125 |
| Cam 6 | 10 | 0,125 | 0 | 0,125 | -0,125 | 0,125 |
| Cam 7 | 10 | 0,125 | 0 | 0,125 | -0,125 | 0,125 |
| Jumlah | 80 | 1 | 1 | 1 | | 7,000 |
| Cam 8 | 10 | <u>0,125</u> | 1 | 0,125 | <u>0,875</u> | 6,125 |

Keterangan: X²

$$(0.05,7) = 14,067$$

a = luas lokasi p=

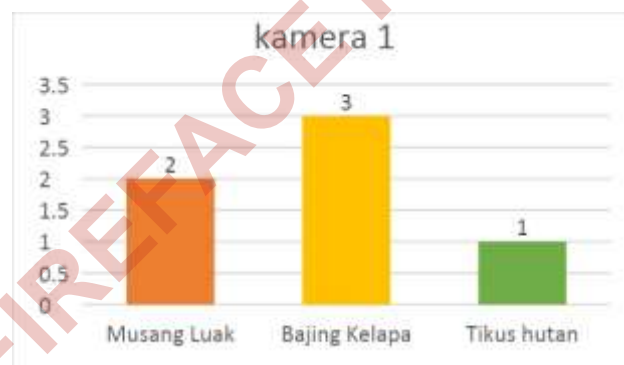
proporsi luas areal

O_i= frekuensi kehadiran *Small javan mongoose* atau garangan jawa

(*Herpestes javanicus*) ei= harapan frekuensi kehadiran *Small javan mongoose* atau garangan jawa (*Herpestes javanicus*)

4.2 Pembahasan

4.2.1 Satwa yang terekam pada setiap kamera jebak



Gambar 4.1. Frekuensi kehadiran satwa yang terekam dalam kamera jebak 1

Kamera jebak 1 merekam sebanyak 3 jenis satwa yang sedang beraktivitas, seperti yang terlihat pada grafik yaitu musang luwak (*Paradoxurus musangus javanicus*), tikus hutan (*Apodemus sylvaticus*), dan terakhir ditemukan bajing kelapa (*Callosciurus notatus*). Total aktivitas satwa yang terekam adalah 6 kali. Seperti yang terlihat pada grafik. Jumlah aktivitas satwa pada kamera jebak 1 tidak terlalu banyak dan selisih frekuensi antara setiap spesies tidak terlalu signifikan. Pada kamera jebak 1 aktivitas satwa yang paling dominan adalah bajing kelapa (*Callosciurus notatus*).



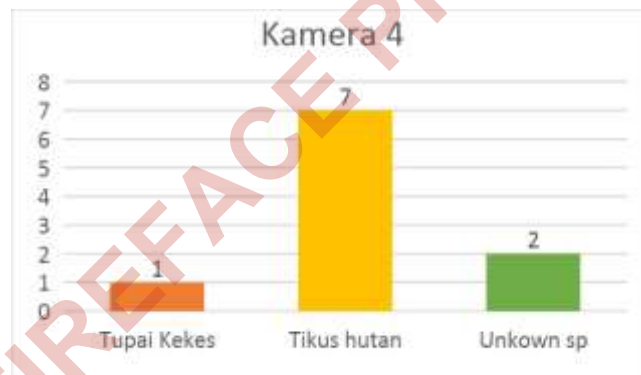
Gambar 4.2. Frekuensi kehadiran satwa yang terekam dalam kamera jebak 2

Kamera jebak 2 merekam sebanyak 4 jenis spesies yaitu tikus hutan (*Apodemus sylvaticus*), musang luwak (*Paradoxurus musangus javanicus*), tupai kekes (*Tupaia javanica*), musang leher kuning (*Martes flavigula*). Jumlah total aktivitas satwa yang terekam adalah 12 kali, dari 12 aktivitas tersebut ada 2 aktivitas satwa yang tidak teridentifikasi jenisnya dikarenakan posisi satwa saat terekam kamera tidak terlalu jelas, satu spesies diidentifikasi sebagai mamalia namun tidak terlihat dengan jelas mamalia jenis apa, sedangkan satu spesies lainnya tidak terlihat dengan jelas sehingga tidak dapat diidentifikasi. Pada kamera jebak 2 ini aktivitas satwa yang paling dominan adalah tikus hutan (*Apodemus sylvaticus*).



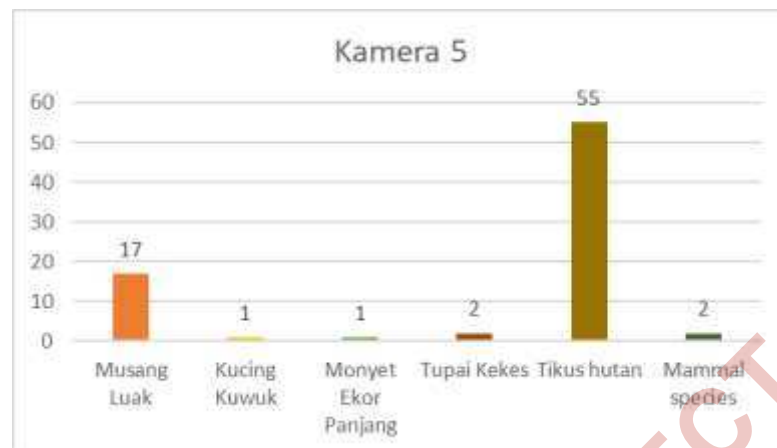
Gambar 4.3. Frekuensi kehadiran satwa yang terekam dalam kamera jebak 3

Kamera jebak 3 merekam sebanyak 3 jenis spesies yaitu tikus hutan (*Apodemus sylvaticus*), musang luwak (*Paradoxurus musangus javanicus*), tupai kekes (*Tupaia javanica*). Jumlah total aktivitas spesies yang terekam adalah 18 kali. Pada kamera jebak 3 ini didominasi oleh tikus hutan (*Apodemus sylvaticus*), yaitu sebanyak 16 kali aktivitas yang terekam.



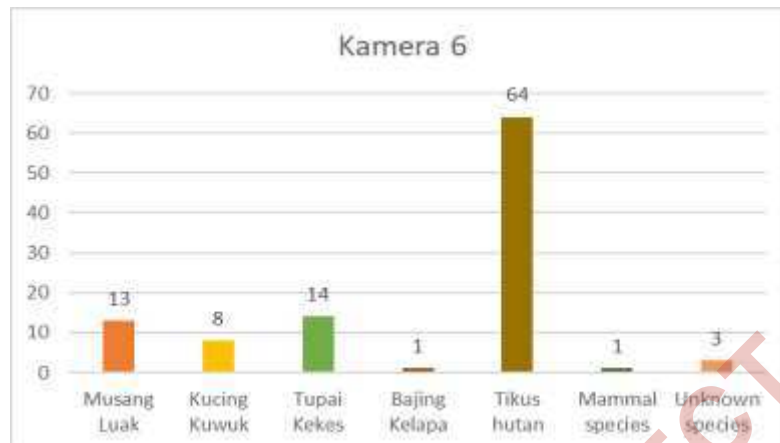
Gambar 4.4. Frekuensi kehadiran satwa yang terekam dalam kamera jebak 4

Kamera jebak 4 merekam sebanyak 2 jenis spesies yaitu tikus hutan (*Apodemus sylvaticus*), tupai kekes (*Tupaia javanica*). Jumlah total aktivitas satwa yang terekam adalah 10 kali. Namun ada 2 jenis satwa yang tidak teridentifikasi jenisnya dikarenakan posisi satwa saat terekam tidak jelas. Pada lokasi ini didominasi oleh aktivitas tikus hutan (*Apodemus sylvaticus*), dengan total aktivitas yang terekam adalah 7 kali.



