

SKRIPSI
PERAN MAMALIA KECIL PADA SISTEM EKOLOGI DI
TAHURA BANTEN

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu dalam Menempuh Gelar Sarjana Pendidikan
Biologi pada Program Studi Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas La Tansa Mashiro



Disusun Oleh:

Ira Rohilah

NIM: 21431003

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)
UNIVERSITAS LA TANS4 MASHIRO
RANGKASBITUNG

2025

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis mamalia kecil, perannya dalam ekosistem, serta jenis pakan yang dimanfaatkan di Taman Hutan Raya (Tahura) Banten. Mamalia kecil memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem hutan tropis, antara lain sebagai penyebar biji, penyerbuk, pengendali hama, serta sebagai mangsa bagi predator tingkat trofik lebih tinggi. Penelitian dilaksanakan pada November–Juni 2025 di beberapa blok Tahura Banten (koleksi, rehabilitasi, perlindungan, dan pemanfaatan) menggunakan metode jelajah dengan teknik *mark recapture*, observasi langsung maupun tidak langsung melalui tanda, wawancara masyarakat, serta dokumentasi visual. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 7 spesies yaitu *Maxomys surifer* sebanyak 7 ekor, *Galeopterus variegatus* sebanyak 25 ekor, *Callorociurus notatus* sebanyak 17 ekor, *Lomys horsfieldii* sebanyak 3 ekor, *Tupaia javanica* sebanyak 17 ekor, *Paradoxurus hermaphroditus* sebanyak 1 ekor, *Cyropterus brachotis* sebanyak 8 ekor. Peran ekologis yang teridentifikasi meliputi penyebaran biji, penyerbukan, pengendalian populasi serangga, serta menjadi bagian penting dalam rantai makanan sebagai mangsa predator. Jenis pakan utama yang dimanfaatkan berupa buah-buahan (pisang, jambu air, nangka, kedondong hutan, pepaya, bisbul, burahol, kelapa, kopi, dan anggur), biji-bijian, umbi-umbian (talas/keladi), serta bagian tumbuhan lain seperti batang atau kulit buah. Kesimpulan penelitian ini menegaskan bahwa mamalia kecil berperan signifikan dalam menjaga stabilitas ekosistem Tahura Banten. Keberadaannya mendukung proses regenerasi hutan, keseimbangan rantai makanan, serta konservasi keanekaragaman hayati. Hasil ini diharapkan dapat menjadi data awal keanekaragaman mamalia kecil di Tahura Banten serta mendorong peningkatan kesadaran masyarakat dalam upaya pelestarian dan pengelolaan kawasan konservasi.

Kata Kunci : Mamalia kecil, peran, konservasi, Tahura Banten

ABSTRACT

This study aims to identify the species of small mammals, their ecological roles, and the types of food they utilize in Taman Hutan Raya (Tahura) Banten. Small mammals play an important role in maintaining the balance of tropical forest ecosystems, functioning as seed dispersers, pollinators, pest controllers, and as prey for higher trophic predators. The research was conducted from November to June 2025 in several blocks of Tahura Banten (collection, rehabilitation, protection, and utilization) using an exploration method with the *mark recapture* technique, direct and indirect observations through signs, community interviews, and visual documentation. The results showed that there were 7 species of small mammals, namely *Maxomys surifer* (7 individuals), *Galeopterus variegatus* (25 individuals), *Callosciurus notatus* (17 individuals), *Lomys horsfieldii* (3 individuals), *Tupaia javanica* (17 individuals), *Paradoxurus hermaphroditus* (1 individual), and *Cynopterus brachyotis* (8 individuals). Their identified ecological roles include seed dispersal, pollination, insect population control, and serving as an essential part of the food chain as prey for predators. The main food sources utilized are fruits (bananas, water guava, jackfruit, forest kedondong, papaya, bisbul, burahol, coconuts, coffee, and grapes), seeds, tubers (taro/colocasia), and other plant parts such as stems or fruit skins. This study concludes that small mammals play a significant role in maintaining the stability of the Tahura Banten ecosystem. Their existence supports forest regeneration, food web balance, and biodiversity conservation. The results are expected to provide baseline data on the diversity of small mammals in Tahura Banten and to encourage greater public awareness in conservation efforts and sustainable management of the protected area.

Keywords: Small mammals, conservation, ecological roles, Tahura Banten

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Nama : Ira Rohilah
NPM : 21431003
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : "Peran Mamalia Kecil pada Sistem Ekologi di Tahura Banten".

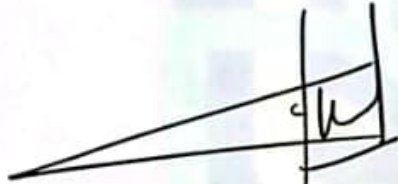
Skripsi penelitian ini telah disetujui untuk diujikan dalam Ujian Sidang Skripsi.

Rangkasbitung, 19 September 2025

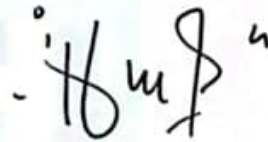
Dosen Pembimbing,

Pembimbing I

Pembimbing II



Latif Sofiana Nugraheni, S.Pd., M.Si
NIDN : 0418079003



Indah Anugrah Sari, S.Si., M.Si
NIDN : 0404039404

Mengetahui,

Dekan FKIP

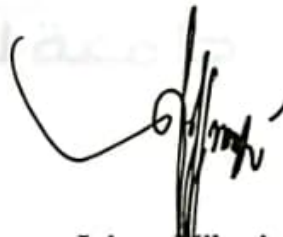
Ketua Program Studi

Universitas La Tansa Mashiro

Pendidikan Biologi



Dr. H. Dini Arifian, S.E., M.M.
NPP : 11312740603013



Jajang Miharja, M.Pd.
NIDN : 0402089301

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Nama : Ira Rohilah
NPM : 21431003
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Proposal : "Peran Mamalia Kecil pada Sistem Ekologi di Tahura Banten".

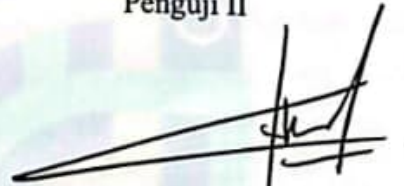
Skripsi ini telah diujikan dalam ujian sidang skripsi dan dinyatakan **LULUS**
Rangkasbitung, 19 September 2025

Penguji I



Qiswatun Mukhoyyaroh, M.Pd.
NIDN : 0409119202

Penguji II



Latif Sofiana Nugraheni, S.Pd., M.Si
NIDN : 0418079003

Menyetujui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi



Jajang Mharja, M.Pd
NIDN : 0402089301

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini tersebut

Nama : Ira Rohilah

NPM : 21431003

Program Studi : Pendidikan Biologi

Berikut adalah parafase dari pernyataan:

Menyatakan bahwa SKRIPSI yang berjudul:

Peran Mamalia Kecil Pada Sistem Ekologi Di Tahura Banten

1. Merupakan hasil karya tulis ilmiah yang sepenuhnya merupakan hasil kerja saya sendiri, bukan hasil plagiasi atau penyalinan dari karya orang lain. Seluruh sumber yang saya gunakan, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah dicantumkan secara benar sesuai aturan.
2. Demi mendukung pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan ijin dan menyetujui untuk di kelola oleh Universitas La Tansa Mashiro sesuai dengan norma hukum dan etika yang berlaku.

Dengan ini saya membuat pernyataan ini dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik, termasuk pembatalan kelulusan, pencabutan ijazah yang telah diberikan, serta sanksi lain sesuai dengan aturan yang berlaku di Universitas La Tansa Mashiro.

Rangkasbitung, 19 September 2025



Ira Rohilah

PERSEMBAHAN

1. Teruntuk orang tua, yang telah menjadi sosok paling kuat di balik setiap langkahku. mamah yang rela menahan letih, menyembunyikan luka, dan tersenyum meski hatinya kadang rapuh, hanya agar aku bisa terus sekolah hingga meraih gelar sarjana. Terutama untuk mamah Mamah adalah doa yang tidak pernah berhenti, pelukan yang selalu menenangkan, dan rumah yang tak pernah lelah menunggu kembali. Tidak ada kata yang cukup untuk menggambarkan betapa besar perjuangan dan pengorbananmu, mah. Setiap keringatmu adalah tinta yang menuliskan kisah hidupku, setiap air matamu adalah saksi betapa keras perjuanganmu untukku. Jika hari ini aku mampu berdiri di titik ini, itu semua karena doa dan kasih sayangmu yang tak pernah putus. Gelar sarjana ini bukan hanya milikku, tapi milikmu, Bu. Karena tanpa dirimu, aku bukan siapa-siapa.
2. Adikku tersayang, Iryani Terima kasih telah menjadi semangat dalam setiap langkahku. Dalam diam mu, aku melihat doa dan harapan. Semoga kelak kau pun dapat meraih mimpimu, dan aku akan selalu ada di sampingmu.
3. Dengan penuh rasa hormat dan kerendahan hati karya sederhana ini saya persembahkan kepada Ibu Latif Sofiana Nugraheni S.Pd., M.Si sebagai pembimbing saya tercinta, yang setiap waktu berharganya telah meluangkan untuk membimbing saya. Terima kasih yang tak terhingga saya haturkan atas segala bimbingan, arahan, serta kesabaran yang diberikan selama proses penyusunan skripsi. Pada setiap langkah yang saya lalui menyadari begitu banyak kekurangan, keterbatasan, bahkan kebingungan, namun atas kesabaran dan ketulusan ibu dalam memberikan penjelasan, dorongan, dan motivasi, saya

mampu bertahan hingga akhirnya karya ini selesai dengan baik. Ibu bukan hanya pembimbing skripsi saja namun ibu telah mengajarkan arti keikhlasan ketika saya rapuh dan gagal, kedisiplinan, ketelitian serta kerja keras. Skripsi ini adalah buah dari perjuangan panjang tetapi saya meyakini bahwa tanpa kehadiran ibu saya tidak mampu menyelesaikan, semoga segala ilmu perhatian dan keteladanan menjadi amal jariyah yang mengalir.

4. Terima kasih banyak yang tak terhingga kepada Ibu Indah Anugrah Sari S.Si.,M.Si sebagai pembimbing ke II, terima kasih atas segala waktu yang telah ibu luangkan, nasihat dan saran serta kritik yang tidak hanya memperkaya isi skripsi ini, tetapi juga membentuk cara berpikir kritis, lebih luas, teliti serta terarah. Saya menyadari bahwa dalam proses penyusunan skripsi ini saya kerap ada kesalahan, kelalaian, bahkan kurang memahami banyak hal. Namun dengan penuh kesabaran ibu dalam membimbing, menuntun ke arah yang jelas agar saya tidak hilang arah yang tak akan pernah saya lupakan. Ibu bukan hanya sekedar pembimbing namun sebagai sosok teladan yang mengajarkan arti keikhlasan, kedisiplinan serta semangat tanpa pantang menyerah, dari ibu saya belajar bahwa karya bukan hanya tentang akhir melainkan tentang proses panjang yang dijalani dengan sungguh-sungguh. Semoga atas kebaikan, ilmu dan perhatian yang ibu curahkan menjadi amal yang tak pernah putus dalam setiap langkahnya.

5. Terimakasih diriku sendiri Ira Rohilah, untuk segala luka yang kutahan, air mata yang tak terhitung, dan lelah yang tak pernah kuungkapkan. Terima kasih karena tidak menyerah, meski berkali-kali hampir runtuh. Aku bangga pada diriku yang memilih untuk tetap bertahan. Terima kasih untuk diri sendiri yang

pernah berulang kali merasa rapuh , namun tetap memilih untuk berdiri dan pada setiap siang dan malam hari yang panjang kulewati dengan berat mata dan tangisan menahan letih, menyusun kata demi kata. Skripsi ini bukti aku pernah berjuang keras, mungkin tidak sempurna namun pada setiap kata, doa, dan tangisan membawaku dititik kemenangan.

6. Untuk motor merahku yang setia menemaniku meski hanya sebagai benda saja, namun telah menembus panas, hujan dan lelah perjalanan yang menjadikan saksi bisu dari setiap langkah perjuangan semasa kuliah. Meski terkadang ada rasa kesal dan amarah namun bisa mengantarkan ku pada setiap orang-orang penting yang ditemui dan selalu menjadi saksi perjalanan dijalan.

Moto hidup

“hidup itu singkat, tapi bakti pada orang tua adalah abadi”

Hidup ini perjalanan pulang, dan setiap langkahku selalu ku persembahkan untuk kedua orang tua

“Berjuang, bersyukur, bermanfaat”

Ira Rohilah

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah senantiasa melipahkan rahmat dan hidayah Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul **“Peran Mamalia Kecil Pada Sistem Ekologi Di Tahura, Banten”**. Skripsi ini merupakan tugas akhir dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Program Studi Pendidikan Biologi pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas La Tansa Mashiro.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebenar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. KH. Soleh Rosyad, S.Ag, M.M. Sebagai Rektor Universitas La Tansa Mashiro
2. Bapak Dr. H. Dini Arifian,SE., M.M. Selaku Dekan FKIP Universitas La tansa Mashiro
3. Bapak Jajang Miharja, M.Pd. Selaku ketua Program Studi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas La Tansa Mashiro
4. Ibu Latif Sofiana Nugraheni, S.Pd., M.Si sebagai pembimbing I yang selalu membimbing dan mengarahkan penulis dengan penuh perhatian dan dengan ikhlas meluangkan waktunya dalam menyelesaikan penulisan proposal skripsi ini.
5. Ibu Indah Anugrah Sari, S.Si., M.Si sebagai pembimbing II yang selalu memberikan dorongan dan saran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik
6. Seluruh dosen pengajar FKIP La tansa Mashiro yang telah memeberikan ilmunya selama perkuliahan, yang bermanfaat bagi penulis dalam menambah ilmu pengetahuan.
7. Seluruh staf administrasi FKIP La tansa Mashiro, yang telah memberikan dukungan dan kerjasamanya sejak awal perkuliahan sampai dengan selesai.
8. Seluruh Staf Tahura Carita Banten, yang telah membantu memberkan data dan informasi sampai penulis bisa menyusun proposal skripsi ini.

9. Seluruh mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi Universitas La Tansa Mashiro.
10. Orang tua yang selalu memberikan dukungan kepada penulis

Penulis menyadari bahwa tulisan ini jauh dari kata sempurna, mengingat keterbatasan waktu, tenaga, dan kemampuan, sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan, demi kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang.

Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi masyarakat khususnya untuk penulis dan mahasiswa Universitas La Tansa Mashiro, serta bagi peneliti-peneliti selanjutnya yang tertarik untuk meneliti pada bidang yang sama.

Rangkasbitung, 19 September 2025
Penulis

Ira Rohilah

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Masalah	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Manfaat Teoritis	5
1.4.2 Manfaat Praktis	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
2.1 Kajian Pustaka	6
2.1.1 Mamalia	6
2.1.2 Mamalia Kecil	8
2.1.3 Klasifikasi Mamalia Kecil	10
2.1.4 Ekologi Hutan	15
2.1.5 Peran Mamalia Kecil Pada Sistem Ekologi Hutan	16
2.2 Taman Hutan Raya (TAHURA) Banten	17
2.3 Penelitian Yang Relevan	18
2.3 Kerangka Berfikir	20
2.4 Keterbaharuan Penelitian	21
BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian	22

3.2 Metode Dan Pendekatan Penelitian	22
3.3 Data	23
3.4 Rekrutmen Partisipan Penelitian	23
3.5 Teknik Pengumpulan Data	24
3.6 Prosedur Penelitian	24
3.6.1 Tahap pra lapangan	24
3.6.2 Tahap Pekerjaan Lapangan	25
3.6.3 Tahap Ananlisis Data	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Hasil Penelitian	30
4.1.1 Jenis mamalia kecil di Tahura Banten	30
4.1.2 Peran Mamalia Kecil Di Tahura Banten	33
4.1.3 Jenis Pakan Mamalia Kecil di Tahura Banten	35
4.2 PEMBAHASAN	39
4.2.1 Jenis Mamalia kecil di Tahura Banten	39
4.2.2 Peran Mamalia Kecil di Tahura Banten	50
4.2.3 Pakan Mamalia Kecil di Tahura Banten	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	57
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	65
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian yang relevan	18
Tabel 4.1 Jenis mamalia kecil di Tahura Banten (<i>Mark recaptured</i>)	32
Tabel 4.2 Jenis mamalia kecil di Tahura Banten secara tidak langsung	32
Tabel 4.3 Peran mamalia kecil di Tahura Banten	33
Tabel 4.4 Jenis Pakan Mamalia Kecil di Tahura Banten	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bajing Kelapa (<i>Callosciurus notatus</i>)	8
Gambar 2.2 Tikus ekor panjang (<i>Rattus rattus</i>)	10
Gambar 2.3 kelelawar pemakan buah (<i>Pteropodidae</i>)	12
Gambar 2.4 Celurut biasa (<i>Sorex araneus</i>)	14
Gambar 2.5 Lokasi Penelitian Tahura Banten	17
Gambar 2.6 Kerangka Berfikir	20
Gambar 3.1 Peta Lokasi Taman Hutan Raya Banten	22
Gambar 3.2 Perangkap kawat	26
Gambar 3.3 Jaring kabut kelelawar	26
Gambar 3.4 Perangkap sumuran (<i>Pit fall trap</i>)	27
Gambar 4.1 Sebaran Jenis Mamalia Kecil di Tahura Banten	31
Gambar 4.2 Sarang <i>Hystrix javanica</i> & <i>Lomys horsfieldii</i>	33
Gambar 4.3 Musang luwak <i>Paradoxurus hermaproditu</i>	34
Gambar 4.4 Bagian tanaman yang dimanfaatkan pakan Mamalia kecil	38
Gambar 4.5 <i>Colocasia Esculenta</i> = <i>Artocarpus Heterophyllus</i>	38
Gambar 4.6 Jumlah spesies Mamalia Kecil di Tahura Banten	39
Gambar 4.7 Tikus duri merah (<i>Maxomys surifer</i>) pada jebakan kawat	41
Gambar 4.8 Kubung sunda (<i>Galeopterus variegatus</i>)	42
Gambar 4.9 Bajing kelapa (<i>Callosciurus Notatus</i>)	43
Gambar 4.10 Tupai terbang jawa (<i>Lomys horsfieldii</i>) terperangkap	44
Gambar 4.11 Tupai kekes (<i>Tupaia javanica</i>)	46
Gambar 4.12 Kelalawar buah (<i>Cynopterus brachyotis</i>)	47
Gambar 4.13 Musang Luwak (<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>)	48
Gambar 4.14 Landak jawa (<i>Hystrix javanica</i>)	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Observasi	65
Lampiran 2 Surat Penelitian	66
Lampiran 3 Lembar Observasi	67
Lampiran 4 Lembar Catatan Lapangan Penelitian.....	71

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Hutan dapat didefinisikan sebagai ekosistem yang kompleks terdiri dari kumpulan tumbuh-tumbuhan, semak, paku-pakuan, rumput, jamur dan vegetasi lainnya, serta organisme kecil maupun besar yang hidup dan berinteraksi satu sama lain. Hutan berfungsi sebagai habitat bagi spesies flora dan fauna, hutan juga memainkan peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem global (Aziz, 2016). Menurut Undang-Undang No 41 tahun 1999 tentang kehutanan, hutan merupakan suatu kesatuan ekosistem berupa sumber daya alam hayati yang didominasi oleh peran tumbuhan dalam stabilitas ekosistem dan lingkungannya dimana antar satu komponen dengan komponen yang lainnya tidak dapat terpisahkan. Salah satu kawasan hutan yang dipergunakan untuk konservasi baik tumbuhan maupun hewan adalah Taman Hutan Raya (Tahura, 2017).

Berdasarkan Undang Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistem, Tahura adalah kawasan pelestarian alam yang bertujuan untuk koleksi tumbuhan dan satwa alami atau buatan, jenis asli maupun atau bukan asli yang dimanfaatkan bagi kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, penunjang budidaya, budaya, pariwisata dan rekreasi. Taman Hutan Raya memiliki tujuan untuk melestarikan alam dengan cara mengoleksi tumbuhan dan satwa secara alami maupun buatan, jenis asli atau bukan asli, dimanfaatkan untuk kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, budidaya, pariwisata dan rekreasi (Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2015). Tahura tersebar

dibeberapa wilayah di Indonesia, salah satu Tahura yang berada di Banten adalah Tahura Banten.

Tahura Banten adalah salah satu kawasan konservasi yang terletak di Provinsi Banten yang dikelola Dinas Lingkungan Hidup Dan Kehutanan dengan luas 1.595,9 ha (UPTD Tahura Banten, 2016). Tahura Banten terbagi atas empat Blok besar yaitu, perlindungan, pemanfaatan, rehabilitas, koleksi tumbuhan dan satwa. Tahura Banten merupakan kawasan konservasi dengan ekosistem hutan tropis yang masih alami, menjadikannya habitat penting bagi berbagai jenis flora dan fauna endemik serta satwa liar (Nugraheni *et al.*, 2025).

Ekosistem Tahura Banten terdapat berbagai kelompok fauna, termasuk karnivora, rodentia, dan mamalia. Mamalia, sebagai salah satu kelompok vertebrata memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Mamalia dapat dibedakan menjadi dua kategori, yaitu Mamalia besar dan Mamalia kecil. Mamalia besar, seperti harimau dan gajah, sering kali berperan sebagai predator puncak, sedangkan Mamalia kecil, seperti tikus dan musang, berperan sebagai pengurai dan pemangsa serangga (Nowak, 1999). Kedua kelompok Mamalia ini memiliki kontribusi yang signifikan terhadap ekologi hutan.

Berdasarkan observasi, keberadaan Mamalia kecil di kawasan Tahura Banten memiliki peran penting yakni sebagai pengerat, penyerbuk, pemecar biji bijian seperti halnya ditemukan beberapa biji buah yang terjatuh atau sisa gigitan, dan sebagai mangsa bagi predator lain, namun keberadaan mamalia kecil sulit ditemukan pada siang hari. Menurut Suryanto (2000), secara ekologis Mamalia kecil memiliki peran antara lain sebagai penyubur tanah, penyerbuk bunga, pemecar biji, pengendali hama secara biologis, serta sebagai bio indikator suatu kondisi ekosistem

di kawasan konservasi. Seperti halnya pada perkebunan kelapa sawit Desa Setabu Pulau Sebatik, Kalimantan Utara, mamalia kecil juga berkontribusi dalam ekosistem hutan sebagai penyerbuk, pemecar biji, mangsa hewan karnivor dan burung pemangsa, pengontrol populasi serangga, dan agen regenerasi hutan (Maharadatukamsi *et al.*, 2008).

Mamalia kecil memiliki peran yang kompleks bagi kehidupan hutan, seperti pada hasil penelitian Maharadatukamsi (2011), ditemukan 31 spesies Mamalia kecil, yang keberadaannya mendukung fungsi perlindungan hutan Gunung Slamet, seperti membantu penyerbukan tumbuhan, penyebaran biji dan pengendali ledakan populasi serangga. Selain itu beberapa penelitian keanekaragaman Mamalia kecil, seperti yang dilakukan oleh Maharadatukamsi *et al.*, (2008), terdapat 22 jenis Mamalia kecil dengan indeks *Shannon-Wiener* sebesar 3,66 menunjukkan bahwa tingginya keragaman Mamalia kecil pada jalur apuy taman nasional Gunung Ciremai. Menurut (Nabila *et al.*, 2022) menunjukkan bahwa keanekaragaman Mamalia kecil di Taman Nasional Ujung Kulon berada dalam kategori sedang, dengan variasi spesies yang ditemukan di setiap stasiun. Penelitian ini menekankan pentingnya pelestarian Mamalia kecil dan keanekaragaman hayati di kawasan tersebut.

Kehadiran Mamalia kecil didukung oleh sumber pakan pada ekosistem Tahura Banten. Beberapa jenis tanaman berbiji dan buah-buahan seperti, durian (*Durio zibethinus*), aren (*Arenga sp*), petai (*Parkia speciosa*), kapuk randu (*Ceiba pentandra*), pisang-pisangan (*Musa sp*), kelapa (*Cocos nucifera*) dapat menjadi sumber pakan bagi Mamalia kecil (Suyanto, 2003). Namun, berdasarkan observasi di Tahura Banten terdapat permasalahan, diantaranya beberapa jenis Mamalia kecil diburu oleh masyarakat sekitar untuk dijadikan hewan peliharaan seperti tupai, bajing

kelapa, dan musang. Beberapa Mamalia kecil juga diburu karena dianggap sebagai hama seperti tikus. Selain itu, permasalahan muncul akibat pemanfaatan pakan Mamalia kecil oleh masyarakat sekitar diluar dari blok pemanfaatan. Urgensi penelitian ini terlihat pada belum tersedianya data tentang keberadaan mamalia kecil di Tahura Banten. Menurut (Suyanto, 2003) area pemanfaatan hutan oleh masyarakat diharapkan lebih seimbang sehingga kestabilan ekologi dapat terjaga.

