KENANGA: *Journal of Biological Sciences and Applied Biology*
Vol. 6, No. 2, October 2026, pp. 148-161
P-ISSN: 2797-3166 | E-ISSN: 2776-9216
DOI: 10.22373/kenanga.v6i5.10176

Kelimpahan Spesies, Sebaran, dan Status Konservasi Musang (Ordo *Carnivora*) di Stasiun Penelitian Soraya Kawasan Ekosistem Leuser, Subulussalam

Species Diversity, Distribution, and Conservation Status of Civets (Order *Carnivora*) at the Soraya Research Station, Leuser Ecosystem Area, Subulussalam

Muhammad Syahrifal[1*], Muslich Hidayat[1], dan Diannita Harahap[1]
[1]*Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Banda Aceh, Indonesia*
***Corresponding Author Email**: muhammadrifal20266@gmail.com*

ARTICLE HISTORY
Received : 29 May 2026
Revised : 1 November 2026
Accepted : 3 November 2026
Published : 10 November 2026

COPYRIGHT & LICENSE
Copyright © 2026 by the Authors.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0).

ABSTRACT
Civets are small carnivores that play important ecological roles; however, their local abundance and distribution in the Leuser Ecosystem remain poorly studied. This study aims to identify the species, abundance, distribution pattern, and conservation status of civets (Carnivora) at Soraya Research Station, Leuser Ecosystem Area. Exploration and camera-trapping methods were employed over a three-month period (February–April 2025), using five camera-trap units that were rotated monthly among three observation trails (Trail W in the first month, Trail Z in the second, and Trail N in the third). The results identified five civet species: Asian Palm Civet (*Paradoxurus hermaphroditus*), Banded Linsang (*Prionodon linsang*), Yellow-throated Marten (*Martes flavigula*), Banded Palm Civet (*Hemigalus derbyanus*), and Masked Palm Civet (*Paguma larvata*). The highest relative abundance was recorded for *Paradoxurus hermaphroditus* (RAI = 0.89%), with a distribution pattern that tended toward clumped but did not differ significantly from random (Morisita Index = 1.2; $\chi^2 = 3.8 < 5.99$). *Hemigalus derbyanus* is listed as Near Threatened on the IUCN Red List, while the other four species are categorized as Least Concern. Only *Prionodon linsang* is protected under Indonesian national regulation; two species (Hemigalus *derbyanus* and *Prionodon linsang*) are listed in CITES Appendix II and three (*Paguma larvata*, *Martes flavigula*, and *Paradoxurus hermaphroditus*) in Appendix III. This study confirms the importance of Soraya Research Station as a civet habitat of high conservation value and provides the first species-specific baseline data on civets at this site.

Keywords: civet; abundance; distribution pattern; conservation status; Soraya Research Station; Leuser Ecosystem Area

ABSTRAK
Musang merupakan karnivora kecil dengan peran ekologis penting, namun kelimpahan dan sebarannya pada tingkat tapak di Kawasan Ekosistem Leuser masih jarang dikaji. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi jenis, kelimpahan, pola sebaran, dan status konservasi musang (Carnivora) di Stasiun Penelitian Soraya, Kawasan Ekosistem Leuser. Metode eksplorasi dan kamera trap digunakan selama tiga bulan (Februari–April 2025) menggunakan 5 unit kamera trap yang dipindahkan setiap bulan ke jalur pengamatan berbeda (Jalur W pada bulan pertama, Jalur Z pada bulan kedua, dan Jalur N pada bulan ketiga). Hasil penelitian mengidentifikasi lima jenis musang: Musang Luwak (*Paradoxurus hermaphroditus*), Musang Linsang (*Prionodon linsang*), Musang Leher Kuning (*Martes flavigula*), Musang Belang (*Hemigalus derbyanus*), dan Musang Bulan (*Paguma larvata*). Kelimpahan relatif tertinggi ditemukan pada *Paradoxurus hermaphroditus* (RAI = 0,89%), dengan pola sebaran musang secara keseluruhan cenderung mengelompok namun tidak berbeda nyata dari acak (Indeks Morisita = 1,2; $\chi^2 = 3,8 < 5,99$). *H. derbyanus* berstatus Near Threatened menurut IUCN Red List, sementara empat spesies lainnya berstatus Least Concern. Hanya *P. linsang* yang dilindungi regulasi nasional; dua spesies (*Hemigalus derbyanus* dan *Prionodon linsang*) terdaftar dalam CITES Appendix II dan tiga spesies (*Paguma larvata*, *Martes flavigula*, dan *Paradoxurus hermaphroditus*) dalam Appendix III. Penelitian ini menegaskan pentingnya Stasiun Penelitian Soraya sebagai habitat musang bernilai konservasi tinggi dan menyajikan data dasar pertama yang berfokus khusus pada musang di lokasi ini.

