



MAKILA: JURNAL PENELITIAN KEHUTANAN

Fakultas Pertanian Universitas Pattimura

Jalan Ir. M. Putuhena Kampus Unpatti, Poka – Ambon Kode Pos 97233

URL: <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/makila/>

E-mail: makilajournal@gmail.com

Nomor : 012/MKL/FP/2022

Ambon, 10 Juni 2022

Perihal : Pemberitahuan Naskah Artikel telah diterima (*Letter of submission*)

Kepada,

Yth, Bapak/Ibu **Albar Bagas Putra, Arief Darmawan, Bainah Sari Dewi, Yulia Rahma Fitriana, & Indra Gumay Febryano**

Di

Tempat

Dengan Hormat,

Dengan ini kami Editorial Board Makila: Jurnal penelitian Kehutanan memberitahukan bahwa naskah artikel Saudari yang disubmit melalui <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/makila/> yang berjudul "**Keanekaragaman Mamalia Kecil di Areal Kelola Agroforestry Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) Batutegi, Provinsi Lampung**" (Penulis Albar Bagas Putra, Arief Darmawan, Bainah Sari Dewi, Yulia Rahma Fitriana, & Indra Gumay Febryano) telah kami terima. Naskah sesuai dengan lingkup MAKILA.

Setiap naskah yang masuk kami periksa, dan jika sesuai dengan lingkup MAKILA, akan diproses lebih lanjut dalam proses Review. Jika layak dan diterima, naskah Saudari paling cepat akan diterbitkan pada terbitan pada Jurnal Makila secara online di laman MAKILA:

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Salam

Pimpinan Redaksi



Dr. Bokiraiya Latuamury, S.Hut, M.Sc



KEANEKARAGAMAN MAMALIA KECIL PADA EMPAT TIPE TUTUPAN LAHAN DI KESATUAN PENGELOLAAN HUTAN (KPH) BATUTEGI, PROVINSI LAMPUNG

(Diversity of Small Mammals in Four Types of Land Cover in the Batutege Forest Management Unit (KPH), Lampung Province)

**Albar Bagas Putra^{1*}, Arief Darmawan^{1,2}, Bainah Sari Dewi^{1,2}, Yulia Rahma Fitriana^{1,2},
& Indra Gumay Febryano^{1,2}**

¹Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Bandar Lampung, 35145

²Magister Kehutanan, Pascasarjana, Universitas Lampung, Bandar Lampung, 35145

*Email : albarbagas@gmail.com

ABSTRACT

*The diversity of small mammals has a vital role as a bioindicator of a managed area in the forest. This research was conducted to determine the small mammals in four types of land cover in the agroforestry management area of KPH Batutege. Sampling was carried out using traps in the four types of land cover. Species diversity was analyzed by diversity index, evenness, dominance, and abundance. The results of this study indicate that the variety, evenness, and abundance of small mammals are low due to land cover conditions, elevation, and the behavior of small mammals in their habitat. The dominant small mammals are *Rattus tiomanicus sabae* and *Maxomys baeodon* because they have a high level of adaptation to various habitats. Twelve small mammals were found in the agroforestry cover, ten individuals in the forested cover, four individuals in the monoculture coffee cover, and two individuals in the private land. The management of the Batutege KPH shall counsel the community to prevent land clearing, which causes damage to forest sustainability, to maintain the existence of small mammals.*

KEYWORDS: *diversity, habitat, small mammals*

INTISARI

Keanekaragaman mamalia kecil memiliki peranan sangat penting karena dapat menjadi bioindikator suatu areal kelola dalam kawasan hutan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui mamalia kecil pada empat tipe tutupan lahan di areal kelola agroforestri KPH Batutege. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan perangkap di lokasi tersebut. Keanekaragaman jenis dianalisis dengan indeks keanekaragaman, kesemerataan, dominansi, dan kelimpahan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa keanekaragaman, kesemerataan, dan kelimpahan mamalia kecil tergolong rendah yang disebabkan oleh kondisi tutupan lahan, ketinggian lokasi, serta perilaku mamalia kecil itu sendiri di habitatnya. Mamalia kecil yang mendominasi adalah jenis *Rattus tiomanicus sabae* dan *Maxomys baeodon*, karena memiliki tingkat adaptasi yang tinggi terhadap berbagai habitat. Mamalia kecil pada habitat agroforestri paling banyak ditemukan sebanyak 12 individu, kawasan masih hutan sebanyak 10 individu, lahan kopi monokultur sebanyak empat individu dan lahan milik sebanyak 2 individu. Pihak pengelola KPH Batutege dapat memberikan penyuluhan kepada masyarakat untuk mencegah pembukaan lahan yang menjadi penyebab rusaknya kelestarian hutan sehingga dapat mempertahankan keberadaan mamalia kecil.