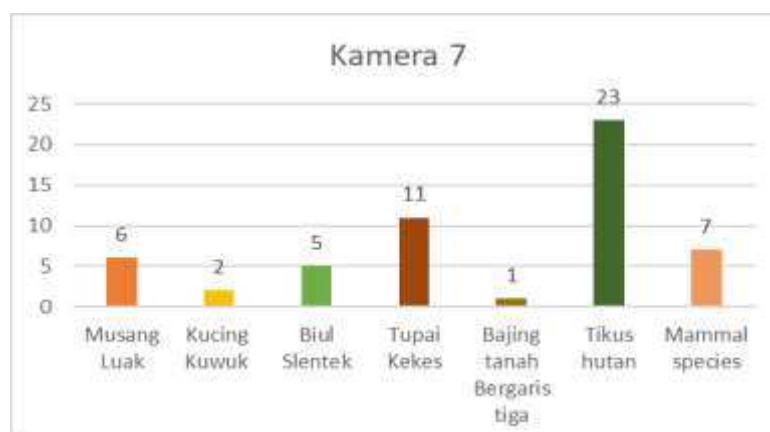
Gambar 4.5. Frekuensi kehadiran satwa yang terekam dalam kamera jebak 5

Kamera jebak 5 merekam sebanyak 5 spesies dengan 1 spesies mamalia tidak teridentifikasi karena posisi satwa saat terekam tidak terlalu jelas. jenis satwa yang berhasil teridentifikasi yaitu musang luwak (*Paradoxurus musangus javanicus*), tikus hutan (*Apodemus sylvaticus*), monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*), kucing kuwuk (*Prionailurus javanensis*), dan tupai kekes (*Tupaia javanica*). Total aktivitas satwa yang terekam di lokasi ini adalah sebanyak 78 kali, dengan dominasi aktivitas yaitu tikus hutan (*Apodemus sylvaticus*), dan posisi kedua aktivitas satwa adalah musang luwak (*Paradoxurus musangus javanicus*). Pada lokasi ini juga terlihat adanya aktivitas monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) yang terekam sebanyak 1 kali, dan aktivitas kucing kuwuk (*Prionailurus javanensis*) sebanyak 1 kali.



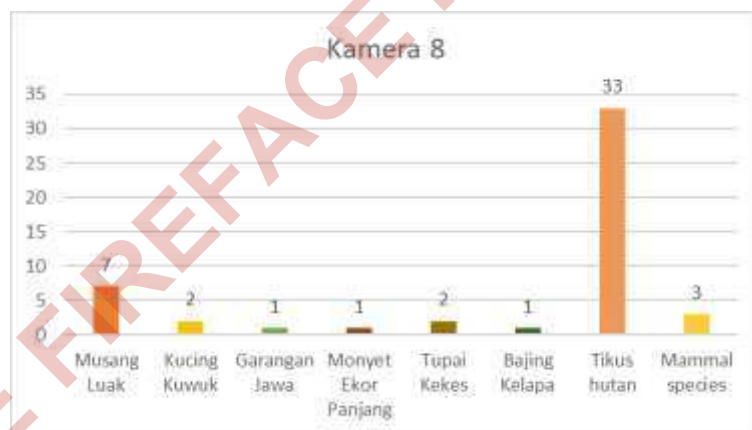
Gambar 4.5. Frekuensi kehadiran satwa yang terekam dalam kamera jebak 6

Kamera jebak 6 merekam sebanyak 5 jenis spesies, 1 jenis spesies hanya diidentifikasi sebagai mamalia dan 1 jenis lainnya tidak teridentifikasi. satwa yang teridentifikasi diantaranya yaitu. musang luwak (*Paradoxurus musangus javanicus*), tikus hutan (*Apodemus sylvaticus*), tupai kekes (*Tupaia javanica*), bajing kelapa (*Callosciurus notatus*) dan kucing kuwuk (*Prionailurus javanensis*). Total aktivitas satwa yang terekam di lokasi ini adalah sebanyak 104 aktivitas satwa. Aktivitas satwa didominasi oleh tikus hutan (*Apodemus sylvaticus*). Pada lokasi ini juga ditemukan adanya musang luwak (*Paradoxurus musangus javanicus*), dan kucing kuwuk (*Prionailurus javanensis*).



Gambar 4.7. Frekuensi kehadiran satwa yang terekam dalam kamera jebak 7

Kamera jebak 7 merekam sebanyak 6 jenis satwa yang berhasil teridentifikasi, dengan 1 spesies hanya teridentifikasi sebagai mamalia. satwa yang berhasil teridentifikasi yaitu biul slentek (*Melogale orientalis*), musang luwak (*Paradoxurus musangus javanicus*), tikus hutan (*Apodemus sylvaticus*), tupai kekes (*Tupaia javanica*), Bajing tanah bergaris tiga (*Lariscus insignis*) dan kucing kuwuk (*Prionailurus javanensis*). Total aktivitas satwa yang terekam di lokasi ini adalah sebanyak 55 kali. dengan didominasi aktivitas oleh tikus hutan (*Apodemus sylvaticus*).



Gambar 4.8. Frekuensi kehadiran satwa yang terekam dalam kamera jebak 8

Kamera jebak 8 merekam sebanyak 7 spesies dan 1 spesies yang hanya teridentifikasi sebagai spesies mamalia. jenis spesies yang berhasil teridentifikasi yaitu bajing kelapa (*Callosciurus notatus*), tupai kekes (*Tupaia javanica*), kucing kuwuk (*Prionailurus javanensis*), tikus hutan (*Apodemus sylvaticus*), musang luwak (*Paradoxurus musangus javanicus*), garangan jawa (*Herpestes javanicus*), dan monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*). Total aktivitas satwa yang terekam di

lokasi ini adalah sebanyak 50 kali. aktivitas satwa didominasi oleh aktivitas tikus hutan (*Apodemus sylvaticus*).

4.2.2 Kondisi habitat pada setiap lokasi kamera jebak

Tabel 4.2 kondisi habitat pada setiap lokasi kamera jebak

| <i>Cam</i> | <i>Habitat</i> | <i>Disturbance</i> | <i>Lon</i> | <i>Lat</i> | <i>Elevation</i> |
|------------|-------------------------------------|--------------------|------------|------------|------------------|
| 1 | <i>Coffee plantation</i> | 0 | 107,77058 | -7,27649 | 1355 |
| 2 | <i>Secondary forest patch</i> | 85 | 107,76779 | -7,27681 | 1394 |
| 3 | <i>Secondary forest patch</i> | 20 | 107,76434 | -7,27599 | 1449 |
| 4 | <i>Bamboo patch</i> | 70 | 107,76123 | -7,27728 | 1385 |
| 5 | <i>Coffee plantation/river</i> | 15 | 107,76458 | -7,27995 | 1427 |
| <i>Cam</i> | <i>Habitat</i> | <i>Disturbance</i> | <i>Lon</i> | <i>Lat</i> | <i>Elevation</i> |
| 6 | <i>Secondary forest patch/river</i> | 50 | 107,76719 | -7,27993 | 1387 |
| 7 | <i>Coffee plantation/river</i> | 3 | 107,77047 | -7,28063 | 1342 |
| 8 | <i>Bamboo patch/river</i> | 5 | 107,76104 | -7,28058 | 1477 |

Setiap lokasi kamera jebak memiliki karakteristik habitat yang berbeda-beda, perbedaan tersebut dapat dikatakan sebagai alasan mengapa beberapa jenis satwa hanya ditemukan di beberapa wilayah saja. Karena lokasi penelitian ini dilakukan di wilayah perkebunan warga, tipe habitat yang ditemukan lebih banyak berupa perkebunan dan bukan hutan seperti di wilayah hutan lindung, hal tersebut juga menyebabkan wilayah penelitian ini merupakan wilayah yang sudah terjamah manusia atau dapat dikatakan sering terjamah oleh manusia,

sehingga dapat dikatakan aktivitas manusia ini sebagai gangguan, karena umumnya satwa liar akan mencoba menjauh dari manusia.

Lokasi kamera jebak 1: Memiliki tipe habitat berupa perkebunan kopi serta sangat dekat dengan wilayah aktivitas manusia dan sering dilalui oleh manusia, lokasi ini berada pada garis bujur (longitude) yaitu 107,77058 dan garis lintang (latitude) yaitu -7,27649, serta berada pada ketinggian 1355 mdpl.