Kata kunci: musang; kelimpahan; pola sebaran; status konservasi; stasiun penelitian soraya; Kawasan Ekosistem Leuser

PENDAHULUAN

Kawasan Ekosistem Leuser (KEL) merupakan salah satu kawasan konservasi terpenting di Asia Tenggara yang menyimpan keanekaragaman hayati luar biasa, termasuk berbagai jenis mamalia, burung, reptil, dan amfibi. Keberadaan spesies kunci seperti orangutan sumatra (*Pongo abelii*), gajah sumatra (*Elephas maximus sumatranus*), harimau sumatra (*Panthera tigris sumatrae*), dan badak sumatra (*Dicerorhinus sumatrensis*) menjadikan KEL sebagai kawasan prioritas konservasi global.

Di antara kekayaan fauna KEL, kelompok karnivora kecil seperti musang memainkan peran ekologis yang vital namun sering kali kurang mendapat perhatian dalam agenda penelitian dan konservasi. Hal ini tercermin dari terbatasnya publikasi ilmiah mengenai ekologi musang dibandingkan spesies megafauna karismatik seperti harimau dan gajah sumatra, sebagaimana disoroti oleh Dunn *et al.* (2022) bahwa riset ekologi yang menyasar musang belang di Asia Tenggara masih sangat sedikit.

Padahal, musang berperan penting sebagai penyebar biji (Dehaudt *et al.*, 2022; Tsuji *et al.*, 2024). Beberapa spesies musang yang telah tercatat di KEL, berdasarkan kompilasi data karnivora kecil se-Sumatra oleh Sibarani *et al.* (2022), antara lain Musang Belang (*Hemigalus derbyanus*), Musang Linsang (*Prionodon linsang*), Musang Luwak (*Paradoxurus hermaphroditus*), Musang Bulan (*Paguma larvata*), dan Musang Leher Kuning (*Martes flavigula*).

Stasiun Penelitian Soraya yang terletak di Kawasan Ekosistem Leuser, Kota Subulussalam, merupakan laboratorium rimba bagi para peneliti karena memiliki keanekaragaman hayati flora dan fauna yang tinggi. Kawasan ini mencakup lahan seluas 6.732 ha pada ketinggian 75–350 mdpl dan dikelola kembali oleh Forum Konservasi Leuser (FKL) sejak tahun 2016. Meskipun demikian, hingga saat ini belum tersedia data ilmiah yang memadai tentang kelimpahan dan sebaran musang di kawasan ini.

Sejauh ini, upaya pemantauan satwa di Stasiun Penelitian Soraya dan kawasan Leuser pada umumnya lebih banyak diarahkan pada spesies target berukuran besar. Di Sumatra, kajian okupansi dan aktivitas karnivora pun umumnya menyasar karnivora besar dan mangsanya (Widodo *et al.*, 2022). Sebagai contoh, survei kamera trap ekstensif oleh Figel *et al.* (2025) di Kawasan Ekosistem Leuser berfokus pada pendugaan kepadatan harimau sumatra, dengan musang dan karnivora kecil lain hanya tercatat sebagai data sampingan (*bycatch*) tanpa dianalisis secara khusus.

Di tingkat Sumatra, Sibarani *et al.* (2022) telah memetakan sebaran karnivora kecil secara luas, namun sebagian besar datanya juga berasal dari data sampingan survei harimau, sehingga kelimpahan dan pola sebaran musang pada tingkat tapak (lokal) jarang dikaji secara mendalam. Studi pembanding di kawasan lain, seperti inventarisasi satwa liar dengan kamera trap di Taman Nasional Batang Gadis, Sumatra Utara (Rambe *et al.*, 2021), juga menunjukkan pola serupa: musang umumnya dilaporkan sebagai bagian dari daftar jenis tanpa analisis kelimpahan relatif dan pola sebaran yang spesifik. Kekosongan inilah yang mendasari *novelty* penelitian ini, yaitu sebagai inventarisasi musang pertama di Stasiun