Penelitian terkait keberadaan Mamalia kecil di Tahura Banten belum terdokumentasikan secara ilmiah sehingga diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi data awal keanekaragaman mamalia kecil di Tahura Banten. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang peran mamalia kecil bagi ekosistem Tahura sebagai upaya untuk mendukung konservasi mamalia kecil. Maka dari itu peneliti mengajukan judul penelitian “Peran Mamalia Kecil Pada Sistem Ekologi Di Tahura Banten”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Apa saja jenis mamalia kecil yang ditemukan di Tahura Banten?
2. Bagaimana peran mamalia kecil pada sistem ekologi Tahura Banten?
3. Apa saja jenis pakan mamalia kecil di Tahura Banten?

1.3 Tujuan Masalah

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengidentifikasi jenis mamalia kecil yang ditemukan di Tahura Banten.
2. Mengetahui peran mamalia kecil pada sistem ekologi Tahura Banten.
3. Mengetahui jenis pakan mamalia kecil di Tahura Banten

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini dapat menambahkan referensi ilmiah, khususnya bidang zoologi mengenai mamalia kecil dan perannya dalam ekosistem Tahura Banten.

1.4.2 Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Bagi Instansi

Hasil dari penelitian ini di harapkan dapat bermanfaat sebagai bahan refensi dalam pembelajaran mata kuliah zoologi vertebrata dan ilmu perilaku hewan.

b. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperluas wawasan mengenai keanekaragaman Mamalia kecil, potensi dan perannya dalam ekologi Tahura Banten.

c. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya menjaga keberadaan mamalia kecil pada ekologi Tahura Banten. Sehingga masyarakat diharapkan dapat berpartisipasi dalam konservasi seperti melindungi habitat dan pakan alami serta mencegah perburuan liar. Oleh karena itu keberadaan mamalia kecil dapat terjaga demi keberlanjutan ekosistem Tahura Banten.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

2.1.1 Mamalia

Kata Mamalia berasal dari bahasa Latin yaitu "*mamae*" yang artinya kelenjar susu, di mana kelompok hewan ini memiliki kelenjar susu pada betina yang berfungsi untuk menyusui anaknya. Hampir semua Mamalia berkembang biak secara melahirkan, namun ada juga sebagian kecil yang berkembang biak secara bertelur (Monotremata). Mamalia termasuk salah satu kelas dari filum Chordata serta spesies dari mamalia memiliki tulang belakang (Permatasari, 2021). Karakteristik Mamalia memiliki bulu rambut dan kelenjar susu pada betina (Zulkarnain *et al.*, 2018).

Mamalia merupakan kelompok hewan yang memiliki karakteristik khusus, yaitu memiliki kelenjar susu, dan kulit dilindungi oleh rambut. Hewan Mamalia tersebar hampir di seluruh dunia dan menempati tipe habitat yang berbeda-beda, mulai dari daerah kutub sampai khatulistiwa, mulai dari laut hingga daratan (Lariman, 2010). Klasifikasi Mamalia ditentukan berdasarkan jumlah kuku, jenis gigi, habitatnya, jenis makanannya, serta ukuran tubuhnya (Idrus, 2018). Penyebaran Mamalia memiliki kecenderungan untuk dibatasi oleh penghalang fisik (sungai, tebing, dan gunung), serta penghalang ekologis (batas tipe hutan dan adanya jenis saingan). Adanya penghalang-penghalang tersebut menyebabkan mamalia menyesuaikan diri secara optimum dengan habitatnya.

Hal ini juga yang menyebabkan adanya satwa endemis pada habitat tertentu (Zulkarnain *et al.*, 2018). Keberadaan Mamalia di alam ditandai dengan ditemukannya jejak berupa telapak kaki (*foot print*), feses, sisa makanan, bekas menggesekan tubuh atau mengasah taring, bekas cakaran, cairan, dan kubangan untuk memperlihatkan keberadaannya di alam (Zulkarnain *et al.*, 2018). Mamalia memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan suatu ekosistem dan jaring makanan, baik pada Mamalia kecil maupun Mamalia besar. Selain itu, mamalia jenis ordo Rodentia sebagai (pengarat) dan sebagai spesies bioindikator dalam menentukan suatu kondisi ekosistem yang baik dan buruk (Aplin *et al.*, 2003).

Menurut Mahmud (2022), Mamalia merupakan kelas dari kingdom Animalia yang memiliki keistimewaan baik dalam hal fisiologi maupun susunan saraf dan tingkat intelegensinya. Kekayaan jenis Mamalia di Indonesia mencapai 515 jenis dan 36% di antaranya endemik Indonesia (Putra *et al.*, 2022). Penelitian serupa juga mengungkapkan bahwa Mamalia termasuk dalam kingdom Animalia yang memiliki beberapa keistimewaannya baik dalam fisiologi, susunan saraf, dan tingkat intelegensinya. Mamalia merupakan contoh fauna dari kelas vertebrata yang mempunyai sifat homoiterm atau bisa disebut juga berdarah panas (Rianisa *et al.*, 2018).

Keberadaan Mamalia di alam ditandai dengan ditemukannya jejak telapak kaki (*foot print*), feses, sisa makanan, bekas menggesekan tubuh atau mengasah taring, bekas cakaran, sarang, dan kubangan untuk memperlihatkan keberadaannya di alam. Hal ini dapat dijadikan sebagai indikator ada atau tidak adanya satwa yang bersangkutan (Alikodra, 1990).

2.1.2 Mamalia Kecil

Menurut Wilson dan Mittermeier (2009), Mamalia kecil merupakan kelompok mamalia yang memiliki ukuran tubuh relatif kecil, umumnya dengan berat kurang dari 5 kg dan panjang tubuh di bawah 30 cm. Kelompok ini mencakup berbagai ordo seperti Rodentia (pengerat), Chiroptera (kelelawar), dan Eulipotyphla (celurut). Mamalia kecil dikenal memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem, terutama dalam rantai makanan dan penyebaran biji (Nowak, 1999).



Gambar 2.1 Bajing Kelapa (*Callosciurus notatus*) (Sumber: *timesindonesia*)

Menurut Vaughan *et al.* (2015), Mamalia kecil memiliki karakteristik khas seperti ukuran tubuh yang kecil (biasanya di bawah 5 kg), keberadaan rambut atau bulu, dan kelenjar susu untuk menyusui anaknya. Mamalia kecil umumnya berdarah panas, sering beraktivitas di malam hari (nokturnal), serta memiliki kemampuan berkembang biak cepat dan dalam jumlah yang banyak (Gambar 2.1). Wilson *et al.*, (2015) juga menyatakan bahwa banyak spesies Mamalia kecil hidup dalam lingkungan yang padat dan bersifat adaptif terhadap perubahan habitat.

Menurut penelitian Macdonald (2001) menjelaskan bahwa mamalia kecil dapat ditemukan di berbagai jenis habitat di seluruh dunia, mulai dari hutan

hujan tropis, padang rumput dan savana, hingga lingkungan bawah tanah. Selain itu, beberapa jenis seperti tikus got dan kelelawar telah beradaptasi untuk hidup di daerah perkotaan. Menurut Wilson et al., 2009 menjelaskan juga bahwa kelelawar dan beberapa spesies lainnya mendiami gua dan kanopi pohon di kawasan tropis.

Menurut Suwardi (2020) bahwa Mamalia kecil seperti bajing kelapa (*Callosciurus notatus*) dapat di temukan di kawasan hutan hujan tropis dataran rendah yang bercampur dengan kebun rakyat dan hutan lindung. Vegetasi berupa pohon besar, semak lebat, dan keberadaan sumber air menjadi elemen penting dari habitat mereka. Beberapa individu juga terpantau di jalur trekking dan pinggir jalan setapak, menunjukkan adanya toleransi terhadap aktivitas manusia. Mamalia kecil memainkan peran yang sangat penting dalam ekosistem.

Sebagai contoh, tikus, celurut, dan kelelawar membantu menjaga keseimbangan populasi serangga dan organisme kecil lainnya yang bisa menjadi hama. Kelelawar berkontribusi pada proses penyerbukan serta penyebaran biji, terutama di hutan tropis, menjadikannya agen ekologis penting untuk regenerasi tumbuhan. Mamalia kecil adalah kelompok Mamalia yang memiliki ukuran tubuh relatif kecil, umumnya dengan berat kurang dari 1 kg. Mereka berperan penting dalam ekosistem dan dapat ditemukan di berbagai habitat.

Mamalia kecil merupakan jenis-jenis Mamalia yang memiliki berat dewasa di bawah 5 kg (Derajat *et al.*, 2021). Penelitian yang mengkaji Mamalia kecil di Indonesia masih sangat minim, hal ini disebabkan karena

kurangnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat maupun peneliti terhadap hewan ini (Derajat *et al.*, 2021). Masyarakat sering memandang Mamalia kecil sebagai hewan perusak dan hama bagi hasil pertanian, serta hewan pembawa penyakit-penyakit zoonosis. Hal ini dapat mengakibatkan penurunan populasi mamalia kecil di alam (Derajat *et al.*, 2021).

2.1.3 Klasifikasi Mamalia Kecil

Klasifikasi Mamalia oleh Wilson (2005): Dalam buku "*Mammal Species of the World: A Taxonomic and Geographic Reference*", sebagai berikut.

Kingdom : Animalia
Phylum : Chordata
Kelas : Mammalia

Ordo (mamalia kecil): Rodentia, Chiroptera, dan Eulipotyphla, dermopthera

1. *Ordo Rodentia*



Gambar 2.2 Tikus ekor panjang (*Rattus rattus*) (Sumber: Carleton 2025)

Klasifikasi *ordo rodentia* adalah sebagai berikut (Carleton *et al.*, 2005) :

Kingdom : Animalia
Phylum : Chordata
Kelas : Mammalia

Ordo Rodentia : *Sciuromorpha* – Sciuridae (tupai), *Aplodontiidae* (beaver gunung), *Myomorpha* – Muridae (tikus, mencit), *Cricetidae* (hamster, vole), *Hystricomorpha* – Hystricidae (landak), *Castorimorpha* – Castoridae (berang-berang), *Anomaluromorpha* – Anomaluridae (tupai terbang).

Rodentia adalah ordo Mamalia yang dikenal sebagai hewan pengerat. Kata "Rodentia" berasal dari bahasa Latin "rodere," yang berarti "menggigit" atau "menggerogoti," yang merujuk pada kebiasaan hewan-hewan dalam ordo ini yang memiliki gigi depan yang tajam dan terus tumbuh (Smith *et al.*, 2020). Pada Ordo Rodentia mencakup berbagai spesies hewan, termasuk tikus, hamster, kelinci, dan tupai. Mereka memiliki gigi incisivus yang besar dan kuat, yang digunakan untuk menggigit dan menggerogoti makanan Johnson *et al.*, (2019). Rodentia adalah kelompok Mamalia yang paling banyak dan beragam, dengan lebih dari 2.000 spesies yang teridentifikasi menurut (Brown, 2021). Ciri-ciri Rodentia yang umumnya di temukan yaitu memiliki gigi depan yang kuat, ukuran tubuh kecil hingga sedang, memiliki kaki yang pendek banyak Ordo Rodentia memiliki kaki yang pendek dan untuk mereka menggali dan melompat (Gambar 2.2). Ordo Rodentia memiliki pola makan herbivora serta reproduksi cepat (Garcia *et al.*, 2020).

2. Ordo Chiroptera



Gambar 2.3 kelelawar pemakan buah (*Pteropodidae*) (Sumber: Fikkia, 2025)

Klasifikasi kelelawar (Chiroptera) adalah sebagai berikut menurut (ITIS, 2023):

Kingdom : Animalia

Division : Chordata

Class : Mammalia

Order Chiroptera : Yangochiroptera, Yinpterochiroptera

Secara umum, kelelawar yang tergolong ke dalam Ordo Chiroptera dapat dikelompokkan ke dalam 2 Sub ordo yang dibedakan atas jenis pakannya yaitu Sub ordo Yangochiroptera (Pemakan buah-buahan) dan sub ordo Yinpterochiroptera (Pemakan serangga).

Chiroptera berasal dari bahasa Yunani “cheir” yang berarti tangan dan “pteros” berarti selaput, atau dapat diartikan sebagai “sayap tangan”, karena kaki depannya termodifikasi menjadi sayap. Ciri umum ordo Chiroptera yaitu memiliki sayap yang terdiri dari selaput kulit tipis membentang di antara tulang-tulang telapak dan

jari tangan anggota tubuh depan, sampai sepanjang sisi samping tubuh dan kaki belakang (Gambar 2.3). Ini karena tulang telapak tangan dan jari tangan kelelawar mengalami pemanjangan sehingga berfungsi sebagai kerangka sayap. sayap kelelawar juga berfungsi menyelimuti tubuhnya ketika bergantung terbalik, berfungsi juga menyelimuti tubuhnya ketika cuaca dingin dan mengipaskan sayapnya jika cuaca panas, kelelawar aktif malam hari karena pada siang hari dapat mengakibatkan radiasi yang merugikan sayapnya, disebabkan terpapar cahaya matahari sehingga lebih banyak panas yang diserap daripada yang dikeluarkan (Fithria *et al.*, 2020).

Menurut penelitian sebelumnya (Tamasuki *et al.*, 2015). Kelelawar merupakan hewan berdarah panas (homoiothermis). Kelelawar memiliki batas toleransi suhu lingkungan terhadap suhu tubuhnya. Setiap jenis kelelawar memiliki kisaran suhu yang berbeda-beda terhadap tempat bertenggernya. (Tamasuki *et al.*, 2015). Kelelawar sangat peka terhadap kebisingan, karena kebanyakan jenis kelelawar mempunyai alat pendengaran yang sangat sensitif sebagai adaptasi dari aktifitas hidupnya di malam hari (Tamasuki *et al.*, 2015).

3. Ordo Eulipotyphla



Gambar 2.4 Celurut biasa (*Sorex araneus*) (Sumber:Wikimedia)

Menurut: Waddell *et al.*, (1999) dan Simmons (2005). Klasifikasi pada Ordo Eulipotyphla adalah sebagai berikut:

Kingdom : Animalia

Phylum : Chordata

Kelas : Mammalia

Ordo Eulipotyphla :Solenodontidae (solenodon), Nesophontidae (tikus Hispaniola, punah), Erinaceota, Erinaceidae (landak, gymnure), Talpidae (tahi lalat, desman), Soricidae (celurut).

Eulipotyphla mencakup Mamalia kecil yang memiliki penglihatan terbatas, seperti talpidae yang buta sepenuhnya, karena adaptasi hidup di bawah tanah. Ordo ini dikenal dengan karakteristik morfologi dan perilaku unik yang mendukung kelangsungan hidup mereka dalam habitat yang spesifik. Ordo Insektivora (kini Ordo Eulipotyphla) termasuk ke dalam kelompok Mamalia kecil yang memiliki ciri-ciri utama memiliki bentuk gigi yang biasanya tidak terdeferensiasi, dengan ujung atas yang bulat atau runcing, sebagian besar anggota yang termasuk ke dalam Ordo

Insektivora yang memiliki moncong lebih runcing dari tikus dan memiliki 5 jari pada kaki dengan cakar yang tajam, sedangkan hewan pengerat memiliki jari kaki depan bagian tengah yang pendek dengan kuku datar dan tidak tajam (Gambar 2.4) (Francis, 2008). Famili yang termasuk dalam Ordo Insektivora adalah Soricidae dan salah satu anggotanya adalah cucurut.

2.1.4 Ekologi Hutan

Hutan adalah paru-paru dunia yang berfungsi sebagai penghasil oksigen untuk mendukung keberlangsungan makhluk hidup. Karena itu pelestarian dan perawatan terhadap hutan perlu dilakukan. Namun pada realitanya di beberapa tempat mengalami masalah yang berkaitan dengan lingkungan hidup seperti adanya masalah perusakan dan pengotoran lingkungan maupun kebakaran hutan yang bertujuan pada pelaksanaan pembangunan (Soedjatmoko, 2009). Hutan memiliki fungsi yang sangat penting maka pemerintah Indonesia menetapkan peraturan dalam UU RI No. 41/1999 tentang Kehutanan: Hutan adalah kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi peran tumbuhan dalam stabilitas ekosistem lingkungannya, yang satu dengan yang lainnya tidak dapat dipisahkan.

Sebagai suatu kesatuan ekosistem maka hutan memiliki fungsi sebagai pelindung bagi setiap sumber daya alam hayati yang ada di dalamnya. Hutan lindung adalah kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan untuk mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, mencegah intrusi air laut, dan memelihara kesuburan tanah (Indriyanto, 2006).

2.1.5 Peran Mamalia Kecil Pada Sistem Ekologi Hutan

Menurut Boeadi *et al.* (1983) hewan Mamalia kecil mempunyai kontribusi penting dalam suatu ekosistem termasuk di dalamnya sebagai pemencar biji, penyerbuk, mangsa bagi karnivora dan burung pemangsa, dan pengontrol populasi serangga. Memperhatikan kenyataan ini, maka komunitas mamalia kecil mempunyai fungsi penting di alam yaitu ikut mempertahankan keanekaragaman tumbuhan hutan dan sebagai agen dalam regenerasi hutan (Kitchener *et al.*, 1990).

Mamalia kecil memiliki peran penting dalam pengelolaan ekosistem hutan, yakni sebagai pengendali hama, penyubur tanah, penyerbuk bunga, serta pemencar biji (Haris, 2015). Selain itu, penelitian oleh Cahyani *et al.*, (2024) juga menunjukkan bahwa Mamalia kecil berkontribusi pada keanekaragaman spesies dan stabilitas komunitas di Taman Nasional Gunung Halimun Salak, yang menegaskan pentingnya peran mereka dalam ekosistem hutan. Satwa Mamalia tersebar merata hampir di seluruh dunia mulai laut, padang gurun, sungai, hutan sampai dengan kutub dan memiliki kemampuan untuk beradaptasi dengan lingkungan (Zulkarnain *et al.*, 2018).

Penelitian oleh Cahyani *et al.*, (2024) menegaskan bahwa mamalia kecil memiliki peran penting dalam ekosistem hutan, termasuk dalam mendukung keanekaragaman spesies dan stabilitas komunitas di Taman Nasional Gunung Halimun Salak. Keberadaan kebun buah-buahan akan meningkatkan keanekaragaman Mamalia kecil. Terdapat beberapa contoh jenis mamalia kecil yaitu tikus, kelelawar, tupai, bajing, dan cecurut (Maharadatunkamsi *et al.*, 2008). Penelitian oleh Agus *et al.*, (2021) juga menunjukkan bahwa sistem

agroforestri berfungsi sebagai habitat yang mendukung keberagaman Mamalia kecil, yang berkontribusi pada stabilitas ekosistem.

2.2 Taman Hutan Raya (TAHURA) Banten



Gambar 2.5 Lokasi Penelitian Tahura Banten

Provinsi Banten memiliki Taman Hutan Raya (TAHURA) dengan luas $\pm 1.595,9$ Ha. Sesuai Keputusan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor: SK.221/Menhut-II/2012 tanggal 4 Mei 2012. Kawasan Hutan Produksi Terbatas seluas ± 833 Ha, selain itu Hutan Produksi Tetap seluas ± 662 Ha serta perubahan fungsi dalam fungsi pokok dari Taman Wisata Alam Carita seluas ± 95 Ha menjadi Kawasan Hutan Konservasi dengan fungsi Taman Hutan Raya seluas $\pm 1.595,9$ Ha. Letaknya pada kelompok Hutan Gunung Asepun Kabupaten Pandeglang Provinsi Banten dengan nama Taman Hutan Raya (Gambar 2.5).

Berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor SK.3108/Menhut-VII/KUH/2014, tentang Penetapan Luas Kawasan Hutan Konservasi Tahura Banten, maka luas definitif kawasan Tahura Banten tersebut adalah $1.595,9$ Ha. Taman Hutan Raya Banten terletak dalam 1 Kecamatan Carita yang terdiri dari Desa Sukarame, Sukanagara, Cinoyong dan Desa Kawoyang.

Penelitian Mamalia kecil di Taman Nasional Tahura Banten berfokus pada keanekaragaman spesies yang ada di hutan hujan tropis dan hutan dataran rendah. Tumbuhan seperti semak-semak, pohon buah, dan tanaman penutup tanah menyediakan makanan dan tempat tinggal bagi Mamalia kecil, mendukung keseimbangan ekosistem.

Kondisi tahura banten dan keadaan lokasi Tahura Banten adalah kawasan hutan yang kaya akan keanekaragaman hayati, dengan berbagai jenis pohon seperti mangga, jati, beringin, kemenyan, meranti, kelapa, jengkol, dan pohon kanopi lainnya. Banyaknya ranting pohon menciptakan tempat berlindung bagi mamalia kecil seperti tupai, sementara lingkungan yang subur dan adanya sumber air mendukung kehidupan berbagai spesies di kawasan ini.

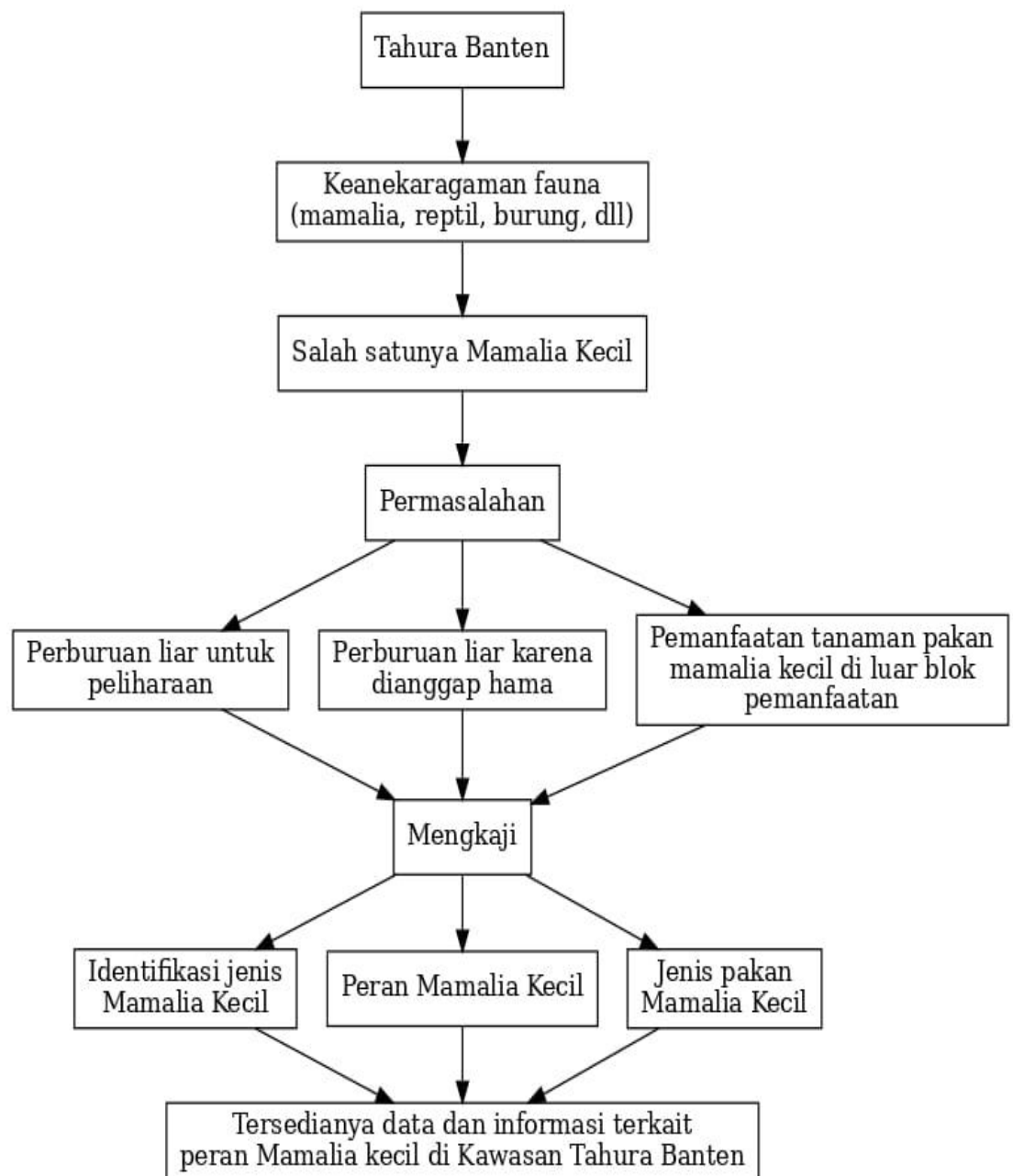
2.3 Penelitian Yang Relevan

Tabel 2.1 Penelitian yang relevan

NAMA	TAHUN	JUDUL PENELITIAN	HASIL PENELITIAN
Maharadatu nkamsi & Maryati	2008	Komunitas Mamalia Kecil Di Berbagai Habitat Pada Jalur Apuy dan Linggarjati Taman Nasional Gunung Ciremai	Terdapat 22 jenis Mamalia kecil dengan indeks <i>Shannon-Wiener</i> sebesar 3,66 menunjukkan bahwa tingginya keragaman mamalia kecil pada jalur apuy taman nasional gunung ciremai.
Maharadatu nkamsi & suyanto	2010	Potensi mamalia kecil G.Slamet	Menunjukkan terdapat 31 spesies Mamalia kecil. Beberapa spesies memiliki fungsi ekologi membantu penyerbukan berbagai spesies tumbuhan, spesies-spesies lainnya berfungsi sebagai pemencar biji, dan spesies lainnya lagi berpotensi sebagai pengendali ledakan populasi serangga.