KEYWORDS : mamalia kecil, keanekaragaman, habitat

PENDAHULUAN

Satwaliar jenis mamalia merupakan bagian dari *mega biodiversitas* yang dimiliki oleh negara Indonesia. Mamalia juga merupakan salah satu kelas dalam *kingdom animalia* yang memiliki beberapa keistimewaan baik dalam hal fisiologi, susunan saraf, dan tingkat intelegensinya (McNeely, 1992). Tercatat 515 jenis mamalia terdapat di Indonesia dan nilai tersebut merupakan yang tertinggi di dunia atau 12% dari keseluruhan jenis yang terdapat di dunia, jumlah tersebut tidak kurang dari 210 jenis terdapat di Pulau Sumatera (Wilson *et al.*, 1996). Mamalia memegang peranan penting di kehidupan liar sebagai salah satu penyeimbang dalam ekosistem. Sebagai contoh, McNelly (1992) menyebutkan bahwa mamalia menempati berbagai *trophic level* dalam rantai makanan mulai dari mamalia herbivora sebagai predator tumbuhan hingga mamalia karnivora sebagai pemangsa urutan teratas (*top predator*). Berdasarkan ukurannya, mamalia dibagi menjadi mamalia besar dan mamalia kecil.

Kriteria *International Biological Program* mamalia kecil adalah hewan mamalia yang berat badan dewasa kurang dari 5 kg (Suyanto & Semiadi., 2004), sedangkan selebihnya termasuk dalam kelompok mamalia besar. Umumnya yang dianggap mamalia kecil adalah kelelawar, tikus, tupai, bajing dan cucurut. Hewan mamalia kecil mempunyai kontribusi penting dalam suatu ekosistem termasuk di dalamnya sebagai pemencar biji, penyerbuk, mangsa bagi karnivora, dan pengontrol populasi serangga (Adelina *et al.*, 2016). Komunitasnya mempunyai fungsi penting di alam yaitu ikut mempertahankan keanekaragaman tumbuhan hutan dan sebagai agen dalam regenerasi hutan (Nasir *et al.*, 2017).

Salah satu habitat mamalia kecil adalah KPH Batutegi. Kawasan hutan tersebut memiliki ketinggian antara 600-1.600 meter di atas permukaan laut dengan berbagai tipe tutupan lahan. KPH Batutegi banyak mengalami pembukaan lahan untuk perkebunan, perburuan liar, pencurian kayu, dan kebakaran hutan yang menyebabkan hilangnya habitat satwa, khususnya mamalia kecil sebagai bioindikator keberlanjutan hutan di kawasan tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman mamalia kecil di berbagai tipe tutupan lahan di KPH Batutegi.

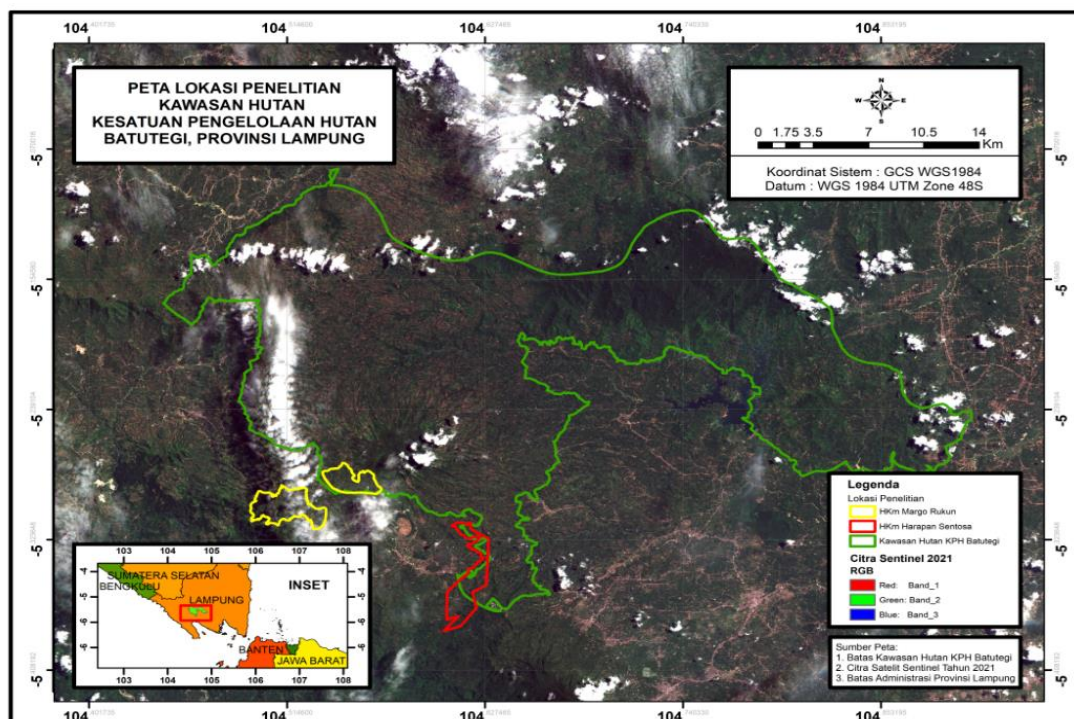
METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2022 pada KTH Harapan Sentosa dan Margo Rukun di KPH Batutegi (Gambar 1). Ada empat tipe tutupan lahan yang diamati (Tabel 1) yaitu kopi monokultur, kopi dengan naungan (agroforestri), lahan hutan, dan lahan agroforestri dekat areal pemukiman (lahan milik).