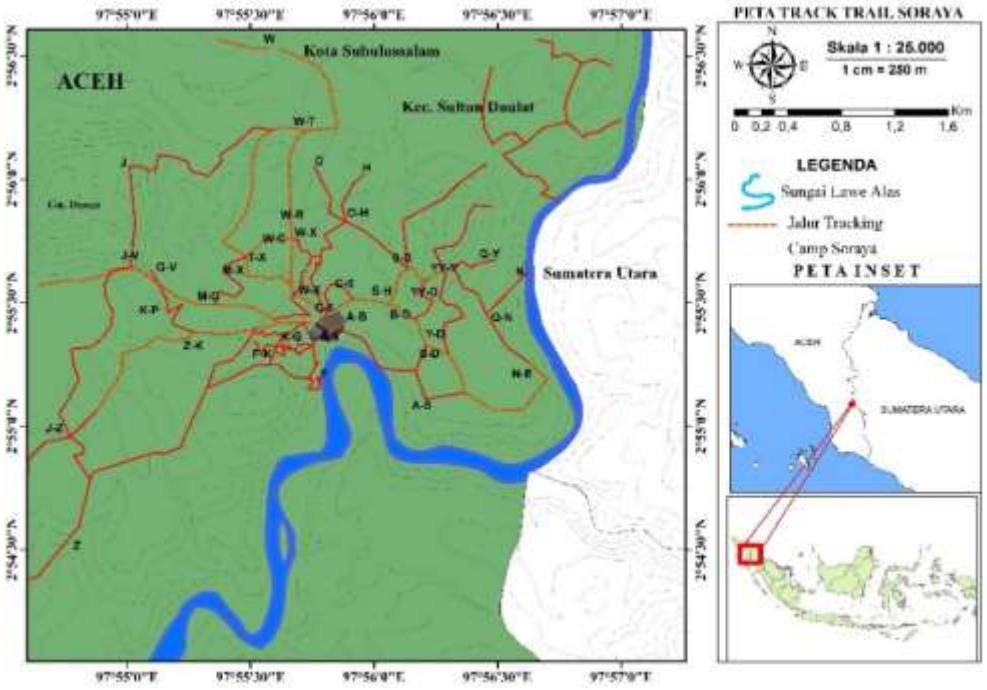
Penelitian Soraya yang dirancang secara khusus (bukan sekadar data sampingan) untuk menganalisis kelimpahan relatif, pola sebaran, dan status konservasi secara terintegrasi.

Penelitian ini dirancang untuk menganalisis kelimpahan spesies, pola sebaran, dan status konservasi musang di Stasiun Penelitian Soraya melalui metode eksplorasi dan kamera trap. Data yang dihasilkan diharapkan berkontribusi pada pengembangan strategi konservasi yang efektif dan manajemen kawasan yang berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan (Februari–April 2025) di Stasiun Penelitian Soraya, Kecamatan Sultan Daulat, Kota Subulussalam, Provinsi Aceh. Kawasan ini terletak di dalam Kawasan Ekosistem Leuser pada ketinggian 75–350 mdpl dengan luas ±6.732 ha dan termasuk tipe iklim tropis basah dengan curah hujan rata-rata 3.000–3.500 mm/tahun berdasarkan data pemantauan iklim kawasan yang dikelola FKL. Lokasi penelitian mencakup tiga jalur pengamatan utama (Jalur W, Z, dan N) yang tersebar di sekitar Sungai Lawe Alas sebagaimana ditampilkan pada Gambar 1. Pemilihan ketiga jalur ini didasarkan pada dua pertimbangan utama: (1) keterwakilan gradien habitat di kawasan Stasiun Penelitian Soraya, meliputi variasi jarak terhadap badan air (Sungai Lawe Alas) dan tutupan kanopi; dan (2) ketiganya merupakan jalur pengamatan permanen yang telah digunakan FKL dalam pemantauan satwa liar, sehingga mendukung aksesibilitas lapangan dan replikasi survei pada penelitian berikutnya.



Gambar 1. Peta *track trail* Stasiun Penelitian Soraya (Sumber: Forum Konservasi Leuser)

Metode Penelitian

Penelitian menggunakan metode eksplorasi dan kamera trap (*camera trapping*). Sebanyak 5 unit kamera trap tipe Bushnell Trophy Cam HD Essential E3 digunakan secara bergilir pada tiga jalur pengamatan dengan rotasi satu jalur per bulan: pada bulan pertama (Februari 2025) kamera dipasang di Jalur W, pada bulan kedua (Maret 2025) dipindahkan ke Jalur Z, dan pada bulan ketiga (April 2025) dipindahkan ke Jalur N. Pada setiap jalur, kelima kamera dipasang dengan jarak antar kamera 500 m. Kamera ditempatkan pada ketinggian 30–50 cm dari permukaan tanah, menghadap jalur satwa dengan sudut 45°, dan diaktifkan selama 24 jam penuh. Kamera trap telah banyak digunakan untuk mendata karnivora kecil di hutan tropis (Sanghamithra & Nameer, 2021; Chutipong *et al.*, 2021).

Setiap jalur dipantau selama 30 hari sehingga total upaya pemasangan mencapai 450 hari perangkap (*trap nights*), yaitu 5 kamera × 30 hari × 3 jalur. Pengecekan kamera dilakukan setiap 2 minggu sekali selama periode penelitian. Survei malam (*night survey*) juga dilakukan 2 kali seminggu pada pukul 18.00–24.00 WIB pada jalur yang sedang dipantau untuk mengamati aktivitas langsung musang; namun, seluruh data perjumpaan yang dianalisis dalam penelitian ini berasal dari kamera trap. Karena setiap jalur hanya disurvei pada satu bulan, perbedaan perjumpaan antarjalur dapat dipengaruhi oleh perbedaan waktu pengamatan, sehingga hal ini dipertimbangkan dalam menafsirkan hasil.

Analisis Data

Identifikasi spesies dilakukan berdasarkan karakteristik morfologi yang terekam pada foto dan video, mengacu pada panduan Francis (2019) dan Wilson & Mittermeier (2009).