Nabila Fitriani Derajat, Mahrawi, Usman	2021	Keanekaragaman Mamalia Kecil di Taman Nasional Ujung Kulon	Hasil analisis menunjukkan bahwa keanekaragaman mamalia kecil di Taman Nasional Ujung Kulon berada dalam kategori sedang, dengan variasi spesies yang ditemukan di setiap stasiun. Penelitian ini menekankan pentingnya pelestarian mamalia kecil dan keanekaragaman hayati di kawasan tersebut
Sari, F. Y.	2022	Keanekaragaman Mamalia Kecil Non Volan di Beberapa Tipe Tutupan Lahan Pada Areal Perhutanan Sosial	Penelitian ini menemukan keanekaragaman Mamalia kecil yang signifikan di beberapa tipe tutupan lahan, menunjukkan pentingnya habitat untuk konservasi mamalia kecil di daerah tersebut.
Salsabila D. Putri et al	2024	Studi Eksplorasi Mamalia Kecil Di Hutan Wisata Panorama Pinus (Hwpp) Pasiran Tengah, Kabupaten Bogor, Jawa Barat	Hutan Wisata Panorama Pinus Pasiran Tengah menemukan tiga spesies mamalia kecil: <i>Rattus tiomanicus</i> (2 individu), <i>Rousettus amplexicaudatus</i> (1 individu), dan <i>Cynopterus brachyotis</i> . Ketiganya berstatus konservasi <i>Least Concern</i> dan paling banyak ditemukan di area aliran sungai.

2.3 Kerangka Berfikir



Gambar 2.6 Kerangka Berfikir

2.4 Keterbaharuan Penelitian

Penelitian peran Mamalia kecil pada sistem ekologi ini sudah dilakukan oleh penelitian sebelumnya yang berjudul "*The Role of Small Mammals in Forest Ecosystem Dynamics*" (Boeadi *et al.*, 1983), "*Ecological Functions of Small Mammals in Indonesian Forests*" (Kitchener *et al.*, 1990), dan "*Contribution of Small Mammals to Species Diversity and Community Stability in Gunung Halimun Salak National Park*". Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa Mamalia kecil seperti tikus, kelelawar, tupai, dan cecurut memiliki peran penting sebagai pemencar biji, penyerbuk, pengendali hama, serta mangsa alami bagi predator, yang secara keseluruhan mendukung regenerasi hutan dan stabilitas ekosistem (Maharadatunkamsi *et al.*, 2008).

Mayoritas penelitian tersebut masih memiliki keterbatasan seperti hanya berfokus pada kawasan konservasi yang sudah mapan, seperti taman nasional, tanpa mengkaji secara mendalam kawasan hutan yang berada dalam tekanan aktivitas manusia atau yang memiliki campuran fungsi konservasi dan pemanfaatan, seperti halnya di Tahura Banten. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki keterbaruan dari aspek lokasi, aspek kajian, dan aspek permasalahan, yaitu dengan memfokuskan kajian di Taman Hutan Raya Banten sebagai kawasan konservasi yang menghadapi tantangan interaksi manusia-satwa, serta mengeksplorasi peran ekologis Mamalia kecil serta data pakan Mamalia kecil dalam kondisi ekosistem yang lebih kompleks dan dinamis.

metode jelajah dengan perjumpaan secara langsung yaitu metode *Mark Recapture* dan metode jelajah secara tidak langsung.

Metode *Mark Recapture* menandai satu kesempatan dan mencatat proporsi individu yang ditandai dalam penangkapan atau pengambilan sampel pada kesempatan kedua. Sedangkan metode jelajah lapangan adalah metode dengan menyusuri secara langsung area yang terdapat Mamalia kecil dan mencatat hasil yang ditemukan. Metode jelajah dapat berupa perjumpaan langsung dan tidak langsung (Maharadatukamsi *et al.*, 2012).

3.3 Data

Penelitian ini menggunakan data kualitatif, data yang bersifat deskriptif yang disajikan dalam bentuk kata-kata atau gambar bukan angka. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa catatan lapangan Mamalia kecil, foto/gambar Mamalia kecil, dan video.

3.4 Rekrutmen Partisipan Penelitian

Pada penelitian ini penentuan informan menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Informan yang terpilih 8 orang yang memiliki keterkaitan dengan hewan dan konservasi tumbuhan, khususnya pada aspek peran Mamalia kecil terhadap sistem ekologi Tahura Banten. Kriteria pemilihan informan meliputi: Informan memiliki wawasan terkait keberagaman spesies Mamalia kecil dan pakan bagi hewan tersebut, serta memahami peran ekologis Tahura Banten informan yang terpilih harus memiliki pengalaman terhadap suatu perilaku hewan serta terlibat dalam kegiatan pengelolaan dan pemanfaatan mengenai hewan dan peran ekologis Tahura Banten.

Pada penelitian ini, informan diambil dari pihak [teknis kebijakan (Staf Pelaksana) 1 informan, Masyarakat mitra polhut (MMP) 5 informan, dan masyarakat 2 informan].

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui metode jelajah berupa perjumpaan secara langsung, observasi perilaku di habitat alami, serta wawancara dengan masyarakat lokal untuk mendapatkan informasi terkait keberadaan dan peran Mamalia kecil dalam ekosistem. Sedangkan data sekunder diperoleh dari studi literatur. Pendekatan ini bertujuan untuk memperoleh data yang komprehensif dan mendukung analisis dalam memahami peran Mamalia kecil di Tahura Banten.

3.6 Prosedur Penelitian

3.6.1 Tahap pra lapangan

Tahap pra lapangan merupakan kegiatan yang dilakukan oleh peneliti sebelum mengumpulkan data, tahap ini diawali dengan observasi pada kawasan Tahura Banten untuk menentukan suatu permasalahan atau fokus penelitian. Secara rinci tahap ini mencakup penyusunan rancangan penelitian, pemilihan lokasi, pengurusan perizinan, penjajakan serta penilaian kondisi lapangan, pemilihan serta pemanfaatan informasi, persiapan perlengkapan penelitian, serta pemenuhan aspek dan etika dalam penelitian. Pada observasi ini, peneliti akan menentukan lokasi pengamatan berupa jalur yang diperoleh dari intensitas pertemuan dengan mamalia kecil. Pedoman observasi terlampir pada lampiran 1.

3.6.2 Tahap Pekerjaan Lapangan

Tahap pekerjaan lapangan akan dilakukan 3 minggu, dilakukan menggunakan metode jelajah yang berupa perjumpaan langsung dan tidak langsung. Hasil data dari metode ini digunakan sebagai data primer dalam penelitian ini. Berikut adalah mekanisme pengambilan data dengan menggunakan metode jelajah melalui perjumpaan secara langsung dan tidak langsung.

1. Perjumpaan secara langsung

Pada penelitian ini perjumpaan secara langsung dilakukan dengan metode *Mark recapture*. Pengambilan data dengan metode *Mark recapture*, yaitu menandai dalam satu kesempatan dan mencatat proporsi individu yang ditandai dalam penangkapan atau pengambilan sampel pada kesempatan kedua. Metode *Mark recapture* menggunakan beberapa jenis jebakan, yaitu perangkap kawat, jaring kabut dan pit fall trap (sumuran).

Menurut Maharadatukamsi (2010) pengamatan dilakukan di tempat-tempat yang diperkirakan merupakan daerah jelajah mamalia kecil di habitat hutan primer, hutan sekunder, dan lahan pertanian. jebakan dipasang pada pagi hari sekitar pukul 06.00–07.00 dan dibiarkan selama 24 jam, kemudian diperiksa atau diambil kembali pada pagi hari berikutnya. Untuk menangkap mamalia kecil yang melakukan aktivitas hidupnya didarat ataupun di pohon (*arboreal*) digunakan perangkap kawat berukuran panjang 30 cm, lebar 25 dan tinggi 15 cm (Gambar 3.2).



Gambar 3.2 Perangkap kawat (Sumber: *Pribadi* 2025)

Perangkap ini dipasang di tempat-tempat yang diperkirakan merupakan sarang atau jalur jalannya, seperti di rongga-rongga pohon dan dekat lubang di tanah, menggunakan 2 perangkap kawat yang akan dipasang di stasion yang berbeda. Untuk menangkap bajing dan tupai, sebagian perangkap kawat juga dipasang di batang pohon. (buktinya).



Gambar 3.3 Jaring kabut kelelawar (Sumber: *Pribadi* 2025)

Jaring kabut berukuran panjang 12m lebar 3 m digunakan untuk menangkap kelelawar (Gambar 3.3). Jaring tersebut dipasang dengan ketinggian sekitar 1-3 meter di atas permukaan tanah pada tempat-tempat yang diperkirakan merupakan tempat kelelawar

mencari pakan atau merupakan jalur terbangnya menuju tempat mencari pakan. Jaring dipasang sekitar pukul 17.30–18.00, menjelang waktu kelelawar mulai aktif, dan dibiarkan terbuka selama 3–6 jam pada malam hari, dengan pemeriksaan berkala untuk menghindari cedera pada hewan yang tertangkap. Tempat-tempat tersebut antara lain lokasi yang agak terbuka, di lorong hutan, jalan masuk ke hutan atau melintang sungai.



Gambar 3.4 Perangkat sumuran(*Pit fall trap*) (Sumber: *Pribadi* 2025)

Jebakan berupa sumuran (*Pit fall trap*) yang terbuat dari ember digunakan untuk menangkap satwa yang melakukan kegiatannya di permukaan tanah (Gambar 3.4). Perangkat dipasang pada pagi atau sore hari dan dibiarkan aktif selama 24 jam, dengan pemeriksaan dilakukan setiap pagi guna menghindari kematian atau cedera pada satwa yang tertangkap. Ember yang dipergunakan berdiameter 30 cm, berjumlah 10 buah. Ember ditanam sedemikian rupa sehingga mulut ember rata dengan permukaan tanah. Untuk mengarahkan satwa target masuk ke dalam ember, dipasang lembaran plastik tegak

setinggi 40-50 cm dengan panjang 20 m melewati tengah-tengah ember. Selain menggunakan perangkap, informasi keberadaan mamalia kecil dilakukan dengan penjelajahan lapangan.

2. Perjumpaan secara tidak langsung

Pada penelitian ini perjumpaan secara tidak langsung diketahui melalui tanda-tanda keberadaan Mamalia kecil berupa feses (sisa kotoran), sarang dan sisa makanan. Peneliti akan melakukan jelajah setiap hari dari pukul 06.00-16.00 WIB. Data yang dicatat yaitu waktu (tanggal dan jam), lokasi (GPS), nama spesies, aktivitas, dan jenis tumbuhan yang menjadi sumber pakan mamalia kecil. Pengamatan langsung ini dilakukan dengan cara menyusur jejak mamalia kecil, diarea pepohonan, sisa makanan dan sisa kotoran disepanjang jalur. Jalur yang diambil adalah lokasi yang sudah ditentukan saat observasi. Peneliti menentukan jalur berdasarkan frekuensi pertemuan dengan mamalia kecil.

3. Dokumentasi

Mamalia kecil yang sudah diamati dan tertangkap oleh perangkap yang sudah terpasang, kemudian di dokumentasikan secara visual menggunakan kamera digital atau ponsel. Dokumentasi difokuskan pada karakteristik Mamalia kecil dan habitatnya. Dokumentasikan digunakan sebagai pendukung untuk proses identifikasi lebih mendalam dan sebagai pelengkap dalam proposal hasil penelitian. Setelah didokumentasikan maka spesies akan dilepaskan kembali (*Release*).

4. Identifikasi

Identifikasi spesies Mamalia kecil menggunakan Buku Panduan Identifikasi Jenis Satwa Liar Dilindungi Mamalia (Eksplotasia *et al.*, 2019) Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan. Identifikasi juga menggunakan jurnal ilmiah. Proses identifikasi ini dapat dilakukan secara langsung melalui pengamatan langsung dan dokumentasi.

5. Wawancara

Wawancara digunakan untuk menggali informasi mengenai spesies Mamalia kecil dan peran ekologinya pada pihak Tahura Banten maupun masyarakat lokal guna mengetahui pelestarian, pengelolaan serta pengembangannya.

3.6.3 Tahap Analisis Data

Analisis data menggunakan beberapa tahapan yaitu mereduksi data, menyajikan data, serta menarik kesimpulan. Tahap mereduksi data mencakup memilah serta menyederhanakan data awal/mentah, kemudian data yang sesuai dengan fokus penelitian yang akan dipertahankan. Data yang telah direduksi kemudian disusun dalam bentuk naratif, tabel atau gambar agar mudah di pahami. Pada langkah penarikan kesimpulan, bertujuan untuk memutuskan inti dari temuan penelitian berdasarkan data yang telah di sajikan.

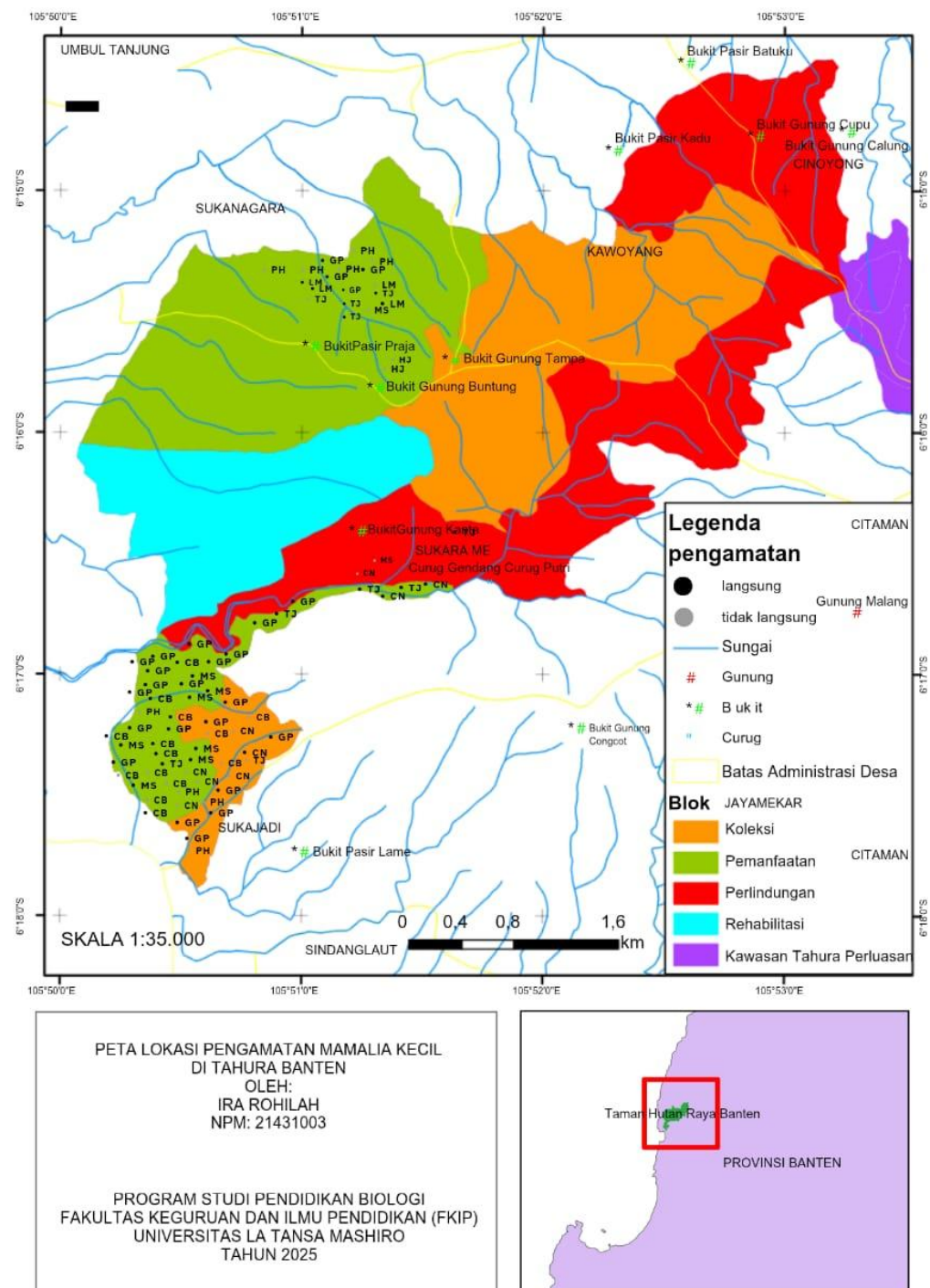
BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Jenis mamalia kecil di Tahura Banten

Mamalia kecil yang ditemukan di Tahura Banten adalah 8 spesies, yang menggunakan dua metode yaitu metode jelajah yaitu metode langsung dengan metode *mark recaptured* (Tabel 4.1) dan metode tidak langsung melalui tanda keberadaan (jejak) Mamalia kecil di Tahura Banten (Tabel 4.2). Jenis-jenis Mamalia tersebut dapat ditemukan tersebar pada blok pemanfaatan, koleksi, dan perlindungan (Gambar 4.1). Berdasarkan data IUCN 2017 spesies mamalia kecil yang ditemukan di Tahura Banten lebih banyak termasuk dalam kategori *Least Concrean* (LC) di alam liarnya, yang berarti populasinnya masih relatif stabil dan berisiko rendah terhadap kepunahan.



Gambar 4.1 Sebaran Jenis Mamalia Kecil di Tahura Banten

Keterangan: MN = *Maxomys surifer*; GV = *Galeopterus variegatus*; CN = *Callorociurus notatus*; LH = *Lomys horsfieldii*; TJ = *Tupaia javanica*; PH = *Paradoxurus hermaphroditus*; CB = *Cyopterus braciotis*; HJ = *Hystrix javanica*

Tabel 4.1 Jenis mamalia kecil di Tahura Banten pada pengamatan secara langsung (*Mark recaptured*)

No	Nama spesies		Family	Jumlah individu	Status konservasi IUCN
	Nama lokal	Nama spesies			
1	Tikus duri merah	<i>Maxomys surifer</i>	Muridae	7	LC (2016)
2	Kubung sunda	<i>Galeopterus variegatus</i>	Cynocephalidae	25	LC (2008)
3	Bajing kelapa	<i>Callosciurus notatus</i>	Scuridae	17	LC (2017)
4	Bajing terbang	<i>Lomys horsfieldii</i>	Scuridae	3	LC (2016)
5	Tupai kekes	<i>Tupaia javanica</i>	Tupaidae	17	LC (2016)
6	Musang luwak	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	Viviridae	1	LC (2016)
7	Kelalawar buah	<i>Cyropterus braciotis</i>	Pteropodidae	8	LC (2019)

Ket : LC = *Least Concern*

Tabel 4.2 Jenis mamalia kecil di Tahura Banten pada pengamatan secara tidak langsung

No	Nama spesies		Familia	Tanda (feses, sarang, sisa makanan)	Status konservasi IUCN
	Nama lokal	Nama spesies			
1	Tikus duri merah	<i>Maxomys surifer</i>	Muridae	Sarang	LC (2016)
2	Bajing kelapa	<i>Callosciurus notatus</i>	Scuridae	Sarang dan sisa makanan	LC (2016)
3	Bajing terbang	<i>Lomys horsfieldii</i>	Scuridae	Sarang	LC (2017)
4	Tupai kekes	<i>Tupaia javanica</i>	Tupaidae	Sarang dan sisa makanan	LC (2016)
5	Musang luwak	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	Viviridae	Feses dan sisa makanan	LC (2008)
6	Kelalawar buah	<i>Cyropterus braciotis</i>	Pteropodidae	Sisa makanan dan feses	LC (2019)
7	Landak jawa	<i>Hystrix javanica</i>	Histricidae	Sarang	LC (2016)

Ket : LC = *Least Concern*

Berikut disajikan dokumentasi contoh perjumpaan secara tidak langsung melalui tanda berupa sarang tupai kekes (*Tupaia javanica*) dan sarang landak jawa (*Hystrix javanica*) pada (Gambar 4.1)



Gambar 4.2 (Kanan sarang landak jawa dibebatuan (*Hystrix javanica*); kiri= sarang tupai terbang jawa (*Lomys horsfieldii*) (Sumber; Pribadi 2025)

4.1.2 Peran Mamalia Kecil Di Tahura Banten

Penelitian di kawasan Taman Hutan Raya (Tahura) Banten menunjukkan bahwa mamalia kecil memiliki peran penting dalam mendukung keseimbangan ekosistem hutan tropis. Peran yang teridentifikasi meliputi sebagai penyebar biji, penyerbuk, pengendali hama alami, serta menjadi mangsa bagi predator tingkat trofik yang lebih tinggi (Tabel 4.3).

Tabel 4.3 Peran mamalia kecil di Tahura Banten

No	Nama spesies		Familia	Peran mamalia kecil
	Nama lokal	Nama spesies		
1	Tikus duri merah	<i>Maxomys surifer</i>	Muridae	Penyebar biji, pengontrol serangga, Mangsa bagi predator, pengurai tanah
2	Kubung sunda	<i>Galeopterus variegatus</i>	Cynopcephalidae	Penyebar biji, mangsa bagi predator
3	Bajing kelapa	<i>Callosciurus notatus</i>	Scuridae	Penyebar biji, Pengendali serangga

No	Nama spesies		Familia	Peran mamalia kecil
	Nama lokal	Nama spesies		
				(kadang-kadang), Mangsa bagi predator
4	Bajing terbang	<i>Lomys horsfieldii</i>	Scuridae	Penyebar biji, Penyerbuk Mangsa bagi predator
5	Tupai kekes	<i>Tupaia javanica</i>	Tupaidae	Pengendali hama (memakan serangga), Penyebar biji, Mangsa bagi predator
6	Musang luwak	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	Viviridae	Penyebar biji (melalui feses), Pengendali hama, Mangsa bagi predator saat muda
7	Kelalawar buah	<i>Cyropterus brachotis</i>	Pteropodidae	Pengendali hama (memakan serangga), Penyebar biji, Mangsa bagi predator
8	Landak jawa	<i>Hystrix javanica</i>	Histricidae	Penyebar biji, mangsa bagi predator

Berikut disajikan dokumentasi contoh peran Mamalia kecil sebagai penyebar biji *Tupaia javanica* pada buah *Parartocarpus Spp* dan feses pada musang luwak (*Paradoxurus hermaphroditus*) (Gambar 4.3).



Gambar 4.3 Musang luwak (*Paradoxurus hermaphroditus*) pemencar biji berupa feses; Kanan = Sisa makanan *Tupaia javanica* biji buah *Parartocarpus Spp*) (Sumber; Pribadi 2025)

4.1.3 Jenis Pakan Mamalia Kecil di Tahura Banten

Berdasarkan hasil penelitian Mamalia kecil yang hidup di kawasan Taman Hutan Raya (Tahura) Banten diketahui memanfaatkan berbagai jenis tumbuhan sebagai sumber pakan utama mamalia kecil. Jenis pakan yang dikonsumsi umumnya berupa buah-buahan, biji-bijian, dan bagian dari tanaman liar maupun tanaman yang di budi dayakan (Tabel 4.4). Pada hasil penelitian ditemukan lebih banyak ditemukan tumbuhan liar pakan Mamalia kecil karena vegetasi asli secara ekologis lebih mendukung kelangsungan dan keanekaragaman spesies Mamalia kecil, dan bagian yang paling banyak dikonsumsi berupa buah (Gambar4.4)

Pola konsumsi ini mencerminkan adaptasi ekologis masing-masing spesies, tetapi juga berkontribusi terhadap proses-proses penting dalam ekosistem seperti penyebaran biji dan penyerbukan.

