

**KARAKTERISTIK PENGGUNAAN HABITAT OLEH  
MUSANG LUWAK (*Paradoxurus hermaphroditus*)  
DI KAWASAN KTH BRANG TAMPU  
KPH BATULANTEH**

**RENCANA PENELITIAN**



**Oleh  
Irfan Suryandi Prasetya  
C1L016042**

**JURUSAN KEHUTANAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MATARAM  
2020**

**KARAKTERISTIK PENGGUNAAN HABITAT OLEH  
MUSANG LUWAK (*Paradoxurus hermaphroditus*)  
DI KAWASAN KTH BRANG TAMPU  
KPH BATULANTEH**

**Oleh  
Irfan Suryandi Prasetya  
C1L016042**

**Rencana Penelitian Sebagai Salah Satu Syarat untuk  
Melakukan Penelitian**

**JURUSAN KEHUTANAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MATARAM  
2020**

## HALAMAN PENGESAHAN

Rencana Penelitian yang diajukan oleh:

Nama : Irfan Suryandi Prasetya  
NIM : C1L016042  
Program Studi : Kehutanan  
Jurusan : Kehutanan  
Judul Skripsi : Karakteristik Penggunaan Habitat oleh Musang Luwak  
(*Paradoxurus hermaphroditus*) di Kawasan KTH Brang  
Tampu KPH Batulanteh

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk melakukan penelitian. Rencana Penelitian tersebut telah diperiksa dan disetujui oleh dosen pembimbing.

### Menyetujui:

Pembimbing Utama,



Maiser Syaputra, S.Hut., M.Si.  
NIP. 19880524 201404 1 002

Pembimbing Pendamping,

Kornelia Webliana B, S.Hut., M.Sc.  
NIP. 19890409 201504 2 002

### Mengetahui:

Ketua Jurusan,



Dr. Andi Chairil Ichsan, S.Hut., M.Si.  
NIP. 19831216 200812 1 003

Ketua Program Studi,



Dr. Hairil Anwar, S.Hut., MP.  
NIP. 19801102 200812 1 004

Tanggal Pengesahan: \_\_\_\_\_

## KATA PENGANTAR

Segala Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan rencana penelitian dengan judul “Karakteristik Penggunaan Habitat oleh Musang Luwak (*Paradoxurus hermaphroditus*) di Kawasan KTH Brang Tampu KPH Batulanteh” sebagai salah satu persyaratan untuk melakukan penelitian.

Dalam penyelesaian rencana penelitian ini penulis memperoleh bantuan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Andi Chairil Ichsan, S.Hut., M.Si. selaku ketua Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram;
2. Bapak Dr. Hairil Anwar, S.Hut., MP. selaku ketua Program Studi Kehutanan, Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram;
3. Bapak Maiser Syaputra, S.Hut., M.Si. selaku dosen pembimbing utama yang senantiasa memberikan arahan dan masukan kepada penulis dalam penyusunan rencana penelitian ini;
4. Ibu Kornelia Webliana B, S.Hut., M.Sc. selaku dosen pembimbing pendamping yang senantiasa memberikan arahan dan masukan kepada penulis dalam penyusunan rencana penelitian ini;
5. Orang tua tercinta yang senantiasa memberikan berbagai macam bantuan baik berupa do’a, motivasi, moral, dan materi kepada penulis dalam menyelesaikan rencana penelitian ini;
6. Teman-teman sekalian serta semua pihak yang terlibat dalam penyusunan rencana penelitian ini dan tidak dapat penulis sebutkan satu persatu semoga Allah SWT membalas kebaikannya.

Penulis menyadari bahwa rencana penelitian ini tidak sempurna dan memiliki banyak kekurangan, sehingga penulis berharap saran dan masukan dari

berbagai pihak. Semoga rencana penelitian ini dapat bermanfaat, tidak hanya bagi penulis tetapi juga bagi para pembaca.

Mataram, Desember 2020  
Penulis,

Irfan Suryandi Prasetya  
C1L016042

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	2
1.3. Manfaat Penelitian.....	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Taksonomi.....	3
2.2. Morfologi.....	5
2.3. Habitat.....	5
2.4. Sebaran .....	6
2.5. Perilaku .....	7
2.6. Pakan.....	8
2.7. Reproduksi .....	9
2.8. Status Perlindungan.....	10
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN .....	11
3.1. Waktu dan Tempat .....	11
3.2. Alat dan Objek.....	11
3.3. Metode Pengambilan Data .....	12
3.4. Metode Analisis Data.....	16
DAFTAR PUSTAKA .....	18

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>		<b>Halaman</b>
2.1.	Peta Sebaran Musang Luwak ( <i>Paradoxurus hermaphroditus</i> ).....	7
3.1.	Petak Analisis Vegetasi.....	15

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi (KPHP) Batulanteh terletak di Kabupaten Sumbawa ditetapkan berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan RI Nomor S.422/Menhut-II/2011 tanggal 28 Juni 2011 seluas 32.776 Ha. KPH Batulanteh memiliki hulu DAS yang bermuara di Kota Sumbawa Besar sehingga KPH Batulanteh menjadi penyeimbang ekosistem Kota Sumbawa dan sekitarnya. KPH Batulanteh pada tahun 2014 melalui program perhutanan sosial dengan skema kemitraan kehutanan membentuk Kelompok Tani Hutan (KTH) di wilayah kelola RPH Batudulang-Klungkung-Ai Ngelar yaitu KTH Brang Tampu dengan luasan area 217 Ha. Wilayah KTH Brang Tampu merupakan kawasan Hutan Lindung (HL) yang vegetasinya masih terjaga dan memiliki potensi HHBK berupa kopi (*Coffea arabica*), madu (*Apis dorsata*), kemiri (*Aleurites moluccanus*), dan kayu manis (*Cinnamomum verum*). Selain dari potensi HHBK yang dimiliki oleh KTH Brang Tampu, kawasan ini juga merupakan habitat bagi berbagai jenis satwa, salah satunya adalah musang luwak.