Lokasi kamera jebak 2: Merupakan habitat berupa hutan sekunder, jarak dari gangguan manusia yaitu 85 m. , lokasi ini berada pada garis bujur (longitude) yaitu 107,76779 dan garis lintang (latitude) yaitu 7,27681, serta berada pada ketinggian 1394 mdpl.

Lokasi kamera jebak 3: Merupakan habitat berupa hutan sekunder, tipe habitat yang sama seperti lokasi kamera trap 2, namun memiliki jarak dari aktivitas manusia yang lebih dekat yaitu 20 m. , lokasi ini berada pada garis bujur (longitude) yaitu 107,76434 dan garis lintang (latitude) yaitu -7,27599 serta berada pada ketinggian 1449 mdpl.

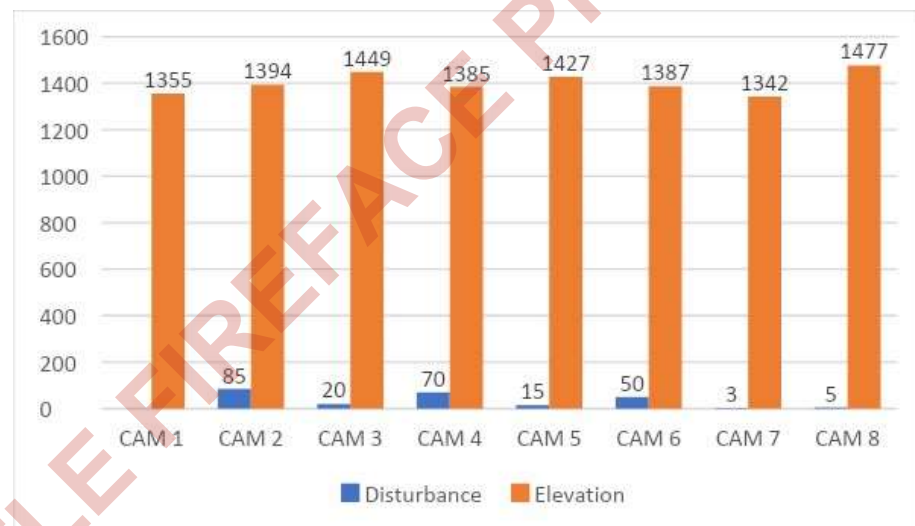
Lokasi kamera jebak 4: Merupakan habitat berupa pohon-pohon bambu atau tipe habitatnya dikatakan sebagai *Bamboo patch*, jarak dari gangguan manusia yaitu 70 m. , lokasi ini berada pada garis bujur (longitude) yaitu 107,76123 dan garis lintang (latitude) yaitu -7,27728, serta berada pada ketinggian 1385 mdpl.

Lokasi kamera jebak 5: Merupakan habitat berupa perkebunan kopi dan dekat juga dengan sumber air yaitu sungai, jarak dari gangguan manusia yaitu 15 m. , lokasi ini berada pada garis bujur (longitude) yaitu 107,76458 dan garis lintang (latitude) yaitu -7,27995, serta berada pada ketinggian 1427 mdpl.

Lokasi kamera jebak 6: Merupakan habitat berupa hutan sekunder dan dekat juga dengan sumber air yaitu sungai, jarak dari gangguan manusia yaitu 50 m. , lokasi ini berada pada garis bujur (longitude) yaitu 107,76719 dan garis lintang (latitude) yaitu -7,27993, serta berada pada ketinggian 1387 mdpl.

Lokasi kamera jebak 7: Merupakan habitat berupa perkebunan kopi dan dekat juga dengan sumber air yaitu sungai, jarak dari gangguan manusia dekat sekali yaitu 3 m. , lokasi ini berada pada garis bujur (longitude) yaitu 107,76719 dan garis lintang (latitude) yaitu -7,27993, serta berada pada ketinggian 1342 mdpl.

Lokasi kamera jebak 8: Merupakan habitat berupa pohon-pohon bambu atau tipe habitatnya dikatakan sebagai *Bamboo patch* dan dekat juga dengan sumber air yaitu sungai, jarak dari gangguan manusia dekat sekali yaitu 5 m. , lokasi ini berada pada garis bujur (longitude) yaitu 107,76104 dan garis lintang (latitude) yaitu -7,28058, serta berada pada ketinggian 1477 mdpl.



Gambar 4.9. Grafik ketinggian lokasi serta jarak dari gangguan manusia pada setiap kamera jebak

Dari grafik diatas dapat diurutkan ketinggian lokasi paling tinggi hingga terendah, yaitu yang pertama kamera jebak 8 dengan ketinggian 1477 mdpl, selanjutnya kamera jebak 3 dengan ketinggian 1449 mdpl, kamera jebak 5 dengan ketinggian 1427 mdpl, kamera jebak 2 dengan ketinggian 1394 mdpl, kamera jebak 6 dengan ketinggian 1387 mdpl, kamera jebak 4 dengan ketinggian 1385 mdpl, kamera jebak 1 dengan ketinggian 1355 mdpl, dan terakhir kamera jebak 7 dengan ketinggian

terendah yaitu 1342 mdpl. Lalu jarak dari gangguan manusia dapat kita urutkan dari yang terjauh hingga terdekat, yaitu kamera jebak 2 memiliki jarak 85 m, kamera jebak 4 dengan jarak 70 m, kamera jebak 6 dengan jarak 50 m, kamera jebak 3 dengan jarak 20 m, kamera jebak 5 dengan jarak 15 m, kamera jebak 8 dengan jarak 5 m, kamera jebak 3 dengan jarak 3 m, dan kamera jebak 1 dengan jarak 0 m.

4.2.3 Preferensi habitat satwa pada setiap kamera jebak

Preferensi Habitat Musang Luwak (*Paradoxurus musangus javanicus*) Klasifikasi spesies

Kingdom : Animalia

Filum : Chordata

Kelas : Mammalia

Ordo : Carnivora

Famili : Viverridae

Genus : *Paradoxurus*

Spesies : *Paradoxurus musangus javanicus*

Berdasarkan hasil perhitungan (Tabel 4.2.) terhadap komponen habitat pada setiap lokasi pemasangan kamera jebak diketahui bahwa nilai $X^2_{hit} > X^2(0.05,7)$ yaitu $41,939 > 14,067$. Maka H_0 ditolak dan H_1 diterima atau dapat dikatakan spesies mamalia yang ditemukan yaitu musang luwak (*Paradoxurus musangus javanicus*) memiliki kecenderungan terhadap suatu tipe habitat. Sehingga dapat dikatakan bahwa adanya pemilihan tipe habitat oleh musang luwak (*Paradoxurus musangus javanicus*).

Lalu berdasarkan pengujian dengan menggunakan metode neu (Tabel 4.3.) ternyata diketahui bahwa musang luwak (*Paradoxurus musangus javanicus*) menyukai lokasi yang dipasang kamera jebak 5,

tipe habitat pada lokasi kamera jebak 5 ini merupakan habitat dengan ketinggian 1427 mdpl, berada pada garis bujur (longitude) yaitu 107,76458 dan garis lintang (latitude) yaitu -7,27995. Habitatnya berupa perkebunan kopi, dan juga dekat dengan sumber air yaitu sungai. Karena tersedianya salah satu sumber makanan bagi spesies ini hal tersebut menyebabkan penemuan aktivitasnya di tempat ini lebih dominan dari tempat lainnya, ditambah lagi adanya sumber air yang semakin mendukung kehidupan spesies ini. Jika dilihat dari frekuensi kehadiran spesies ini di setiap lokasi, spesies ini paling sering muncul pada lokasi-lokasi yang dekat dengan sungai, hal tersebut mungkin saja karena sungai merupakan sumber air yang dapat mendukung kehidupannya. Kemudian pada lokasi kamera jebak 6 ini, meskipun jarak dari gangguan manusia tidak terlalu jauh yaitu 15 m, namun karena spesies ini merupakan mamalia nokturnal sehingga aktivitas manusia di tempat ini tidak mengganggu aktivitas spesies ini, dikarenakan waktu aktivitas manusia dan spesies ini berbeda.