Kelimpahan relatif dihitung menggunakan Relative Abundance Index (RAI):

$$RAI = (n / N) \times 100$$

Keterangan:
n = jumlah total rekaman independen
N = total *trap nights* (450 malam).
RAI dinyatakan per 100 *trap nights* (%).

Pola sebaran dianalisis menggunakan Indeks Dispersi Morisita (Soegianto, 1994):

$$I\delta = [n(\Sigma X^2 - N)] / [N(N - 1)]$$

Keterangan:
$I\delta$ = Indeks Dispersi Morisita;
n = jumlah jalur;
N = total perjumpaan;
X = jumlah perjumpaan per jalur.

Interpretasi:
Iδ < 1 = seragam (*uniform*);
Iδ = 1 = acak (*random*);
Iδ > 1 = mengelompok (*clumped*).

Signifikansi Iδ diuji dengan uji χ^2 ($\chi^2 = I\delta(\Sigma X - 1) + n - \Sigma X$; db = n − 1; α = 0,05); pola dinyatakan berbeda nyata dari acak apabila χ^2 hitung ≥ χ^2 tabel.

Status konservasi dianalisis berdasarkan tiga instrumen: (1) IUCN Red List (2024); (2) CITES (2024); dan (3) Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI No. P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan [KLHK], 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis-Jenis Musang di Stasiun Penelitian Soraya

Berdasarkan hasil penelitian selama 3 bulan (Februari–April 2025) di Stasiun Penelitian Soraya, ditemukan 5 jenis musang dari ordo Carnivora (Tabel 1). Kelima jenis tersebut menunjukkan keanekaragaman famili *Viverridae* dan *Mustelidae* yang cukup tinggi di kawasan ini. Dari upaya sebesar 450 *trap nights* diperoleh 10 rekaman independen musang. Dokumentasi masing-masing jenis disajikan pada Gambar 2.

Tabel 1. Jenis-jenis musang yang ditemukan di Stasiun Penelitian Soraya

No.	Nama Lokal / Local Name	Nama Ilmiah / Scientific Name	Metode Temuan / Detection Method	Jumlah Perjumpaan / No. of Records
1	Musang Luwak / *Asian Palm Civet*	*Paradoxurus hermaphroditus*	Kamera trap	4
2	Musang Linsang / *Banded Linsang*	*Prionodon linsang*	Kamera trap	2
3	Musang Leher Kuning / *Yellow-throated Marten*	*Martes flavigula*	Kamera trap	2
4	Musang Belang / *Banded Palm Civet*	*Hemigalus derbyanus*	Kamera trap	1
5	Musang Bulan / *Masked Palm Civet*	*Paguma larvata*	Kamera trap	1
Total				**10**

Musang Luwak (*Paradoxurus hermaphroditus*) memiliki jumlah perjumpaan tertinggi (4 perjumpaan), mengindikasikan kemampuan adaptasi yang baik terhadap berbagai tipe habitat di Stasiun Penelitian Soraya. Hal ini sejalan dengan temuan Dehaudt *et al.* (2022) bahwa spesies ini berasosiasi positif dengan keberadaan manusia dan degradasi hutan. Kelimpahan spesies ini juga berkaitan dengan pakannya: musang luwak merupakan pemakan buah, dan buah serta biji ditemukan pada hampir seluruh sampel fesesnya (97,6%) di Cagar Alam Pangandaran (Tsuji *et al.*, 2024).

Pada skala Asia Tenggara, Dehaudt *et al.* (2022) melaporkan bahwa kelimpahan spesies ini lebih tinggi pada lanskap dengan integritas ekoregion yang lebih rendah dan pada

ketinggian yang lebih rendah, sehingga tingginya perjumpaan di lokasi berketinggian 75–350 mdpl ini sejalan dengan pola tersebut. Kepadatan tinggi pada karnivora kecil omnivora juga dilaporkan di Thailand untuk large Indian civet (Chutipong *et al.*, 2021). Musang Linsang (*Prionodon linsang*) dan Musang Leher Kuning (*Martes flavigula*) masing-masing ditemukan sebanyak 2 kali, mencerminkan karakteristik kedua spesies ini yang cenderung *elusive* dan membutuhkan habitat hutan yang relatif utuh (Wilting *et al.*, 2016).

Musang Belang (*Hemigalus derbyanus*) dan Musang Bulan (*Paguma larvata*) masing-masing hanya ditemukan 1 kali. Rendahnya frekuensi perjumpaan *H. derbyanus* kemungkinan disebabkan kebutuhan habitat hutan dataran rendah dan sifatnya yang sulit terdeteksi (Ross *et al.*, 2016). Dunn *et al.* (2022) juga melaporkan bahwa kelimpahan spesies ini berasosiasi positif dengan tutupan hutan dan menurun seiring hilangnya hutan. Meskipun demikian, kehadirannya bahkan dengan satu rekaman merupakan indikator penting kualitas habitat karena sensitivitasnya terhadap gangguan (Mathai *et al.*, 2010).