Tabel 1. Ketinggian tempat di lokasi penelitian

Nama KTH	Tipe Tutupan Lahan	Ketinggian (mdpl)
KTH Harapan Sentosa	Kopi monokultur	800-900
	Agroforestri kopi	800-900
	Hutan	800-900
	Lahan milik	700-800
KTH Margo Rukun	Kopi monokultur	1.200-1.300
	Agroforestri kopi	1.200-1.300
	Hutan	1.200-1.300
	Lahan milik	800-900

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan perangkat sebanyak 40 unit yang diberikan umpan berupa ubi ungu dan kelapa bakar. Peletakan perangkat menggunakan sistem *Line Transect*. Perangkat diletakkan secara berurutan di pada sebuah jalan setapak di tiap lokasi dengan jarak masing-masing perangkat adalah 10 m. Hasil dianalisis menggunakan Indeks Keanekaragaman (*Shannon-Wiener*), Kesemerataan (*Daget*), Dominansi (*Simpson*), dan Kelimpahan (*Odum*).



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Indeks Keanekaragaman (H') menggambarkan keadaan populasi organisme secara matematis agar mempermudah dalam menganalisis informasi jumlah individu masing-masing jenis pada suatu komunitas. Keanekaragaman *Shannon-Wiener* diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rumus: } H' = -\sum P_i \ln (P_i), \text{ dimana } P_i = (n_i/N)$$

Keterangan: H' = Indeks keanekaragaman *Shannon-Wiener*

n_i = Jumlah individu jenis ke- i
 N = Jumlah individu seluruh jenis
 P_i = Proporsi individu spesies ke- i

Kriteria nilai indeks keanekaragaman *Shannon-Wiener* (H'):

$H < 1$ = keanekaragaman rendah
 $1 < H < 3$ = keanekaragaman sedang
 $H > 3$ = keanekaragaman tinggi

Indeks kesemerataan jenis dapat menunjukkan sebaran suatu spesies di suatu habitat apakah merata atau didominasi oleh spesies tertentu saja. Indeks kesamarataan diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rumus: } J = H' \max / j = -\sum p_i \ln(p_i) / \ln(S)$$

Keterangan:

J = Indeks kesamarataan

S = Jumlah jenis

Kriteria indeks kesamarataan:

(J): $0 < J \leq 0,5$ = Dapat dikatakan komunitas rendah

$0,5 < J \leq 0,75$ = Dapat dikatakan komunitas stabil

$0,75 < J \leq 1$ = Dapat dikatakan komunitas tinggi

Indeks dominansi adalah parameter yang menyatakan tingkat terpusatnya (penguasaan) spesies dalam suatu komunitas, Indeks Dominansi diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rumus: } D = (n_i/N)^2$$

Keterangan:

D = indeks dominansi Simpson.

n_i = jumlah individu suatu jenis.

N = jumlah individu dari seluruh jenis.

Kriteria nilai indeks simpsons (D): Jika nilai D mendekati 0 (< 0.5), maka tidak ada spesies yang mendominasi. Jika nilai D mendekati 1 (≥ 0.5), maka ada spesies yang mendominasi. Kelimpahan suatu jenis dapat menunjukkan dominansi jenis tersebut pada suatu habitat. Indeks Kelimpahan diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rumus: } e = \frac{H}{\log S}$$

Keterangan:

e = Indeks Kelimpahan Jenis

H = Indeks keanekaragaman jenis

S = Jumlah Jenis

Kriteria nilai indeks kelimpahan (e):

$e < 1$ = kelimpahan rendah.

$1 - 3$ = kelimpahan sedang.

$e > 3$ = kelimpahan tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah jenis mamalia kecil yang didapatkan di kawasan KTH Harapan Sentosa adalah sebanyak tujuh jenis (Tabel 2). Ketujuh jenis yang didapatkan berasal dari tiga famili yaitu *Muridae*, *Erinaceidae*, dan *Soricidae*. Jumlah individu mamalia kecil paling banyak adalah *Maxomys baeodon* (tikus duri kecil) yaitu sebanyak empat individu. Spesies *Maxomys baeodon* banyak ditemukan menunjukkan jenis tersebut memiliki daerah penyebaran dan kisaran toleransi makanan yang luas dan mudah menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Keempat habitat yang di teliti dekat dengan irigasi atau sumber air dan juga dekat dengan pemukiman, hal ini merupakan faktor yang ikut mendukung banyaknya jenis *Maxomys baeodon* yang ditemukan. Menurut Primarck *et al.* (1998) *Maxomys baeodon* merupakan salah satu hewan yang dapat hidup pada kawasan hutan yang berair.

Tabel 2. Jumlah mamalia kecil di KTH Harapan Sentosa.