Gambar 4.10. *Javan palm civet* atau musang luwak (*Paradoxurus musangus javanicus*) yang terekam kamera jebak
(Sumber: *Little Fireface Project*)

Preferensi habitat tikus hutan (*Apodemus sylvaticus*)

Klasifikasi spesies

Kingdom : Animalia

Filum : Chordata

Kelas : Mammalia

Ordo : Rodentia

Famili : Muridae

Genus : *Apodemus*

Spesies : *Apodemus sylvaticus*

Berdasarkan hasil perhitungan (Tabel 4.4.) terhadap komponen habitat pada setiap lokasi pemasangan kamera jebak diketahui bahwa nilai $X^2_{hit} > X^2(0.05,7)$ yaitu $151,686 > 14,067$. Maka H_0 ditolak dan H_1 diterima atau dapat dikatakan spesies mamalia yang ditemukan yaitu tikus hutan (*Apodemus sylvaticus*) memiliki kecenderungan terhadap suatu tipe habitat. Sehingga dapat dikatakan bahwa adanya pemilihan tipe habitat oleh tikus hutan (*Apodemus sylvaticus*)

Berdasarkan pengujian dengan menggunakan metode neu (Tabel 4.5.) ternyata diketahui bahwa *Apodemus sylvaticus* atau tikus hutan, menyukai lokasi yang dipasang kamera jebak 6, tipe habitat pada lokasi kamera jebak 6 ini merupakan habitat dengan ketinggian 1387 mdpl, berada pada garis bujur (longitude) yaitu 107,76719 dan garis lintang (latitude) yaitu -7,27993. Habitatnya berupa hutan sekunder, dan juga dekat dengan sumber air yaitu sungai. Habitat ini merupakan habitat yang cukup disukai oleh spesies ini, yaitu dapat ditemukan semaksemak belukar, serta pohon-pohon yang dapat digunakan untuk dia bersembunyi sehingga menyebabkan penemuan aktivitasnya di tempat ini lebih dominan dari tempat lainnya, ditambah lagi adanya sumber air yang semakin mendukung kehidupan spesies ini. Meskipun sebenarnya di lokasi penelitian ini, pada 8 titik lokasi spesies ini selalu ditemukan, hal tersebut dikarenakan hewan ini dapat beradaptasi dilingkungan yang berbeda-beda. Kemudian selain itu lokasi kamera jebak 6 ini memiliki jarak dari gangguan manusia yang cukup jauh, yaitu 50 m dan semakin mendukung aktivitas spesies ini, sedangkan pada kamera jebak 1 aktivitas spesies ini paling sedikit hal ini dapat disebabkan karena lokasinya paling dekat dengan pemukiman warga dan juga banyak dilewati manusia.



Gambar 4.11. Tikus hutan (*Apodemus sylvaticus*) yang terekam kamera jebak (Sumber: *Little Fireface Project*)

Preferensi habitat Kucing kuwuk (*Prionailurus javanensis*)

Klasifikasi spesies

Kingdom : Animalia

Filum : Chordata

Kelas : Mammalia

Ordo : Carnivora

Famili : Felidae

Genus : *Prionailurus*

Spesies : *Prionailurus javanensis*

Berdasarkan hasil perhitungan (Tabel 4.6.) terhadap komponen habitat pada setiap lokasi pemasangan kamera jebak diketahui bahwa nilai $X^2_{hit} > X^2 (0.05,7)$ yaitu $31,923 > 14,067$. Maka H_0 ditolak dan H_1 diterima atau dapat dikatakan spesies mamalia yang ditemukan yaitu kucing kuwuk (*Prionailurus javanensis*) memiliki kecenderungan terhadap suatu tipe habitat. Sehingga dapat dikatakan bahwa adanya pemilihan tipe habitat oleh kucing kuwuk (*Prionailurus javanensis*).

Berdasarkan pengujian dengan menggunakan metode neu (Tabel 4.7.) ternyata diketahui bahwa *Prionailurus javanensis* atau kucing kuwuk, menyukai lokasi yang dipasang kamera jebak 6, tipe habitat pada lokasi kamera jebak 6 ini merupakan habitat dengan ketinggian 1387 mdpl, berada pada garis bujur (longitude) yaitu 107,76719 dan garis lintang (latitude) yaitu -7,27993. Habitatnya berupa hutan sekunder, dan juga dekat dengan sumber air yaitu sungai. Karena habitat ini merupakan habitat yang cukup disukai oleh spesies ini, yaitu dapat ditemukan semak-semak belukar, yang dapat digunakan untuk dia bersembunyi sehingga menyebabkan penemuan aktivitasnya di tempat ini lebih dominan dari tempat lainnya, ditambah lagi adanya sumber air yang semakin mendukung kehidupan spesies ini. Jika dilihat juga, pada lokasi ini aktivitas tikus paling tinggi, dimana tikus merupakan salah satu sumber makanan dari spesies ini, hal tersebut semakin mendukung alasan mengapa aktivitas spesies ini lebih dominan di lokasi kamera jebak 6. Kemudian lokasi kamera jebak 6 ini memiliki jarak dari gangguan manusia yang cukup jauh, yaitu 50 m. Sehingga pada suatu waktu terlihat adanya aktivitas spesies ini pada siang hari, meskipun sebenarnya satwa ini merupakan satwa nokturnal atau satwa yang melakukan aktivitasnya di malam hari, namun tidak menutup kemungkinan sesekali spesies ini mungkin terlihat di siang hari, namun aktivitasnya di siang hari tidak akan seaktif di malam hari.



Gambar 4.12. Sunda leopard cat atau kucing kuwuk (*Prionailurus javanensis*) yang terekam kamera jebak
(Sumber: *Little Fireface Project*)

Preferensi habitat tupai kekes (*Tupaia javanica*)

Klasifikasi spesies

Kingdom : Animalia

Filum : Chordata

Kelas : Mammalia

Ordo : Scandentia

Famili : Tupaiidae

Genus : *Tupaia*

Spesies : *Tupaia javanica*

Berdasarkan hasil perhitungan (Tabel 4.8.) terhadap komponen habitat pada setiap lokasi pemasangan kamera jebak diketahui bahwa

nilai $X^2_{hit} > X^2 (0.05,7)$ yaitu $50,500 > 14,067$. Maka H_0 ditolak dan H_1 diterima atau dapat dikatakan spesies mamalia yang ditemukan yaitu tupai kekes (*Tupaia javanica*) memiliki kecenderungan terhadap suatu tipe habitat. Sehingga dapat dikatakan bahwa adanya pemilihan tipe habitat oleh tupai kekes (*Tupaia javanica*)

Berdasarkan pengujian dengan menggunakan metode neu (Tabel 4.9.) ternyata diketahui bahwa *Tupaia javanica* atau tupai kekes, menyukai lokasi yang dipasang kamera jebak 6, tipe habitat pada lokasi kamera jebak 6 ini merupakan habitat dengan ketinggian 1387 mdpl, berada pada garis bujur (longitude) yaitu 107,76719 dan garis lintang (latitude) yaitu -7,27993. Habitatnya berupa hutan sekunder, dan juga dekat dengan sumber air yaitu sungai. spesies ini merupakan spesies yang dapat hidup di berbagai tipe habitat, sehingga pada 8 lokasi spesies ini ada kecuali di lokasi kamera jebak 1 dan 3. Spesies ini merupakan satwa yang aktif di siang hari, sehingga aktivitasnya terlihat di siang hari.