Tabel 2. Jenis-jenis musang yang ditemukan di Stasiun Penelitian Soraya

Gambar	Gambar Pembanding	Nama Lokal	Nama Ilmiah
		Musang Luwak	*Paradoxurus hermaphroditus*
		Musang Linsang	*Prionodon linsang*
		Musang Leher Kuning	*Martes flavigula*
		Musang Bulan	*Paguma larvata*

Gambar	Gambar Pembanding	Nama Lokal	Nama Ilmiah
		Musang Belang	*Hemigalus derbyanus*

Kelimpahan Musang di Stasiun Penelitian Soraya

Kelimpahan relatif dihitung menggunakan RAI berdasarkan total 450 *trap nights*. Hasil selengkapnya disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Indeks Kelimpahan Relatif (RAI) musang di Stasiun Penelitian Soraya

No.	Nama Spesies / Species Name	Jumlah Perjumpaan (ni)	RAI (%)
1	*Paradoxurus hermaphroditus*	4	0,89%
2	*Prionodon linsang*	2	0,44%
3	*Martes flavigula*	2	0,44%
4	*Hemigalus derbyanus*	1	0,22%
5	*Paguma larvata*	1	0,22%
Total		**10**	**2,22%**

Paradoxurus hermaphroditus mencatatkan RAI tertinggi (0,89%), diikuti *P. linsang* dan *Martes flavigula* (masing-masing 0,44%), serta *Hemigalus derbyanus* dan *Paguma larvata* (masing-masing 0,22%). Total RAI seluruh spesies musang sebesar 2,22%. Tingginya RAI *Paradoxurus hermaphroditus* sejalan dengan sifatnya sebagai spesies generalis yang umum dijumpai pada hutan sekunder maupun lanskap terganggu (Dehaudt *et al.*, 2022) dan pola makannya yang didominasi buah (Tsuji *et al*., 2024), sehingga kelimpahannya di Soraya diduga berkaitan dengan ketersediaan pohon pakan berbuah dan tutupan vegetasi di sepanjang jalur. Vegetasi di Stasiun Penelitian Soraya berupa hutan hujan dataran rendah yang didominasi Dipterocarpaceae, dengan *Shorea multiflora* sebagai jenis yang paling menyebar (Harnelly *et al*., 2025).

Studi vegetasi lain di stasiun ini mencatat dominasi *S. multiflora*, *Sloetia elongata*, *Croton argyratus*, dan *Gironniera subaequalis* (Furida, 2025), serta 56 jenis tumbuhan pakan siamang dari 22 famili (Malahayati *et al.*, 2025) yang mengindikasikan ketersediaan tumbuhan berbuah yang beragam. Namun, komposisi pohon pakan dan tutupan kanopi pada setiap titik kamera tidak dikuantifikasi dalam penelitian ini, sehingga hubungan kelimpahan dengan ketersediaan pakan masih bersifat dugaan.

Sebaliknya, RAI yang rendah pada *Hemigalus derbyanus* dan *Paguma larvata* sejalan dengan kebutuhan habitat hutan bertutupan rapat dan sifat satwa yang sulit terdeteksi, sehingga kehadiran *Hemigalus derbyanus* tetap penting sebagai indikator kualitas habitat. Nilai RAI di Soraya diperoleh dari lima kamera yang dirotasi antarjalur selama tiga bulan sehingga bersifat indikatif dan perlu dilengkapi pemantauan jangka panjang, sebagaimana survei kamera trap selama delapan tahun di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan yang mencatat 39 spesies mamalia (Allen *et al.*, 2020).

Pola Sebaran Musang di Stasiun Penelitian Soraya

Perhitungan Indeks Dispersi Morisita dilakukan berdasarkan distribusi perjumpaan musang (seluruh spesies digabung) pada tiga jalur pengamatan.

Tabel 3. Data distribusi perjumpaan musang per jalur pengamatan

Jalur / Trail	Jumlah Perjumpaan (X)	X^2
Jalur 1 (W)	1	1
Jalur 2 (Z)	3	9
Jalur 3 (N)	6	36
Total	**N = 10**	**$\Sigma X^2 = 46$**

$I\delta = [3 \times (46 - 10)] / [10 \times (10 - 1)] = [3 \times 36] / [10 \times 9] = 108 / 90 =$ **1,2**

$\chi^2 = 1{,}2 \times (10 - 1) + 3 - 10 = 3{,}8$

Nilai Iδ = 1,2 (> 1) mengindikasikan pola sebaran musang di Stasiun Penelitian Soraya cenderung **mengelompok (*clumped*)**. Namun, uji χ^2 menghasilkan χ^2 hitung (3,8) yang lebih kecil daripada χ^2 tabel (5,99; db = 2; α = 0,05), sehingga kecenderungan mengelompok ini belum berbeda nyata dari pola acak dan baru dapat dianggap sebagai indikasi awal. Kecenderungan tersebut diduga berkaitan dengan sebaran sumber daya yang tidak merata antarjalur, meskipun hal ini belum diuji dalam penelitian ini. Konsentrasi tertinggi ditemukan pada Jalur N (6 perjumpaan) yang lokasinya lebih dekat dengan badan air Sungai Lawe Alas, sementara Jalur W (1 perjumpaan) mencatatkan kehadiran paling rendah. Area dekat sungai dapat meningkatkan peluang perjumpaan karena menyediakan air, sumber pakan, dan koridor pergerakan, meskipun respons musang terhadap sungai berbeda antarspesies (Dunn *et al.*, 2022).