Musang luwak (*Paradoxurus hermaphroditus*) merupakan hewan omnivora. Makanan utamanya adalah buah-buahan lembek seperti buah kopi (*Coffea Arabica*), mangga (*Mangifera indica*), rambutan (*Nephelium lappaceum*), pepaya (*Carica papaya*), pisang (*Musa paradisiaca*), dan buah aren (*Arenga pinnata*), selain itu musang luwak juga memakan mamalia kecil seperti tikus (*Muridae*), tupai (*Scandentia*), unggas, telur, reptil (*Reptilia*), serangga (*Insecta*), cacing (*Lumbricina*), dan keong (*Pila ampullacea*) (Permentan, 2015). Pencernaan musang luwak (*Paradoxurus hermaphroditus*) sangat sederhana sehingga biji-bijian yang dimakannya akan dikeluarkan kembali utuh bersama kotorannya sehingga kebiasaan makan musang luwak (*Paradoxurus hermaphroditus*) menjadikannya sebagai satwa yang memiliki peranan penting dalam ekologi yaitu sebagai pemencar biji yang baik, sehingga tanaman dapat menyebar di dalam hutan.



Musang luwak juga dikenal sebagai satwa yang pandai memilih biji kopi terbaik sehingga menghasilkan komoditas kopi pilihan yang sering disebut kopi luwak.

Berdasarkan IUCN (2020), musang luwak (*Paradoxurus hermaphroditus*) merupakan mamalia kecil yang saat ini tercatat mengalami penurunan (*decreasing*) jumlah populasi di seluruh dunia. Hal tersebut disebabkan oleh habitat alaminya yang mulai terdegradasi dan perburuan musang secara *illegal* untuk diambil dagingnya. Di beberapa wilayah musang luwak dianggap sebagai hama sehingga dibasmi oleh masyarakat. Musang luwak (*Paradoxurus hermaphroditus*) saat ini mendapatkan status konservasi *least concern* (LC) yang berarti memiliki resiko kepunahan dalam tingkat rendah.

Melihat pentingnya keberadaan musang luwak dan minimnya ketersediaan data terkait satwa ini khususnya tentang penggunaan habitat musang luwak (*Paradoxurus hermaphroditus*) di Kawasan KTH Brang Tampu KPH Batulanteh yang merupakan kawasan penghasil kopi (*Coffea Arabica*), maka penelitian ini menjadi menarik untuk dilakukan. Diharapkan hasil penelitian ini dapat berkontribusi menambah literatur terkait penggunaan habitat musang luwak.

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik penggunaan habitat musang luwak (*Paradoxurus hermaphroditus*) di Kawasan KTH Brang Tampu, RPH Batudulang-Klungkung-Ai Ngelar, Balai KPH Batulanteh.

## **1.3. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini diharapkan berguna sebagai dasar dalam penyusunan kebijakan pengelolaan kawasan oleh KPH Batulanteh. Khususnya, bagi pelestarian musang luwak.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menyumbangkan data dan informasi untuk melengkapi data ekologi musang luwak (*Paradoxurus hermaphroditus*) di Nusa Tenggara Barat pada umumnya dan Sumbawa pada khususnya.

## BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Taksonomi

Musang luwak atau disebut luwak adalah satwa bernama latin *Paradoxurus hermaphroditus*, dalam bahasa Inggris satwa seukuran kucing ini disebut *Common palm civet*. Musang luwak mengeluarkan semacam bau yang berasal dari kelenjar di sekitar anusnya yang berbau harum daun pandan (Permentan, 2015). Musang luwak merupakan salah satu anggota Famili *Viverridae* asli Asia Selatan dan Asia Tenggara (Winaya *et al.*, 2018).

Kingdom	: Animalia
Filum	: Chordata
Kelas	: Mammalia
Ordo	: Carnivora
Famili	: Viverridae
Subfamili	: Paradoxurinae
Genus	: Paradoxurus
Spesies	: <i>P. hermaphroditus</i> (Pallas, 1777)

Musang luwak memiliki banyak subspecies yang telah ditemukan (Patou *et al.*, 2010). *Paradoxurus hermaphroditus* memiliki setidaknya tiga spesies, yaitu *Paradoxurus hermaphroditus* (Asia Selatan, China selatan dan Asia Tenggara non-Sundaic), *Paradoxurus musanga* (daratan Asia Tenggara, Sumatera, Jawa dan kepulauan kecil di Indonesia) dan *Paradoxurus philippinensis* (Pulau Mentawai, Borneo dan Filipina) (Veron *et al.*, 2015).

Selain Musang Luwak, di Indonesia terdapat empat jenis musang lainnya yang termasuk dalam subfamili *Paradoxurinae* (Permentan, 2015) yaitu:

- a. Binturong (*Arctictis binturong*);
- b. Musang akar (*Arctogalidia trivirgata*);
- c. Musang Sulawesi (*Macrogalidia musschenbroekii*); dan
- d. Musang galing/bulan (*Paguma larvata*).

Binturong (*Arctictis binturong*) dapat ditemukan di pulau Jawa, Sumatera, Nias, Riau, dan Bangka (Willcox *et al.*, 2016). Binturong merupakan spesies musang terbesar dalam famili *Viverridae*, memiliki berat tubuh 9 hingga 20 kg (Cosson *et al.*, 2007). Binturong memiliki ciri-ciri bulu hitam panjang, kasar, menutupi tubuh dan terkadang berwarna abu-abu diujungnya. Wajah binturong memiliki bulu yang sedikit lebih cerah dan kumis berwarna putih (Wemmer dan Murtaugh, 1981).

Musang akar (*Arctogalidia trivirgata*) tersebar di pulau Sumatera, Kalimantan, dan Jawa (Willcox *et al.*, 2016). Musang akar memiliki bulu pendek berwarna kuning kecoklatan, kepala dan punggung berwarna krem, abu-abu kecoklatan, dan terkadang coklat kemerahan, sedangkan bulu bagian bawah berwarna coklat kemerahan. Musang akar merupakan spesies musang berukuran sedang dalam famili *Viverridae* dengan berat tubuh antara 2 hingga 2,5 kg (Eaton *et al.*, 2010).