**Gambar 4.13. Horsfield's treeshrew atau tupai kekes (*Tupaia javanica*) yang terekam kamera jebak
(Sumber: *Little Fireface Project*)**

Preferensi habitat biul slentek (*Melogale orientalis*)

Klasifikasi spesies

Kingdom : Animalia

Filum : Chordata

Kelas : Mammalia

Ordo : Mustelidae

Famili : Melogale

Genus : *Tupaia*

Spesies : *Melogale orientalis*

Berdasarkan hasil perhitungan (Tabel 4.10.) terhadap komponen habitat pada setiap lokasi pemasangan kamera jebak diketahui bahwa nilai $X^2_{hit} > X^2(0.05,7)$ yaitu $35,000 > 14,067$. Maka H_0 ditolak dan H_1 diterima atau dapat dikatakan spesies mamalia yang ditemukan yaitu biul slentek (*Melogale orientalis*) memiliki kecenderungan terhadap suatu tipe habitat. Sehingga dapat dikatakan bahwa adanya pemilihan tipe habitat oleh biul slentek (*Melogale orientalis*)

Berdasarkan pengujian dengan menggunakan metode neu (Tabel 4.11.) ternyata diketahui bahwa *Melogale orientalis* atau biul slentek, menyukai lokasi yang dipasang kamera jebak 7, tipe habitat pada lokasi kamera jebak 7 ini merupakan habitat dengan ketinggian 1342 mdpl,

berada pada garis bujur (longitude) yaitu 107,77047 dan garis lintang (latitude) yaitu -7,28063. Habitatnya berupa perkebunan kopi, dan juga dekat dengan sumber air yaitu sungai. biul slentek merupakan satwa endemik di pulau jawa dan bali.

Preferensi habitat bajing kelapa (*Callosciurus notatus*)

Klasifikasi spesies

Kingdom : Animalia

Filum : Chordata

Kelas : Mammalia

Ordo : Rodentia

Famili : Sciuridae

Genus : *Callosciurus*

Spesies : *Callosciurus notatus*

Berdasarkan hasil perhitungan (Tabel 4.12.) terhadap komponen habitat pada setiap lokasi pemasangan kamera jebak diketahui bahwa nilai $X^2_{hit} < X^2(0.05,7)$ yaitu $12,600 < 14,067$. Maka H_1 ditolak dan H_0 diterima atau dapat dikatakan spesies mamalia yang ditemukan yaitu bajing kelapa (*Callosciurus notatus*) tidak memiliki kecenderungan terhadap suatu tipe habitat. Sehingga dapat dikatakan bahwa tidak adanya pemilihan tipe habitat oleh bajing kelapa (*Callosciurus notatus*).

Preferensi habitat musang leher kuning (*Martes flavigula*)

Klasifikasi spesies

Kingdom : Animalia

Filum : Chordata

Kelas : Mammalia

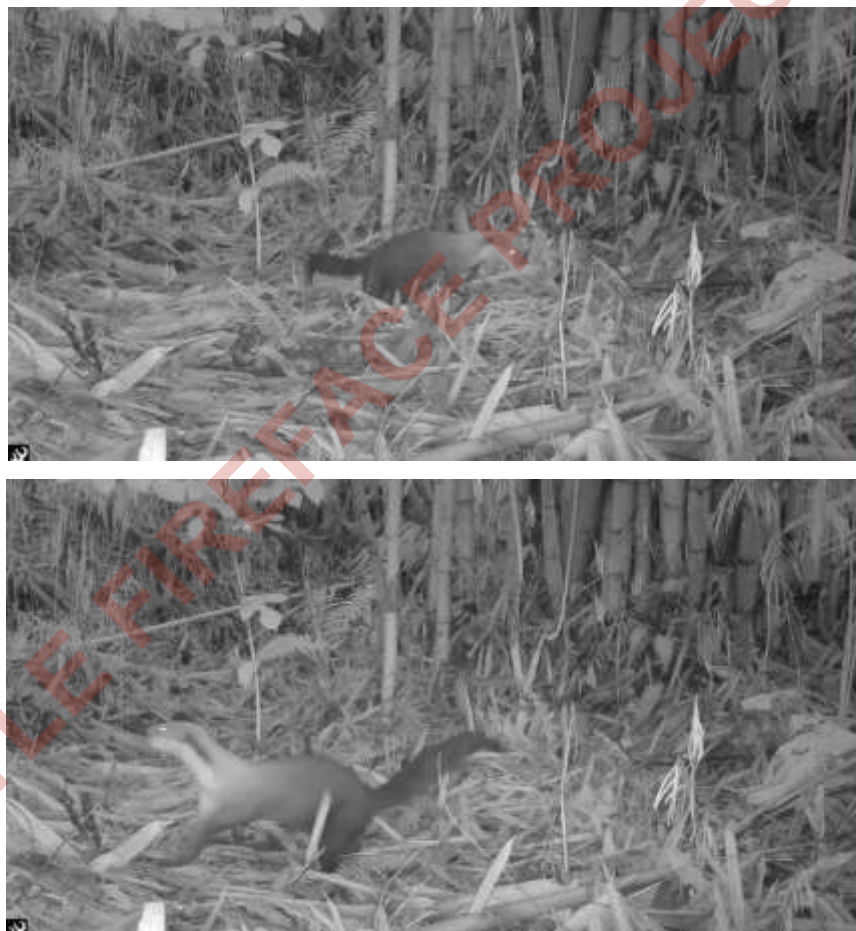
Ordo : Carnivora

Famili : Mustelidae

Genus : *Martes*

Spesies : *Martes flavigula*

Berdasarkan hasil perhitungan (Tabel 4.13.) terhadap komponen habitat pada setiap lokasi pemasangan kamera jebak diketahui bahwa nilai $X^2_{hit} < X^2(0.05,7)$ yaitu $7,000 < 14,067$. Maka H_1 ditolak dan H_0 diterima atau dapat dikatakan spesies mamalia yang ditemukan yaitu musang leher kuning (*Martes flavigula*) tidak memiliki kecenderungan terhadap suatu tipe habitat. Sehingga dapat dikatakan bahwa tidak adanya pemilihan tipe habitat oleh musang leher kuning (*Martes flavigula*).



Gambar 4.14. *Yellow-throated marten* atau musang leher kuning (*Martes flavigula*) yang terekam kamera jebak (Sumber: *Little Fireface Project*)

Preferensi habitat monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*)

Klasifikasi spesies

Kingdom : Animalia

Filum : Chordata
Kelas : Mammalia
Ordo : Primates
Famili : Cercopithecidae
Genus : *Macaca*
Spesies : *Macaca fascicularis*

Berdasarkan hasil perhitungan (Tabel 4.14.) terhadap komponen habitat pada setiap lokasi pemasangan kamera jebak diketahui bahwa nilai $X^2_{hit} < X^2(0.05,7)$ yaitu $7,000 < 14,067$. Maka H_1 ditolak dan H_0 diterima atau dapat dikatakan spesies mamalia yang ditemukan yaitu monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) tidak memiliki kecenderungan terhadap suatu tipe habitat. Sehingga dapat dikatakan bahwa tidak adanya pemilihan tipe habitat oleh monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*).





Gambar 4.15. Long-tail macaque atau monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) yang terekam kamera jebak (Sumber: *Little Fireface Project*)

Preferensi habitat bajing tanah bergaris tiga (*Lariscus insignis*)

Klasifikasi spesies

Kingdom : Animalia

Filum : Chordata

Kelas : Mammalia

Ordo : Rodentia

Famili : Sciuridae

Genus : *Lariscus*

Spesies : *Lariscus insignis*

Berdasarkan hasil perhitungan (Tabel 4.15.) terhadap komponen habitat pada setiap lokasi pemasangan kamera jebak diketahui bahwa nilai $X^2_{hit} < X^2(0.05,7)$ yaitu $7,000 < 14,067$. Maka H_1 ditolak dan H_0 diterima atau dapat dikatakan spesies mamalia yang ditemukan yaitu bajing tanah bergaris tiga (*Lariscus insignis*) tidak memiliki kecenderungan terhadap suatu tipe habitat. Sehingga dapat dikatakan bahwa tidak adanya pemilihan tipe habitat oleh bajing tanah bergaris tiga (*Lariscus insignis*).