Tutupan lahan dan struktur habitat diketahui menjadi faktor penting yang memengaruhi keberadaan karnivora kecil pada petak-petak hutan (Solina *et al.*, 2023). Karena jenis pohon pakan dan tutupan kanopi tidak diukur per jalur, perbedaan Jalur N dan Jalur W belum dapat dikaitkan secara langsung dengan komposisi pohon pakan atau struktur

kanopi; secara umum vegetasi Soraya didominasi Dipterocarpaceae (Harnelly *et al.*, 2025; Furida, 2025).

Pengukuran komposisi pohon pakan dan tutupan kanopi pada setiap jalur direkomendasikan untuk penelitian lanjutan. Hasil ini perlu ditafsirkan hati-hati karena setiap jalur hanya disurvei pada satu bulan (Jalur W pada Februari, Jalur Z pada Maret, dan Jalur N pada April), sehingga perbedaan antarjalur tidak dapat dipisahkan sepenuhnya dari pengaruh waktu pengamatan, misalnya perbedaan curah hujan atau ketersediaan buah antarbulan.

Status Konservasi Musang di Stasiun Penelitian Soraya

Analisis status konservasi kelima spesies musang yang ditemukan disajikan pada Tabel 4. Kategori IUCN mengacu pada penilaian Chutipong *et al.* (2016), Duckworth *et al.* (2016, 2024), dan Wilting *et al.* (2016), sedangkan kategori Near Threatened untuk *H. derbyanus* mengacu pada Dunn *et al.* (2022).

Tabel 4. Status konservasi musang di Stasiun Penelitian Soraya berdasarkan IUCN Red List, CITES, dan regulasi nasional

No.	Nama Spesies	Status IUCN	CITES	Perlindungan Nasional
1	*Hemigalus derbyanus*	Near Threatened (NT)	Appendix II	Tidak Dilindungi
2	*Prionodon linsang*	Least Concern (LC)	Appendix II	Dilindungi (P.106/2018)
3	*Paradoxurus hermaphroditus*	Least Concern (LC)	Appendix III (India)	Tidak Dilindungi
4	*Paguma larvata*	Least Concern (LC)	Appendix III (India)	Tidak Dilindungi
5	*Martes flavigula*	Least Concern (LC)	Appendix III (India)	Tidak Dilindungi

Hemigalus derbyanus merupakan satu-satunya spesies dengan status di atas Least Concern, yaitu Near Threatened (NT) menurut IUCN Red List; Dunn *et al.* (2022) menyarankan agar status Red List spesies ini dievaluasi ulang berdasarkan temuan mereka. Hanya *Prionodon linsang* yang dilindungi secara nasional berdasarkan Permen LHK No. P.106/2018, sedangkan keempat spesies lainnya, termasuk *Hemigalus derbyanus*, tidak tercantum dalam daftar satwa dilindungi tersebut. Dua spesies (*Hemigalus derbyanus* dan *Prionodon linsang*) terdaftar dalam CITES Appendix II, yang berarti perdagangan internasionalnya diatur ketat untuk mencegah eksploitasi berlebihan, sedangkan *Paguma larvata*, *Martes flavigula*, dan *Paradoxurus hermaphroditus* terdaftar dalam CITES Appendix III (pencantuman oleh India). Meskipun tidak dilindungi secara nasional,

kehadiran *Hemigalus derbyanus* yang sensitif terhadap hilangnya hutan menegaskan pentingnya Stasiun Penelitian Soraya sebagai kawasan penyangga keanekaragaman hayati yang kritis.

KESIMPULAN

Penelitian selama 3 bulan di Stasiun Penelitian Soraya, Kawasan Ekosistem Leuser, dengan lima unit kamera trap yang dirotasi antarjalur setiap bulan, berhasil mengidentifikasi 5 jenis musang dari ordo Carnivora: *Paradoxurus hermaphroditus*, *Prionodon linsang*, *Martes flavigula*, *Hemigalus derbyanus*, dan *Paguma larvata*. Berdasarkan RAI, *P. hermaphroditus* mencatatkan kelimpahan tertinggi (0,89%).