Musang Sulawesi (*Macrogalidia musschenbroekii*) hanya ditemukan di pulau Sulawesi. Sebarannya meliputi ujung semenanjung Minahasa, semenanjung timur, semenanjung tenggara, dan sebagian kecil Sulawesi Tengah (Lee *et al.*, 2003). Musang Sulawesi memiliki bulu yang lembut, pendek, halus dengan warna coklat di punggung dan warna kuning kecoklatan di bawahnya. Wajah berwarna coklat dengan bagian rambut yang lebih pucat di sekitar mata, telinga, dan sepanjang bibir atas (Meierotto, 2013 *cit.* Wemmer *et al.*, 1983). Musang sulawesi memiliki berat berkisar antara 3,85 hingga 6,1 kg (Meierotto, 2013).

Musang galing/ bulan (*Paguma larvata*) memiliki sebaran di Sumatera dan Kalimantan (Duckworth *et al.*, 2016). Memiliki ciri-ciri bulu yang relatif pendek, biasanya berwarna abu-abu dengan sedikit semburat kekuningan, kaki cenderung kehitaman. Musang bulan memiliki garis putih dari atas kepala hingga ke hidung, tanda putih di atas mata sampai ke dasar telinga, sehingga hal ini kerap disebut sebagai topeng. Berat badan musang bulan tergantung pada jenis kelamin dan usia, dengan berat berkisar antara 3,6 hingga 5 kg (Nelson, 2013 *cit.* Nowak, 1999).

## 2.2. Morfologi

Musang luwak memiliki bobot tubuh berkisar 1,3 kg sampai 5 kg, panjang tubuh sekitar 54 cm dan panjang ekor hampir sepanjang tubuhnya, yaitu sekitar 48 cm (Permentan, 2015). Hidung lancip dan menonjol serta bentuk wajah seperti kucing, tetapi memiliki tengkorak yang lebih panjang dan rata. Mata besar berwarna gelap dan telinga runcing besar. Bulu pendek, kasar, dan biasanya berwarna hitam atau abu-abu di seluruh tubuh (Nelson, 2013 *cit.* Burton, 1968; Grzimek, 2003).

Musang luwak dapat dikenali dari garis-garis hitam di punggung dan tiga baris bintik-bintik hitam di setiap sisi tubuh dan menutupi kaki. Namun, tanda ini kurang menonjol pada remaja. Ekor musang luwak tidak memiliki cincin hitam. Sebaliknya, ekor musang luwak hanya berwarna hitam di bagian ujung. Faktor pembeda lain yaitu bulu leher tumbuh ke belakang, sedangkan anggota keluarga musang lainnya memiliki bulu leher yang tumbuh ke depan. Musang luwak memiliki gigi yang lebih lemah dan runcing (Nelson, 2013 *cit.* Burton, 1968; Grzimek, 2003). Musang luwak jantan dan betina memiliki kelenjar bau perineum di bawah ekor. Kelenjar bau tersebut terletak di dalam kantong di bawah kulit perut dan digunakan untuk menandai pertahanan, wilayah, dan untuk komunikasi dengan spesies lain (Nelson, 2013 *cit.* Rozhnov dan Yu, 2003).

## 2.3. Habitat

Habitat adalah sebuah kawasan yang terdiri dari komponen fisik maupun abiotik yang merupakan satu kesatuan dan dipergunakan sebagai tempat hidup serta berkembang biaknya satwa liar (Suharto *et al.*, 2019 *cit.* Alikodra, 1990). Komponen habitat yang dapat mengendalikan kehidupan satwa liar terdiri dari: pakan (food), pelindung (cover), air (water), dan ruang (space) (Rita dan Ratnaningsih, 2017 *cit.* Shawn, 1985). Musang luwak biasa menggunakan berbagai habitat termasuk *evergreen* dan hutan gugur (*deciduous forest*) (primer dan sekunder), hutan rawa gambut yang didominasi *Malaleuca*, hutan bakau (Sundarbans Bangladesh), perkebunan monokultur (seperti sawit dan jati), lingkungan pedesaan dan perkotaan (IUCN, 2020).

Habitat musang luwak bisa dijumpai mulai dari hutan primer di ketinggian 2000-2400 meter di atas permukaan laut (dpl) hingga hutan sekunder dan sekitar perkebunan. Musang luwak termasuk hewan yang bersifat soliter dengan berbagai gaya hidup dan adaptasi, sebagai contohnya mereka sangat pandai memanjat pohon untuk mencari makan (Aroon *et al.*, 2009; Borah dan Deka 2011). Selain itu, musang luwak bersifat arboreal, yaitu sebagian besar hidupnya dihabiskan di atas pohon, terutama pada pohon tertinggi dan terbesar sebagai tempat hidupnya. Akan tetapi, mereka juga dapat beradaptasi dan mencari makan di permukaan tanah (Jothish, 2011). Walaupun musang luwak berhabitat asli di hutan, mereka kerap ditemui di sekitar pemukiman manusia (Aroon *et al.*, 2009). Musang luwak sesekali ditemukan pula di sekitar lingkungan permukiman, khususnya lingkungan rumah yang masih terdapat banyak pepohonan (Winaya *et al.*, 2018 *cit.* Panggabean, 2011).

#### **2.4. Sebaran**

Musang luwak memiliki sebaran yang luas di Asia Selatan dan Asia Tenggara dari Afghanistan di barat hingga Hainan dan pantai China di timur (Patou *et al.*, 2010; Veron *et al.*, 2015). Persebaran musang luwak meliputi Afghanistan, Bangladesh, Bhutan, Brunei Darussalam, Cambodia, China, India, Indonesia (Kalimantan, Sumatera, Jawa), Laos, Malaysia (Sabah, Sarawak, Peninsular Malaysia), Myanmar, Nepal, Pakistan, Singapore, Thailand, dan Viet Nam (IUCN, 2020). Persebaran musang luwak di Indonesia yaitu terdapat di pulau-pulau Indonesia seperti Sumatera, Jawa, Kalimantan, Bali, Bawean dan Siberut (Mentawai) merupakan daerah sebaran alami musang luwak. Sedangkan keberadaannya di Papua, Kepulauan Sunda Kecil, Maluku, dan Sulawesi merupakan hasil bawaan/pengenalan (*introducing*) oleh manusia (Permentan, 2015).