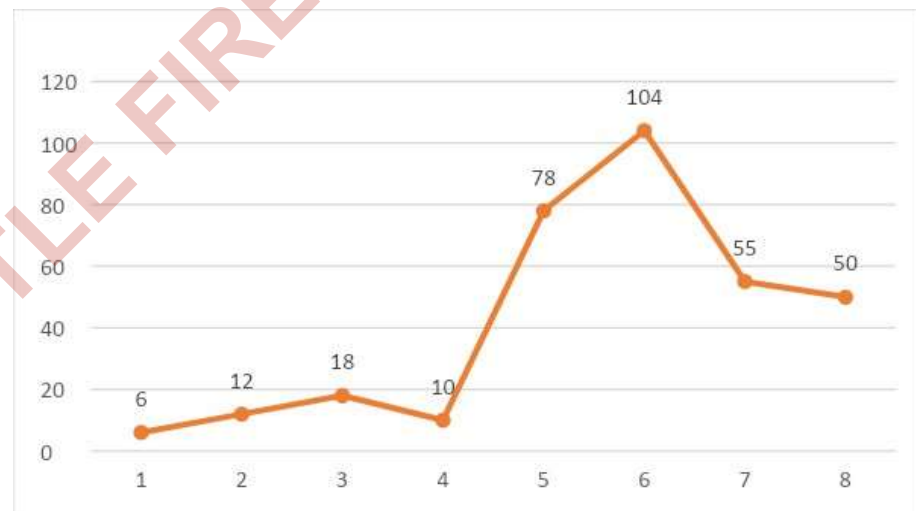
Preferensi habitat garangan jawa (*Herpestes javanicus*)

Klasifikasi spesies

Kingdom : Animalia
 Filum : Chordata
 Kelas : Mammalia
 Ordo : Carnivora
 Famili : Herpestidae
 Genus : *Herpestes*
 Spesies : *Herpestes javanicus*

Berdasarkan hasil perhitungan (Tabel 4.16.) terhadap komponen habitat pada setiap lokasi pemasangan kamera jebak diketahui bahwa nilai $X^2_{hit} < X^2(0.05,7)$ yaitu $7,000 < 14,067$. Maka H_1 ditolak dan H_0 diterima atau dapat dikatakan spesies mamalia yang ditemukan yaitu garangan jawa (*Herpestes javanicus*) tidak memiliki kecenderungan terhadap suatu tipe habitat. Sehingga dapat dikatakan bahwa tidak adanya pemilihan tipe habitat oleh garangan jawa (*Herpestes javanicus*).

4.2.4 Tipe Habitat yang Paling Banyak disukai dan Digunakan



Gambar 4.16. Grafik total spesies yang terekam pada setiap kamera jebak

Grafik menunjukkan ternyata tidak semua habitat disukai oleh setiap satwa. setiap satwa memiliki tipe habitat yang berbeda-beda, namun yang paling pokok adalah bahwa setiap satwa yang ada

menyukai habitat yang menyediakan tempat berlindung, sumber makanan ataupun air, sehingga dapat dikatakan bahwa setiap satwa memilih tipe habitat yang mampu menunjang kehidupan mereka. selain itu habitat yang wilayahnya lebih sering dilewati oleh manusia akan membuat frekuensi kehadiran satwa juga lebih sedikit, hal tersebut terjadi karena biasanya satwa liar akan menghindari perjumpaan dengan manusia.

Pada grafik dapat dilihat bahwa wilayah yang paling banyak terekam aktivitas satwa ada di lokasi kamera jebak 6. total aktivitas satwa yang terekam di wilayah ini adalah sebanyak 104 aktivitas, serta total jenis satwa yang terekam di lokasi ini adalah sebanyak 5 jenis spesies, 1 jenis spesies hanya teridentifikasi sebagai mamalia, karena pada rekaman video hanya terlihat bagian ekornya saja dan 1 jenis lainnya tidak teridentifikasi. satwa yang teridentifikasi diantaranya yaitu. Musang luwak (*Paradoxurus musangus javanicus*), tikus hutan (*Apodemus sylvaticus*), tupai kekes (*Tupaia javanica*), bajing kelapa (*Callosciurus notatus*) dan kucing kuwuk (*Prionailurus javanensis*). Selanjutnya jika dilihat dari berbagai aspek penunjang di lokasi kamera jebak ini ternyata cukup mendukung alasan mengapa beberapa spesies menyukai lokasi ini. Lokasi kamera jebak 6 ini merupakan tipe habitat berupa hutan sekunder dan juga tersedianya sumber air bagi satwa, selain itu wilayahnya yang tidak terlalu dekat dan tidak terlalu jauh dengan aktivitas manusia jika dibandingkan wilayah lain, menyebabkan wilayah ini lebih disukai, tersedianya sumber makanan di wilayah ini juga semakin mendukung alasan beberapa satwa lebih sering terekam di wilayah ini. Sebagai contoh aktivitas spesies *Prionailurus javanensis* atau kucing kuwuk, jika dibandingkan dengan lokasi lain, lokasi kamera jebak 6 ini paling banyak merekam aktivitas spesies ini. Hal tersebut dapat kita lihat dari frekuensi kehadiran spesies tersebut serta aspek yang mendukung, salah satunya adalah tersedianya sumber makanan yang disukai spesies ini yaitu tikus hutan, pada lokasi ini juga spesies

Apodemus sylvaticus atau tikus hutan paling sering terekam, dimana spesies ini dapat menjadi salah satu sumber makanan bagi *Prionailurus javanensis* atau kucing kuwuk.

Lokasi kedua yang memiliki aktivitas satwa tertinggi adalah lokasi kamera jebak 5, dimana lokasi ini memiliki tipe habitat berupa perkebunan kopi dan tersedianya sumber air berupa sungai. spesies yang teridentifikasi ini diantaranya jenis satwa yang berhasil teridentifikasi yaitu musang luwak (*Paradoxurus musangus javanicus*), tikus hutan (*Apodemus sylvaticus*), monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*), kucing kuwuk (*Prionailurus javanensis*), dan tupai kekes (*Tupaia javanica*). Kemudian lokasi ini merupakan lokasi yang paling disukai oleh musang luwak (*Paradoxurus musangus javanicus*) dibandingkan dengan lokasi lainnya, spesies ini memiliki frekuensi kehadiran yang paling tinggi di lokasi ini. hal tersebut terjadi karena komponen habitat yang tersedia di lokasi ini dapat mendukung kehidupan spesies ini, salah satunya yaitu tersedianya sumber makanan salah satunya biji kopi, biasanya spesies ini juga memakan buah kopi yang kemudian kotoran dari spesies ini berupa biji kopi, dan biasanya diolah oleh warga sekitar menjadi kopi yang dikenal dengan nama kopi luwak. Selain itu pada lokasi ini terekam adanya spesies *Macaca fascicularis* atau monyet ekor panjang, dimana jenis monyet ini biasanya dimanfaatkan oleh beberapa oknum sebagai topeng monyet, spesies ini hanya terekam sebanyak satu kali saja di lokasi ini, namun itu cukup membuktikan bahwa di lokasi ini masih ada spesies monyet ekor panjang yang hidup secara liar, namun mungkin jumlah spesiesnya sudah sangat sedikit sehingga aktivitas yang terekam hanya sedikit sekali atau bisa juga disebabkan karena monyet ini satwa yang sering melakukan aktivitasnya di atas pohon dibandingkan di tanah, sedangkan kamera jebak yang dipasang bukan diatas pohon melainkan diatur untuk merekam hewan terrestrial, Serta aktivitas monyet ini juga di siang hari atau diurnal sehingga spesies ini

mungkin akan lebih menjaga jarak dari manusia, dan lokasi kamera jebak 5 ini tidak jauh dari lokasi aktivitas manusia.