Pola sebaran musang secara keseluruhan cenderung mengelompok (Iδ = 1,2), tetapi belum berbeda nyata dari pola acak (χ^2 hitung = 3,8 < χ^2 tabel = 5,99) sehingga perlu dikonfirmasi dengan data jangka panjang. Dari sisi konservasi, satu spesies berstatus Near Threatened (IUCN), satu spesies dilindungi regulasi nasional, dua spesies terdaftar dalam CITES Appendix II, dan tiga spesies dalam CITES Appendix III. Temuan ini mengonfirmasi peran penting Stasiun Penelitian Soraya sebagai habitat musang bernilai konservasi tinggi dan menegaskan urgensi pemantauan populasi berkelanjutan, khususnya untuk spesies-spesies yang sensitif terhadap perubahan habitat.

PERNYATAAN PENULIS

Pernyataan Penggunaan *Artificial Intelligence* (AI)

Penulis menyatakan bahwa kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) digunakan sebagai alat bantu terbatas dalam penyusunan kerangka penulisan artikel ini. Pelaksanaan penelitian, pengumpulan dan analisis data, serta penulisan naskah artikel ini tidak menggunakan AI. Penulis bertanggung jawab penuh atas keseluruhan isi naskah.

Kontribusi Penulis

Muhammad Syahrifal (MS): Konseptualisasi, Metodologi, Investigasi, Analisis Formal, Penulisan Draf Awal. Muslich Hidayat (MH): Supervisi, Penulisan Review & Penyuntingan. Diannita Harahap (DH): Supervisi, Penulisan Review & Penyuntingan. Seluruh penulis telah membaca dan menyetujui versi naskah yang diterbitkan.

Pernyataan Pendanaan

Penelitian ini didanai oleh Forum Konservasi Leuser (FKL) melalui beasiswa penelitian dengan Nomor Kontrak 006/SPK-RST/FKL/I/2025.

Konflik Kepentingan

Para penulis menyatakan bahwa tidak terdapat kepentingan finansial yang bersaing maupun hubungan pribadi yang diketahui yang dapat memengaruhi pekerjaan yang dilaporkan dalam naskah ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Forum Konservasi Leuser (FKL) atas dukungan beasiswa penelitian (Kontrak No. 006/SPK-RST/FKL/I/2025). Terima kasih juga disampaikan kepada seluruh staf Stasiun Penelitian Soraya atas bantuan dan bimbingan selama penelitian berlangsung, serta kepada Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan (DLHK) Provinsi Aceh atas izin penelitian yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

Allen, M. L., Sibarani, M. C., Utoyo, L., & Krofel, M. (2020). Terrestrial mammal community richness and temporal overlap between tigers and other carnivores in Bukit Barisan Selatan National Park, Sumatra. *Animal Biodiversity and Conservation*, *43*(1), 97–107. https://doi.org/10.32800/abc.2020.43.0097.

Chutipong, W., Duckworth, J.W., Timmins, R.J., et al. (2016). *Martes flavigula.* The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T41649A45212973. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T41649A45212973.en

Chutipong, W., Steinmetz, R., & Gale, G. A. (2021). Spatial capture–recapture reveals high densities of large Indian civet, an omnivorous small carnivore in Southeast Asia. *Mammalian Biology*, *101*(6), 831–841. https://doi.org/10.1007/s42991-021-00172-9.

CITES. (2024). *Appendices I, II and III.* Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. https://cites.org/eng/app/appendices.php.

Dehaudt, B., Amir, Z., Decoeur, H., Gibson, L., Mendes, C., Moore, J. H., Nursamsi, I., Sovie, A., & Luskin, M. S. (2022). Common palm civets *Paradoxurus hermaphroditus* are positively associated with humans and forest degradation with implications for seed dispersal and zoonotic diseases. *Journal of Animal Ecology*, 91(4), 794–804. https://doi.org/10.1111/1365-2656.13663.

Duckworth, J.W., Timmins, R.J., Chutipong, W., Choudhury, A., Mathai, J., Willcox, D.H.A., Ghimirey, Y., Chan, B., & Ross, J. (2016). *Paguma larvata.* The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T41692A45217601. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T41692A45217601.en

Duckworth, J.W., Timmins, R.J., Choudhury, A.U., Chutipong, W., Willcox, D.H.A., Mudappa, D., Rahman, H., Widmann, P., Wilting, A., & Xu, W. (2024). *Paradoxurus hermaphroditus* (amended version of 2016 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2024: e.T41693A259352474. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024-2.RLTS.T41693A259352474.en

Dunn, A., Amir, Z., Decoeur, H., Dehaudt, B., Nursamsi, I., Mendes, C., Moore, J. H., Negret, P. J., Sovie, A., & Luskin, M. S. (2022). The ecology of the banded civet (*Hemigalus derbyanus*) in Southeast Asia with implications for mesopredator release, zoonotic diseases, and conservation. *Ecology and Evolution*, 12(5), e8852. https://doi.org/10.1002/ece3.8852.

Figel, J. J., Akbar, M. I., Khairi, K., Darmansyah, Pian, M., Supiyandi, Suhaili, Abidin, Z., Aritanoga, M. R., Ali, K., Reduan, Rhomadani, Haris, I., Rija, Irhamdani, Hermansyah, Yoga, I., & Hut, E. S. (2025). Sumatran tiger density estimates in the Leuser Ecosystem, Sumatra, Indonesia. *Frontiers in Conservation Science*, 6, 1691233. https://doi.org/10.3389/fcosc.2025.1691233.

Francis, C. M. (2019). *A field guide to the mammals of South-East Asia* (2nd ed.). Bloomsbury Publishing.

Furida, A. (2025). *Analisis vegetasi di kawasan mating ring kuau raja (Argusianus argus) di Stasiun Penelitian Soraya Subulussalam* [Skripsi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh]. Repositori UIN Ar-Raniry. https://repository.ar-raniry.ac.id/43772/.

Harnelly, E., Fitri, I., Iqbar, Yunita, & Kusuma, H. I. (2025). Assessing dipterocarp diversity at Soraya Research Station, Leuser Ecosystem. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, *11*(4), 1–9. https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i4.10599.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI. (2018). *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI No. P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi.* Kementerian LHK.

Malahayati, C., Hidayat, M., & Ahadi, R. (2025). Keanekaragaman tumbuhan pakan siamang (*Symphalangus syndactylus*) di Stasiun Penelitian Soraya Kawasan Ekosistem Leuser Kota Subulussalam. *Kenanga: Journal of Biological Sciences and Applied Biology*, *5*(1), 51–60. https://doi.org/10.22373/kenanga.v5i1.5975.

Mathai, J., Hon, J., Juat, N., Peter, A., & Gumal, M. (2010). Small carnivores in a logging concession in the Upper Baram, Sarawak, Borneo. *Small Carnivore Conservation*, 42, 1–9.

Rambe, I. F., Rambey, R., & Siregar, S. (2021). Species diversity, abundance, and wildlife conservation status in Batang Gadis National Park, North Sumatra, Indonesia. *Biodiversitas*, 22(11), 5189–5196. https://doi.org/10.13057/biodiv/d221157.

Ross, J., Hearn, A., Macdonald, D. W., Semiadi, G., Alfred, R., Mohamed, A., Brodie, J. F., Giordano, A., Heydon, M., Hon, J., Rustam, Mathai, J., Fredriksson, G., Boonratana, R., Loken, B., Marshall, A. J., van Berkel, T., Lim, N. T.-L., Cheyne, S. M., . . . Wilting, A. (2016). Predicted distribution of the banded civet *Hemigalus derbyanus* (Mammalia: Carnivora: Viverridae) on Borneo. *Raffles Bulletin of Zoology*, *Supplement 33*, 111–117.

Sanghamithra, D., & Nameer, P. O. (2021). The diel activity pattern of small carnivores of Western Ghats, India: A case study at Nelliampathies in Kerala, India. *Journal of Threatened Taxa*, *13*(11), 19466–19474. https://doi.org/10.11609/jott.7012.13.11.19466-19474.

Sibarani, M. C., Albert, W. R., Ario, A., Ariyanto, T., Avriandy, R., Dinata, Y., Kharis, T., Kiswayadi, D., Nopandry, B., Novarino, W., Radinal, Saputra, D., Setiawan, A., Sismanto, Solina, I. D., Surya, R. A., Wijaya, M. V., & Pusparini, W. (2022). Sumatra-wide assessment of spatiotemporal niche partitioning among small carnivore species. *Mammalian Biology*, 102(6), 2019–2032. https://doi.org/10.1007/s42991-022-00315-6.

Soegianto, A. (1994). *Ekologi kuantitatif: Metode analisis populasi dan komunitas.* Usaha Nasional.

Solina, I. D., Mukhtar, E., Novarino, W., & Dahelmi, D. (2023). Small carnivore diversity in forest patches around oil palm plantation in West Sumatra, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, *24*(3), 1824–1832. https://doi.org/10.13057/biodiv/d240358.

The IUCN Red List of Threatened Species. (2024). *Version 2024.* International Union for Conservation of Nature. https://www.iucnredlist.org.

Tsuji, Y., Tatewaki, T., Farajallah, A., Tanaka, H., Widayati, K. A., & Suryobroto, B. (2024). Food habits of the common palm civet (*Paradoxurus hermaphroditus*) in Pangandaran Nature Reserve, West Java, Indonesia: A preliminary report. *HAYATI Journal of Biosciences*, 31(4), 687–692. https://doi.org/10.4308/hjb.31.4.687-692.

Widodo, F. A., Imron, M. A., Sunarto, S., & Giordano, A. J. (2022). Carnivores and their prey in Sumatra: Occupancy and activity in human-dominated forests. *PLoS ONE, 17*(3).

Wilson, D. E., & Mittermeier, R. A. (Eds.). (2009). *Handbook of the mammals of the world: Vol. 1. Carnivores*. Lynx Edicions.

Wilting, A., Hearn, A. J., Ross, J., Maddox, T., & Cheyne, S. M. (2016). Banded Linsang *Prionodon linsang.* The IUCN Red List of Threatened Species. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T41688A45216918.en