Gambar 2.1. Peta Sebaran Musang Luwak (*Paradoxurus hermaphroditus*)

(Sumber: <https://www.iucnredlist.org/species/41693/45217835>)

## 2.5. Perilaku

Seperti pada umumnya jenis musang, luwak termasuk hewan soliter yang aktif di malam hari (nokturnal) dan menyukai hidup di atas pohon (arboreal). Pada siang hari Luwak tidur di lubang-lubang pohon, atau di ruang-ruang gelap di bawah atap rumah. Luwak jantan memiliki daerah jelajah yang luas sampai 17 km<sup>2</sup>, sedangkan betina hanya 2 km<sup>2</sup>. Karena sifatnya yang soliter, Luwak jantan dan betina hanya berkumpul pada musim kawin, kecuali betina yang sedang mengasuh anaknya (Permentan, 2015).

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

1. Beristirahat (*resting*) yaitu periode satwa tidak aktif walaupun satwa tersebut membuka atau menutup matanya. Selain itu satwa tersebut bernapas dengan kecepatan yang menurun dan menunda segala aktivitas.
2. Makan (*feeding*) yaitu meliputi menangkap serangga, menggali tanah untuk mencari cacing atau larva. Makan dan minum dapat digolongkan dalam kategori feeding. Segala sesuatu seperti berburu, memperoleh dan mengunyah makanan juga termasuk ke dalam kategori *feeding*.

3. Perilaku menyenangkan (*comfort behavior*) yaitu perilaku yang memberikan rasa nyaman dan terawat bagi tubuh satwa. Perilaku ini meliputi menjilat- jilat bagian tubuh (*licking*), menggigit, menggores, menyeka kepala, peregangan, menguap, berguncang, suara terengah, menggosok kepala dan leher, mencakar, menyeret dan mengapit.
4. Perilaku sosial (*social behavior*) yaitu komunikasi secara lisan, tindakan berlawanan, penciuman atau mengeluarkan bau, bermain dan perilaku reproduksi.
5. Perilaku mengendus (*sniffing behavior*) yaitu proses dimana satwa merasa lingkungannya dirangsang oleh sesuatu. Mengendus udara, tanah, makanan, dan obyek lainnya juga dapat dikategorikan ke dalam mengendus.
6. Bergerak (*locomotion*) yaitu perilaku ini dapat diartikan dengan perpindahan dari tempat satu ke yang lainnya. Menderap, berjalan, memanjat, melompat, berlari, dan berjelajah dapat dimasukkan ke dalam *locomotion*.

## 2.6. Pakan

Meskipun secara klasifikasi musang luwak termasuk hewan karnivora, tetapi tidak termasuk ke dalam golongan karnivora sejati. Berbeda dengan keluarga kucing yang merupakan karnivora sejati, struktur gigi musang luwak tidak dirancang sebagai pemangsa yang harus memakan daging sebagai pakan utamanya (Jotish, 2011). Musang luwak lebih tepat disebut *frugivora* dari pada *karnivora* dalam batasan perilakunya, yaitu akan memilih buah sebagai pakan utamanya selama jenis buah masih tersedia dan akan beralih memangsa vertebrata kecil, reptil, ataupun serangga disaat terjadi kelangkaan buah-buahan (Mudappa *et al.*, 2010). Jenis pakan yang disukai khususnya adalah buah-buahan yang ranum dan rasanya manis, seperti mangga, rambutan, pepaya, pisang dan buah aren. Selain itu beberapa jenis musang, terutama luwak juga menyukai buah kopi (Permentan, 2015).

Musang luwak banyak dijumpai pada beberapa tipe habitat, seperti hutan primer dan sekunder, kebun dan bahkan di sekitar pemukiman manusia (Permentan, 2015). Jotish (2011), mengemukakan bahwa ketika musang luwak tersebut berada di dekat pemukiman manusia maka feses musang luwak mengandung nasi dan protein hewani. Pernyataan Jotish (2011), mengindikasikan apabila musang luwak tinggal di dekat pemukiman masyarakat maka musang luwak juga memungut sisa-sisa makanan manusia.

## **2.7. Reproduksi**

Musang luwak aktif di malam hari dan tertutup sehingga perilaku reproduksi sebagian besar telah diamati di kebun binatang dan sistem perkawinan tidak diketahui. Diketahui bahwa musang luwak vivipar dan biasanya melahirkan di lubang pohon. Meskipun umumnya menyendiri, musang luwak berkumpul di pohon peristirahatan yang sama untuk terus kawin selama satu hingga lima belas hari (Nelson, 2013 *cit.* Nowak, 1999). Musang luwak menemukan pasangannya menggunakan tanda bau dari kelenjar anal mereka, yang menunjukkan usia, jenis kelamin, penerimaan satu sama lain, hubungan kekerabatan, dan tingkat keakraban. Pada umumnya Luwak dapat bereproduksi sepanjang tahun, dengan siklus estrus sekitar 80 hari (Grzimek, 2003; (Nelson, 2013 *cit.* Nowak, 1999). Bayi yang dilahirkan berukuran kecil hanya sekitar 80 gram dengan kondisi mata masih tertutup dan akan terbuka pada umur 11 hari (Permentan, 2015).

Musang luwak merupakan satwa nokturnal namun terlihat kawin pada siang hari dengan kondisi yang lembab dan cahaya redup. Sepasang musang luwak melakukan kopulasi di dahan setinggi 35-45 kaki di atas permukaan tanah. Tempat kawin tersebut tidak terlalu jauh dari pemukiman yaitu sekitar 50 m (Borah dan Deka, 2011). Musang luwak dapat bereproduksi sepanjang tahun dengan rata-rata melahirkan 2 – 4 ekor anak per tahun. (Winaya *et al.*, 2018). Anak dipelihara di lubang-lubang pohon atau celah-celah dinding/batu untuk keamanan sampai masa penyapihan pada umur dua bulan. Selanjutnya anak luwak akan mengalami pertumbuhan yang cepat dan dewasa setelah berumur satu tahun (Permentan, 2015).



## 2.8. Status Perlindungan

*International Union for Conservation of Nature* (IUCN) memasukkan spesies ini dalam daftar *least concern* dan *appendix III* CITES yang berarti statusnya belum menjadi perhatian karena populasinya dianggap masih banyak dan aman dari kepunahan, sehingga masih boleh diperdagangkan dengan izin dan kuota terbatas (Permentan, 2015). Di beberapa daerah sebarannya seperti Cina bagian selatan, sebagian India Timur Laut, Laos, Vietnam, Thailand dan seluruh Asia Tenggara bagian utara, musang luwak diburu secara liar (Lau *et al.*, 2010). Bangkai dari musang luwak ditemukan bersama suku-suku lokal di India antara tahun 1998 dan 2003, satwa ini diburu untuk diambil dagingnya (Duckworth *et al.*, 2016 *cit.* Gupta, 2004).

Di Indonesia terjadi peningkatan besar jumlah penangkaran untuk produksi kopi luwak (Shepherd, 2012; Nijman *et al.*, 2014). Di Jawa musang luwak umumnya dijual untuk perdagangan hewan peliharaan (Nijman *et al.*, 2014). Selain itu, musang luwak kerap dibasmi karena dianggap sebagai hama (Duckworth *et al.*, 2016 *cit.* Gupta, 2004; Su Su, 2005). Hal ini akan menyebabkan populasi musang luwak punah apabila terus berlanjut.

## **BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

### **3.1. Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2020 s/d Maret 2021 bertempat di Kawasan KTH Brang Tampu, Dusun Punik, Desa Batudulang, Kecamatan Batulanteh, Kabupaten Sumbawa.

### **3.2. Alat dan Objek**

#### **3.2.1. Alat**

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. ATK
- b. Binokuler
- c. GPS
- d. *Hypsometer*
- e. Kamera
- f. *Lux meter*
- g. *Phiband*
- h. Pita ukur
- i. Senter
- j. *Stopwatch*/jam tangan
- k. Tali rapia
- l. *Tally sheets*
- m. *Thermo hygrometer*

#### **3.2.2. Objek**

Objek pengamatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kawasan KTH Brang Tampu, RPH Batudulang-Klungkung-Ai Ngelar, KPH Batulanteh.

### **3.3. Metode Pengambilan Data**

#### **3.3.1. Studi Pendahuluan**

Studi pendahuluan merupakan proses pengumpulan data atau informasi awal terkait dengan kegiatan penelitian baik dari kepustakaan maupun lapangan yang dilakukan untuk mendalami masalah secara intensif sebelum melakukan prosedur penelitian selanjutnya. Studi pendahuluan pada penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

##### **a. Studi Literatur**

Studi literatur atau *literature review* adalah metode pengumpulan data yang berasal dari sumber yang tertulis berupa buku atau jurnal yang membahas tentang topik yang hendak diteliti. Studi literatur membantu peneliti untuk melihat ide-ide, pendapat, dan kritik tentang topik tersebut yang sebelumnya dibangun dan dianalisis oleh para peneliti sebelumnya (Raco, 2010). Menurut Creswell (2009) kajian literatur adalah ringkasan tertulis mengenai artikel dari jurnal, buku, dan dokumen lain yang mendeskripsikan teori serta informasi baik masa lalu maupun saat ini.

Dalam penelitian ini data dan informasi yang diperoleh melalui metode studi literatur diantaranya yaitu berupa letak dan luas kawasan, aksesibilitas kawasan, sejarah kawasan, peta kawasan, topografi, geologi tanah, iklim dan curah hujan, dll. Data dan informasi tersebut bersumber dari dokumen pengelola seperti dokumen RPHJP KPHP Batulanteh 2012-2022. Menurut Sugiyono (2020), studi literatur merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara dalam penelitian kualitatif.

##### **b. Wawancara**

Wawancara merupakan tanya jawab lisan antara dua orang atau lebih secara langsung berguna untuk mendapatkan data dari tangan pertama (primer) sebagai pelengkap teknik pengumpulan data yang lain (Usman, 2008). Dengan wawancara responden akan membagi pengalaman, cerita dari responden adalah jalan masuk untuk mengerti tentang pengalamannya (Raco, 2010). Metode wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan teknik *in-depth Interview*. *In-depth*

*Interview* adalah proses memperoleh informasi dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara peneliti dan responden dengan atau tanpa menggunakan pedoman wawancara, dimana pewawancara dan responden terlibat dalam kehidupan sosial yang relatif lama (Rahmat, 2009). *In-depth Interview* bertujuan untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka, di mana pihak yang diajak wawancara diminta pendapat, dan ide-idenya (Sugiyono, 2020).

Teknik penentuan responden (*key informan*) yang digunakan pada penelitian ini bersifat *purposive* dengan menggunakan teknik *snowball sampling*. *Snowball sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data yang pada awalnya jumlahnya sedikit, lama-lama menjadi besar (Sugiyono, 2020). *Snowball* akan dirasa cukup apabila data atau informasi yang diperoleh sudah jenuh, yang artinya sudah tidak ada lagi data baru dari berbagai responden (Sugiyono, 2020 *cit.* Faisal, 1990). Informasi yang diperoleh dari kegiatan wawancara adalah lokasi potensial keberadaan musang luwak di kawasan KTH Brang Tampu.

### **c. Observasi**

Observasi merupakan suatu proses yang kompleks yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua di antara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan (Sugiyono, 2020 *cit.* Hadi, 1986). Observasi merupakan pengamatan dan pencatatan yang sistematis terhadap gejala-gejala yang diteliti (Usman, 2008). Observasi tidak terbatas pada orang, tetapi juga objek-objek alam yang lain (Sugiyono, 2020).

Proses observasi dimulai dengan mengidentifikasi tempat yang hendak diteliti. Setelah tempat penelitian diidentifikasi, dilanjutkan dengan membuat pemetaan, sehingga diperoleh gambaran umum tentang sasaran penelitian (Raco, 2010). Pengamatan langsung dilakukan dengan menjelajah melalui teknik *scanning* untuk menentukan keberadaan individu musang luwak yang biasa dijumpai secara langsung atau dengan mencari tanda-tanda keberadaan musang luwak seperti jejak kaki, kotoran, sisa makanan, dan sarang (Parikesit *et al.*, 2019). Objek yang diobservasi adalah kawasan KTH Brang Tampu meliputi pola penggunaan ruang,

karakter fisik lingkungan, dan vegetasi. Tujuannya adalah untuk mendapatkan data awal serta penguasaan wilayah penelitian.

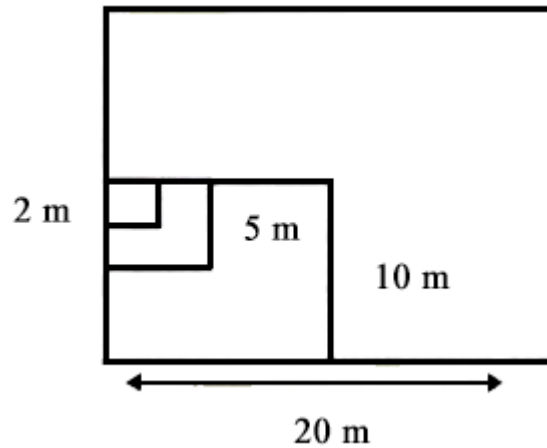
### **3.3.2. Penelitian Utama**

#### **a. Karakteristik Habitat**

Penentuan keberadaan musang luwak dilakukan menggunakan metode *line transect*. Metode *line transect* merupakan metode pengamatan atau pencatatan yang dilakukan, baik secara langsung maupun tidak langsung (Septiyan *et al.*, 2016). Panjang jalur yang digunakan adalah 2 km (de Guia *et al.*, 2020) dan lebar jalur 20 m (Sawitri *et al.*, 2010). Pengamatan dilakukan pada pukul 18.00 sampai dengan pukul 23.00 saat musang luwak aktif mencari makan (Parikesit *et al.*, 2019) selama 10 hari (de Guia *et al.*, 2020). Penempatan dan jumlah jalur didapatkan dari hasil studi pendahuluan. Data yang dicatat meliputi jenis dan jumlah vegetasi yang digunakan, fungsi penggunaan, dan ketinggian tempat (ketinggian tumbuh vegetasi dan ketinggian objek di vegetasi).

#### **b. Struktur Vegetasi**

Struktur vegetasi pada habitat yang digunakan oleh musang luwak dapat diketahui melalui kegiatan analisis vegetasi. Analisis vegetasi bertujuan untuk memperoleh data mengenai jenis atau komposisi vegetasi penyusun hutan dan mendapatkan data mengenai peranan jenis vegetasi tertentu dalam ekosistem hutan (Sundra, 2016). Analisis vegetasi pada penelitian ini menggunakan metode petak tunggal dengan ukuran petak sebesar 20×20 meter untuk pohon (diameter > 20 cm), 10×10 meter untuk tiang (diameter 10 s/d 20 cm), 5×5 meter untuk pancang (tinggi > 1,5 m dan diameter < 10 cm), dan 2×2 meter untuk semai (tinggi < 1,5 m) (Kusmana, 2017). Petak tunggal ditempatkan pada setiap lokasi yang terdeteksi digunakan oleh musang luwak. Metode petak tunggal dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Petak Analisis Vegetasi

Sumber: Kusmana (2017)

Keterangan:

1. Petak contoh semai ( $2 \times 2$  m)
2. Petak contoh pancang ( $5 \times 5$  m)
3. Petak contoh tiang ( $10 \times 10$  m)
4. Petak contoh pohon ( $20 \times 20$  m)

### c. Parameter Fisik Lingkungan

Data parameter fisik yang diukur dalam penelitian ini meliputi suhu, kelembaban dan intensitas cahaya harian. Hal ini dikarenakan suhu, kelembaban dan intensitas cahaya matahari merupakan komponen utama habitat satwa liar (Praditya *et al.*, 2018 *cit.* Muntasib *et al.*, 1997). Pengukuran parameter fisik dilakukan pada pagi hari pukul 07.00-08.00, siang hari pukul 12.00-13.00, dan sore hari pukul 16.00-17.00 selama 5 hari berturut-turut (Karyati *et al.*, 2018) secara *purposive* pada setiap lokasi yang terdeteksi digunakan oleh musang luwak. *Purposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2020).

Pengukuran Suhu dan kelembaban dilakukan dengan menggunakan alat *thermohygrometer* dengan cara menggantungkan *thermohygrometer* pada pohon (Febriyanti, 2008). Alat yang digunakan untuk mengukur intensitas cahaya

matahari adalah *lux meter* dengan cara bagian *lux meter* yang peka terhadap cahaya diarahkan pada pantulan datangnya cahaya, *lux meter* cukup dipegang setinggi 75 cm di atas lantai hutan (Wijayanto dan Nurunnajah, 2012).

### 3.4. Metode Analisis Data

#### 3.4.1. Deskriptif

Analisis deskriptif adalah analisis yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2020). Menurut Habsy (2017), metode analisis deskriptif dilakukan dengan cara mendeskripsikan fakta-fakta yang kemudian disusul dengan analisis, tidak semata-mata menguraikan, melainkan juga memberikan pemahaman dan penjelasan. Analisa deskriptif dalam penelitian ini meliputi jenis, fungsi penggunaan dan karakteristik masing-masing vegetasi yang digunakan oleh musang luwak.

#### 3.4.2. Kuantitatif

Analisis kuantitatif merupakan analisa yang bersifat kongkrit/ empiris, objektif, terukur, rasional, dan sistematis. Metode ini disebut kuantitatif karena data-data berupa angka-angka dan menggunakan statistik (Suryana, 2010). Analisis data kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

##### 1. Luas Tajuk

Menurut Febriyanti (2008), perhitungan luas tajuk dapat dihitung menggunakan rumus berikut ini:

$$\text{Luas tajuk} = 0,25 \pi \left[ \frac{D1+D2^2}{2} \right]$$

Keterangan:

D1 = Diameter tajuk terpendek

D2 = Diameter tajuk terpanjang

## 2. Suhu dan Kelembaban Harian

Menurut Karyati *et al.* (2018 *cit.* Sabaruddin, 2012), perhitungan suhu dan kelembaban dapat dihitung menggunakan rumus berikut ini:

$$\bar{T} = \frac{2T_{\text{pagi}} + T_{\text{siang}} + T_{\text{sore}}}{4}$$

Keterangan:

$\bar{T}$  = Suhu dan kelembaban rata-rata harian

$T_{\text{pagi}}$ ,  $T_{\text{siang}}$ ,  $T_{\text{sore}}$  = Suhu dan kelembaban pada pagi, siang, dan sore hari

## 3. Struktur Vegetasi

Menurut Gunawan *et al.* (2011), perhitungan struktur vegetasi ditentukan dengan menggunakan rumus berikut ini:

- Kerapatan (K) =  $\frac{\text{Jumlah individu}}{\text{Luas petak pengamatan}}$
- Kerapatan Relatif (KR) =  $\frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$
- Frekuensi (F) =  $\frac{\text{Jumlah plot ditemukannya suatu jenis}}{\text{Jumlah total petak pengamatan}}$
- Frekuensi Relatif (FR) =  $\frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$
- Dominansi (D) =  $\frac{\text{Luas bidang dasar suatu jenis}}{\text{Luas petak pengamatan}}$
- Dominansi Relatif (DR) =  $\frac{\text{Dominasi suatu jenis}}{\text{Dominasi seluruh jenis}} \times 100\%$
- Indeks Nilai Penting (INP)

Semai :  $\text{INP} = \text{KR} + \text{FR}$

Pancang, Tiang, Pohon :  $\text{INP} = \text{KR} + \text{FR} + \text{DR}$



## DAFTAR PUSTAKA

- Aroon S., Artchawakom T., Hill J.G., Kupittayanant S., Thanee N. 2009. *Ectoparasites of the common palm civet (Paradoxurus hermaphroditus) at Sakaerat Environmental Research Station, Thailand*. Suranaree J. Sci. Technol. 16: 277-281.
- Borah J., Deka K. 2011. *An Observation Of Common Palm Civet Paradoxurus hermaphroditus Mating*. Small Carniv Cons. 44: 32-33.
- Cosson L., Grassman L.L.Jr., Zubaid A., Vellayan S., Tillier A., Veron G. 2007. *Genetic diversity of captive binturongs (Arctictis binturong, Viverridae, Carnivora): implications for conservation*. Journal of Zoology. 271: 386–395.
- Creswell J.W. 2009. *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*. 3th Edition. Sage Publication, Inc. California.
- de Guia A.P.O., Chavez G.C.S., Fernandez D.A.P. 2020. *Distribution and Diet of the Common Palm Civet (Paradoxurus philippinensis) in the Mt. Makiling Forest Reserve, Luzon Island, Philippines*. Philippine Science Letters. 13: 28-33.
- Duckworth J.W., Timmins R.J., Choudhury A., Chutipong W., Willcox D.H.A., Mudappa D., Rahman H., Widmann P., Wilting A., Xu W. 2016. *Paradoxurus hermaphroditus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T41693A45217835. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T41693A45217835.en>. [02 November 2020].
- Duckworth J.W., Timmins R.J., Chutipong W., Choudhury A., Mathai J., Willcox D.H.A., Ghimirey Y., Chan B., Ross J. 2016. *Paguma larvata*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T41692A45217601. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T41692A45217601.en>. [13 November 2020].
- Eaton J.A., Wust R., Wirth R., Shepherd C.R., Semiadi G., Hall J., Duckworth J.W. 2010. *Recent records of the Javan Small-toothed Palm Civet Arctogalidia (trivirgata) trilineata*. Small Carnivore Conservation. Volume 43: 16-22.
- Febriyanti N.S. 2008. *Studi Karakteristik Cover Lutung Jawa (Trachypithecus auratus Geoffroy 1812) di Blok Ireng-Ireng, Taman Nasional Bromo Tengger Semeru, Jawa Timur*. [Skripsi]. Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata. Fakultas Kehutanan. Insitut Pertanian Bogor. Bogor, Indonesia.
- Grzimek B. 2003. *Grzimek's Animal Life Encyclopedia*. 2nd Edition. Farmington Hills, MI: Gale Group. Michigan.

- Gunawan W., Basuni S., Indrawan A., Prasetyo L.B., Soedjito H. 2011. *Analisis Komposisi dan Struktur Vegetasi Terhadap Upaya Restorasi Kawasan Hutan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango*. Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan. 1: 93-105.
- Habsy B.A. 2017. *Seni Memahami Penelitian Kualitatif dalam Bimbingan dan Konseling: Studi literature*. Jurnal Konseling Andi Matapa. 1: 90-100.
- IUCN. 2020. *Common Palm Civet: Paradoxurus hermaphroditus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: <https://www.iucnredlist.org/species/41693/45217835>. [11 November 2020].
- Jotish P.S. 2011. *Diet of the Common Palm Civet Paradoxurus hermaphroditus in a Rural Habitat in Kerala, India, and its Possible Role in Seed Dispersal*. Small Carnivore Conservation. 45: 14-17.
- Karyati, Putri R.O., Syafrudin M. 2018. *Suhu dan Kelembaban Tanah pada Lahan Revegetasi Pasca Tambang di PT Adimitra Baratama Nusantara, Provinsi Kalimantan Timur*. Jurnal Agrifor. 17: 103-114.
- Krishnakumar H., Balasubramanian N.K., Balakrishnan M. 2002. *Sequential Pattern of Behaviour in the Common Palm Civet, Paradoxurus hermaphroditus (Pallas)*. International Journal of Comparative Psychology. 15: 303-311.
- Kusmana C. 2017. *Metode Survey dan Interpretasi Data Vegetasi*. IPB Press. 1st Edition. [https://www.researchgate.net/publication/312920535\\_Metode\\_Survey\\_dan\\_Interpretasi\\_Data\\_Vegetasi](https://www.researchgate.net/publication/312920535_Metode_Survey_dan_Interpretasi_Data_Vegetasi). [25 November 2020].
- Lau M.W.N., Fellowes J.R., Chan B.P.L. 2010. *Carnivores (Mammalia: Carnivora) in South China: a Status Review with Notes on the Commercial Trade*. Mammal Review. 42: 247-292.
- Meierotto S. 2013. *"Macrogalidia musschenbroekii"*. Animal Diversity Web. [https://animaldiversity.org/accounts/Macrogalidia\\_musschenbroekii/](https://animaldiversity.org/accounts/Macrogalidia_musschenbroekii/). [13 November 2020].
- Menteri Pertanian RI. 2005. Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 37/Permentan.KB.120/6/2005 tentang *Cara Produksi Kopi Luwak Melalui Pemeliharaan Luwak yang Memenuhi Prinsip Kesejahteraan Hewan*. Berita Negara Republik Indonesia. Jakarta.
- Mudappa D., Kumar A., Chellam R. 2010. *Diet and Fruit Choice of the Brown Palm Civet Paradoxurus jerdoni, a Viverrid Endemic to the Western Ghats Rainforest, India*. Tropical Conservation Science. 3: 282-300.
- Nelson J. 2013. *"Paradoxurus hermaphroditus"*. Animal Diversity Web. [https://animaldiversity.org/accounts/Paradoxurus\\_hermaphroditus/](https://animaldiversity.org/accounts/Paradoxurus_hermaphroditus/). [13 November 2020].

- Nijman V., Spaan D., Rode-Margono E.J., Roberts P.D., Wirdateti, Nekaris K.A.I. 2014. *Trade in Common Palm Civet *Paradoxurus hermaphroditus* in Javan and Balinese markets, Indonesia*. Small Carnivore Conservation. 51: 11-17.
- Parikesit, Withaningsih S., Prastiwi W.D. 2019. *Estimated Abundance and Distribution of Common Palm Civet (*Paradoxurus hermaphroditus*, Pallas 1777) in the Rural Landscape of Sukaresmi, West Bandung regency*. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 306: 1-11.
- Patou M.L., Wilting A., Gaubert P., Esselstyn J.A., Cruaud C., Jennings A.P., Fickel J., Veron G. 2010. *Evolutionary History of the *Paradoxurus Palm Civets* – a New Model for Asian Biogeography*. Journal of Biogeography. 37: 2077-2097.
- Praditya A.IGD., Warpala S.IW., Mulyadiharja S. 2018. *Analisis Populasi dan Habitat Monyet Hitam (*Tracyphitchecus auratus*) di Resort Teluk Brumbun Taman Nasional Bali Barat*. Jurnal Pendidikan Biologi Undiksha. 5: 46-56.
- Raco J.R. 2010. *Metode Penelitian Kualitatif: Jenis, Karakteristik, dan Keunggulannya*. PT Grasindo. Jakarta.
- Rahmat P.U. 2009. *Penelitian kualitatif*. Equilibrium. 5: 1-8.
- Rita R.R.N.D., Ratnaningsih Y. 2017. *Potensi Jenis dan Kepadatan Populasi Satwa Liar di Obyek Wisata Alam Air Terjun Benang Kelambu dan Benang Stokel di Kawasan Hutan Lindung Gunung Rinjani Dusun Pemotoh Desa Aik Berik Sepage Kecamatan Batu Kliang Utara Kabupaten Lombok Tengah*. Jurnal sangkareang Mataram. 3: 25-28.
- Sawitri R., Mukhtar A.S., Iskandar S. 2010. *Status Konservasi Mamalia dan Burung di Taman Nasional Merbabu*. Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam. 7: 227-239.
- Septiyan R.A., Kaspul, Mahrudin. 2016. *Jenis dan Kerapatan Musang (Famili Viverridae) di Kawasan Air Terjun Rampah Menjangan Kecamatan Loksado Kabupaten Hulu Sungai Selatan*. Di dalam: Prosiding Seminar Nasional Lahan Basah Tahun 2016. Hal. 892-895.
- Shepherd C.R. 2012. *Observations of Small Carnivores in Jakarta Wildlife Markets, Indonesia, with Notes on Trade in Javan Ferret Badger *Melogale orientalis* and on the Increasing Demand for Common Palm Civet *Paradoxurus Hermaphroditus* for Civet Coffee Production*. Small Carnivore Conservation. 47: 38-41.
- Sugiyono. 2020. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. 2nd Edition: Cetakan ke-2. Alfabeta. Bandung.
- Suharto A., Asriany A., Ismartoyo. 2019. *Pengaruh Pengunjung Terhadap Tingkah Laku dan Konsumsi Makan Rusa Totol (*Axix-axis*) pada Penangkaran Rusa totol di Fakultas Peternakan Unhas*. Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak. 13: 34-47.

- Sundra I.K. 2016. *Metode dan Teknik Analisis Flora dan Fauna*. Fakultas MIPA Universitas Udayana. Denpasar.
- Suryana. 2010. *Metodologi Penelitian: Model Praktis Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Buku Ajar Perkuliahan UPI. Bandung.
- Usman H., Akbar P. S. 2008. *Metodologi Penelitian*. 2nd Edition. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Veron G., Patou M.L., Toth M., Goonatilake M., Jennings A.P. 2015. *How Many Species of Paradoxurus Civets are There? New Insights from India and Sri Lanka*. Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research. 53: 161-174.
- Wemmer C., Murtaugh J. 1981. *Copulatory Behavior and Reproduction in the Binturong, Arctictis binturong*. Journal of Mammalogy. 62: 342-352.
- Wijayanto N., Nurunnajah. 2012. *Intensitas Cahaya, Suhu, Kelembaban dan Perakaran Lateral Mahoni (Swietenia macrophylla King.) di RPH Babakan Madang, BKPH Bogor, KPH Bogor*. Jurnal Silviculture Tropika. 03: 8-13.
- Willcox D.H.A., Chutipong W., Gray T.N.E., Cheyne S., Semiadi G., Rahman H., Coudrat C.N.Z., Jennings A., Ghimirey Y., Ross J., Fredriksson G., Tilker A. 2016. *Arctictis binturong*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2016: e.T41690A45217088. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T41690A45217088.en>. [12 November 2020].
- Willcox D.H.A., Duckworth J.W., Timmins R.J., Chutipong W., Choudhury A., Robertson S., Long B., Hearn A., Ross J. 2016. *Arctogalidia trivirgata*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2016: e.T41691A45217378. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T41691A45217378.en>. [13 November 2020].
- Winaya A., Izquierdo Rico M. J., Avilez M., Wahyuningsih S., Wijono T. B. 2018. *Studi Ragam Morfometri Musang (Paradoxurus hermaphroditus, Pallas 1777) Asal Nusa Tenggara Barat Sebagai Basis Data Identifikasi Variasi Genetik*. Di dalam: Prosiding Seminar Nasional VI Hayati 2018. Kediri, 22 September 2018. Hal. 92-103.