Di Posisi ketiga lokasi yang merekam aktivitas satwa terbanyak adalah lokasi kamera jebak 7, lokasi ini merupakan lokasi dengan habitat yang hampir mirip dengan lokasi kamera jebak 5 yaitu perkebunan kopi yang dekat dengan sumber air berupa sungai, namun lokasi kamera jebak 7 ini dengan lokasi aktivitas manusia lebih dekat dibandingkan lokasi kamera jebak 5 yaitu hanya 3 meter saja, mungkin itu juga menjadi alasan mengapa satwa yang terekam di wilayah kamera jebak 7 lebih sedikit dibanding lokasi kamera jebak 5. Pada lokasi kamera jebak 7 ini total terekam sebanyak 55 kali aktivitas satwa. Satwa yang berhasil teridentifikasi di lokasi ini yaitu sebanyak 6 jenis satwa yaitu biul slentek (*Melogale orientalis*), musang luwak (*Paradoxurus musangus javanicus*), tikus hutan (*Apodemus sylvaticus*), tupai kekes (*Tupaia javanica*), bajing tanah bergaris tiga (*Lariscus insignis*) dan kucing kuwuk (*Prionailurus javanensis*).

Lokasi kamera jebak 8 total merekam sebanyak 50 kali aktivitas satwa, disusul lokasi kamera jebak 3 yang merekam 18 kali aktivitas satwa, lokasi kamera jebak 2 yang merekam sebanyak 12 kali aktivitas satwa, lalu lokasi kamera jebak 4 yang hanya merekam 10 kali aktivitas satwa, serta yang paling sedikit yaitu di lokasi kamera jebak 1 yang hanya merekam 6 kali aktivitas satwa. Hal tersebut disebabkan karena beberapa faktor, selain karena tidak tersedianya sumber makanan, air ataupun tempat berlindung bagi satwa, lokasi kamera dengan wilayah aktivitas manusia juga cukup mempengaruhi frekuensi terekamnya aktivitas satwa, apalagi untuk satwa yang hidup atau beraktivitas di siang hari.

Hasil perhitungan dan analisis data mengenai preferensi habitat mamalia di Wilayah Agroforestri Desa Cipaganti menunjukkan bahwa, setiap spesies mamalia memiliki preferensi tertentu terhadap suatu tipe habitat, dimana

mereka banyak memilih habitat yang paling banyak menyediakan sumber daya untuk kelangsungan hidupnya. Hal ini menunjukkan bahwa spesies mamalia tersebut mampu beradaptasi dengan lingkungannya, atau dapat dikatakan bahwa tipe habitat mamalia pada suatu lokasi atau wilayah tertentu memang memiliki perbedaan, namun meskipun berbeda setiap habitat yang ditempati oleh mamalia pasti memiliki sumber daya yang mampu menopang hidup mamalia tersebut. Hal ini sesuai dengan penelitian Kuswanda dan Mukhtar (2010) di TN Batang Gadis yang menemukan bahwa satwa mamalia dapat beradaptasi pada areal terbuka serta areal yang merupakan bekas tebangan, hal tersebut merupakan suatu bentuk adaptasi untuk dapat bertahan hidup yang diakibatkan karena terbatasnya sumber daya yang tersedia, persaingan ruang, ancaman predator serta pengaruh dari aktivitas manusia. Sehingga dapat dikatakan bahwa satwa mamalia ini dapat menggunakan berbagai tipe habitat yang berbeda sesuai dengan kondisi wilayah tempat ia hidup, selama habitat tersebut dapat memenuhi kebutuhan hidupnya, atau dapat dikatakan bahwa spesies mamalia ini dapat beradaptasi sesuai dengan kondisi lingkungannya. Namun disamping itu beberapa spesies mamalia ditemukan dalam jumlah yang sedikit sekali di wilayah Agroforestri Desa Cipaganti, hal tersebut dapat disebabkan oleh semakin tingginya aktivitas manusia dan semakin berkurangnya sumber makanan bagi spesies mamalia tersebut, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Toni dkk (2021) yang menyatakan bahwa tingginya aktivitas manusia seperti aktivitas berkebun serta kurangnya sumber makanan menyebabkan keanekaragaman mamalia berkurang. Mamalia-
mamalia ini juga memiliki fungsi ekologis yang salah satunya adalah sebagai penyebar biji dari pohon induk ke seluruh areal Agroforestri yang lainnya.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian di wilayah Agroforestri Desa Cipaganti Garut dapat disimpulkan bahwa:

1. Pada setiap lokasi pemasangan kamera jebak ternyata ditemukan beberapa satwa yang berbeda dengan jumlah dan frekuensi kehadiran yang berbeda. Total jenis spesies yang teramati dari lokasi kamera jebak 1 hingga 8 adalah 10 jenis spesies yang berbeda, yaitu *Paradoxurus musangus javanicus*, *Apodemus sylvaticus*, *Callosciurus notatus*, *Tupaia javanica*, *Prionailurus javanensis*, *Melogale orientalis*, *Martes flavigula*, *Macaca fascicularis*, *Lariscus insignis*, dan *Herpestes javanicus*.
2. Beberapa jenis spesies yang ditemukan di lokasi penelitian memiliki kecenderungan terhadap suatu tipe habitat (preferensi habitat). Total sebanyak 5 jenis spesies yang memiliki kecenderungan terhadap suatu tipe habitat dan 5 jenis lainnya tidak memiliki kecenderungan terhadap suatu tipe habitat. 5 jenis spesies yang memiliki kecenderungan terhadap suatu tipe habitat yaitu: *Paradoxurus musangus javanicus* yang menyukai habitat di lokasi kamera jebak 5, *Apodemus sylvaticus* yang menyukai habitat di lokasi kamera jebak 6, *Tupaia javanica* yang menyukai habitat di lokasi kamera jebak 6, *Prionailurus javanensis* yang menyukai habitat di lokasi kamera jebak 6, *Melogale orientalis* yang menyukai habitat di lokasi kamera jebak 7. sedangkan 5 spesies yang tidak memiliki kecenderungan terhadap suatu tipe habitat yaitu , *Callosciurus notatus*, *Martes flavigula*, *Macaca fascicularis*, *Lariscus insignis*, dan *Herpestes javanicus*, 5 spesies ini ditemukan hanya sedikit di lokasi penelitian.
3. Tipe habitat yang paling disukai dan paling banyak digunakan oleh satwa di lokasi penelitian yaitu pada lokasi kamera jebak 6, tipe habitatnya berupa hutan sekunder dan dekat dengan sungai, selain itu di lokasi ini juga tersedia sumber makanan bagi satwa, misalnya berlimpahnya spesies *Apodemus*

sylvaticus yang merupakan salah satu sumber makanan bagi *Prionailurus javanensis*. Pada lokasi ini terekam sebanyak 104 kali aktivitas satwa, dimana frekuensi kehadiran tersebut merupakan frekuensi kehadiran satwa tertinggi dibandingkan dengan frekuensi kehadiran satwa di lokasi lainnya.

5.2 Saran

1. Untuk melihat lebih banyak spesies yang ada dapat ditambahkan beberapa kamera jebak lagi di lokasi yang memiliki potensi kehadiran satwa yang tinggi.
2. Perlu dilakukan penelitian yang lebih mendalam mengenai komponen-komponen habitat yang ada di lokasi penelitian, sehingga penentuan preferensi habitat dari satwa akan lebih akurat lagi.
3. Pelestarian habitat di lokasi penelitian perlu dijaga atau bahkan ditingkatkan agar kedepannya satwa yang telah terdeteksi dapat tetap bertahan hidup di lokasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Akmal, Y., Nisa, C., & Novelia, S. (2019). Morfologi kelenjar aksesori kelamin jantan pada trenggiling (*manis javanica*) *Morphology of the male sex accessory glands of the pangolin (manis javanica)*. *jurnal veteriner*, 20(30), 38-47. <https://doi.org/10.19087/jveteriner.2019.20.1.38>.