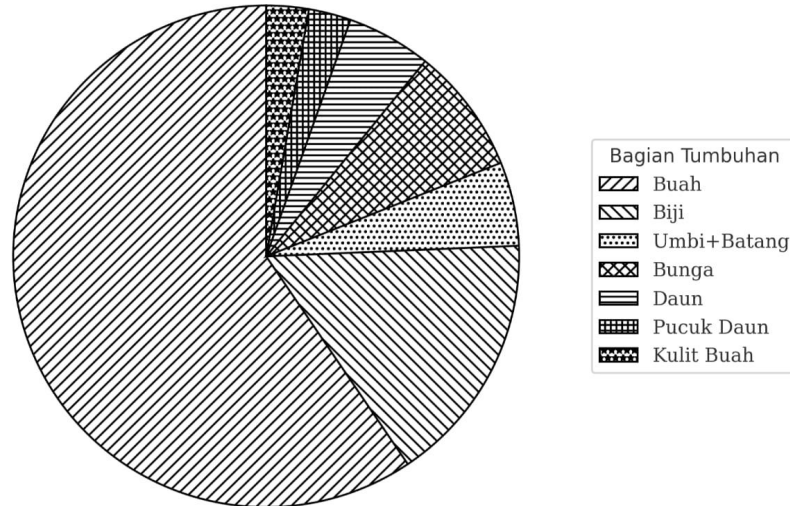
Tabel 4.4 Jenis Pakan Mamalia Kecil di Tahura Banten

No	Nama Spesies Mamalia Kecil		Nama Spesies Tumbuhan Pakan	Familia Tumbuhan pakan	Bagian Yang Dikonsumsi
	Nama Lokal	Nama Spesies			
1	Kelalawar Buah	<i>Cynopterus Brachyotis</i>	Kedondong Hutan <i>Spondias Pinnata (l.f)</i> Kurz	Anacardiceae	Buah
			Nangka <i>Artocarpus Heterophyllus</i> Lam	Moracea	Buah Dan Biji
			Pisang Ijo <i>Musa Paradisiaca</i> l (Linnaeus)	Musaceae	Buah Matang
			Jambu Air <i>Syzygium Aqueum</i> (Burm.F) Alston	Myrtaceae	Buah

No	Nama Spesies Mamalia Kecil		Nama Spesies Tumbuhan Pakan	Familia Tumbuhan pakan	Bagian Yang Dikonsumsi
	Nama Lokal	Nama Spesies			
			Purut Bulu <i>Parartocarpus Spp.</i>	Moraceae	Buah
2	Bajing Kelapa	<i>Callosciurus Notatus</i>	Pohon Tereup <i>Artocarpus Elasticus Reimw. Ex Blume</i>	Moraceae	Buah
			Kemiri <i>Aleurites moluccanus (L)</i>	Euphorbiaceae	Bunga Dan Buah
			Kopi <i>Cofea Arabica</i>	Rubiaceae	Bunga Dan Buah
			Burahol <i>Stelechocarpus Burahol (Blume) Hook.F. & Thomson</i>	Annonaceae	Buah
			Purut Bulu <i>Parartocarpus Spp.</i>	Moraceae	Buah
			Kelapa <i>Cocos 1 l(Linnaeus)</i>	Areaceae (Pamae)	Buah
			Karet <i>Hevea Brasiliensis (Willd. Ex a.Juss.)Müll.Arg</i>	Euphorbiaceae	Buah (Kulit Buah)
			Bisbul <i>Diospyros Blancol</i>	Ebenaceae	Buah
			Purut Bulu <i>Parartocarpus Spp.</i>	Moraceae	Buah
3	Tupai Kekes	<i>Tupaia Javanica</i>	Burahol <i>Stelechocarpus Burahol (Blume) Hook.F. & Thomson</i>	Annonaceae	Buah Matang
			Purut Bulu <i>Parartocarpus Spp.</i>	Moraceae	Buah

No	Nama Spesies Mamalia Kecil		Nama Spesies Tumbuhan Pakan	Familia Tumbuhan pakan	Bagian Yang Dikonsumsi
	Nama Lokal	Nama Spesies			
			Talas Keladi <i>Colocasia Esculenta</i> (L.) Schott	Araceae	Batang Dan Umbi
4	Musang Luwak	<i>Paradoxurus Hermaphroditus</i>	Bisbul <i>Diospyros Blancoi</i>	Ebenaceae	Buah
			Kopi <i>Kopea Arabica</i> l (Linnaues)	Rubiaceae	Buah Dan Biji
5	Tupai Terbang Jawa	<i>Lomys Horfiedlii</i>	Pepaya <i>Carica Papaya</i> l (Linnaues)	Caricaceae	Buah Dan Biji
			Jambu Air <i>Syzygium Aqueum</i> (Burm.F.) Alston	Myrtaceae	Buah Dan Biji Kecil
			Kelapa	Araceae (Palmae)	Buah
6	Tikus Duri Merah	<i>Maxomys Suriffer</i>	Talas Keladi <i>Colocasia Esculenta</i>	Araceae	Batang Dan Umbi
			Jambu Air <i>Syzygium Aqueum</i>	Myrtaceae	Buah Dan Biji Kecil
			Ubi Jalar <i>Ipomoea Batatas</i> (L.)(Lam.)	Convolvulaceae	Umbi Dan Batang
			Nangka <i>Artocarpus Heterophyllus</i>	Moraceae	Buah Dan Biji
7	Kubung Sunda	<i>Galeopterus Variegatus</i>	Kelapa <i>Cocos Nucifera</i>	Areaceae (Palmae)	Pucuk Daun, Dan Bunga
			Salam <i>Syzygium polyanthum</i>	Myrtales	Daun
			Nangka <i>Artocarpus Heterophyllus</i>	Moraceae	Daun
8	Landak jawa	<i>Hystrix javanica</i>	Ubi jalar <i>Ipomoea Batatas</i> (L.)(Lam.)	Convolvulaceae	Umbi, batang dan akar

Berdasarkan hasil penelitian bagian tumbuhan terbanyak yang dimanfaatkan sebagai pakan Mamalia kecil yaitu buah (Gambar 4.4).



Gambar 4.4 Bagian tanaman yang dimanfaatkan sebagai pakan Mamalia kecil (Sumber; Pribadi 2025)

Sementara itu disajikan (Gambar 4.5) memperlihatkan dokumentasi contoh pemanfaatan tanaman talas keladi dan nangka sebagai sumber pakan bagi kubung sunda (*Galeopterus variegatus*) dan bajing kelapa (*Callorociurus notatus*).

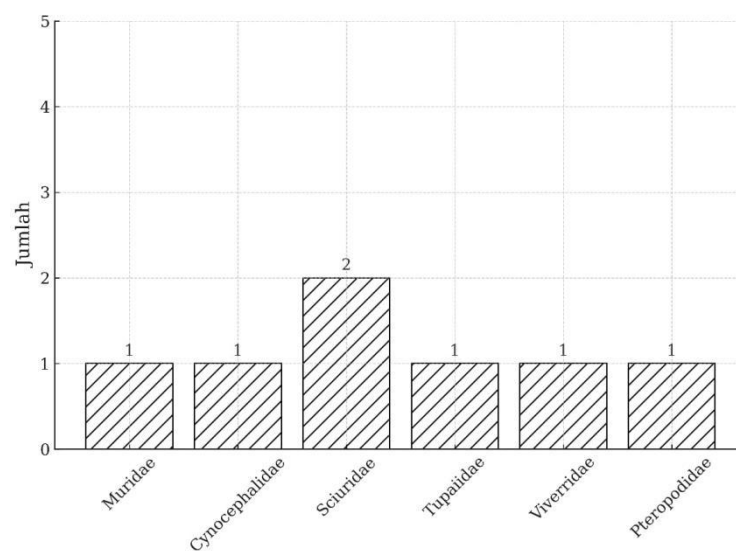


Gambar 4.5 (Kanan=Talas keladi (*Colocasia Esculenta*) (Kiri = Nangka (*Artocarpus Heterophyllus*)) (Sumber; Pribadi 2025)

4.2 PEMBAHASAN

4.2.1 Jenis Mamalia kecil di Tahura Banten

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jenis mamalia kecil, peran mamalia kecil serta jenis pakan dari mamalia kecil di Tahura Banten. Data yang diperoleh menunjukkan keberadaan Mamalia kecil di Tahura Banten ini sangat beragam dimana ditemukan *Maxomys surifer*, *Galeopterus variegatus*, *Callorociurus notatus*, *Lomys horsfieldii*, *Tupaia javanica* *Paradoxurus hermaphroditus*, *Cyropterus braciotis* dan secara tidak langsung *Maxomys surifer* , *Callorociurus notatus*, *Lomys horsfieldii*, *Tupaia javanica*, *Paradoxurus hermaphroditus* , *Cyropterus braciotis*, *Hystrix javanica*.



Gambar 4.6 Jumlah spesies Mamalia Kecil di Tahura Banten

Jumlah jenis Mamalia kecil yang ditemukan secara langsung dan tidak langsung relatif seimbang, hal ini disebabkan oleh perilaku Mamalia kecil yang sebagian bersifat diurnal dan mudah diamati, sebagian nokturnal yang sulit terdeteksi. Hasil ini sejalan dengan temuan di Taman Nasional Gunung Halimun

Salak Suryanto (2000), yang menemukan bahwa observasi langsung lebih efektif mendeteksi satwa di urnal.

Grafik jumlah spesies mamalia kecil di Tahura Banten tersebar dalam 7 famili (Gambar 4.6). Famili *scuridae* menempati posisi tertinggi dengan 2 spesies, yaitu *Calloscirus notatus* (bajing kelapa) dan *Lomys horsfieldii* (bajing terbang). Sementara itu, enam famili lainnya *muridae*, *cynopcephalidae*, *tupaiidae*, *viviridae*, *pteropodidae*, *hystricidae* masing-masing hanya terdiri 1 spesies.

Hasil ini menunjukkan bahwa keanekaragaman mamalia kecil di Tahura banten tersebar merata antar familia, namun familia *scuridae* memiliki dominasi lebih tinggi dibandingkan famili lainnya. Keberadaan dua spesies dari famili *scuridae* mengindikasikan bahwa kelompok bajing relatif lebih adaptif terhadap kondisi habitat di Tahura Banten.

Berikut disajikan deskripsi jenis mamalia kecil yang ditemukan di Tahura Banten:

A). Tikus duri merah (*Maxomys surifer*)

Klasifikasi spesies Tikus duri merah (*Maxomys surifer*) menurut Carleton *et al.*, 2005 sebagai berikut :

Kingdom	:	Animalia
Phylum	:	Chordata
Kelas	:	Mammalia
Ordo	:	Rodentia
Familli	:	Muridae
Genus	:	<i>Maxomys</i>

Spesies : *Maxomys surifer*



Gambar 4.7 Tikus duri merah (*Maxomys surifer*) terperangkap pada jebakan kawat (Sumber; *Dokumentasi Pribadi 2025*)

Spesies yang ditemukan antara lain tikus duri merah (*Maxomys surifer*). *Maxomys surifer* merupakan ordo Rodentia Mamalia kecil yang tersebar di pulau sumatra, kalimantan dan jawa (Suyanto 2006) . Spesies ini di temukan di Tahura Banten pada blok pemanfaatan dan koleksi melalui perangkap kawat dengan diberi umpan berupa buah pisang.

Spesies *Maxomys surifer* yang terperangkap pada blok pemanfaatan dan koleksi yaitu 7 individu. Menurut Putra *et al.* (2022) spesies *Maxomys surifer* memiliki ciri khas bulu punggung pendek dan berduri, warna oranye hingga coklat kemerahan, pelvis dan sisi tubuh lebih terang dari punggung dengan batas warna jelas kaki atas kecoklatan, kaki putih ekor bicolored (gelap diatas terang dibawah), dan pucuk ekor berwarna terang (Gambar 4.7).

B). Kubung sunda (*Galeopterus variegatus*)

Klasifikasi Kubung sunda (*Galeopterus variegatus*) menurut (Maharadatukamsi *et al.*, 2020):

Kingdom : Animalia

Phylum : Chordata

Kelas	:	Mammalia
Ordo	:	Dermoptzhera
Famili	:	Cynocephalidae
Genus	:	<i>Galeopterus</i>
Spesies	:	<i>Galeopterus variegatus</i>



Gambar 4.8 Kubung sunda (*Galeopterus variegatus*) (Kiri = Kubung sunda resting pada pohon gaharu disiang hari; Kanan = Kubung sunda mooving dari pohon ke pohon pada malam hari) (Sumber; *Pribadi 2025*)

Spesies selanjutnya adalah Kubung sunda (*Galeopterus variegatus*) yang ditemukan pada blok pemanfaatan dan koleksi serta blok perlindungan dan rehabilitasi Tahura Banten 25 individu 1 spesies (Gambar 4.8). Spesies ini memiliki ciri khas yaitu Mamalia nokturnal arboreal yang sering dijumpai malam hari (Nugraheni, 2022). Spesies ini memiliki selaput gliding (patagium) yang membentang dari leher ke ekor. Kubung sunda memiliki ciri tubuh abu-abu kehitaman atau coklat, pada punggungnya terdapat bercak-bercak putih dan rambut berwarna putih. Selaput layang bagian atas ditumbuhi rambut halus berwarna hijau ke abu-abuan dengan bintik hijau. Rambut bagian perut berwarna coklat kemerahan yang terlihat mencolok ketika melayang, warna rambut yang

bermacam-macam ini merupakan cara kamuflase yang sempurna tubuh dengan pohon yang dihinggapinya.

C) . Bajing kelapa (*Callosciurus Notatus*)

Klasifikasi Bajing kelapa (*Callosciurus Notatus*) menurut Carleton *et al.* (2005) sebagai berikut:

Kingdom	:	Animalia
Phylum	:	Chordata
Kelas	:	Mammalia
Ordo	:	Rodentia
Familli	:	Scuridae
Genus	:	<i>Callosciurus</i>
Spesies	:	<i>Callosciurus Notatus</i>



Gambar 4.9 Bajing kelapa (*Callosciurus Notatus*)
(Sumber: Pribadi 2025)

Penelitian ini juga menemukan spesies Bajing kelapa (*Callosciurus Notatus*) yang ditemukan pada blok koleksi, perlindungan, pemanfaatan dan rehabilitasi di Tahura Banten 17 individu (Gambar 4.9). Spesies ini memiliki ciri khas yaitu aktif pada siang hari (diurnal) dan sebagian aktif pada malam hari (nokturnal), dengan ciri tubuh panjang tubuh dan ekor sekitar 15-20 cm, bulu

berwarna coklat keabuan dengan garis sisi, dengan bintik-bintik halus kecoklatan (Heaney, 1978).

D) Tupai terbang jawa (*Lomys horsfieri*)

Klasifikasi tupai terbang jawa (*Lomys horsfieri*) menurut Carleton *et al.* (2005) sebagai berikut:

Kingdom	:	Animalia
Phylum	:	Chordata
Kelas	:	Mammalia
Ordo	:	Rodentia
Famili	:	Scuridae
Genus	:	<i>Lomys</i>
Spesies	:	<i>Lomys horsfieri</i>



Gambar 4.10 Tupai terbang jawa (*Lomys horsfieri*) yang terperangkap secara langsung (Sumber; Pribadi 2025)

Selanjutnya, penelitian ini juga menemukan tupai terbang jawa (*Lomys horsfieri*) yang ditemukan pada blok koleksi dan pemanfaatan Tahura Banten 3 individu (Gambar 4.10). Tupai terbang jawa (*Lomys horsfieri*) memiliki ciri

khas yaitu tubuhnya berukuran sedang dengan ekor yang relatif panjang dan pipih, sering berwarna oranye sampai merah-cokelat sehingga disebut “ekor merah” pada beberapa populasi. Bulu punggungnya cokelat, sementara bagian bawah (perut) lebih terang krem, bulu pada bagian patagium (selaput gliding) lebih halus dan sedikit lebih gelap dibanding tubuh, kepala relatif kecil dengan mata proporsional besar untuk hewan nokturnal, telinga menonjol sedang (tidak terlalu besar) dan moncong sedikit tumpul. Bentuk kaki dan cakar menunjukkan adaptasi memanjat: cakar kuat, jari-jari mampu mencengkeram kulit pohon (Maharadatukamsi *et al.*, 2020).

E) . Tupai kekes (*Tupaia javanica*)

Klasifikasi spesies tupai kekes (*Tupaia javanica*) menurut Carleton *et al.* (2005) sebagai berikut:

Kingdom	:	Animalia
Phylum	:	Chordata
Kelas	:	Mammalia
Ordo	:	Rodentia
Famili	:	Tupaidae
Genus	:	<i>Tupaia</i>
Spesies	:	<i>Tupaia javanica</i>



Gambar 4.11 Tupai kekes (*Tupaia javanica*) (Sumber: Dokumentasi Pribadi 2025)

Spesies selanjutnya adalah tupai kekes (*Tupaia javanica*) yang ditemukan pada blok koleksi, pemanfaatan dan rehabilitasi melalui perangkap kawat serta perjumpaan secara langsung 17 individu (Gambar 4.11). Spesies ini memiliki ciri khas yaitu tubuh ramping dengan panjang kepala–tubuh antara 13–15 cm, dan panjang kaki belakang kira-kira 3–3,5 cm. Ekor memiliki panjang yang hampir sama dengan tubuh, ramping dan tidak lebat. Bulu bagian atas berwarna cokelat abu-abu dengan bintik hitam, sedangkan bagian perut lebih terang kekuningan. Selain itu, terdapat pola garis kuning pendek di kedua sisi bahu, yang menjadi ciri visual membedakan antar individu (Maharadatukamsi *et al.*, 2020).

F). Kelalawar buah (*Cynopterus brachyotis*)

Klasifikasi kelalawar buah (*Cynopterus brachyotis*) menurut ITIS (2023) sebagai berikut:

Kingdom	:	Animalia
Division	:	Chordata
Class	:	Mammalia

Ordo : Chiroptera
 Famili : Pteropopidae
 Genus : *Cynopterus*
 Spesies : *Cynopterus brachyotis*



Gambar 4.12 Kelalawar buah (*Cynopterus brachyotis*) (Sumber; Pribadi 2025)

Pada penelitian ini juga menemukan kelalawar buah (*Cynopterus brachyotis*), dimana spesies ini dijumpai pada blok koleksi, pemanfaatan dan rehabilitasi di Tahura Banten 8 individu, melalui perangkap dengan jaring kabut yang di pasang di area jalur terbang spesies ini (Gambar 4.12). Spesies *Cynopterus brachyotis* yang terperangkap ini memiliki ciri khas berukuran kecil–sedang. Menurut beberapa sumber panjang tubuh *Cynopterus brachyotis* dimana kepala - tubuh antara 50–70 mm dan berat 25–35 g tergantung populasi dan musim—ukuran agak variatif antar populasi pulau (Maharadatukamsi 2012). Berdasarkan hasil yang ditemukan, spesies ini memiliki moncong panjang dengan gigi molar dan premolar yang menunjang untuk mengunyah buah. Sayap relatif pendek dan lebar, cocok untuk manuver di dalam tajuk pohon dari pada terbang jarak jauh di ruang terbuka. Bulu tubuh cenderung cokelat keabu-abuan atau cokelat kemerahan.

G. Musang Luwak (*Paradoxurus hermaphroditus*)

Klasifikasi Musang Luwak (*Paradoxurus hermaphroditus*) menurut Maharadatukamsi *et al.* (2020) sebagai berikut:

Kingdom	:	Animalia
Division	:	Chordata
Class :	:	Mammalia
Ordo	:	Carnivora
Familia	:	Viviridae
Genus	:	<i>Paradoxurus</i>
Spesies	:	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>



Gambar 4.13 Musang Luwak (*Paradoxurus hermaphroditus*) (Sumber: Wikipedia 2025)

Mamalia kecil yang ditemukan selanjutnya adalah musang luwak (*Paradoxurus hermaphroditus*) pada blok pemanfaatan 1 individu (Gambar 4.13). Spesies ini memiliki ciri khas yaitu rambut berwarna abu-abu sampai coklat tua, bagian sisi tubuhnya terdapat rambut dengan pola totol- totol hitam, rambut diwajah, telinga, kaki bagian bawah, dan ekor berwarna hitam kecoklatan,

punggungnya memiliki ciri tiga garis hitam membujur mulai dari bahu sampai ekor (Maharadatukamsi *et al.*, 2020).

H. Landak jawa (*Hystrix javanica*)

Klasifikasi Landak jawa (*Hystrix javanica*) menurut (Maharadatukamsi *et al.* (2020) sebagai berikut:

Kingdom	:	Animalia
Division	:	Chordata
Class	:	Mammalia
Ordo	:	Carnivora
Famili	:	Histricidae
Genus	:	<i>Hystrix</i>
Species	:	<i>Hystrix javanica</i>



Gambar 4.14 Landak jawa (*Hystrix javanica*) (Sumber:Wikipedia 2025)
 Sarang landak jawa (*Hystrix javanica*) (Sumber:Dokumentasi pribadi 2025) (Kiri = Landak jawa (*Hystrix javanica*); Kanan =Sarang landak jawa (*Hystrix javanica*))

Adapun spesies mamalia kecil selanjutnya adalah landak jawa (*Hystrix javanica*) yang ditemukan melalui tanda berupa sarang yang terdapat pada blok pemanfaatan sukanegara (Gambar 4.14). Spesies ini merupakan jenis mamalia kecil

nokturnal yang aktif pada malam hari. Landak jawa hidup terestial (dipermukaan tanah), atau membuat liang dan memanfaatkan celah batu dipuncak sebagai tempat berlindung, aktif mencari sumber pakan pada malam hari. Spesies landak jawa memiliki ciri 2 macam rambut yaitu rambut halus dan rambut yang mengeras atau duri, setiap duri ditandai dengan cincin hitam dan putih yang nampak kontras, landak jawa memiliki indra penglihatan yang lemah namun indra penciumannya sangat tajam (Anita, 2018).

Konservasi di Tahura Banten sebaiknya menekankan pada spesies mamalia kecil yang memiliki status rentan *Vulnerable* (VU), hingga terancam punah *Endangered* (EN) maupun kritis *Critically endangered*(CR) menurut IUCN maupun yang termasuk dalam daftar satwa dilindungi nasional. Hal ini penting karena spesies dengan konservasi tinggi memiliki populasi terbatas dengan rentan terhadap ancaman kehilangan habitat, perburuan, serta fragmentasi ekosistem.

Berdasarkan penelitian sebageian besar Mamalia kecil yang teridentifikasi termasuk dalam kategori *Least concern* (LC) menurut daftar IUCN, namun demikian upaya konservasi tetap perlu diarahkan pada kelompok ini. Selain itu jenis Mamalia kecil yang berstatus *Least concern* (LC) terbukti memiliki peran dalam ekosistem sebagai penyebar biji, penyerbuk, pengendali serangga hingga mangsa bagi predator.

4.2.2 Peran Mamalia Kecil di Tahura Banten

Menurut Suryanto (2000), secara ekologis Mamalia kecil memiliki peran antara lain sebagai penyubur tanah, penyerbuk bunga, pemencar biji, pengendali hama secara biologis, serta sebagai bio indikator suatu kondisi ekosistem di kawasan konservasi.

Mamalia kecil di Tahura Banten juga berperan sebagai penyebar biji diantaranya biji pada tanaman nangka (*Artocarpus heterophyllus*), yang di mana biji disebarkan lewat sisa makanan serta bekas gigitan. Selain itu spesies *Maxomys surifer* juga berperan sebagai pengontrol serangga seperti (semut, jangkrik, ulat yang sering memakan buah jambu air). Peran lain dari spesies *Maxomys surifer* adalah sebagai mangsa bagi predator tingkat tinggi seperti elang, dan ular tanah, namun spesies ini merupakan salah satu hama pada tanaman ubi jalar (*Ipomoea batatas*) (Putra *et al.*, 2022). Menurut Emmons, (2000) *Maxomys surifer* juga berperan sebagai pemencar biji, dan bersifat omnivora karena mengonsumsi buah, akar, serangga dan vertebrata kecil, sehingga berperan sebagai konsumen tingkat menengah dalam rantai makanan.

Spesies selanjutnya pada sistem ekologi, peran Kubung sunda (*Galeopterus variegatus*) salah satunya sebagai penyebaran biji. Saat musim berbuah, mereka memakan buah kecil atau buah berdaging lunak, sebagian bijinya tidak hancur oleh sistem pencernaan dan dikeluarkan bersama feses. Kemudian saat biji tersebut jatuh di bawah pohon atau area sekitar jalur meluncur, Kubung sunda (*Galeopterus variegatus*) ikut membantu regenerasi tumbuhan tertentu (Tsuji *et al.*, 2018).

Selain itu dalam jaring makanan, kubung sunda (*Galeopterus variegatus*) berperan sebagai mangsa bagi predator seperti elang, burung hantu besar dan mamalia karnivora yang aktif pada malam hari. Hal tersebut karena kubung sunda (*Galeopterus variegatus*) menyediakan sumber energi bagi predator tingkat atas, membantu menjaga keseimbangan populasi dalam ekosistem hutan (Nasir & Abdullah, 2013).

Adanya ketersediaan pakan berhubungan dengan peran spesies Bajing kelapa (*Callosciurus Notatus*) yang memiliki peran sebagai penyebar biji melalui pakan yang dikonsumsi. Selain itu juga berperan sebagai predator serangga seperti semut (termasuk yang hidup di tumbuhan). Menurut Zulkarin (2018), mamalia kecil ini merupakan kelompok omnivora karena sumber pakannya berupa hewan dan tumbuhan. Selain itu bajing kelapa (*Callosciurus Notatus*) merupakan mangsa bagi predator burung elang, burung hantu dan ular.

Pada sistem ekologi spesies ini berperan sebagai agen penyebar biji dan penyerbuk pada tanaman jambu air (*Syzygium aqueum*) buah, kelapa (*Cocos nucifera*), dan pepaya (*Carica papaya*) yang disebarkan lewat sisa makanannya. Selain itu menurut Maharadatukamsi *et al.* (2020), spesies ini juga berperan sebagai mangsa bagi predator tinggi seperti burung elang, burung hantu dan ular. Oleh karena sumber pakan mereka berupa buah, maka tupai kekes (*Tupaia javanica*) memiliki peran sebagai penyebar biji serta membantu regenerasi vegetasi hutan, dimana spesies ini akan membawa buah jauh dari tempat pohon tersebut tumbuh. Selain itu mereka juga berperan sebagai pengendali populasi serangga sehingga membantu menjaga keseimbangan ekologis hutan (Maharadatukamsi *et al.*, 2020).

Hal ini sesuai dengan pernyataan Ramona (2019) bahwa *Cynopterus brachyotis* termasuk salah satu spesies dengan potensi nyata sebagai penyebar biji (seed disperser) dan penyerbuk (pollinator). Selain itu mereka berperan sebagai mangsa bagi predator yaitu burung hantu, burung elang, monyet dan kucing hutan Ramona (2019).

Spesies selanjutnya menurut Tsuji *et al.* (2024) mencatat bahwa hampir >90% isi feses *Paradoxurus hermaphroditus* berupa buah/biji, hal ini menegaskan bahwa spesies ini sebagai penyebar biji (*seed disperser*). Selain buah, musang juga memakan serangga dan vertebrata kecil (ketika tersedia), sehingga berperan juga sebagai omnivora oportunistik yang mempengaruhi jaringan trofik lokal. Menurut Rianto *et al.*, 2015 bahwa *P. Hermaphroditus* membantu pergerakan benih antar hutan dan kebun masyarakat sekitar, berkontribusi pada proses regenerasi alamiah terutama untuk spesies pionir dan beberapa spesies yang menjadi sumber pangan masyarakat. Namun, perilaku ini membuatnya sering bersinggungan dengan manusia (misal di kebun buah), dan berpotensi sebagai vektor penyakit jika berkontak secara dekat.

Spesies selanjutnya keberadaan landak di Tahura Banten memiliki peran sebagai penjaga keseimbangan ekosistem. Landak merupakan hewan herbivora, dimana mereka memakan umbi, akar, daun muda dan batang hingga buah buahan yang jatuh dipermukaan hutan. Hal tersebut menjadikan landak berperan sebagai pengontrol pakan, dimana makanan yang dimakan dan dikeluarkan bersama kotorannya akan berpotensi tumbuh kembali (Anita *et al.*, 2012). Di sisi lain, landak jawa juga menjadi mangsa potensial bagi predator besar seperti ular oportunistis, meski durinya membuat kematian pada predator karena tertinggal di dalam tubuh, sehingga keberadaanya berperan dalam menjaga rantai makanan (Willcox *et al.*, 2016).

Keberadaannya di Tahura Banten memperkuat rantai makanan, menjaga dinamika populasi tumbuhan bawah, dan mendukung keberlangsungan regenerasi

hutan, sehingga satwa ini memegang peranan penting dalam keseimbangan ekosistem hutan tropis.

4.2.3 Pakan Mamalia Kecil di Tahura Banten

Kehadiran Mamalia kecil didukung oleh sumber pakan pada ekosistem Tahura Banten. Menurut Suyanto, (2003) beberapa jenis tanaman berbiji dan buah-buahan seperti, durian (*Durio zibethinus*), aren (*Arenga sp*), petai (*Parkia speciosa*), kapuk randu (*Ceiba pentandra*), pisang-pisangan (*Musa sp*), kelapa (*Cocos nucifera*) dapat menjadi sumber pakan bagi Mamalia kecil.

Pada penelitian ini ditemukan jenis pakan yang dikonsumsi oleh Mamalia kecil spesies *Maxomys surifer* yang ditemukan di blok pemanfaatan dan koleksi di Tahura Banten diantaranya yaitu tanaman talas keladi (*Colocasia esculenta*), tanaman nangka (*Artocarpus heterophyllus*), jambu air (*Syzygium aqueum*) dan umbi jalar (*Ipomoea batatas*). Hal ini juga sesuai dengan pernyataan Emmons, (2000) bahwa spesies *Maxomys surifer* memakan buah, akar, serangga dan vertebrata kecil.

Pada spesies selanjutnya jenis pakan yang dikonsumsi kubung sunda (*Galeopterus variegatus*) yang ditemukan di blok pemanfaatan dan blok koleksi di Tahura Banten yaitu tanaman kelapa (*Cocos nucifera L*) bagian daun, tanaman nangka (*Artopus heterophyllus*), tanaman daun salam (*Syzygium polyanthum*) (Gambar 4.8). Selain itu kubung sunda (*Galeopterus variegatus*) juga mengonsumsi daun muda, bunga, buah musiman, getah, dan serangga kecil. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suyanto *et al.*, (2002) bahwa Kubung Sunda (*Galeopterus variegatus*) menyukai jenis-jenis pohon tertentu, diantaranya pohon

pterosperrum (*Pterospermum javanicum*), jati (*Tectona grandis*), mahoni (*Swietenia macrophylla*), dysoxylum (*Dysoxylum spp.*).

Jenis pakan selanjutnya yang dikonsumsi oleh Bajing kelapa (*Callosciurus Notatus*) yang ditemukan di blok pemanfaatan, koleksi, rehabilitasi, dan perlindungan di Tahura Banten yaitu tanaman kelapa (*Cocos L*), buah tereup (*Artocarpus elasticus*), burahol (*Stelechocarpus burahol*), purut bulu (*Parartocarpus spp.*), bisbul (*Diospyros blancol*), tanaman karet (*Hevea brasiliensis*), buah kopi (*copea arabica*), aren (*Arenga pinnata*) serta bunga dari tanaman (Gambar 4.10). Selain itu mereka juga mengonsumsi serangga seperti jangkrik dan ulat. Menurut Heaney (1978), Bajing kelapa (*Callosciurus notatus*) merupakan satwa pemakan buah (frugivora), biji, bunga, serangga dan vertebrata kecil.

Jenis pakan selanjutnya yang dikonsumsi oleh tupai terbang jawa (*Lomys horsfierdii*) yang ditemukan diblok pemanfaatan di Tahura Banten yaitu tanaman Pepaya (*Carica papaya*), jambu air (*Syzygium aqueum*) dan kelapa (*Cocos nucifera*) (Gambar 4.11). Menurut Maharadatukamsi *et al.* (2020) Tupai terbang jawa (*Lomys horsfierdii*) juga mengonsumsi buah dan nektar bunga, sehingga mereka juga berperan sebagai polinator dan frugivor.

Spesies selanjutnya tupai kekes (*Tupaia javanica*) jenis pakan yang dikonsumsi oleh diantaranya yaitu buah-buahan dan serangga (Nugraha *et al.*, 2014). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian bahwa spesies ini ditemukan diblok pemanfaatan dan koleksi mengonsumsi buah Burahol (*Stelechocarpus burahol*), Purut Bulu (*Parartocarpus spp.*), bunga singkong (*Manihot utulissima*), pepaya (*Carica papaya*), kelapa (*Cocos nucifera*), durian (*Durio zibethinus*), pisang

(*Musa paradisiaca*), kemiri (*Aleurites moluccanus*), dan aren (*Arenga pinnata*) (Gambar 4.12).

Jenis pakan selanjutnya yang dikonsumsi oleh *Cynopterus brachyotis* yang ditemukan diblok pemanfaatan dan koleksi di Tahura Banten diantaranya yaitu buah pisang (*Musa paradisiaca*), buah aren (*Arenga pinnata*), jambu air (*Syzygium aqueum*), kedondong hutan (*Spodias pinnata*), dan nektar bunga. Menurut Maharadatukamsi (2012), *Cynopterus brachyotis* dikenal sebagai pemakan buah (frugivora) sekaligus pemakan nektar (nectarivora) tergantung ketersediaan sumber pakan di habitatnya.

Jenis pakan *Paradoxurus hermaphroditus* yang ditemukan di blok pemanfaatan di Tahura Banten yaitu buah kopi (*Kopea arabica*) (Gambar 4.14). Hal ini sesuai dengan penelitian bahwa *P. Hermaphroditus* bersifat frugivora dan lebih menyukai buah kopi (*Coffea arabica*), serta sebagian kecil memakan serangga dan vertebrata kecil (Sulistyadi, 2013).

Spesies yang terakhir adalah *Hystrix javanica*. Jenis pakan yang dikonsumsi oleh *Hystrix javanica* diantaranya adalah umbi jalar (*Ipomoea batatas*) pada bagian umbi, daun muda dan batang, hingga buah-buahan yang jatuh di permukaan hutan (Anita, 2018). Jenis tumbuhan tersebut tersebar di blok pemanfaatan Tahura Banten.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai peran mamalia kecil pada sistem ekologi di Taman Hutan Raya (Tahura) Banten, dapat disimpulkan bahwa:

- 5.1.1. Keberadaan mamalia kecil di kawasan ini cukup beragam dengan ditemukannya tujuh spesies yang berasal dari enam famili, yaitu *Maxomys surifer*, *Galeopterus variegatus*, *Callosciurus notatus*, *Lomys horsfieldii*, *Tupaia javanica*, *Paradoxurus hermaphroditus*, dan *Cynopterus brachyotis*.
- 5.1.2. Spesies-spesies tersebut memiliki peran ekologis yang penting, antara lain sebagai penyebar biji, penyerbuk, pengendali populasi serangga, serta menjadi sumber pakan bagi predator lain.
- 5.1.3. Pakan yang dikonsumsi mamalia kecil di Tahura Banten mencakup buah-buahan seperti pisang, jambu air, nangka, kedondong hutan, pepaya, burahol, bisbul, anggur, kelapa, dan kopi; biji-bijian; umbi-umbian seperti talas dan ubi jalar; serta bagian tumbuhan lain seperti batang, kulit buah, bunga, dan pucuk daun. Pola konsumsi ini menunjukkan adanya keterkaitan erat antara keberadaan mamalia kecil dengan vegetasi hutan, sekaligus menegaskan bahwa mamalia kecil berperan sebagai agen penting dalam regenerasi hutan tropis melalui feses dan sisa makanan

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian mengenai peran mamalia kecil pada sistem ekologi di Taman Hutan Raya (Tahura) Banten, di sarankan bahwa:

- 5.2.1 Berdasarkan temuan tersebut, disarankan agar penelitian lanjutan dilakukan dengan jangka waktu yang lebih panjang dan pada musim yang berbeda untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai keanekaragaman, dinamika populasi, serta pola interaksi mamalia kecil dengan lingkungannya. Metode penelitian ke depan dapat dilengkapi dengan penggunaan teknologi seperti kamera trap, survei akustik untuk kelelawar, maupun analisis DNA feses agar data yang diperoleh lebih akurat.
- 5.2.2 Bagi pihak pengelola Tahura Banten, penting untuk meningkatkan perlindungan habitat dengan cara memperketat pengawasan terhadap aktivitas perburuan dan perambahan, serta melakukan pengayaan vegetasi terutama jenis-jenis tumbuhan pakan mamalia kecil. Hasil penelitian ini dapat dijadikan rujukan untuk memperkuat program konservasi berbasis ekosistem dan mendukung pengelolaan berbasis sains. Sementara itu, masyarakat sekitar diharapkan dapat berperan aktif dalam menjaga kelestarian mamalia kecil dengan tidak melakukan perburuan liar maupun pemeliharaan satwa liar, serta turut mendukung program konservasi yang diselenggarakan oleh pengelola. Edukasi mengenai pentingnya peran mamalia kecil dalam menjaga keseimbangan ekosistem perlu digalakkan, baik melalui penyuluhan, pendidikan lingkungan, maupun kegiatan berbasis masyarakat.

5.2.3 Dengan adanya sinergi antara penelitian, pengelolaan kawasan, dan partisipasi masyarakat, diharapkan keberadaan mamalia kecil di Tahura Banten dapat terus terjaga dan memberi kontribusi nyata terhadap kelestarian keanekaragaman hayati dan keberlanjutan ekosistem hutan tropis.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita, S.T., Farida, W. R., & Handayani, T.H. (2012). *Pakan dan kebutuhan material dalam domestika landak Indonesia*. Jakarta: LIPI Press
- Agus. W., Nurhayati, E., & Firmansyah, Y. 2021. Sistem agroforesti sebagai habitat mamalia kecil di jawa barat. *Jurnal Agroforesti Indonesia* .3(1): 45-56
- Aziz Nimatulloh, A., Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Jalan Ciwaru Raya, F., Serang, K., & Serang, K. (N.D.). Asadila Pratama Wuri Nugrahini 2) , Dian Ayu Cahyani 3)) , Eprian Nur Ilman 4) , Falya Adnin5). *Hida Sofhiatul Aliyah*, 11(7). <https://Ojs.Unpkediri.Ac.Id/Index.Php/Biologi>
- Balakirev, A. E., Abramov, A. V., & Rozhnov, V. V (2017). The phylogeography of red spiny rats *Maxomys surifer* (Rodentia, Muridae) in Indovhiina with comments on taxonomy and description of new subspecies. *Zoological Studies*, 56, Article e06.
- Biologi, J. (2014). Keanekaragaman Spesies Dan Peranan Rodentia Di Tpa Jatibarang Semarang A Susanto S Ngabekti Info Artikel. *Jurnal Mipa*, 37(2), 115–122. [Http://Journal.Unnes.Ac.Id/Nju/Index.Php/Jm](http://Journal.Unnes.Ac.Id/Nju/Index.Php/Jm)
- Cahyani, R., Prasetyo, D., & Lestari, H. 2024. konntribusi mamalia kecil terhadap keanekaragaman spesies di Taman Nasional Gunung Halimun Salak. *Biodiversitas*. 25(2):601-610
- Carey, A. B., & Harrington, C. A. (2001). Small Mammals In Young Forests: Implications For Management For Sustainability. In *Forest Ecology And Management* (Vol. 154, Issue 2).
- Dwi Solina & Si, 2023; Ekosistem, N.D.; Karakteristik Konservasi, N.D.; Mamalia, N.D.; Pemodelan_Koneksitas_Kawasan_Konservasi, N.D.; Elly Lestari Rustiati & Nurcahyani, N.D.; Fanidya & Aditya, N.D.; Mamalia Et Al., 2019; Nurrisa & Hermina, 2025; Saroyo Sumarto, N.D.; Setia Budi Peran Yudi Firmanul Arifin Kissinger Gt Syeransyah Rudy, 2021)
- Elly Lestari Rustiati, D., & Nurcahyani, N. (N.D.). Buku Ajar Mamalogi Penerbit Cv.Eureka Media Aksara.
- Emmons, L. H. (2000). *Tupai and Other Scandents and Rodents of Vietnam*. Cambrige University Press
- Emmons, L.H. 2000. *Tupai and Other Small Mammals of Southeast Asia*. Singapore: Periplus Editions.
- Fanidya, A., & Aditya, R. (N.D.). Fauna Indonesia. <https://Www.Researchgate.Net/Publication/386987002>
- Fitriani Derajat, N., Studi Pendidikan Biologi, P., Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, F., & Sultan Ageng Tirtayasa Serang, U. (2022). Keanekaragaman Mamalia Kecil Di Taman Nasional Ujung Kulon Diversity

- Of Small Mammals In Ujung Kulon National Park. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Sains*, 3(1), 18–23.
- Heaney, L.R. (1978). Island area and body size of Insular Mammals: Evidence from Thetri- Colored Squirrel (*Collosciurus prevostii*) of Southeast Asia. *Journal Evaluation*. 32 (1), 29-44. Doi: 10.2307/2407408
- Idrus, F. 2018. Zoologi Mamalia. Malang: UB Press.
- Indriyanto. 2006. *Ekologi Hutan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Irsaf, Z., & Anang Setiawan Achmadi, Dan. (2018). *Efektivitas Perangkap Yang Digunakan Dalam Koleksi Mamalia Kecil Rodensia Dan Eulipotyphla*.
- IUCN. 2016. Plantain Squirrel. [online]. Link. <https://www.iucnredlist.org/species/3600/115065317> Diakses 30 September 2016
- IUCN. 2008. Sunda flying lemur. [online]. Link <https://www.iucnredlist.org/species/41502/10479343> Diakses 30 June 2008
- IUCN. 2016. Horsfield's Treeshrew [online]. Link. <https://www.iucnredlist.org/species/41496/22280464> Diakses 16 May 2016
- IUCN. 2016. Indomalayan Maxomys. [online]. Link <https://www.iucnredlist.org/search?query=maxomys%20surifer&searchType=species> Diakses 30 January 2016
- IUCN. 2016. Sunda Porcupine [online]. Link. <https://www.iucnredlist.org/species/10752/22231749> Diakses 18 May 2016
- IUCN. 2019. Lesser Dogfaced Fruit Bat [online]. Link. <https://www.iucnredlist.org/species/6103/22113381> Diakses 06 July 2019
- Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2015. Statistik Kehutanan Indonesia. Jakarta: KLKH
- Lariman, R. 2010. Pengantar Ekologi Mamalia. Jakarta: UI Press.
- Mahmud, R. 2022. Mamalia Indonesia: Keanekaragaman dan Konservasi. Yogyakarta: Deepublish.
- Maharadatukamsi, D., & Maryanto, I. 2008. Komunitas mamalia kecil diberbagai habitat pada jalur apuy dan linggarjati Taman Nasional Gunung Ciremai. *Berita Biologi* .9 (1): 7-15
- Maharadatukamsi, D., & Suyanto, A. 2010 Potensi Mamalia kecil di Gunung Slamet. *Jurnal Biologi Indonesia*. 6(3):123-134
- Maharadatukamsi, D. 2011. Keanekaragaman mamalia kecil dan perannya dalam regenerasi hutan Gunung Slamet. *Zoo Indonesia*. 20(1): 33-41

- Maharadatukamsi Phadmancanty, Sulistyadi, E., Inayah, N., Achamdi, A. S., Dwiyantri, E., Seimadi, G., Farida, W. R., Wirdateti, Wiantoro, S., Nugraha, R. T. P., Fitriana, Y. S., & Kurnianingsih. (2022). *Status konservasi dan peran mamalia dipulau jawa*. Jakarta: LIPI
- Mamalia, K., Terrestrial, K., Cagar, D., Kawah Ijen, A., Banyuwangi, K., Timur, J., Ramadhani, C., Rahayu, S. E., Achmadi, A. S., Biologi, J., Matematika, F., Ilmu, D., & Alam, P. (2019). Keanekaragaman Mamalia Kecil Terrestrial Di Cagar Alam Kawah Ijen, Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur Diversity Of Small Terrestrial Mammals From Kawah Ijen Nature Reserve, Banyuwangi Regency, East Java. In Zoo Indonesia (Vol. 28, Issue 2).
- Maryanto, I., A.S. Achmadi Dan A.P. Kartono. 2008. *Mamalia Dilindungi Perundang Unda-Ngan Indonesia*. Lipi Press, Jakarta.
- Mustari, A. H., Setiawan, A., Rinaldi, D., Konservasi, D., Hutan, S., Ekowisata, D., & Kehutanan, F. (N.D.). *Kelimpahan Jenis Mamalia Menggunakan Kamera Jebakan Di Resort Gunung Botol Taman Nasional Gunung Halimun Salak* (The Abundance Of Mammals Using Camera Trap In Gunung Botol Resort, Halimun Salak National Park). In *Media Konservasi* (Vol. 20, Issue 2).
- Nabila, F., Derajat, M., & Usman, A. 2022. Keanekaragaman Mamalia kecil ditaman. Nasional Ujung Kulon. *Biodiversitas*. 23(4): 1452-1460
- Nabiila, A., & Islamia, S. (2022). *Keragaman Jenis Dan Penggunaan Habitat Mamalia Di Ekosistem Agroforestri Kopi Gunung Pasir Halang, Tasikmalaya, Jawa Barat* (Species Diversity And Habitat Use Of Mammal Community In Coffee Agroforestry Gunung Pasir Halang Ecosystem, Tasikmalaya, West Java). In *Biodiversitas Papuasias-Fakultas Kehutanan Unipa Jurnal Kehutanan Papuasias* (Vol. 8, Issue 2).
- Nugraha, R. T., Maharadatukamsi, & Semiadi, G.(2014). Food habits of common treeshrew (*Tupaia javanica*) in West Java. *Journal of Tropical Biology and Conservation*, 11(2), 45-52
- Nugraheni, L. S.(2022). Studi keberadaan mamalia di Tahura Banten (*Studi of the exitence of mammals in Tahura Banten*). *PERENNIAL: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 3(1)
- Nurrisa, F., & Hermina, D. (2025). Pendekatan Kualitatif Dalam Penelitian: Strategi, Tahapan, Dan Analisis Data. 02, 793–800.
- Nabiila, A., & Islamia, S. (2022). Keragaman Jenis Dan Penggunaan Habitat Mamalia Di Ekosistem Agroforestri Kopi Gunung Pasir Halang, Tasikmalaya, Jawa Barat (Species Diversity And Habitat Use Of Mammal Community In Coffee Agroforestry Gunung Pasir Halang Ecosystem, Tasikmalaya, West Java). In *Biodiversitas Papuasias-Fakultas Kehutanan Unipa Jurnal Kehutanan Papuasias* (Vol. 8, Issue 2).
- Pemodelan_Koneksitas_Kawasan_Konservasi. (N.D.).

- Pengelolaan Sumberdaya Alam Lingkungan Wilayah Pesisir Halaman, J., Mamalia Di Sulawesi Dan Di Sumatera Dari Sudut Pandang Biodiversitas, P., Wulandari, A., Yanita Sari, R., & Sulistyaningsih, D. (N.D.). Article Review Differences Between Mammals In Sulawesi And Sumatra From A Biodiversity Perspective.
<https://Journal.Bengkuluinstitute.Com/Index.Php/Jemmies>
- Putra, A. B., Darmawan, A., Dewi, B. S., Fitriana, Y. R., & Febryano, I. G. (2022). Keanekaragaman Mamalia Kecil Pada Empat Tipe Tutupan Lahan Di Kesatuan Pengelolaan Hutan (Kph) Batutegi, Provinsi Lampung. *Makila*, 16(2), 114–126. <https://doi.org/10.30598/Makila.V16i2.6297>
- Raja Azizi, R. N.A., Madinah, A., & Moh-Azlan. J.(2023). The diversity, distributiation, preference of rodents in five contrasting in the tropical rainforest of malaysian borneo.*Tropical Natural History* 23 (1).
- Ramona, F. (2019). *Diversitas dan Potensi Kelalawar Megachiroptera sebagai Dispenser dan Polliantor di Harapan Rainforest, Jambi*. Biospecies: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi, 12(2), 41-51
- Rianto, T., Asnawi, A., Basit, A., Suparmo, Megawati, D., & Faisal, M. Y. (2015). *Database keanekaragaman hayati Taman Nasional Gunung Rinjani*. Balai Taman Nasional Gunung Rinjani.
- Ruedas, L. A. & Kirsch, J. A. W (1997). Systematics of *Maxomys Sody*. 1936 (rodentia:Muridae: Murinae): DNA/DNA hybridization studies of some Borneo-Javan species and allied Sundaic and Australo-Papuan genera. *Biological Journal of the Linnean Society*, 61(3), 385-408.
- Rohman, N., Safe'i, R., Yuwono, S. B., Winanrno, G. D., Harianto, S. P., & Setiawan, A. (2023). *Penilaian Kesehatan Tahura Banten Pada Blok Koleksi Tumbuhan Dan Atau Satwa*. *Jurnal Belantara*, 6(1), 31–40. <https://doi.org/10.29303/Jbl.V6i1.890>
- Saroyo Sumarto, D. (N.D.). Ekologi Hewan.
- Serlin Anjarlina, K., Rahayuningsih, M., Akhsin Budi Nur Sidiq, W., Nurul Huda Fadli Zaka, M., Biologi, J., Negeri Semarang, U., Geografi, J., & Lingkungan Indonesia Power Semarang Pgu, A. P. (N.D.). *Analisis Jejak Mamalia Di Gunung Ungaran Jawa Tengah*.
- Setia Budi Peran Yudi Firmanul Arifin Kissinger Gt Syeransyah Rudy, O. (2021). Ekologi Hutan Dan Ekosistem Lahan Basah
- Sri, Rizki, M., & Nur, A. (2021). *Zoologi Vertebra*
- Susanti, Y., Wulandari, C., Safe, R., Budi Yuwono, S., Hari Kaskoyo Program Studi Magister Kehutanan, dan, Pertanian, F., Lampung Jl Sumantri Brojonegoro, U., & Lampung, B. (2021). *The Perception of Community toward Agroforestry Management of Wan Abdul Rachman Forest Park on Register 19 lampung*. In *jurnal Hutan Tropis* (Vol. 9, Issue 2). Cetak

- Suyanto, A. (2006). *Mammals of gunung halimun- salak National Park*. Bogor:LIPI
- Suryanto, E. 2000. Peran mamalia kecil sebagai indikator ekologis dikawasan konservasi. *Jurnal Biologi Indonesia*. 6(2):45-52.
- Tahura. 2017. Profil Taman Hutan Raya Banten. Pandeglang:UPTD Tahura Banten
- Tsuji, Y., Takatsuki, S., & Jiang, Z. 2018. Fruit-feeding behavior of small mammals and their role in seed dispersal in tropical forest. *Mammal Study*. 43(2):89-98
- Wilcox, D. H. A., Gimán, B., & van Weerd, M. (2016). *Hystrix javanica*. In The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e. T10746A22232064..*Least Concern* (LC)
- Wilson, D. E., & Mittermeier, R. A. 2009. *Handbook of the Mammals of the World. Vol. 1:Carnivores*.
- Zulkarin, G., Winarno, G.D., Setiawan, A., & Harianto, S.D. (2018). Studi Keberadaan Mamalia Di Hutan Pendidikan, Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachaman. *Gorontalo jaournal of foresty Reseach*, 1(2), 11. <https://doi.org/10.32662/gifr.vli2.326>

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Observasi

	UNIVERSITAS LA TANSAMASHIRO FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)	Jl. Soekarno - Hatta, Rangkasbitung, Lebak, Banten. 42317 Telp. (0252) 207163 Email : fkip@unilam.ac.id Website : unilam.ac.id
---	---	--

No : 644 /A-3/FKIP/UNILAM/2025
Hal : Permohonan Ijin Observasi Penelitian

Kepada Yth.
Ketua Balai TAHURA Provinsi Banten
Di
Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dalam rangka menyelesaikan studinya, dengan ini kami hadapkan Mahasiswa kami :

Nama : Ira Rohilah
NPM : 21431003
Tempat Tanggal Lahir : Lebak, 24 September 2003
Program Studi : Pendidikan Biologi
Semester : VIII Delapan
Waktu Observasi : Maret 2025
Alamat : Kp. Julat RT 001/RW 001 Ds. Muaradua
Kec. Cikurur Kab. Lebak Banten

Yang bersangkutan bermaksud akan melaksanakan Observasi awal Penelitian untuk kepentingan penyelesaian Skripsi dengan judul penelitian Peran Mamalia Kecil Pada Sistem Ekologi di Tahura Banten.

Kami sangat mengharapkan bantuan terhadap Mahasiswa tersebut sehingga data yang dibutuhkan dapat terkumpul.

Demikian surat ini kami buat, Atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Rangkasbitung, 3 Maret 2025
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas La Tansa Mashiro


Dr. H. Dini Arifian, M.M
NPP 11312740603013

Lampiran 2 surat Penelitian



**UNIVERSITAS
LA TANSI MASHIRO**
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
(FKIP)

Jl. Soekarno - Hatta, Rangkasbitung, Lebak, Banten. 42317
Telp. (0252) 207163
Email : fkip@unilam.ac.id
Website : unilam.ac.id

No : 921 /A-3/FKIP/UNILAM/2025
Hal : Permohonan Ijin Penelitian Skripsi

Kepada Yth.
Ketua Balai TAHURA Provinsi Banten
Di
Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dalam rangka menyelesaikan studinya, dengan ini kami hadapkan Mahasiswa kami :

Nama : Ira Rohilah
NPM : 21431003
Tempat Tanggal Lahir : Lebak, 24 September 2003
Program Studi : Pendidikan Biologi
Semester : VIII Delapan
Waktu Penelitian : Mei - Juni 2025
Alamat : Kp. Julat RT 001/RW 001 Ds. Muaradua
Kec. Cikurur Kab. Lebak Banten

Yang bersangkutan bermaksud akan melaksanakan Penelitian untuk kepentingan penyelesaian Skripsi dengan judul penelitian Peran Mamalia Kecil Pada Sistem Ekologi di Tahura Banten.

Kami sangat mengharapkan bantuan terhadap Mahasiswa tersebut sehingga data yang dibutuhkan dapat terkumpul.

Demikian surat ini kami buat, Atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Rangkasbitung, 3 Mei 2025
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas La Tansa Mashiro



Dr. H. Dini Artian, M.M.
NPP 14312740603013

Lampiran 3 Lembar Observasi

1. Wawancara

Judul Penelitian : “Peran Mamalia Kecil Pada Sistem Ekologi Di
Tahura Banten”

Lokasi Observasi : Tahura Banten

Waktu Observasi : Januari

Observer : Ira Rohilah

Narasumber : Bapak Yana Anjana Saputra, S.HUT

Jabatan : Penelaah Teknik Kebijakan (Staf Pelaksanaan)

Pertanyaan Wawancara:

1. Apa saja jenis mamalia kecil yang sering dijumpai di Tahura Banten?

Jawaban: Tikus hutan, musang, bajing, dan kelelawar kecil sering
keliatan di sana.

2. Apakah ada mamalia kecil endemik atau langka yang hanya ditemukan
di Tahura Banten, atau yang memiliki populasi terbatas di kawasan ini?

Jawaban: Ada beberapa jenis tikus hutan dan kelelawar yang cuma
bisa ditemuin di daerah Jawa, termasuk Tahura, tapi datanya masih
terbatas.

3. Apakah mamalia kecil berperan dalam penyerbukan atau penyebaran
tanaman tertentu di Tahura Banten?

Jawaban: Iya, beberapa kelelawar bantu nyebarin serbuk bunga dan
biji buah, jadi penting banget buat regenerasi hutan.

4. Jenis pohon yang menjadi makanan mamalia kecil dan bagian yang
dikonsumsi sebagai makanan (biji, daun, bunga, buah, batang dll)

Jawaban: Mereka suka buah-buahan dari pohon ara, jambu-jambuan, dan biji-bijian kecil; biasanya yang dimakan buah dan bijinya.

5. Bagaimana mamalia kecil beradaptasi dengan perubahan lingkungan di Tahura Banten, seperti perubahan iklim atau gangguan manusia?

Jawaban: Mereka cenderung pindah tempat, cari makanan di waktu yang beda, atau sembunyi di tempat yang lebih aman kayak semak-semak rapat.

6. Bagaimana interaksi antara mamalia kecil dengan spesies lain di Tahura Banten, terutama dalam hal kompetisi sumber daya?

Jawaban: Kadang bersaing sama burung atau serangga buat makanan, tapi ada juga yang saling bantu kayak nyebarin biji buat tanaman.

7. Mamalia kecil yang sering dijumpai terdapat pada area mana saja?

Jawaban: Paling sering dijumpai di pinggiran hutan, semak-semak lebat, dan dekat sumber air.

8. Apakah ada perbedaan pada mamalia kecil antara area hutan yang terbuka dan kawasan yang lebih rapat di Tahura Banten?

Jawaban: Iya, di hutan terbuka biasanya lebih banyak jenis yang aktif di malam hari, sedangkan di hutan rapat lebih banyak yang suka tempat lembab dan gelap.

9. Bagaimana keberadaan mamalia kecil di Tahura Banten dipengaruhi oleh struktur tanah, seperti tanah basah, berbatu, atau berpasir?

Jawaban: Mamalia kecil lebih suka tanah basah dan lembek buat bikin sarang, tapi ada juga yang bisa hidup di tanah berbatu asal banyak semak.

10. Peran mamalia kecil di ekosistem tahura?

Jawaban: Mereka bantu sebar biji, jaga keseimbangan rantai makanan, dan ngontrol populasi serangga.

2.Observasi lokasi penelitian secara langsung

Proses observasi langsung habitat Mamalia kecil ini berdasarkan:

Observasi	Hasil Observasi
Kondisi habitat	Kondisi habitat di Tahura Banten menunjukkan peningkatan melalui kegiatan rehabilitasi hutan, penanaman pohon, dan pengembangan fasilitas edukatif. Keanekaragaman hayati tetap terjaga, dan berbagai upaya konservasi terus dilakukan untuk mendukung pelestarian lingkungan dan fungsi ekosistem hutan.
Beberapa spesies Mamalia kecil yang ditemui saat observasi	Beberapa spesies Mamalia kecil yang teramati saat observasi adalah tupai dan jelarang, meskipun keduanya tidak terlihat jelas karena jaraknya yang cukup jauh.
Jenis pakan Mamalia kecil (nama tumbuhan dan nama spesies mamalia kecil)	Pisang (<i>Musa paradisiaaca</i>), kelapa muda (<i>Cocus nucifera</i>), petai (<i>Parkia speciosa</i>), dan buah kecapi (<i>Sandoricum koetjape</i>) dapat menjadi sumber pakan bagi mamalia kecil seperti tupai (<i>Callosciurus notatus</i>) dan jelarang (<i>Ratufa bicolor</i>). Kedua spesies ini bersifat omnivora dan biasa mengonsumsi buah-buahan, biji, serta kacang-kacangan, sehingga kemungkinan besar sisa makanan yang

	ditemukan berasal dari aktivitas makan mereka.
Catatan khusus dan observasi lainnya	
Dokumentasi	

Telah Divalidasi Dosen Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II

Latif Sofiana Nugraheni S.Pd., M.Si
NIDN: 0418079003

Indah Anugrah Sari, S.Si., M.Si
NIDN:0404039404

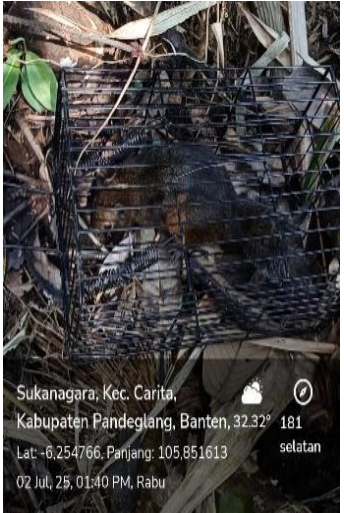
CATATAN LAPANGAN PENELITIAN

Tabel perjumpaan secara langsung (*Mark Recapture*)

A. Perangkap kawat

No	Koordinat/ GPS	Waktu	Nama Spesies		Jumlah Individu	Keterangan	Dokumentasi
			Nama Lokal	Nama Latin			
1	Lat - 6.291100° Long 105.8398°	Hari minggu 29 juni pukul 10:59	-	-	-	- Blok pemanfaatan area aliran perairan kecil - Dipasang 2 hari - Tidak ada mamalia kecil yang tertangkap	
2	Lat - 6.290023° Long 105.839355°	Hari minggu 29 juni pukul 11:13	Tikus hutan	<i>rattus tiomancus</i>	1	- Blok pemanfaatan area aliran perairan kecil arah kantor tahura - Dipasang 1 hari, diambil pagi hari jam 07:15 - Umpan pisang - terdapat mamalia kecil - memiliki moncong gigi, mata bulat hitam, lebar tubuh 5 cm,	

						panjang tubuh 7 cm, panjang ekor 6 8 cm ekor keras berwarna abu kehitaman, tubuh berwarna coklat pudar serta jari jari kaki berwarna putih pucat	
4	Lat -6,257386 Long 105,852074	Hari selasa 01 juli pukul 08:06	Tupai kekes	<i>Tupaia glis</i>		• Blok pemanfaatan sukanegera • Di pasang diarea terbuka • Sering terlihat tupai berlari, bermain dan bersuara • Dipasang pagi hari di tinggal semalam dengan umpan kelapa bakar • Hasil keesokan hari terdapat 1 tupai warna coklat pekat, berbulu kriting, ekor panjang	 Sukanagara, Kec. Carita, Kabupaten Pandeglang, Banten, 32.32° 331 Lat: -6.254766, Panjang: 105.851613 paling 02 Jul. 25, 01:41 PM, Rabu utara

						mengembang, mata kecil	
5	Lat -6,257389 Long 105,852091	Hari Selasa 01 juli pukul 08:15	Bajing kelapa	<i>Callosciurus Notatus</i>	-	• Blok pemanfaatan sukanegara • Lintasan perairan dan dekat pohon kelapa • Area semak semak • Umpan pisang dan kelapa muda • Dipasang pagi hari diambil keesokan siang hari • Terdapat 1 spesies yang terjat • Berukuran panjang tubuh 19 cm, tubuh besar, warna orans coklat pekat, corak garis di punggung hitam kecoklatan, • Memiliki moncong, gigi taring, mata yang besar, dan telinga yang sedikit lancip, serta ekor pendek dan mengembang	 

B. Jaring Kabut (kelalawar)

No	Lokasi/ GPS	Waktu	Nama Spesies		Jumlah Individu	Keterangan	Dokumentasi
			Nama Lokal	Nama Latin			
1	Lat - 6.292189° Long 105.84152	Hari Selasa 24 juni pukul 10:57	-	-	-	• Dipasang ketinggian 3 meter, panjang 20 meter • Dipasang diblok pemanfaatan • Setelah 2 pekan terpasang tidak terdapat mamalia kecil yang tertangkap	
2	Lat - 6.290037 Long 105.837867	Hari Sabtu 12 juli pukul 17:39	Kelalawar buah	<i>Cynopterus brachyotis</i>	1	• Dipasang sore hari dengan ketinggian 8 m dan ketinggian 7 m ke atas • Dipasang area pemanfaatan yang terdapat pohon jambu • Kemudian hasilnya diambil pukul 09:00 • Ciri dari spesies panjang tubuh 6 cm, bulu coklat muda keabuan, bagian pundak	

						sayap agak coklat kekuningan, moncong panjang bagian hidung mancung, telinga lebih besar, ekor tidak terlihat dan pemakan buah jambu	
--	--	--	--	--	--	--	---

C. Pit fall trap

No	Lokasi/ GPS	Waktu	Nama Spesies		Jumlah Individu	Keterangan	Dokumentasi
			Nama Lokal	Nama Latin			
1	Lat Long	Hari minggu 2 juni pukul 10:59				• Dipasang diblok pemanfaatan desa sukanegara • Sering terlihat tikus, dan bajing tanah • umpan buah coklat dan pisang • Dipasang dibawah tanah kedalaman 70 cm • Setelah 3 hari pasang tidak tertangkap	

D. Melihat spesies Mamalia Kecil secara langsung dengan metode jelajah

No	Lokasi/ GPS	Nama Spesies		Jumlah Individu	Waktu	Keterangan	Dokumentasi
		Nama Lokal	Nama Latin				
1	Lat -6.292351° Long 105.839082°	Musang pandan	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	1	Hari sabtu 21 juni pukul 09:30	• Blok pemanfaatan Bulu coklat kemerahan • Ukuran tubuh diperkirakan 3 kg, berukuran sedang • Ditemukan sedang berjalan (mooving) melintasi area depan	-
2	Lat -6.29222 Long 105.839091	Tupai kekes	<i>Tupaia glis</i>	2	Hari senin 22 pukul 09:30	• Blok pemanfaatan • 2 ekor tupai berlarian dipohon melinjo dan aren	-
3	Lat -6.294881° Long 105.837286	Bajing kelapa	<i>Callosciurus Notatus</i>	5	Hari selasa 23 juni pukul 10:21	• Berlari (<i>mooving</i>) di atas bambu • Blok koleksi	

4	Lat -6.294881° Long 105.837286°	Bajing kelapa	<i>Callosciurus Notatus</i>	2	Hari Selasa 23 juni pukul 10:55-11:00	• Ditemukan sedang berjalan dipohon (<i>mooving</i>) •	-
5	Lat -6.280657° Long 105.846848	Kubung sunda	<i>Galeopterus variegatus</i>	1	Hari Rabu 25 juni pukul 10:21-10:30	• Ditemukan sedang hinggap diam (<i>Resting</i>) area blok pemanfaatan • Hinggap dipohon dahu • Setelah 10 menit tidak adanya pergerakan	
6	Lat -6.280657° Long 105.846848	Tupai kekes	<i>Tupaia glis</i>	3	Hari Rabu 25 juni pukul 10:45	• Blok pemanfaatan • Berlari dan melompat (<i>Mooving</i>) dari pohon jengkol ke pohon gaharu	-
7	Lat -6,250890 Long 105,855838	Kubung sunda	<i>Cynocephalus variegatus</i>	1	Hari Kamis 26 juni pukul 09:41-10:10	• Blok pemanfaatan sukanegara • Ditemukan sedang hinggap diam (<i>resting</i>) dipohon kelapa	

					29 juni	•	
8	Lat -6.24562 Long 105.850754	Kubung sunda	<i>Cynocephalus variegatus</i>	2	Hari selasa 1 juli pukul 07:42	• Blok pemanfaatan sukanegara • 2 tando terlihat sedang (<i>resting</i>) dipohn kelapa	
9	Tidak tertitikan	Encang encang		2	Hari selasa 1 juli pukul 14:50 -15:10	• Blok pemanfaatan sukanegara • Hinggap diranting • Ciri nya berukuran tubuh kecil seperti tupai, memiliki lengan yang membentang dan terbang, ukuran mata besar sampai ke ujung telinga, • Full abu sedikit corak garis hitam • Setelah 10 menit hinggap diranting kemudian terbang • Ditemukan 2 spesies	

						1 spesies tidak terdokumentasi	
10	Lat -6.280187 Long 105.847136	Bajing kelapa	<i>Callosciurus Notatus</i>	2	Hari rabu 2 juli pukul 09:34	• Blok pemanfaatan sukarama • Terlihat berlari (<i>mooving</i>) dipohon bambu	-
11	Lat -6.289521 Long 105.841385	Kubung sunda	<i>Cynocephalus variegatus</i>	2	Hari jumat 4 juli pukul 21:00	• Blok pemanfaatan sukarama • Spesies mamalia kecil sedang istirahat (<i>resting</i>) di batang pohon • Cirinya memiliki mocong yang tidak terlalu kedepan, bagian kelapa terdapat dua warna bulu hitam dan abu, warna tubuh abu kehitaman dengan bintik putih	

12	Lat -6.289079 Long 105.838278	Kubung sunda	<i>Cynocephalus variegatus</i>	1	Hari jumat 4 juli pukul 21:35	• Blok pemanfaatan • Spesies mamalia kecil yang sedang bermain (<i>mooving</i>) diranting pohon mahoni daun kecil • Cirinya memiliki tangan/sayap yang mampu terbang dan bergelantung dipohon, seluruh tubuhnya berwarna coklat dan sedikit bintik putih, bagian lengan dan telinga sedikit berwarna merah, mata bulat jika terkena lampu berwarna merah	
----	-------------------------------------	--------------	------------------------------------	---	-------------------------------------	--	---

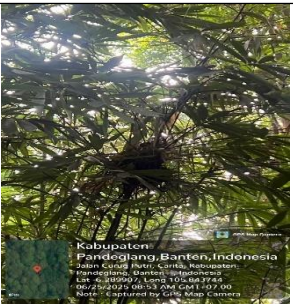
13	Lat Long	Tupai terbang jawa	<i>Lomys horsfieldii</i>	1	Haru rabu 6 juli pukul 20:21	● Hewan ini sering ditemukan nokturnal ● Mooving antar pohon ● Warna bervariasi coklat tua, muda dan keabu abuan ● Rambut punggung kasar ● Rambut perut lebih halus dan warna lebih terang ● Mata besar moncong pendek	
14					10 juli		
15	Lat -6.288391 Long 105.844573	Kubung sunda	<i>Galeopterus variegatus</i>	1	Hari jumat 11 juli pukul 19:36-19:45	● Blok pemanfaatan ● Terbang dari pohon sobsi ke pohon lain ● Ciri warna coklat dengan bintik putih	

16	Lat -6.285492 Long 105.843561	Kubung sunda	<i>Galeopterus variegatus</i>	2	Hari sabtu 12 juli pukul 08:33	• Blok pemanfaatan sukarama • Spesies mamalia kecil	
17	Lat -6.291777 Long 105.841122	Tupai kekes	<i>Tupaia glis</i>	3	Hari sabtu 12 juli pukul 10:17-10:23	• Blok pemanfaatan sukarama • Terlihat spesies mamalia kecil istirahat (<i>resting</i>), berjalan dan berlari (<i>moving</i>) di pohon gaharu yang tumbang	
18		Kelalawar buah	<i>Cynopterus brachyotis</i>		12 juli	• Blok pemanfaatan sukarama • spesies mamalia kecil terjerat • berwarna coklat pudar	
19					13 juli	•	

Perjumpaan secara tidak langsung berupa tanda seperti: feses, sarang, sisa makanan

No	Lokasi/ GPS	Waktu	Tanda	Keterangan	Dokumentasi	Nama Spesies	
						Nama Lokal	Nama Latin
1		Hari sabtu 21 juni					
2	Lat -6.292115° Long 105.839122°	Hari sabtu 21 juni pukul 10:43	Sisa makanan	• Buah Kedondong hutan • Area lintasan perairan blok pemanfaatan Sisa makanan bekas gigitan berupa biji		Kelalawar pemakan buah	<i>Cynopterus brachyotis</i>
3	Lat -6.292115° Long 105.839122°	Hari sabtu 24 juni pukul 09:55	• Feses	• Feses kanan coklat kehitaman, bentuk oval • Feses kiri coklat kehijauan, bentuk panjang bulat		Musang luwak	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>

4	Lat --6292036 Long 105.835818	Hari senin 24 juni pukul 08:22	Sisa makanan	• Biji Kopi • Bentuk biji bulat		Musang luwak	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>
5	Lat -6.292042 Long 105.835846	Hari Selasa 24 juni pukul 08:24	Feses	• Bentuk bulat • Warna hitam		Musang luwak	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>
6	Lat -6.292189 Long 105.84152	Hari Selasa 24 juni pukul 13:02	Sarang	• Sarang bajing kelapa • Bentuk cekung hingga dipohon mahoni		Tupai kekes	<i>tupaia glis</i>

7	Lat -6.289907 Long 105.843744	Hari rabu 25 juni pukul 08:53	Sarang	• Tumpukan daun kering • Bersarang dipohon bambu • Terlihat disekitar bambu 2 bajing kelapa berlari (<i>mooving</i>)		Bajing kelapa	<i>Callosciurus Notatus</i>
8	Lat -6.268773 Long 105.830304	Hari minggu 29 juni pukul 11:09	Sarang	• Sarang yang hinggap dipohon mahoni daun lebar • Bentuk seperti tumpukan daun kering		Tupai kekes	<i>Tupaia glis</i>
9	Lat -6.260712 Long 105.855703	Hari Selasa 1 juli pukul 08:59	Sisa makanan	• Blok pemanfaatan sukanegara • Sisa makanan buah		Tupai kekes	<i>Tupaia javanica</i>

10	Lat -6,276968 Long 105,855952	Hari Selasa 1 juli pukul 11:30	Sarang	• Blok pemanfaatan sukanegara g.tompo • Sarang kecil dibebatuan besar • Bersih dari dedaunan		Landak jawa	
11	Lat -6,276968 Long 105,855952	Hari Selasa 1 juli pukul 11:30	Sarang	• Blok pemanfaatan sukanegara g.tompo • Sarang yang bercelah dibatu gunung • Beralaskan tanah yang bersih		Landak jawa	<i>Hystrix javanica</i>
12	Lat -6,254897 Long 105,854258	Hari Selasa 2 juli pukul 11:07	Sisa makanan	• Blok pemanfaatan sukanegara • Buah markisa • Ditemukan hanya bagian kulit dari buahnya		Bajing kelapa	<i>Callosciurus Notatus</i>

13	Lat -6,254872 Long 105,854255	Hari Selasa 2 juli pukul 11:07	Sarang	• Blok pemanfaatan sukanegara • Tumpukan ranting dan daun kering, bersarang dipohon mahoni daun kecil		Tupai kekes	<i>Tupaia glis</i>
14	Lat -6.257405 Long 105.852710	Hari Rabu 2 juli pukul 10:22	Sisa makanan	• Blok pemanfaatan sukanegara • Batang talas ungu sisa gigitan		Bajing kelapa	<i>Calloroscirus notatus</i>
15	Lat -6,254893 Long 105,854018	Hari Rabu 2 juli pukul 11:02	Sisa makanan	• Buah pisang • Sisa gigitan		Kelalawar buah	<i>Cynopterus brachyotis</i>
16		Hari Rabu		•			

17	Lat -6.248163 Long 105.832516	Hari minggu 6 juli pukul 11:40	Sisa makanan	• Blok pemanfaatan sukanegara • Sisa makanan buah jambu air (...) •		Kelalawar buah	<i>Cynopterus brachyotis</i>
18	Lat -6.248163 Long 105.832516	Hari minggu 6 juli pukul 12:04	Sisa makanan	• Blok pemanfaatan sukanegara • Sisa makanan berupa buah kelapa berlubang		Baging kelapa	<i>Callosciurus Notatus</i>
17	Lat -6.248163 Long 105.832516	Hari minggu 6 juli pukul 12:23	Feses	• Blok pemanfaatan sukanegara • Feses yang sudah mengering • Bentuk lonjong, tidak bisa diurai • Feses berwarna abu		Musang luwak	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>

19	Lat -6.260652 Long 105.842047	Hari minggu 6 juli pukul 14:31	Feses	• Blok pemanfaatan sukanegara • Feses berwarna abu yang sudah mengering • Tidak bisa diuraikan keras		Musang pandan	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>
20	Lat -6.259574 Long 105.841731	Hari minggu 6 juli 14:36	Feses	• Blok pemanfaatan sukanegara • Feses yang berupa biji bijian seperti buah kopi • Feses berbentuk bulat, warna hitam kecoklatan		Musang pandan	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>
21	Lat -6.287140 Long 105.841570	Hari sabtu 12 juli pukul 08:22	Feses	• Blok pemanfaatan sukrame • 5			

22	Lat -6.285850 Long 105.841699	Hari sabtu 12 juli pukul 08:26	Feses	• Blok pemanfaatan sukaramé •			
23	Lat -6.285492 Long 105.843561AGB	Hari sabtu 12 juli pukul 08;33	fezes	• Blok pemanfaatan sukaramé			
24	Lat -6.285945 Long 105.843619	Hari sabtu 12 juli pukul 08:43	Sarang	• Blok pemanfaatan sukaramé • Sarang yang dibentuk daun kering • Dipohon bambu kuning yang kecil dengan tumpukan ranting ranting		Tupai kekes	<i>Tupaia javanica</i>
25		13 juli		•			

Tabel spesies tumbuhan pakan mamalia kecil

No	Nama Spesies tumbuhan		Bagian yang dikonsumsi	Keterangan	Nama Spesies Mamalia kecil		Dokumentasi
	Nama Lokal	Nama Latin			Nama Lokal	Nama latin	
1	Kedondong hutan	<i>Spondias pinnata</i>	Buah	Buahnya sering ditemukan di area blok pemanfaatan dan terdapat bekas gigitan	Codot	<i>Cynopterus brachyotis</i>	
2	Pohon tereup	<i>Artocarpus elasticus</i>	buah	Dikonsumsi bajing kelapa ditemukan di blok pemanfaatan	bajing kelapa	<i>Callosciurus Notatus</i>	

3	Burahol	<i>Stelechocarpus burahol</i>	Buah	• Ditemukan di blok pemanfaatan, dan perlindungan • Buah berbentuk bulat merah • Mendukung penyebaran alami dari biji melalui tupai dan bajing kelapa sebagai fungsi ekologis sebagai penyebar biodiversitas	Bajing kelapa	<i>Callosciurus Notatus</i>	
4	Burahol	<i>Stelechocarpus burahol</i>	Buah	• Ditemukan di blok pemanfaatan, dan perlindungan • Buah berbentuk bulat merah • Mendukung penyebaran alami dari biji melalui tupai dan bajing kelapa sebagai fungsi ekologis sebagai penyebar biodiversitas	Tupai kekes	<i>Tupaia glis</i>	

5	Purut Bulu	<i>Parartocarpus spp.</i>	Buah	Sebagai sumber pakan hewan tupai dan bajing tanah dan bajing kelapa	Kelalawar buah	<i>Cynopterus brachyotis</i>	
6	Purut Bulu	<i>Parartocarpus spp.</i>	Buah	Sebagai sumber pakan hewan tupai dan bajing tanah dan bajing kelapa	Bajing kelapa	<i>Callosciurus Notatus</i>	
4	Kopi	<i>Cofea arabica</i>	Buah		Musang luwak	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	
5	Pisang		Buah		Kelalawar Buah	<i>Cynopterus brachyotis</i>	

6	Talas		Batang		Bajing tanah	<i>Lariscus insignis</i>	
7	Jambu air		Buah		Kelalawar Buah	<i>Cynopterus brachyotis</i>	
	Kelapa		Buah		Bajing kelapa	<i>Callosciurus Notatus</i>	

Blok koleksi

Tabel perjumpaan secara langsung (*Mark Recapture*)

C. Perangkap kawat

No	Koordinat/ GPS	Waktu	Nama Spesies		Jumlah Individu	Keterangan	Dokumentasi
			Nama Lokal	Nama Latin			
1	Lat -6.292760 Long 105.843287	Hari Kamis 26 Juni pukul 07:50	Tikus hutan		1	• Blok koleksi area aliran perairan kecil dibawah pohon mahoni dan pohon salak • Dipasang 1 hari, diambil pagi hari jam 07:15 • Umpan pisang • terdapat mamalia kecil yang terperangkap berupa tikus hutan	

2	Lat -6.277760 Long 105.844587	Hari Kamis 26 Juni pukul 08:50	-			• Blok koleksi daratan dibawah semak semak area lintasan tikus dan tupai • Dipasang 1 hari, diambil pagi hari jam 10:10 • Umpan pepaya dan nanas utuh • Hasil keesokan hari tidak terdapat mamalia kecil yang tertangkap	
3	Lat -6.289560 Long 105.840908	Hari Jumat 27 Juni pukul 08:00	-	-		• Blok koleksi daratan dibawah semak semak pohon salak • Dipasang 1 hari, diambil pagi hari jam 09:35 • Umpan pepaya habis • Hasil keesokan hari tidak terdapat mamalia kecil yang tertangkap	

4	Lat -6.290395 Long 105.846162	Hari jumat 27 juni pukul 15:00	-	-		• Blok koleksi daratan dibawah semak semak pohon tumbang, terlihat tikus, tupai melintas • Dipasang 1 hari, diambil pagi hari jam 08:50 • Umpan pepaya • Hasil keesokan hari tidak terdapat mamalia kecil yang tertangkap	
5	Lat -6,292760 Long 105,843287	Hari jumat 4 juli pukul 15:57				• 1 hari dipasang diambil ke esokan harinya 5 juli pukul 08:00 • Umpan pepaya matang • Disimpan dibawah tanah lembab tempat melintasnya tikus, tupai, dan bajing tanah • Hasilnya tertangkap spesies tikus hutan berbulu coklat kusam	

D. Jaring Kabut (kelalawar)

No	Lokasi/ GPS	Waktu	Nama Spesies		Jumlah Individu	Keterangan	Dokumentasi
			Nama Lokal	Nama Latin			
1	Lat Long	Hari jumat 26 juni pukul 16:50	-	-	-	• Dipasang ketinggian 3 meter, panjang 10 meter • Dipasang diblok koleksi	
2	Lat - 6.293067 Long 105.842652	Hari jumat 4 juli pukul 16:25	-	-	-	• Dipasang ketinggian 3 meter, panjang 9 meter • Dipasang diblok koleksi •	

C. Pit fall trap

No	Lokasi/ GPS	Waktu	Nama Spesies		Jumlah Individu	Keterangan	Dokumentasi
			Nama Lokal	Nama Latin			

	Lat Long	Hari sabtu 5 juli pukul 09:30				• Dipasang diblok koleksi • Sering terlihat tikus, dan bajing tanah • umpan buah coklat dan pisang • Dipasang dibawah tanah kedalaman 70 cm	
--	-------------	-------------------------------------	--	--	--	--	--

D. Melihat spesies Mamalia Kecil secara langsung dengan metode jelajah

No	Lokasi/ GPS	Nama Spesies		Jumlah Individu	Waktu	Keterangan	Dokumentasi
		Nama Lokal	Nama Latin				
1	Lat - 6.294881° Long 105.837286	Bajing kelapa		3	Hari selasa 23 juni pukul 10:21	• Berlari (<i>mooving</i>) di atas bambu • Blok koleksi	-
2	Lat - 6.294881° Long 105.837286°	Bajing kelapa		2	Hari selasa 23 juni pukul 10:55-11:00	• Ditemukan sedang berjalan dipohon aren (<i>mooving</i>) • Coklat ke oren	-
3					Hari sabtu 28 juni pukul 10:55-11:00	•	

4	Lat -6.255622 Long 105.851081	Tando		1	Hari senin 30 juni pukul 10:10	• Blok koleksi •	
5	Lat -6.292092 Long 105.844468	Tupai		1	Hari senin 30 juni pukul 10:45	• Blok koleksi • Berlari (<i>Mooving</i>) • Kebawah semak semak	-
6	Lat - 6,289995018 Long	Encang encang		2	Hari jumat 4 juli pukul 21:30	• Blok koleksi • <i>Resting</i> di ranting pohon pulai • Memiliki ciri lengan yang membentang dan terbang • Warna putih ke abu	
7					Hari rabu 9 juli pukul 21:30	•	
8					Hari jumat 11 juli pukul 21:30	•	

Perjumpaan secara tidak langsung berupa tanda seperti: feses, sarang, sisa makanan

No	Lokasi/ GPS	Waktu	Tanda	Keterangan	Dokumentasi	Nama Spesies	
						Nama Lokal	Nama Latin
1	Lat -6.292189 Long 105.84152	Hari Kamis 24 juni pukul 13:02	Sarang	• Blok koleksi Sarang bajing kelapa • Bentuk cekung hingga dipohon mahoni		Bajing kelapa	
2	Lat -6.268773° Long 105.830304°	Hari Selasa 24 juni pukul 11:09	Sarang	• Blok koleksi 2 Sarang • Bentuk kecil terlihat seperti tumpukan daun kering • Bersarang dipohon bambu		Tupai	
		Tanggal 28					
	Lat -6,287270527 Long 105,84072874	Hari Senin 30 juni pukul 10:03	Sisa makanan	• Gigitan tupai buat karet			

3	Lat -6.277716 Long 105.840769	Hari senin 30 juni pukul 10:53	Feses	• Blok koleksi • Feses berwarna kuning		Musang luwak	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>
5	Lat -6.291049 Long 105.845383	Hari jumat 4 juli pukul 15:06	Feses	• Blok koleksi • Feses kelalawar		Codot/kelalawar	<i>Cynopterus bracyotis</i>
6	Lat -6.290395 Long 105.846161	Hari jumat 4 juli pukul 15:06	Sisa makanan	• Blok koleksi • Dimakan tupai, dan surili • Buah nangka yang sudah busuk		Tupai kekes	<i>Tupaia javanica</i>

7	Lat -6.289995 Long 105.846433	Hari jumat 4 juli pukul 11:15	Sarang	• Blok koleksi • Sarang suger glider		Bajing terbang	
---	-------------------------------------	-------------------------------------	--------	---	---	----------------	--

Tabel spesies tumbuhan pakan mamalia kecil

No	Nama Spesies tumbuhan		Bagian yang dikonsumsi	Keterangan	Nama Spesies Mamalia kecil		Dokumentasi
	Nama Lokal	Nama Latin			Nama Lokal	Nama latin	

Blok rehabilitasi

Tabel perjumpaan secara langsung (*Mark Recaptue*)

E. Perangkap kawat

No	Koordinat/ GPS	Waktu	Nama Spesies		Jumlah Individu	Keterangan	Dokumentasi
			Nama Lokal	Nama Latin			

1	Lat -6.278489 Long 105.841770	Hari 7 juli pukul 10:55	-	-	-		
2	Lat -6.278577 Long 105.841887	Hari 7 juli pukul 11:35	-	-	-		
3	Lat -6.279123 Long 105.841841	8					
4	Lat -6.279383 Long 105.841781	8					

F. Jaring Kabut (kelalawar)

No	Lokasi/ GPS	Waktu	Nama Spesies		Jumlah Individu	Keterangan	Dokumentasi
			Nama Lokal	Nama Latin			

C. Pit fall trap

No	Lokasi/ GPS	Waktu	Nama Spesies		Jumlah Individu	Keterangan	Dokumentasi
			Nama Lokal	Nama Latin			
1	Lat - 6.277202 Long 105.855566	Hari 7 juli pukul 11:54	-	-	-		

2	Lat - 6.277067 Long 105.855200	Hari 7 juli pukul 09:45	-	-	-		
3	Long - 6.278702 Long 105.841807	Hari 8 pukul 16:06					
4	Lat- 6.278913 Long 105.842080						

E. Melihat spesies Mamalia Kecil secara langsung dengan metode jelajah

No	Lokasi/ GPS	Nama Spesies		Jumlah Individu	Waktu	Keterangan	Dokumentasi
		Nama Lokal	Nama Latin				
1					Hari Kamis 26 juli		
2	Lat -6.294881° Long 105.837286°	Bajing kelapa		1	Hari jumat 27 pukul 13:30-13:35	• Ditemukan sedang berlari lari, dan melompat dipohon kelapa ke pohon melinjo (<i>mooving</i>) • Warna coklat muda kecil ukuran kisaran 1	

						kilo	
3	Lat 6.277296 Long 105.844074	Tupai		1	Hari senin 7 juli pukul 08:07	• Ditemukan sedang berlari lari, dan melompat dipohon cengkeh •	
4					Hari Selasa 8 juli	•	
5					Hari Rabu 9 juli	•	
6	Lat -6.277084 Long 105.844934	Tupai			Hari jumat 11 juli 14:30	•	

Perjumpaan secara tidak langsung berupa tanda seperti: feses, sarang, sisa makanan

No	Lokasi/ GPS	Waktu	Tanda	Keterangan	Dokumentasi	Nama Spesies	
						Nama Lokal	Nama Latin
1		Hari Kamis 26 juli					
2		Hari jumat					

		27 juli					
3	Lat -6.279543 Long 105.841338	Hari senin 7 juli pukul 11:57	Tempat tikus	• Blok rehabilitasi •			
4		Hari selasa 8 juli pukul		•			
5		Hari rabu 9 juli		•			
6		Hari sabtu 12 juli		•			

Tabel spesies tumbuhan pakan mamalia kecil

No	Nama Spesies tumbuhan		Bagian yang dikonsumsi	Keterangan	Nama Spesies Mamalia kecil		Dokumentasi
	Nama Lokal	Nama Latin			Nama Lokal	Nama latin	
1							
2							

Blok perlindungan

Tabel perjumpaan secara langsung (*Mark Recapture*)

Perangkap kawat

No	Koordinat/ GPS	Waktu	Nama Spesies	Jumlah Individu	Keterangan	Dokumentasi
----	-------------------	-------	--------------	-----------------	------------	-------------

			Nama Lokal	Nama Latin			
1	Lat -6.277032 Long 105.853449	Hari Kamis 3 Juli pukul 10:55	-	-	-	• Di pasang di area semak semak daun kering • Tempat tikus	
2	Lat -6.277093 Long 105.852699	Hari Kamis 3 Juli pukul 11:05	-	-	-	• Di pasang dibawah pohon bambu dan daun kering • Tempat tikus melintas	

Jaring Kabut (kelalawar)

No	Lokasi/ GPS	Waktu	Nama Spesies		Jumlah Individu	Keterangan	Dokumentasi
			Nama Lokal	Nama Latin			

Pit fall trap

No	Lokasi/ GPS	Waktu	Nama Spesies		Jumlah Individu	Keterangan	Dokumentasi
			Nama Lokal	Nama Latin			
	Lat - 6.277202	Hari 6 Juli pukul 09:11	-	-	-		

	Long 105.855566						
	Lat - 6.277067 Long 105.855200	Hari 6 juli pukul 09:45	-	-	-		

Melihat spesies Mamalia Kecil secara langsung dengan metode jelajah

No	Lokasi/ GPS	Nama Spesies		Jumlah Individu	Waktu	Keterangan	Dokumentasi
		Nama Lokal	Nama Latin				
	Lat -6.294881° Long 105.837286°	Bajing kelapa		2	Hari Selasa 23 juni pukul 10:55-11:00	• Blok perlindungan • Ditemukan sedang berlari lari, dan melompat dipohon kelapa ke pohon mahoni daun kecil (<i>mooving</i>) • Warna coklat muda kecil	-

Perjumpaan secara tidak langsung berupa tanda seperti: feses, sarang, sisa makanan

No	Lokasi/ GPS	Waktu	Tanda	Keterangan	Dokumentasi	Nama Spesies	
						Nama Lokal	Nama Latin
1	Lat -6.277422 Long 105.855936	Hari Kamis 3 Juli pukul 09:28	Sisa makanan	- Blok perlindungan - Sisa makanan buah nangka yang masih dipohonnya			
3	Lat -6.276581 Long 105.8560001	Hari Kamis 3 Juli pukul 10:01	Sarang	- Blok perlindungan - Sarang tikus dipohon mahoni yang terbelah			
4	Lat -6.276036 Long 105.855388	Hari Kamis 3 Juli pukul 10:10	Sisa makanan	- Blok perlindungan 2 buah tangkil hantap - Warna luar coklat - Warna dalam kuning			

Tabel spesies tumbuhan pakan mamalia kecil

No	Nama Spesies tumbuhan		Bagian yang dikonsumsi	Keterangan	Nama Spesies Mamalia kecil		Dokumentasi
	Nama Lokal	Nama Latin			Nama	Nama	

					Lokal	latin	
1	Bisbul	<i>Diospyros blancol</i>	Buah	• Menyediakan pakan untuk hewan seperti tupai dan bajing kelapa • Buah berbentuk bulat berwarna kuning ditemukan diblok koleksi	Bajing kelapa		
3	Purut Bulu	<i>Parartocarpus spp.</i>	Buah	• Sebagai sumber pakan hewan tupai dan bajing tanah dan bajing kelapa	Tupai		
4	Purut Bulu	<i>Parartocarpus spp.</i>	Buah	• Sebagai sumber pakan hewan tupai dan bajing tanah dan bajing kelapa	Bajing		

MODUL AJAR BIOLOGI SMA

No	Komponen	Deskripsi/keterangan
1.	Informasi Umum Perangkat Ajar	
	Nama Penyusun	IRA ROHILAH
	Nama Institusi	
	Tahun Penyusunan Modul Ajar	2025
	Jenjang Sekolah	SMA
	Fase/Kelas	Fase F (Kelas XI & XII)
	Alokasi Waktu	2 x 45 menit
2.	Tujuan Pembelajaran	
	Fase Capaian Pembelajaran (CP)	Peserta didik mampu menganalisis peran Mamalia kecil dalam menjaga keseimbangan ekosistem hutan serta memahami hubungan keanekaragaman hayati dengan upaya konservasi)
	Elemen/Domain CP	Ekologi - Keaneragaman Hayati dan Interaksi Makhluk Hidup
	Tujuan Pembelajaran	1. Mengidentifikasi jenis mamalia kecil yang ditemukan di Tahura Banten 2. Mendeskripsikan peran ekologis Mamalia kecil dalam sistem ekologi 3. Menganalisis jenis pakan Mamalia kecil 4. Menunjukkan sikap peduli lingkungan melalui kegiatan diskusi & refleksi
	Essential Question(s) / Pertanyaan Pemantik	● Mengapa Mamalia kecil penting dalam ekosistem? ● Apa akibat jika Mamalia kecil hilang ● Bagaimana peran Mamalia kecil

		membantu regenerasi hutan ● Apa yang bisa dilakukan manusia untuk menjaga keberadaan Mamalia kecil?
	Lingkungan Belajar	Indoor (kelas, diskusi, persentasi) & Outdoor (Observasi lapangan/ hutan sekitar sekoloah atau studi literatur visual)
3.	Alur Tujuan Pembelajaran	
	Profil Pelajar Pancasila	
	Profil Pelajar Pancasila yang berkaitan	● Bernalar kritis (menganalisis peran mamalia kecil) ● Peduli lingkungan (menunjukkan sikap konservasi) ● Gotong royong (diskusi kelompok) ● Mandiri (menyusun laporan hasil diskusi)
4.	Materi Ajar, Alat, dan Bahan	
	Materi atau Sumber Pembelajaran Utama	● Jenis Mamalia kecil di Tahura Banten : <i>Maxomys surifer</i>, <i>Galeopterus variegatus</i>, <i>Callosciurus notatus</i>, <i>Lomys horsfieldii</i>, <i>Tupaia javanica</i>, <i>Paradoxurus hermaproditus</i>, <i>Cynopterus bracyiotis</i>, <i>Hystrix javanica</i> ● Peran Mamalia kecil : penyebar biji, penyerbuk, pengendali hama, mangsa bagi predator ● Jenis pakan : buah, biji umbi, batang/kulit buah
	Fasilitas	● Papan tulis, LCD Proyektor, Lembar kerja siswa (LKPD). Gambar/videp satwa.

5.	Model Pembelajaran	
	Model Pembelajaran	Discovery learning (siswa mengeksplorasi data hasil penelitian tentang Mamalia kecil) & Problem Based Learning (PBL) siswa menyelesaikan masalah tentang ancaman kepunahan mamalia kecil dan solusi konservasi.
6.	Urutan Kegiatan Pembelajaran	
	Pendahuluan: 10 menit ● Guru membuka pelajaran dengan salam doa, dan absensi ● Guru menyampaikan apersepsi berupa pertanyaan tentang hewan yang sering ditemui siswa di sekitar lingkungan sekolah ● Guru memberikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai hari ini ● Guru memberikan motivasi dengan menekankan pentingnya Mamalia kecil dalam menjaga keseimbangan ekosistem. ● Guru menyampaikan capaian pembelajaran yang diharapkan Inti : 60 menit ● Guru menayangkan gambar atau video hewan Mamalia kecil untuk menarik perhatian siswa ● Siswa dibagi kedalam beberapa kelompok diskusi ● Guru membagikan data hasil penelitian tentang jenis dan pakan Mamalia kecil di Tahura Banten ● Setiap kelompok menganalisis data tersebut dan mendiskusikan peran ekologis mamalia kecil ● Siswa menuliskan hasil diskusi pada lembar kerja. ● Masing-masing kelompok mempersentasikan hasil diskusinya didepan kelas ● Kelompok lain menaggapi dan memberikan pertanyaan ● Guru membimbing siswa dalam menarik kesimpulan dari hasil diskusi ● Guru mengamati dan menilai partisipasi siswa selama diskusi	

	● Guru menekankan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan kepedulian lingkungan Penutup: 20 menit ● Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari ● Guru menegaskan kembali pentingnya peran Mamalia kecil dalam ekosistem ● Guru memberikan tugas rumah berupa pembuatan poster ajakan melestarikan Mamalia kecil ● Guru menutup pelajaran dengan doa dan salam	
7.	Assesmen	
	Target Penilaian	Individu atau kelompok
	Jenis asesmen	Tes tertulis, diskusi kelompok, persentasi, observasi sikap
	Kriteria Pengukuran Ketercapaian Tujuan Pembelajaran dan Asesmen Formatif	
	Penilaian kompetensi dan pengetahuan	● Pengetahuan mampu menyebutkan jenis dan peran mamalia kecil ● Keterampilan yang mampu menganalisis & menyajikan data, ● Sikap menunjukkan kepedulian konservasi
	Kriteria Penilaian	Skor 1-4: 4= sangat baik (lengkap,logis, peduli lingkungan) 3= baik (cukup lengkap) 2=cukup (masih ada kekurangan) 1= kurang (tidak memahami konsep)
8.	Refleksi Guru dan siswa	
	Refleksi Guru	● Apakah siswa memahami pentingnya Mamalia kecil? ● Apakah model pembelajaran efektif? ● Apa yang perlu diperbaiki untuk pertemuan selanjutnya?

	Refleksi Siswa	● Apa hal yang kamu pelajari hari ini? ● Bagaimana pendapatmu tentang pentingnya Mamalia kecil? ● Apa tindakan sederhana yang bisa kamu lakukan untuk menjaga satwa liar?
9.	Daftar Pustaka	
	Daftar Pustaka	Maharadatukamsi, D., & Maryanto, I. 2008. Komunitas mamalia kecil diberbagai habitat pada jalur apuy dan linggarjati Taman Nasional Gunung Ciremai. <i>Berita Biologi</i> .9 (1): 7-15 Maharadatukamsi, D., & Suyanto, A. 2010. Potensi Mamalia kecil di Gunung Slamet. <i>Jurnal Biologi Indonesia</i>. 6(3):123-134 Maryanto, I., A.S. Achmadi Dan A.P. Kartono. 2008. <i>Mamalia Dilindungi Perundang Unda-Ngan Indonesia</i>. Lipi Press, Jakarta. Nugraheni, L. S.(2022). Studi keberadaan mamalia di Tahura Banten (<i>Studi of the exitence of mammals in Tahura Banten</i>). <i>PERENNIAL: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi</i>, 3(1)
10.	Pengayaan dan Remedial	
	Pengayaan	● Studi KAus ekologis peran kelalawar buah dalm regenerasi hutn. ● Menulis artikel singkat tetang upaya konservasi mamali kecil

	Remedial	● Penjelasan ulang dengan media visual (gambar/video) ● Diskusi sederhana tentang satu jenis Jenis Mamalia kecil dengan bahasa yang mudah dipahami
--	----------	--

Mengetahui,

Kepala Sekolah,

Guru Mata Pelajaran,

Nama Kepala Sekolah
Nomor Induk Pegawai

Ira Rohilah
NIP

MODUL PEMBELAJARAN BIOLOGI

Peran Mamalia Kecil pada Sistem Ekologi di Tahura Banten

Disusun oleh:
Ira Rohilah
Program Studi Pendidikan Biologi
Universitas La Tansa Mashiro
2025

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	8
GLOSARIUM	10
PENDAHULUAN	12
KEGIATAN PEMBELAJARAN 1	15
A. Tujuan Pembelajaran	Kesalahan! Bookmark tidak didefinisikan.
B. Uraian Materi	Kesalahan! Bookmark tidak didefinisikan.
C. Rangkuman	Kesalahan! Bookmark tidak didefinisikan.
D. Penugasan	Kesalahan! Bookmark tidak didefinisikan.
E. Latihan Soal	Kesalahan! Bookmark tidak didefinisikan.
F. Kunci Jawaban, Pembahasan, dan Pedoman Penilaian	Kesalahan! Bookmark tidak didefinisikan.
G. Penilaian Diri	17
KEGIATAN PEMBELAJARAN 2	19
A. Tujuan Pembelajaran	Kesalahan! Bookmark tidak didefinisikan.
B. Uraian Materi	Kesalahan! Bookmark tidak didefinisikan.
C. Rangkuman	Kesalahan! Bookmark tidak didefinisikan.
D. Penugasan	Kesalahan! Bookmark tidak didefinisikan.
F. Kunci Jawaban, Pembahasan, dan Pedoman Penilaian	Kesalahan! Bookmark tidak didefinisikan.
G. Penilaian Diri	21
EVALUASI	23
DAFTAR PUSTAKA	26

GLOSARIUM

1. **Adaptasi** : Kemampuan organisme untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan agar dapat bertahan hidup.
2. **Biodiversitas (Keanekaragaman hayati)** : Variasi makhluk hidup yang mencakup keanekaragaman gen, spesies, dan ekosistem.
3. **Bioindikator** : Organisme yang dapat digunakan untuk menunjukkan kondisi suatu lingkungan atau ekosistem.
4. **Ekologi** : Ilmu yang mempelajari hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya.
5. **Ekosistem** : Suatu sistem yang terbentuk dari interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungan abiotiknya.
6. **Feses** : Sisa pencernaan yang dikeluarkan oleh hewan, sering digunakan sebagai tanda keberadaan satwa di alam.
7. **Habitat** : Tempat hidup alami suatu organisme, termasuk semua faktor biotik dan abiotik di dalamnya.
8. **Herbivora** : Hewan pemakan tumbuhan.
9. **Insektivora** : Hewan pemakan serangga.
10. **IUCN (International Union for Conservation of Nature)** : Lembaga internasional yang menetapkan status konservasi spesies, seperti *Least Concern (LC)*, *Vulnerable (VU)*, atau *Endangered (EN)*.
11. **Jaring kabut (Mist net)** : Jaring khusus yang digunakan untuk menangkap kelelawar atau burung dalam penelitian.
12. **Jebakan sumuran (Pit fall trap)** : Perangkap berupa lubang atau ember yang ditanam di tanah untuk menangkap hewan kecil yang berjalan di permukaan tanah.
13. **Konservasi** : Usaha untuk melindungi, melestarikan, dan memanfaatkan sumber daya alam secara berkelanjutan.
14. **Mamalia kecil** : Kelompok mamalia dengan ukuran tubuh relatif kecil (biasanya <5 kg), misalnya tikus, tupai, kelelawar, dan musang.
15. **Mark recapture** : Metode penelitian populasi dengan cara menangkap, menandai, lalu melepaskan kembali hewan untuk dihitung pada penangkapan berikutnya.

16. **Nokturnal** : Aktivitas hewan yang lebih banyak dilakukan pada malam hari.
17. **Pakan alami** : Sumber makanan yang tersedia di habitat asli hewan, seperti buah, biji, serangga, dan tumbuhan.
18. **Pemencar biji (Seed disperser)** : Organisme yang membantu menyebarkan biji tumbuhan ke tempat lain melalui aktivitas makan atau pergerakan.
19. **Penyerbuk (Pollinator)** : Organisme yang membantu proses pemindahan serbuk sari dari satu bunga ke bunga lain sehingga terjadi pembuahan.
20. **Predator** : Hewan pemangsa yang memangsa hewan lain untuk bertahan hidup.
21. **Tahura (Taman Hutan Raya)** : Kawasan konservasi alam yang berfungsi sebagai tempat pelestarian flora dan fauna, penelitian, pendidikan, rekreasi, dan pariwisata.
22. **Trofik** : Tingkatan dalam rantai makanan, misalnya produsen, herbivora, karnivora, dan predator puncak

PENDAHULUAN

A. Identitas Modul

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas : X

Alokasi Waktu : 6 JP

Judul Modul : Peran Mamalia Kecil pada Sistem Ekologi di Tahura Banten

B. Kompetensi Dasar

3.9 Menganalisis interaksi antara komponen ekosistem, aliran energi, dan daur biogeokimia serta dampaknya bagi kelestarian ekosistem.

4.9 Menyajikan hasil kajian tentang peran organisme dalam menjaga keseimbangan ekosistem, baik melalui pengamatan langsung maupun studi literatur.

C. Deskripsi Singkat Materi

- ✓ Mamalia kecil adalah kelompok mamalia dengan ukuran tubuh relatif kecil (umumnya < 5 kg).
- ✓ Di Tahura Banten ditemukan beberapa spesies mamalia kecil, seperti tikus duri merah, kubung sunda, bajing kelapa, tupai, musang luwak, kelelawar buah, dan landak jawa.
- ✓ Mamalia kecil memiliki peran ekologis penting dalam ekosistem hutan tropis, antara lain: Penyebar biji untuk mendukung regenerasi tumbuhan. Penyerbuk bunga pada beberapa spesies. Pengendali hama alami dengan memangsa serangga. Mangsa bagi predator tingkat trofik lebih tinggi.
- ✓ Jenis pakan mamalia kecil meliputi buah-buahan, biji-bijian, umbi-umbian, serangga, dan bagian tumbuhan lain.

- ✓ Keberadaan mamalia kecil di hutan berkontribusi terhadap keseimbangan ekosistem, stabilitas rantai makanan, dan pelestarian keanekaragaman hayati

D. Petunjuk Penggunaan Modul

1. Bacalah setiap bagian modul dengan cermat mulai dari pendahuluan hingga evaluasi.
2. Perhatikan glosarium untuk memahami istilah-istilah baru atau ilmiah.
3. Diskusikan pertanyaan pemantik dengan teman sekelompok untuk memperdalam pemahaman.
4. Amati gambar, tabel, dan data penelitian yang ada pada materi sebagai dasar analisis.
5. Kerjakan latihan soal pada bagian evaluasi untuk mengukur pemahaman.
6. Gunakan buku teks biologi, jurnal, dan sumber lain sebagai referensi tambahan.
7. Guru berperan sebagai fasilitator untuk membimbing, memberikan contoh, dan mengarahkan diskusi.

E. Materi Pembelajaran

Materi modul ini terbagi menjadi 3 kegiatan belajar:

Kegiatan Belajar 1

1. Jenis Mamalia kecil di Tahura Banten
 - *Maxomys surifer* (Tikus duri merah)
 - *Galeopterus variegatus* (Kubung sunda)
 - *Callosciurus notatus* (Bajing kelapa)
 - *Lomys horsfieldii* (Bajing terbang jawa)
 - *Tupaia javanica* (Tupai kekes)
 - *Paradoxurus hermaphroditus* (Musang luwak)
 - *Cynopterus brachyotis* (Kelelawar buah)
 - *Hystrix javanica* (Landak jawa)

Kegiatan Belajar 2

2. Peran Mamalia Kecil di Tahura Banten

- **Penyebar biji** → membantu regenerasi tumbuhan hutan.
- **Penyerbuk** → beberapa spesies (kelelawar, tupai terbang) membantu penyerbukan
- **Pengendali hama** → memangsa serangga dan menjaga keseimbangan populasi.
- **Mangsa predator** → menjadi sumber makanan bagi burung pemangsa, ular, dan mamalia karnivora lain.

Pakan Mamalia Kecil di Tahura Banten

- **Buah-buahan:** pisang, jambu air, nangka, kedondong hutan, pepaya, bisbul, burahol, kelapa, kopi, anggur.
- **Biji-bijian:** berbagai jenis biji pohon hutan.
- **Umbi-umbian:** talas **Bagian tumbuhan lain:** batang atau kulit buah dan serangga

KEGIATAN PEMBELAJARAN 1

Jenis Mamalia Kecil di Tahura Banten

A. Tujuan Pembelajaran

- a) Setelah mempelajari materi ini, siswa diharapkan dapat:
- b) Menyebutkan jenis-jenis mamalia kecil yang ditemukan di Tahura Banten.
- c) Mendeskripsikan ciri-ciri dan habitat mamalia kecil di Tahura Banten.
- d) Menjelaskan peran ekologis mamalia kecil dalam menjaga keseimbangan ekosistem.
- e) Menganalisis hubungan antara keberadaan mamalia kecil dengan kelestarian hutan.

B. Uraian Materi

Jenis-jenis mamalia kecil yang ditemukan di Taman Hutan Raya (Tahura) Banten antara lain:

- 1) *Maxomys surifer* (Tikus duri merah) → hidup di tanah, berperan sebagai penyebar biji, pengontrol serangga.
- 2) *Galeopterus variegatus* (Kubung sunda) → hewan nokturnal yang dapat meluncur, berperan sebagai penyebar biji, mangsa predator.
- 3) *Callosciurus notatus* (Bajing kelapa) → sering ditemukan di pepohonan, memakan buah dan biji, membantu penyebaran biji.
- 4) *Lomys horsfieldii* (Bajing terbang jawa) → mampu meluncur dari pohon ke pohon, berperan sebagai penyerbuk dan penyebar biji.
- 5) *Tupaia javanica* (Tupai kekes) → memakan serangga dan buah, berperan sebagai pengendali hama dan penyebar biji.
- 6) *Paradoxurus hermaphroditus* (Musang luwak) → berperan penting sebagai penyebar biji melalui feses, kadang dianggap hama oleh masyarakat.
- 7) *Cynopterus brachyotis* (Kelelawar buah) → berperan sebagai penyerbuk bunga dan penyebar biji berbagai jenis buah.
- 8) *Hystrix javanica* (Landak jawa) → pemakan umbi dan kulit kayu, berperan dalam regenerasi tumbuhan dan menjaga dinamika ekosistem.

C. Rangkuman

Terdapat 8 jenis mamalia kecil di Tahura Banten.

1. Mamalia kecil memiliki peran penting: penyebar biji, penyerbuk, pengendali hama, dan mangsa predator.
2. Jenis pakan meliputi buah-buahan, biji-bijian, umbi-umbian, serangga, dan bagian tumbuhan lain.
3. Keberadaan mamalia kecil berkontribusi pada regenerasi hutan, keseimbangan rantai makanan, dan pelestarian keanekaragaman hayati.

D. Penugasan

Tugas Individu

1. Buatlah tabel berisi nama spesies, nama lokal, habitat, dan perannya dalam ekosistem dari 5 jenis mamalia kecil yang ada di Tahura Banten.
2. Cari satu artikel atau jurnal tentang peran kelelawar buah dalam ekosistem hutan tropis, lalu buat ringkasan minimal 1 halaman.

Tugas Kelompok

1. Diskusikan dalam kelompok: “Apa yang akan terjadi pada ekosistem jika salah satu spesies mamalia kecil punah?”
2. Sajikan hasil diskusi dalam bentuk poster atau mind map.

E. Kunci Jawaban, Pembahasan, dan Pedoman Penilaian

Nomor Soal – Kunci Jawaban – Pembahasan

1. Sebutkan 3 jenis mamalia kecil yang ditemukan di Tahura Banten!

Kunci Jawaban: *Maxomys surifer*, *Galeopterus variegatus*, *Callosciurus notatus*.

Pembahasan: Berdasarkan hasil penelitian, ketiga spesies tersebut ditemukan melalui metode mark recapture dan observasi langsung.

2. Apa peran ekologis musang luwak (*Paradoxurus hermaphroditus*) dalam ekosistem?

Kunci Jawaban: Penyebar biji melalui feses, pengendali hama, dan mangsa predator saat muda.

Pembahasan: Musang luwak memakan buah, bijinya keluar bersama feses sehingga mendukung regenerasi hutan.

3. Mengapa kelelawar buah (*Cynopterus brachyotis*) disebut sebagai penyerbuk penting?

Kunci Jawaban: Karena saat mengisap nektar, serbuk sari menempel pada tubuhnya dan terbawa ke bunga lain.

Pembahasan: Peran ini membuat kelelawar buah menjadi agen penting penyerbukan tanaman tropis.

4. Apa akibatnya jika mamalia kecil hilang dari ekosistem hutan?

Kunci Jawaban: Terjadi gangguan regenerasi tumbuhan, ledakan hama, dan ketidakseimbangan rantai makanan.

Pembahasan: Mamalia kecil berperan sebagai penyebar biji, pengendali serangga, dan sumber makanan predator.

Pedoman Penilaian

Tugas Individu (30%) → kelengkapan tabel, ketepatan data, kerapihan.

Tugas Kelompok (30%) → kreativitas, kerja sama, isi diskusi.

Tes/Evaluasi (40%) → ketepatan jawaban soal, argumentasi, pemahaman konsep.

Pedoman Skor:

- Jawaban benar = skor 1
- Jawaban salah = skor 0

Kriteria Tingkat Penguasaan:

- 90–100% = Sangat Baik
- 80–89% = Baik
- 70–79% = Cukup
- <70% = Perlu Bimbingan

Penilaian Diri

Tabel Penilaian Diri

NO	PERTANYAAN	YA	TIDAK
1	Apakah Anda dapat mengidentifikasi jenis mamalia kecil di Tahura Banten?		

2	Apakah Anda dapat menjelaskan perbedaan antar spesies mamalia kecil di Tahura Banten?		
3	Apakah Anda dapat mendeskripsikan morfologi Mamalia di Tahura Banten?		

Petunjuk:

- Jika masih ada jawaban "Tidak", segera lakukan review pembelajaran terutama pada bagian yang belum dipahami.
- Jika semua jawaban "Ya", Anda dapat melanjutkan ke kegiatan pembelajaran berikutnya.

KEGIATAN PEMBELAJARAN 2

Peran dan Pakan Mamalia Kecil di Tahura Banten

A. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah mempelajari materi ini, siswa diharapkan mampu:
2. Menjelaskan peran-peran mamalia kecil dalam ekosistem hutan tropis.
3. Mengidentifikasi jenis pakan alami yang dimanfaatkan mamalia kecil di Tahura Banten.
4. Menganalisis hubungan antara jenis pakan dan peran ekologis mamalia kecil.
5. Menyadari pentingnya pelestarian mamalia kecil untuk menjaga keseimbangan ekosistem.

B. Uraian Materi

1. Peran Mamalia Kecil di Tahura Banten

Penyebar biji: *Maxomys surifer*, *Callosciurus notatus*, *Tupaia javanica*, *Musang luwak*, *Cynopterus brachyotis*.

Penyerbuk: *Lomys horsfieldii*, *Cynopterus brachyotis*.

Pengendali hama: *Tupaia javanica* (pemakan serangga), beberapa spesies tikus.

Mangsa predator: Semua mamalia kecil menjadi sumber makanan bagi predator tingkat lebih tinggi (ular, burung pemangsa, karnivora).

2. Pakan Mamalia Kecil di Tahura Banten

Buah-buahan: pisang, jambu air, nangka, kedondong hutan, pepaya, bisbul, burahol, kelapa, kopi, anggur.

Biji-bijian: berbagai biji pohon hutan.

Umbi-umbian: talas/keladi.

Bagian tumbuhan lain: batang atau kulit buah.

Serangga: dimakan oleh beberapa spesies seperti *Tupaia javanica*.

C. Rangkuman

- 1) Mamalia kecil di Tahura Banten berperan sebagai penyebar biji, penyerbuk, pengendali hama, dan mangsa predator.
- 2) Jenis pakan utama yang dimanfaatkan adalah buah, biji, umbi, serangga, dan bagian tumbuhan lain.

- 3) Peran dan pakan mamalia kecil saling terkait: misalnya kelelawar buah memakan buah sekaligus membantu penyerbukan dan penyebaran biji.
- 4) Hilangnya mamalia kecil dapat mengganggu regenerasi tumbuhan, meningkatkan populasi hama, dan mengacaukan keseimbangan rantai makanan.

D. Penugasan

Tugas Individu

Pilih satu spesies mamalia kecil dari Tahura Banten, lalu jelaskan:

1. Peran ekologisnya
2. Jenis pakannya
3. Dampaknya terhadap ekosistem jika spesies tersebut punah.

Tugas Kelompok

1. Diskusikan: “Bagaimana hubungan antara jenis pakan mamalia kecil dengan perannya dalam ekosistem?”
2. Sajikan hasil diskusi dalam bentuk bagan atau poster.

E. Kunci Jawaban, Pembahasan, dan Pedoman Penilaian

Nomor Soal – Kunci Jawaban – Pembahasan

1. Peran utama *Cynopterus brachyotis* dalam ekosistem adalah ...

Kunci Jawaban: Penyerbuk dan penyebar biji.

Pembahasan: Kelelawar buah membantu penyerbukan bunga ketika mengisap nektar, dan menyebarkan biji melalui buah yang dimakannya.

2. Mamalia kecil yang berperan sebagai pengendali hama alami adalah ...

Kunci Jawaban: *Tupaia javanica*.

Pembahasan: Tupai kekes memakan serangga, sehingga membantu mengontrol populasi hama di hutan.

3. Jenis pakan utama yang dimanfaatkan oleh *Hystrix javanica* adalah ...

Kunci Jawaban: Umbi-umbian (talas/keladi) dan bagian tumbuhan (batang/kulit buah).

Pembahasan: Landak jawa memakan umbi dan kulit kayu, sehingga membantu proses regenerasi tumbuhan melalui sisa kotorannya.

4. Apa yang terjadi jika peran penyebar biji dari mamalia kecil hilang?

Kunci Jawaban: Regenerasi tumbuhan akan terganggu.

Pembahasan: Tanpa penyebaran biji, banyak tumbuhan tidak dapat berkembang biak secara alami, sehingga hutan kehilangan keanekaragaman.

5. Berikut ini yang bukan merupakan pakan mamalia kecil di Tahura Banten adalah ...

- a. Pisang dan pepaya
- b. Jambu air dan anggur
- c. Serangga dan umbi talas
- d. Rumput laut dan plankton

Kunci Jawaban: d

Pembahasan: Mamalia kecil di Tahura Banten hanya memakan buah, biji, umbi, dan serangga, bukan rumput laut atau plankton.

Pedoman Penilaian

Tugas Individu (30%) → kelengkapan isi, kebenaran data, kerapihan tulisan.

Tugas Kelompok (30%) → kreativitas, kerja sama, kedalaman analisis.

Tes Pilihan Ganda (40%) → ketepatan jawaban, logika berpikir, pemahaman konsep.

G. Penilaian Diri

Tabel Penilaian Diri

NO	PERTANYAAN	YA	TIDAK
1	Apakah Anda dapat menjelaskan Peran dan pakan mamalia kecil?		
2	Apakah Anda dapat mendeskripsikan peran dan pakan mamalia kecil?		
3	Apakah Anda dapat menganalisis peran dan pakan mamalia kecil?		

Petunjuk:

- Jika masih ada jawaban "Tidak", segera lakukan review pembelajaran terutama pada bagian yang belum dipahami.
- Jika semua jawaban "Ya", Anda dapat melanjutkan ke kegiatan pembelajaran berikutnya.

EVALUASI

Petunjuk:

Jawablah pertanyaan berikut dengan singkat, jelas, dan sesuai pemahaman kalian!

1. Jelaskan 3 peran utama mamalia kecil dalam ekosistem hutan tropis Tahura Banten!
2. Sebutkan 5 jenis mamalia kecil yang ditemukan di Tahura Banten beserta nama ilmiahnya!
3. Mengapa kelelawar buah (*Cynopterus brachyotis*) dianggap sangat penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem hutan tropis?
4. Musang luwak (*Paradoxurus hermaphroditus*) dikenal sebagai penyebar biji. Jelaskan bagaimana mekanisme penyebaran biji yang dilakukan spesies ini!
5. Apa hubungan antara jenis pakan yang dikonsumsi mamalia kecil dengan peran ekologisnya di dalam ekosistem? Berikan contoh nyata dari satu spesies!
6. Jika populasi tupai kekes (*Tupaia javanica*) menurun, apa dampak ekologis yang mungkin terjadi pada ekosistem hutan? Jelaskan alasannya!
7. Landak jawa (*Hystrix javanica*) memiliki jenis pakan yang berbeda dari kelelawar buah. Bandingkan jenis pakan keduanya dan jelaskan bagaimana hal itu memengaruhi perannya dalam ekosistem!
8. Menurut pendapatmu, apa akibat jangka panjang bagi hutan tropis jika mamalia kecil hilang dari Tahura Banten? Jelaskan dengan alasan yang logis!

Kunci Jawaban Evaluasi

1. Penyebar biji (seed disperser) → membantu regenerasi tumbuhan.

Penyerbuk (pollinator) → mendukung pembuahan tumbuhan berbunga.

Pengendali hama → mengurangi populasi serangga perusak.

Mangsa predator → menjaga keseimbangan rantai makanan.

2. Tikus duri merah (*Maxomys surifer*).

Kubung sunda (*Galeopterus variegatus*).

Bajing kelapa (*Callosciurus notatus*).

Tupai kekes (*Tupaia javanica*).

Musang luwak (*Paradoxurus hermaphroditus*).

(Siswa bisa menyebutkan lainnya: *Cynopterus brachyotis*, *Lomys horsfieldii*, *Hystrix javanica*).

1. Karena berperan ganda sebagai penyerbuk dan penyebar biji.

Membantu penyerbukan bunga saat mengisap nektar.

Membawa dan menyebarkan biji melalui sisa buah yang dimakannya.

Tanpa kelelawar buah, regenerasi banyak spesies pohon tropis terganggu.

4. Musang memakan buah yang mengandung biji.

Biji tidak hancur dalam sistem pencernaan.

Biji dikeluarkan kembali bersama feses di lokasi lain.

Hal ini membantu penyebaran tumbuhan ke area baru.

5. Jenis pakan menentukan peran ekologis.

Contoh: *Tupaia javanica* → memakan serangga → berperan sebagai pengendali hama. Contoh lain: *Cynopterus brachyotis* → memakan buah dan nektar → berperan sebagai penyebar biji dan penyerbuk.

6. Populasi serangga meningkat (ledakan hama).

Tanaman bisa lebih rentan terhadap kerusakan akibat hama.

Rantai makanan terganggu karena predator kehilangan sebagian sumber makanan.

6. *Hystrix javanica*: memakan umbi, akar, dan kulit kayu → berperan dalam dinamika tumbuhan bawah dan penyebaran benih tertentu. *Cynopterus brachyotis*: memakan buah dan nektar → berperan dalam penyerbukan bunga dan regenerasi pohon buah.

Perbedaan pakan → menghasilkan peran yang saling melengkapi dalam menjaga keberlangsungan ekosistem.

8. Regenerasi tumbuhan terganggu (karena biji tidak tersebar).

Penurunan keanekaragaman hayati tumbuhan.

Ledakan populasi hama serangga.

Predator kekurangan sumber makanan → menurunnya populasi predator.

Ekosistem menjadi tidak seimbang dan rawan kerusakan.

Pedoman Penilaian

- Jawaban benar lengkap = skor 2
- Jawaban benar sebagian = skor 1
- Jawaban salah/tidak sesuai = skor 0

Kriteria Ketuntasan:

- 14–16 poin = Sangat Baik
- 11–13 poin = Baik
- 8–10 poin = Cukup
- <8 poin = Perlu bimbingan

DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra, H. S. (1990). *Pengelolaan satwa liar*. Bogor: Yayasan Penerbit Fakultas Kehutanan IPB.
- Corlett, R. T. (2017). Frugivory and seed dispersal by vertebrates in tropical and subtropical Asia: An update. *Global Ecology and Conservation*, 11, 1–22. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2017.04.007>
- Payne, J., Francis, C. M., & Phillipps, K. (2000). *A field guide to the mammals of Borneo*. Kota Kinabalu: The Sabah Society.
- Rianto, T., & Nugroho, H. (2015). Peran musang luwak (*Paradoxurus hermaphroditus*) dalam regenerasi hutan melalui penyebaran biji. *Jurnal Konservasi Hutan*, 13(2), 55–63.
- Tsuji, Y., Ito, H., & Fujita, S. (2024). Dietary habits of the common palm civet (*Paradoxurus hermaphroditus*) in human-modified habitats: Implications for seed dispersal. *Mammal Study*, 49(1), 23–34.