Famili	Nama Jenis	Nama Ilmiah	A	B	C	D	Jumlah
<i>Muridae</i>	Tikus Belukar	<i>Rattus tiomanicus sabae</i>	2	1	-	-	3
<i>Muridae</i>	Tikus Duri Kecil	<i>Maxomys baeodon</i>	-	2	2	-	4
<i>Muridae</i>	Tikus Duri Merah	<i>Maxomys surifer</i>	-	3	-	-	3
<i>Muridae</i>	Tikus Pohon Ekor Panjang	<i>Niviventer rapit</i>	-	-	2	-	2
<i>Soricidae</i>	Munggis Rumah	<i>Suncus murinus</i>	-	-	-	2	2
<i>Muridae</i>	Tikus Duri Ekor Pendek	<i>Maxomys whiteheadi</i>	-	-	1	-	1
<i>Erinaceidae</i>	Cecurut Babi	<i>Hylomys suillus</i>	-	-	1	-	1
Total			2	6	6	2	16

Keterangan :

A = tutupan lahan kopi monokultur (ketinggian 800-900 mdpl)

B = tutupan lahan agroforestri kopi (ketinggian 800-900 mdpl)

C = tutupan lahan masih hutan (ketinggian 800-900 mdpl)

D = tutupan lahan agroforestri dekat pemukiman (ketinggian 700-800 mdpl)

Jenis kedua terbanyak adalah *Rattus tiomanicus sabae* (tikus belukar) dan *Maxomys surifer* (tikus duri merah) yaitu sebanyak tiga individu. Jenis tersebut banyak ditemukan karena kondisi lokasi yang memiliki banyak tanaman perkebunan dan lingkungan yang basah menyebabkan kedua jenis tersebut banyak mendominasi. Habitat agroforestri pada KTH Harapan Sentosa berada di pinggiran danau kecil berpasir dengan aliran air yang tenang dan sedikit keruh berasal dari tampungan air hujan dan hutan di sekitarnya. Menurut Siregar *et al.* (2020) *Rattus tiomanicus sabae* memiliki kemampuan untuk memanjat pohon, kemampuan memanjat ditunjang oleh adanya tonjolan pada telapak kaki (*footpad*) yang besar dan

(Albar Bagas Putra, Arief Darmawan, Bainah Sari Dewi, Yulia Rahma Fitriana, & Indra Gumay Febryano)

permukaan yang kasar. Keberadaan *Rattus tiomanicus sabae* juga terkait dengan kemampuan adaptasinya yang tinggi. Jenis *Rattus tiomanicus sabae* merupakan tikus terrestrial yang juga banyak ditemukan pada kawasan kebun dan riparian, diduga karena banyak terdapat pohon ataupun belukar yang bisa dijadikan sebagai tempat persembunyian sehingga menjadi tempat yang aman untuk berlindung bagi mamalia kecil tersebut.

Spesies *Niviventer rapit* (tikus pohon ekor panjang) dan *Suncus murinus* (munggis rumah) merupakan jenis ketiga terbanyak. Menurut Payne & Francis (1985) *Suncus murinus* merupakan tikus yang lebih menyukai habitat sekitar perumahan manusia, perkebunan dan kebun-kebun yang berada di dekat pemukiman. *Suncus murinus* mempunyai distribusi geografi yang menyebar di seluruh dunia sehingga disebut hewan *kosmopolit*. Hewan tersebut sering dijumpai di perumahan, apabila bahan makanan berkurang ia akan mencari makanan di sekitar sawah dekat rumah maupun pekarangan sekitar kandang ternak (Siregar *et al.*, 2020).

Jenis tikus lain yang masing-masing hanya tertangkap sebanyak satu individu yaitu *Maxomys whiteheadi* (tikus duri ekor pendek), dan *Hylomys suillus* (cucurut babi). Sedikitnya ditemukan jenis tersebut diduga karena keempat tipe habitat yang diteliti terletak dekat dengan jalan dan pemukiman. Menurut Kartono (2015) jenis *Hylomys suillus* ini menempati habitat hutan, bersifat terrestrial namun tidak pandai memanjat. Jenis tersebut bisa membuat liang di pematangnya. Adanya masyarakat yang beraktivitas pada malam hari di kawasan tersebut membuat tikus ini lebih berhati-hati untuk keluar. Jenis *Maxomys whiteheadi* (tikus duri ekor pendek) hanya terdapat pada tipe tutupan lahan hutan berjumlah satu individu. Sedikitnya ditemukan jenis tersebut diduga kondisi hutan pada saat penelitian dilakukan tidak ada air yang tergenang. *Maxomys whiteheadi* lebih menyukai tempat yang permukaannya banyak digenangi air (Nasir *et al.*, 2017).

Jumlah individu secara keseluruhan, yang tertangkap di KTH Harapan Sentosa termasuk sedikit. Hal ini diperkirakan oleh beberapa faktor yaitu pada saat penelitian kawasan agroforestri sedang tidak musim tanam atau sedang panen. Sedikitnya jumlah mamalia kecil yang tertangkap pada penelitian ini juga karena faktor ketinggian tempat yang berkaitan dengan sifat mamalia kecil itu sendiri. Perlakuan aktivitas masyarakat di sekitar kawasan yang membuat tikus ini lebih berhati-hati untuk memakan umpan dalam perangkap.

Jumlah mamalia kecil yang terdapat di KTH Margo Rukun adalah sebanyak tiga jenis (Tabel 3). Jumlah mamalia kecil yang ditemukan pada tipe tutupan lahan agroforestri adalah paling banyak yaitu sebanyak delapan individu (75%). Jumlah yang ditemukan pada tipe habitat hutan sebanyak empat individu (25%). Perbedaan jumlah individu pada keempat tipe tutupan lahan tersebut diduga terkait dengan perilakunya di habitat serta perbedaan keragaman tumbuhan pada keempat lokasi tersebut. Menurut Gunawan *et al.* (2008) jenis

mamalia kecil mempunyai daerah penyebaran tertentu berdasarkan kondisi geografis dan ekologis suatu tipe habitat.

Tabel 3. Jumlah mamalia kecil di KTH Margo Rukun.

Famili	Nama Jenis	Nama Ilmiah	A	B	C	D	Jumlah
Muridae	Tikus Belukar	<i>Rattus tiomanicus sabae</i>	3	3	-	-	6
Erinaceidae	Cecurut Babi	<i>Hylomys suillus</i>	-	-	4	-	4
Muridae	Tikus Duri Merah	<i>Maxomys baeodon</i>	-	2	-	-	2
Total			3	5	4	-	12

Keterangan :

A = tutupan lahan kopi monokultur (ketinggian 1.200-1.300 mdpl)

B = tutupan lahan agroforestri kopi (ketinggian 1.200-1.300 mdpl)

C = tutupan lahan masih hutan (ketinggian 1.200-1.300 mdpl)

D = tutupan lahan agroforestri dekat pemukiman (ketinggian 800-900 mdpl)




Tipe lahan agroforestri di sekelilingnya didominasi oleh semak dan pepohonan yang cukup lebat. Semak yang terdapat di tipe lahan kebun yaitu kirinyuh (*Chromolaena odorata L.*), dan saliara (*Lantana camara L.*). Pohon yang terdapat di tipe lahan agroforestri yaitu sonokeling (*Dalbergia Latifolia*) dan dadap (*Erythrina variegata*), kondisi seperti ini menyediakan tempat beraktivitas dan berlindung sehingga tipe habitat lahan tersebut sangat cocok untuk beberapa jenis mamalia kecil. Tipe lahan agroforestri juga terdapat pohon yang menghasilkan buah seperti jambu, pala, dan mangga yang bisa menjadi makanan bagi mamalia kecil.

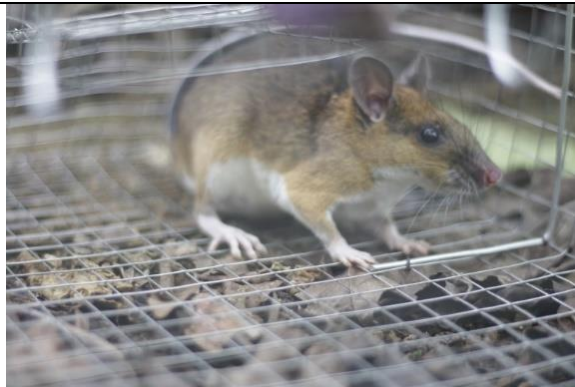
Tipe lahan hutan merupakan kawasan yang hanya berhasil ditemukan jenis mamalia kecil sebanyak empat individu individu. Kawasan ini berdekatan dengan alur air yang menjadi habitat bagi jenis *Hylomys suillus* (cucurut babi), penyebab hanya jenis tersebut yang ditemukan karena sifat alaminya yang mampu menyesuaikan pada lahan hutan yang lembab dengan ketinggian (>1.200 mdpl). Menurut Nasir *et al.* (2017) mamalia kecil dapat memperoleh makanannya dari buah-buahan, biji-bijian, dan makanan yang hanyut terbawa aliran air. Sedikitnya terdapat mamalia kecil juga di sebabkan karena keadaan kawasan ini berada pada ketinggian (1.200-1.600 mdpl). Semakin tinggi suatu tempat menyebabkan semakin sedikit keanekaragaman jenis tumbuhan, sehingga variasi dalam memilih sumber pakan menjadi terbatas (Primarck *et al.* 1998). Adanya predator lain juga menjadi faktor yang menyebabkan populasi hewan mamalia kecil berkurang.

(Albar Bagas Putra, Arief Darmawan, Bainah Sari Dewi, Yulia Rahma Fitriana, & Indra Gumay Febryano)

Mamalia kecil yang ditemukan di KPH Batuteги terdapat tujuh jenis (Tabel 4). Keanekaragaman jenis merupakan suatu karakteristik tingkatan komunitas berdasarkan organisasi biologinya yang dapat digunakan untuk menyatakan struktur komunitas (Soegianto, 1994). Keanekaragaman jenis mamalia kecil di KPH Batuteги memiliki indeks keanekaragaman yang rendah < 1 (Tabel 5). Keanekaragaman jenis rendah akan menciptakan ekosistem yang kurang stabil (Ludwig & Reynolds 1988). Keanekaragaman yang rendah maka penyebaran jumlah individu tiap spesies rendah dan kestabilan komunitas rendah.

Tabel 4. Jenis mamalia kecil terkait habitat.

Jenis Mamalia Kecil	Keterangan
	Keberadaan <i>Rattus tiomanicus sabae</i> terkait dengan kemampuan adaptasinya yang tinggi. Merupakan tikus terrestrial yang juga banyak ditemukan pada kawasan kebun dan riparian, diduga karena banyak terdapat pohon ataupun belukar yang bisa dijadikan sebagai tempat persembunyian sehingga menjadi tempat yang aman untuk berlindung (Siregar <i>et al.</i> , 2020).
<i>Rattus tiomanicus sabae</i> (tikus belukar)	
	Jenis <i>Maxomys baeodon</i> merupakan salah satu hewan yang dapat hidup pada kawasan yang bersemak serta cenderung lembab. Memiliki daerah penyebaran dan kisaran toleransi makanan yang luas (Primarck <i>et al.</i> , 1998).
<i>Maxomys baeodon</i> (tikus duri kecil)	
	<i>Halomys suillus</i> cenderung menyukai lingkungan dekat aliran dan lembab, apabila bahan makanan berkurang ia akan mencari makanan ke seluruh hutan. spesies ini juga tidak memiliki toleransi terhadap elevasi, sehingga dapat dijumpai pada kawasan dengan elevasi tinggi (Siregar <i>et al.</i> , 2020).
<i>Halomys suillus</i> (cucurut babi)	



Maxomys surifer (Tikus Duri Merah)

Jenis *Maxomys surifer* Memiliki adaptasi yang tinggi terhadap vegetasi yang berbeda. Selain beradaptasi dengan vegetasi hutan, spesies tersebut juga memiliki toleransi terhadap elevasi dengan rentang yang cukup jauh (Nasir *et al.*, 2017).



Niviventer rapit (Tikus pohon ekor panjang)

Jenis *Niviventer rapit* Tersebar dan terdapat luas mulai dari sekitar lokasi pemukiman manusia atau lokasi vegetasi yang telah terganggu dan diubah manusia hingga yang hanya benar-benar hidup di hutan dataran rendah dan pegunungan (Payne & Francis, 1985).



Suncus murinus (munggis rumah)

Jenis *Suncus murinus* ini menempati habitat rumah, padang rumput, kebun dan persawahan, bersifat terrestrial namun tidak pandai memanjat. jenis ini bisa membuat liang di lantai lahan (Nasir *et al.*, 2017).



Maxomys whiteheadi (tikus duri ekor pendek)

Maxomys whiteheadi merupakan hewan nokturnal. Jenis makanannya meliputi semut dan serangga lainnya. Terdapat di hutan yang tinggi dan hutan sekunder, biasanya hidup di permukaan tanah (Payne & Francis, 1985).

(Albar Bagas Putra, Arief Darmawan, Bainah Sari Dewi, Yulia Rahma Fitriana, & Indra Gumay Febryano)

Keanekaragaman yang rendah dipengaruhi oleh kondisi tajuk yang kurang rapat, vegetasi yang dominan, serta perbedaan ketinggian tempat. Hubungan antara keanekaragaman jenis mamalia kecil dengan ketinggian cukup signifikan, faktor yang dapat mempengaruhinya adalah keterbatasan kemampuan dalam proses fisiologi yang menentukan mamalia kecil untuk hidup pada elevasi tertentu, sehingga hanya jenis-jenis tertentu saja yang dapat hidup pada dataran tinggi (Nasir *et al.*, 2017). Keadaan kurang stabil dapat dipengaruhi oleh transfer energi dan materi yang tidak dapat berjalan dengan lancar, tetapi tidak semua ekosistem ditentukan oleh adanya keanekaragaman hayati yang tinggi karena terdapat beberapa ekosistem yang memiliki keanekaragaman jenis yang rendah namun berada pada kondisi yang stabil (Rohiyani *et al.*, 2014). Adanya pengelolaan habitat yang lestari sangat di butuhkan untuk menjaga kestabilan lingkungan.

Tabel 5. Indeks keanekaragaman mamalia kecil di KPH Batuteги

Harapan Sentosa					Margo Rukun				
Tutupan lahan	H'	J	D	e	Tutupan lahan	H'	J	D	e
A	0	0	1	0	A	0	0	1	0
B	0,4	1,1	0,3	0,7	B	0,4	0,8	0,2	1,1
C	0,5	1,6	0,2	0,6	C	0	0	1	0
E	0	0	1	0	E	0	0	0	0
Total	0,3	0,7	0,6	0,3	Total	0,1	0,2	0,6	0,3

Keterangan :

A = tutupan lahan kopi monokultur

B = tutupan lahan agroforestri kopi

C = tutupan lahan masih hutan

E = tutupan lahan agroforestri dekat pemukiman

H = Indeks keanekaragaman rendah ($H < 1$)

J = Indeks kesemerataan rendah ($J < 1$)

D = Indeks dominansi (≥ 0.5) ada spesies yang mendominasi

e = Indeks kelimpahan rendah ($e < 1$)

Nilai indeks kesemerataan merupakan ukuran keseimbangan ke arah suatu komunitas satu dengan yang lainnya. Nilai tersebut dipengaruhi oleh jumlah jenis yang terdapat dalam suatu komunitas (Ludwig & Reynolds, 1988), semakin tinggi nilai keanekaragaman jenis di suatu habitat maka keseimbangan komunitasnya juga akan semakin tinggi. Nilai kesemerataan menunjukkan besarnya kesemerataan suatu jenis mamalia di suatu area.

Kesemerataan jenis mamalia kecil di KPH Batuteги tergolong rendah. Kondisi kesemerataan pada kedua lokasi tersebut masih tergolong rendah karena kurangnya ketersediaan habitat seperti jarak tersedianya air, pakan kurang stabil, serta kondisi *cover* yang kurang baik. Kondisi kurang baik karena adanya gangguan oleh manusia dan gangguan

tempat berlindung. Mamalia kecil dikenal sensitif terhadap gangguan akan menghindar jika ada aktivitas manusia di dalam kawasan.

Jenis mamalia kecil yang paling mendominasi yaitu *Rattus tiomanicus sabae* dan *Maxomys baeodon*. Spesies tersebut mampu bertahan hidup pada vegetasi di wilayah terbuka dan dapat menyesuaikan diri terhadap lingkungannya (Rahmawati *et al.*, 2019). Wilayah yang ternaungi oleh vegetasi pohon-pohon besar dan berbagai jenis tanaman pelindung dengan berbagai tingkat naungan menciptakan iklim mikro (suhu dan kelembaban). Menurut (Dewara *et al.*, 2020) jenis mamalia kecil di bawah naungan pohon lebih besar dibandingkan dengan tanpa naungan pohon. Hal ini didukung dengan pendapat (Findua *et al.*, 2016) bahwa faktor abiotik seperti suhu sangat berpengaruh pada aktivitas mamalia kecil, kondisi tersebut sangat mendukung aktivitas mamalia kecil dan sumber pakan yang tersedia pada suatu habitat. Beragamnya struktur vegetasi berpengaruh terhadap jumlah jenis satwa liar yang ditemukan (Wahyudi *et al.*, 2014). Mamalia kecil lebih banyak ditemukan pada vegetasi tertutup dibandingkan pada vegetasi terbuka (Mardinata *et al.*, 2018).

Kelimpahan mamalia kecil secara keseluruhan termasuk rendah. Hal tersebut menggambarkan jumlah beberapa individu yang ditemukan setiap jenis sangat sedikit. *Rattus tiomanicus sabae* dan *Maxomys baeodon* lebih banyak ditemukan karena mampu beradaptasi dengan lingkungan yang berbeda. Pendekatan perlindungan terhadap keanekaragaman hayati memasukkan interaksi manusia sebagai salah satu implikasi. Kegiatan konservasi untuk menjaga kelestarian jenis dan populasi serta genetik dapat dilakukan dengan tindakan inventarisasi mengenai mamalia kecil, mengidentifikasi faktor penyebab ancaman keberadaannya, dan meningkatkan peran serta masyarakat (Ardanto *et al.*, 2018). Kegiatan pendidikan konservasi dapat menjadi alat untuk merubah persepsi masyarakat untuk dapat menjaga keberadaan dan kelestarian mamalia kecil di alam.

KESIMPULAN

Jenis mamalia kecil pada empat tipe tutupan lahan adalah sebanyak tujuh jenis. Ketujuh jenis yang didapatkan berasal dari tiga famili, yaitu *Muridae*, *Erinaceidae* dan *Soricidae*. Spesies yang ditemukan adalah *Rattus tiomanicus sabae*, *Maxomys baeodon*, *Hylomys suillus*, *Maxomys surifer*, *Niviventer rapit*, *Suncus murinus* dan *Maxomys whiteheadi*. Indeks keanekaragaman rendah, kesemerataan rendah, dengan jenis *Rattus tiomanicus sabae* dan *Maxomys baeodon* yang paling mendominasi. Persentase jumlah individu yang ditemukan pada lahan kopi dengan naungan (agroforestri) adalah paling banyak yaitu 12 individu (42 %) yang terdiri dari tiga spesies dibandingkan dengan jumlah individu yang ditemukan pada tipe tutupan lahan hutan sebanyak sepuluh individu (35%), kopi monokultur lima individu (17%),

(Albar Bagas Putra, Arief Darmawan, Bainah Sari Dewi, Yulia Rahma Fitriana, & Indra Gumay Febryano)

dan tipe lahan agroforestri dekat areal pemukiman (lahan milik) sebanyak dua individu (6%). Perbedaan jumlah individu pada keempat tipe tutupan lahan tersebut diduga terkait dengan perilaku tikus di habitatnya dan perbedaan ketinggian tempat. Pihak pengelola KPH Batuteги dapat melakukan penyuluhan kepada masyarakat untuk mencegah pembukaan lahan berlebihan yang menjadi penyebab rusaknya kelestarian hutan, sehingga dapat mempertahankan keberadaan mamalia kecil.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada PT Nestle yang telah mendanai penelitian ini. Serta anggota KTH yang telah membantu selama proses pengambilan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Adelina, M., Harianto, S.P., & Nurcahyani, N. 2016. Keanekaragaman Jenis Burung di Hutan Rakyat Pekon Kelungu Kecamatan Kota Agung Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Sylva Lestari*, 4(2): 21-27.
- Ardanto, A., Muhidin, Pratiwi, A.P., Putro, D.B.W., Rahardianingtyas, E., & Raharjo, J. 2018. Potensi Kelelawar Pemakan Buah (Chiroptera : Pteropodidae). *Vektora*, 10(1): 67- 74.
- Dewara, N., Dewi, B.S., & Harianto, S.P. 2020. Pengaruh Naungan Pohon terhadap Keanekaragaman Dung Beetle di Blok Pemanfaatan Tahura Wan Abdul Rachman. *Jurnal Sylva Lestari*, 8(1): 121-128.
- Findua, A.W., Harianto, S.P., & Nurcahyani, N. 2016. Keanekaragaman Reptil Di Repong Damar Pekon Pahlungan Pesisir Barat (Studi Kasus Plot Permanen Universitas Lampung). *Jurnal Sylva Lestari*, 4(1): 51-60.
- Gunawan., Kartono, Priyono, A., & Maryanto. 2008. Keanekaragaman Mamalia Besar Berdasarkan Ketinggian Tempat di Taman Nasional Gunung Ciremai. *Jurnal Biologi Indonesia*, 4(5): 321-334.
- Kartono, A.P. 2015. Keanekaragaman dan Kelimpahan Mamalia di Perkebunan Sawit PT Sukses Tani Nasasubur Kalimantan Timur. *Media Konservasi*, 20(2): 85-92.
- Ludwig, J.A., & Reynolds, F. 1988. *Statistical Ecology: A Primer on Methods and Computing*. New York: John Wilwy and Sons.
- Mardinata, R., Winarno, G.D., & Nurcahyani, N. 2018. Keanekaragaman Amfibi (Ordo Anura) di Tipe Habitat Berbeda Resort Balik Bukit Taman Nasional Bukit Barisan Selatan. *Jurnal Sylva Lestari*, 6(1): 58-65.
- McNeely, A. 1992. *Ekonomi Keanekaragaman Hayati: Mengembangkan dan Memanfaatkan Perangsang Ekonomi untuk Melestarikan Sumberdaya Hayati*. Terjemahan oleh Kusdiyantinah SB. Jakarta: Yayasan Obor.
- Nasir, M., Amira, Y., & Mahmud, H. 2017. Keanekaragaman Jenis Mamalia Kecil (Famili Muridae) Pada Tiga Habitat Yang Berbeda di Lhokseumawe Provinsi Aceh. *Jurnal Bioleuser*, 1(1): 1-6.
- Payne, J., & Francis, C.M. 1985. *Field guide to The Mammals of Borneo*. Malaysia: Sabah Society and Wildlife Conservation Society.
- Primarck, R.B., Supriatna, J., Indrawan, M., & Kramadibrata, P. 1998. *Biologi Konservasi*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.

- Rahmawati, D.I., Dewi, B.S., Harianto, S.P., & Nurcahyani, N. 2019. Kelimpahan dan Kelimpahan Relatif Dung Beetle di Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu Universitas Lampung pada Blok Lindung Tahura Wan Abdul Rachman. *Journal Of Forestry Research*, 2(2): 77-87.
- Rohiyani, M.A., Setiawan, & Rustiati, E.L. 2014. Keanekaragaman Jenis Burung di Hutan Pinus dan Hutan Campuran Muarasipongi Kabupaten Mandailing Natal Sumatera Utara. *Jurnal Sylva Lestari*, 2(1): 89-98.
- Siregar, H.M., Priyambodo, S., & Hindayana, D. 2020. Preferensi Serangan Tikus Sawah (*Rattus argentiventer*) Terhadap Tanaman Padi. *Jurnal Agroekoteknologi*, 13(1): 16- 21.
- Soegiarto. 1994. *Ekologi Kuantitatif (Metode Analisis Populasi dan Komunitas)*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Suyanto, A., & Semiadi, G. 2004. Keragaman mamalia di sekitar daerah penyangga Taman Nasional Gunung Halimun, Kecamatan Cipanas, Kabupaten Lebak. *Berita Biologi*, 7(1): 87-94.
- Wahyudi, A. Harianto, S.P., & Darmawan, A. 2014. Keanekaragaman Jenis Pohon Hutan di Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu Tahura Wan Abdul Rachman. *Jurnal Sylva Lestari*, 2(3): 1-10.
- Wilson, D.E., Cole, J.D., Nichols, R., Rudrans, & Foster, M.S. 1996. *Measuring and Monitoring Biological Diversity. Standard Methods for Mammal*. Washington: Smithsonian Institute Press.