- Anggrita., Ling N., Yayan N. 2017. Keanekaragaman jenis dan karakteristik habitat mamalia besar di kawasan hutan bukit bahohor desa citapen kecamatan hantara kabupaten kuningan. *Jurnal kehutanan dan lingkungan*. Wanaraksa vol 11 (1).
- Arini, D.I.D., Adi, N. (2016). *Habitat preference of anoa (Bubalus spp) in bogani nani wartabone national park*. prosiding seminar nasional masyarakat biodiversitas Indonesia, 2 (1), 103-108. DOI: 10.13057/psnmbi/m00120.
- Atmoko, T., Edy, S. 2021. Pengelolaan habitat satwa terancam punah dalam skala bentang alam. Bogor. IPB Press.
- Bartkowski, B. 2017. *Economic valuation of biodiversity: an interdisciplinary conceptual perspective*. New York: Routledge. ISBN: 978-1-138-03936-0.
- Bismark, M. 2011. Prosedur operasi standar (SOP) untuk survei keragaman jenis pada kawasan konservasi. *Jurnal Kementerian Kehutanan Indonesia, Academia*.
- Efendi, M.R., Arindi. 2022. Dampak program agroforestri terhadap habitat asli fauna di desa batang duku kecamatan bukit batu kabupaten bengkalis. *Prosiding ilmu sosial dan ilmu politik (FISIP) 2(1)*, 22-29, 2022. ISSN 2808-1536.
- Fauzi, Endah Septi. 2016. Preferensi habitat dan perilaku makan kukang jawa (*nycticebus javanicus*, E. Geoffroy, 1812) di talun desa cipaganti garut jawa barat. Skripsi Fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam departemen biologi Universitas Indonesia.
- Fieberg, jhon., et al. 2021. *A how to guide for interpreting parameters in habitatselection analyses*. *Journal of animal ecology*. DOI:10.1111/13652656.13441.
- Gunawan., Agus, P.K., Ibnu, M. 2017. Keanekaragaman jenis mamalia besar berdasarkan ketinggian tempat di taman nasional gunung ciremai. *Jurnal*

- Hampshire, S., Birot, H., & Nekarlis, A. (2017). *Assessing the distribution of nocturnal mammals, Nycticebus javanicus and Paradoxurus hermaphroditus, in the montane agroforest of Cipaganti, West Java, by occupancy modeling with camera traps*. *Zoology Vocational Supervisors: The Little Fireface Project, West Java in association with Oxford Brookes University*.

Hasiholan, W., Novianto, B.W., Indra, E., Moh Haryono., Ratih, L.R. Chairul, S., Suci, L.L. Nur, H., dan Nuruliawati. 2020. Modul Identifikasi Jenis satwa liar dilindungi. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

IUCN. 2016. *The IUCN Red List of threatened species. Version 2016-3.*

Julianti, riska., et al. 2017. Studi populasi macan dahan sunda (*neofelis diardi*) menggunakan kamera jebak di hutan lindung bukit batabuh provinsi riau. Repository Universitas Riau.

Kartono, A.P. (2015). Keragaman dan kelimpahan mamalia di perkebunan sawit PT sukses tani nusasubur kalimantan timur. *Media Konservasi*, 7(1),2128.

Klinger, R., Cleaver, M., Anderson, S., Maier, P., & Clark, J. 2015. *Implication of scale dependent habitat specialization on persistence of a rare small mammal. Global ecology and conservation*, (3) 100-114.

Krebs, C.J. (1978). *Ecology: the experimental analysis of distribution and abundance, 2nd ed. New York:Harper and Row Publishers.*

Khalil, A. R. A., Setiawan, A., Rustiati, E. L., & Harianto, S. P. (2019). Keragaman dan kelimpahan *Artiodactyla* menggunakan kamera jebak di Kesatuan Pengelolaan Hutan I Pesisir Barat. *Jurnal Sylva Lestari*, 7(3), 350-358.

Khalil, abdul rouf amarulloh., et al. 2019. Keragaman dan kelimpahan *Artiodactyla* menggunakan kamera jebak di kesatuan pengelolaan hutan I pesisir barat. *Jurnal Sylva Lestari* Vol 7 No. 3.

Kusuma, C., & Hikmat, A. 2015. Keanekaragaman hayati flora di Indonesia. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 5 (2), 187-198. DOI: 10.19081/jpsl.5.2.187.

- Kusumawardani, N.R., et al. 2019. Analisis preferensi habitat capung banggai (*Pterapogon kauderni*) di lokasi introduksi perairan kendari sulawesi tenggara. Seminar Nasional Kelautan XIV.
- Kuswanda, W., Titik setyawati. 2016. Preferensi habitat trenggiling (*Manis javanica* Desmarest, 1882) di sekitar suaka margasatwa siranggas sumatera utara. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*.
- Kuswanda, W., Abdullah S. M., 2010. Pengelolaan populasi mamalia besar terestrial di taman nasional batang gadis sumatera utara. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*. 7(1), 59-74.
- Li, X., et al. 2018. *Using large spatial scale camera trap data and hierarchical occupancy models to evaluate species richness and occupancy of rare and elusive wildlife communities in southwest china. Diversity volume 24.*
- Lindenmayer, D.B., Fischer, J. 2013. *habitat fragmentation and landscape change. an ecological and conservation synthesis. Washington: Island press.*
- Maharadatunkamsi. 2019. Hubungan sebaran mamalia kecil dengan kondisi lingkungan di hulu DAS Citanduy, Jawa Barat. *Berita biologi jurnal ilmuilmu hayati*, 18(1):1-12.
- Mustari, AH., Agus, S., Dones, R. 2015. Kelimpahan jenis mamalia menggunakan kamera jebakan di resort gunung botol taman nasional gunung halimun salak. *Media Konservasi* 20,2. DOI:<https://doi.org/10.294/medkon,0.2>.
- Nekaris, .K A. I., et al. 2020. *Implementing and Monitoring the Use of Artificial Canopy Bridges by Mammals and Birds in an Indonesian Agroforestry Environment. Diversity* 2020 12(10). MDPI.
- Prasetyo, B. D. 2016. Agroforestry kaliwu in sumba: Sebuah tinjauan sosiologis. *Jurnal penelitian sosial dan ekonomi kehutanan*. 13(3):189-199.
- Purnamasari, A.I. 2013. Preferensi dan perilaku masyarakat desa cipaganti terhadap kukang jawa (*Nycticebus javanicus*). Skripsi IPB.
- Putra, A.H., Fadhila O., Assyaroh, M.P. 2019. Deforestasi dan pengaruhnya terhadap tingkat bahaya kebakaran hutan di kabupaten agam provinsi

- sumatera barat. Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana Vol 10, No. 2 hal 191-200.
- Rahman, D., Mulyani, Y., Kusriani, M., Setiawan Achmadi, A., & Hamidy, A. 2019. Buku Panduan Identifikasi Mamalia Dilindungi.
- Reinhardt, K.D., Wirdateti, W., & Nekaris, K.A.I. 2016. *Climate-mediated activity of the javan slow loris, Nycticebus javanicus*. *AIMS Environmental Science*, 3, 249-260.
- Rovero, francesco., et al. 2014. *Estimating species richness and modeling habitat preference of tropical forest mammals from camera trap data*. *Plos One*.
- Safrida. 2022. Zoologi Vertebrata memuat riset terkini. Aceh: Syiah kuala university press.
- Sulistiyadi, Eko., 2016. Karakteristik komunitas mamalia besar di Taman Nasional Bali Barat (TNBB). *Zoo Indonesia* 2016 25(2):142-159.
- Syahidah, H.A. 2021. Pola pergerakan dan pemetaan spasial kukang jawa (*Nycticebus javanicus geoffroy*, 1812) jantan dan betina di desa cipaganti garut jawa barat. Skripsi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Toni, A., Sugeng, P.H., Dian, I., Bainah, S.D. 2021. Keanekaragaman jenis mamalia kecil pada ekosistem agroforestri (studi kasus di desa Maja Kecamatan Marga Punduh Kabupaten Pesawaran). Prosiding seminar nasional silvikultur ke-VIII.
- Udawatta, R.P., Lalith, M.R., Shibu, J. 2019. *Agroforestry and Biodiversity*. *Sustainability* 11(10), 2879: <https://doi.org/10.3390/su11102879>.MDPI.
- Undang Undang Republik Indonesia Nomor 5 tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya.