

Kemelimpahan Mamalia di Dusun Oelmuke Kecamatan Mutis Kabupaten Timor Tengah Utara

Gonsianus Pakaenoni

Fakultas Pertanian, Universitas Timor, Kefamenanu, TTU – NTT, Indonesia, email: gonsianuspakaenoni769@gmail.com

Article Info

Article history:

Received 25 September 2019

Received in revised form 19 Oktober 2019

Accepted 23 November 2019

DOI:

<https://doi.org/10.32938/sl.k.v2i2.790>

Keywords:

Transek jalur

Dusun Oelmuke

Kemelimpahan mamalia

Abstrak

Mamalia merupakan kelompok hewan tertinggi dalam dunia hewan, dan merupakan salah satu kelas dari hewan vertebrata yang ditandai dengan adanya rambut dan kelenjar mammae (kelenjar susu). Catatan penelitian mengenai kelimpahan mamalia di Dusun Oelmuke sampai dengan saat ini adalah 0%. Studi tentang kelimpahan jenis mamalia sangatlah penting untuk dilakukan, karena dapat menghasilkan data dasar yang dapat digunakan sebagai salah satu pedoman untuk mengetahui kelimpahan mamalia pada wilayah yang diteliti. Oleh karena itu perlu dilakukan studi mengenai kelimpahan individu jenis mamalia yang ditemukan di wilayah Dusun Oelmuke sebagai data awal kelimpahan jenis mamalia di wilayah tersebut. Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Oelmuke Kecamatan Mutis Kabupaten Timor Tengah Utara pada bulan Agustus 2019 dengan pengamatan langsung menggunakan metode transek jalur (*strip transect*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis mamalia yang berhasil ditemukan pada jalur pengamatan $T_{01} - T_{a1}$ dan jalur pengamatan $T_{02} - T_{a2}$ sebanyak 4 jenis mamalia, terdiri dari 30 individu babi (*Sus scrofa domesticus*), 37 individu sapi (*Bos indicus*), 17 individu anjing (*Canis lupus*), dan 20 individu kuda (*Equus caballus*). Nilai indeks keanekaragaman jenis mamalia terbesar adalah *Bos indicus* pada jalur pengamatan $T_{01} - T_{a1}$ dengan nilai H' sebesar 0.1598 dan terendah adalah *Canis lupus* pada jalur pengamatan $T_{01} - T_{a1}$ dengan nilai H' sama dengan 0.1236. Nilai indeks kemerataan jenis mamalia pada semua jalur pengamatan ($T_{01} - T_{a1}$ dan $T_{02} - T_{a2}$) berkisar antara 0,1190 – 0,1491. Nilai indeks kekayaan jenis mamalia pada jalur pengamatan $T_{01} - T_{a1}$ sebesar 4,2592 dan indeks kekayaan jenis mamalia pada jalur $T_{02} - T_{a2}$ sebesar 11,8097. Nilai indeks kelimpahan jenis mamalia tertinggi terdapat pada sapi (*Bos indicus*) sebesar 36,67%, dan nilai indeks kelimpahan jenis mamalia terendah terdapat pada anjing (*Canis lupus*) sebesar 15,00%. Untuk memudahkan penelitian selanjutnya maka diperlukan penyusunan *data base* keanekaragaman hayati dan juga perlu ditingkatkan kegiatan inventarisasi tiap jenis hewan yang ada pada suatu wilayah tertentu.

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu dari tujuh negara mega biodiversitas yang dikenal sebagai pusat konsentrasi keanekaragaman hayati dunia (Santoso *et al.* 2008). Salah satunya adalah Kekayaan fauna yang meliputi 1.531 spesies burung, 511 spesies reptile, 270 spesies amphibi dan 515 spesies mamalia (Zulkarnain *et al.* 2018). Lariman (2010), menyatakan bahwa persebaran mamalia menempati tipe habitat yang berbeda-beda, mulai dari kutub hingga khatulistiwa, laut sampai daratan; mamalia juga tersebar hampir di seluruh belahan dunia.

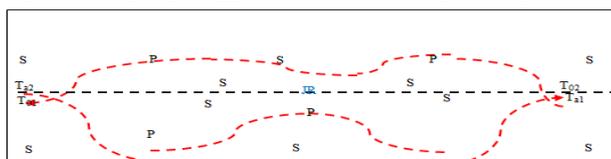
Mamalia merupakan kelompok hewan tertinggi dalam dunia hewan, dan merupakan salah satu kelas dari hewan vertebrata yang ditandai dengan adanya rambut dan kelenjar mammae (kelenjar susu). Mamalia berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Sebagai contoh, mamalia menempati berbagai *trophic level* dalam rantai makanan mulai dari mamalia herbivora sebagai *bottom predator* hingga mamalia karnivora sebagai *top predator*.

Keberadaan mamalia di alam ditandai dengan ditemukannya jejak berupa telapak kaki (*foot print*), feses, sisa makanan, bekas menggesekkan tubuh atau mengasah taring bekas cakaran, sarang, dan kubangan untuk memperlihatkan keberadaannya di alam (Zulkarnain *et al.* 2018). Selain itu keberadaan mamalia juga dapat diketahui berdasarkan perjumpaan langsung di lapangan. Beberapa tanda keberadaan mamalia yang telah disebutkan di atas dapat dijadikan sebagai indikator ada atau tidaknya satwa yang bersangkutan (Alikodra, 1990).

Catatan penelitian mengenai kelimpahan mamalia di Dusun Oelmuke sampai dengan saat ini adalah 0%, artinya bahwa belum ada penelitian tentang kelimpahan mamalia di wilayah tersebut. Studi tentang kelimpahan jenis mamalia sangatlah penting untuk dilakukan, karena dapat menghasilkan data dasar yang dapat digunakan sebagai salah satu pedoman untuk mengetahui kelimpahan mamalia pada wilayah yang diteliti. Oleh karena itu perlu dilakukan studi mengenai kelimpahan individu jenis mamalia yang ditemukan di wilayah Dusun Oelmuke sebagai data awal kelimpahan jenis mamalia di wilayah tersebut.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Oelmuke Kecamatan Mutis Kabupaten Timor Tengah Utara pada bulan Agustus 2019 dengan pengamatan langsung menggunakan metode transek jalur (*strip transect*).



Gambar 2.1. Jalur pengamatan Mamalia dengan metode *Strip Transect*

Keterangan : T_{01} = titik awal jalur pengamatan 1; T_{02} = titik awal jalur pengamatan 2; T_{a1} = titik akhir jalur pengamatan 1; T_{a2} = titik akhir jalur pengamatan 2; P = posisi pengamat; S = posisi hewan Mamalia; JR = jalan raya.

Analisis data terdiri dari:

2.1 Kepadatan

a. Kepadatan Spesies (Cox, 1967. dimodifikasi)

$$D = \frac{Ni}{A}$$

Keterangan:

D = Kepadatan moluska (Ind/m²)

Ni = Jml individu spesies moluska

A = Luas total area pengambilan sampel (m²)

b. Kepadatan Relatif (%)

$$RD = \frac{Ni}{\sum A}$$

Keterangan:

RD = Kepadatan Relatif moluska (%)

Ni = Jml individu spesies moluska

$\sum A$ = Total individu

2.2 Indeks Keanekaragam Spesies

$$H' = - \sum_{i=1}^s Pi \ln Pi, \text{ dimana } Pi = \frac{ni}{N}$$

Keterangan:

H' = Indeks diversitas Shannon-Wiener

Pi = ni/N (proporsi jenis ke-i)

N = Jml total individu

S = Jml spesies

Tabel 3.1. Kriteria indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H')

H'	Kriteria
$H' < 1$	Keanekaragaman rendah
$1 < H' < 3$	Keanekaragaman sedang
$H' > 3$	Keanekaragaman tinggi

2.3 Indeks Dominasi

$$C = \sum \left(\frac{ni}{N} \right)^2$$

Keterangan:

ni = Jml individu tiap spesies

N = Jml individu seluruh spesies

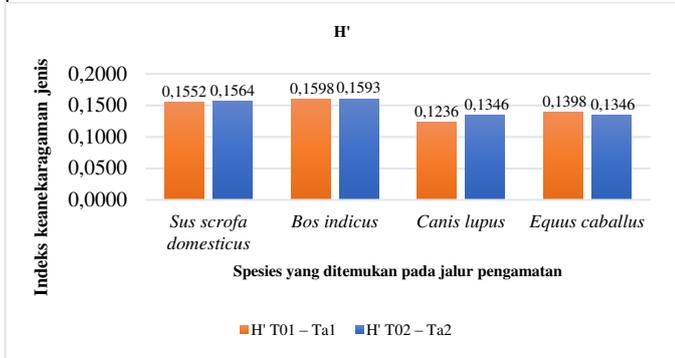
Tabel 3.2. Kriteria indeks dominasi (C)

C	Kriteria
$0,0 < C \leq 0,30$	Dominasi rendah
$0,30 < C \leq 0,60$	Dominasi sedang
$0,60 < C \leq 1,00$	Dominasi tinggi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Indeks Keanekaragaman Jenis

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa jenis mamalia yang memiliki nilai indeks keanekaragaman (H') terbesar adalah *Bos indicus* pada jalur pengamatan $T_{01} - T_{a1}$ dengan nilai H' sebesar 0.1598 dan terendah adalah *Canis lupus* pada jalur pengamatan $T_{01} - T_{a1}$ dengan nilai H' sama dengan 0.1236. Perhitungan nilai H' didasarkan atas data perjumpaan langsung dengan jenis mamalia tersebut. Hasil perhitungan H' ditunjukkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Grafik nilai indeks keanekaragaman jenis Mamalia

Berdasarkan indikator nilai H' jenis maka tingkat keanekaragaman mamalia di Dusun Oelmuke Kecamatan Mutis Kabupaten Timor Tengah Utara tergolong rendah pada semua jalur pengamatan yaitu jalur pengamatan $T_{01} - T_{a1}$ dan jalur pengamatan $T_{02} - T_{a2}$, kategori H' mamalia ditunjukkan pada Tabel 3.1.

Jenis mamalia yang paling sering ditemukan pada jalur pengamatan $T_{01} - T_{a1}$ dan jalur pengamatan $T_{02} - T_{a2}$ adalah sapi (*Bos indicus*) sebanyak 22 individu ($T_{01} - T_{a1}$) dan 15 individu ($T_{02} - T_{a2}$), babi (*Sus scrofa domestica*) sebanyak 17 individu ($T_{01} - T_{a1}$) dan 13 individu ($T_{02} - T_{a2}$). Jumlah individu tiap jenis mamalia yang ditemukan pada masing-masing jalur pengamatan ditunjukkan pada Tabel 3.1.

Tabel 4.1 Indikator indeks keanekaragaman Mamalia

Spesies	Jumlah individu yang ditemukan		Nilai H' pada jalur pengamatan		Kategori pada jalur pengamatan	
	T_{01}	T_{02}	$T_{01} - T_{a1}$	$T_{02} - T_{a2}$	$T_{01} - T_{a1}$	$T_{02} - T_{a2}$
	T_{a1}	T_{a2}				
<i>Sus scrofa domestica</i>	17	13	0.1552	0.1564	Rendah	Rendah
<i>Bos indicus</i>	22	15	0.1598	0.1593	Rendah	Rendah
<i>Canis lupus</i>	9	8	0.1236	0.1346	Rendah	Rendah
<i>Equus caballus</i>	12	8	0.1398	0.1346	Rendah	Rendah

Berdasarkan hasil perhitungan H' pada Gambar 3.1 dan Tabel 3.1, menunjukkan bahwa nilai keanekaragaman jenis mamalia pada tiap jalur pengamatan tergolong rendah. Rendahnya nilai keanekaragaman jenis mamalia di Dusun Oelmuke disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya perubahan habitat akibat dari perubahan lahan serta akibat perubahan proses ekologi seperti perubahan iklim dan sebagainya. Rendahnya indeks keanekaragaman jenis mamalia di Dusun Oelmuke dipengaruhi oleh perubahan iklim dan ketersediaan makanan, hal ini disebabkan oleh cuaca yang begitu panas (\pm bulan Mei - bulan Agustus) di wilayah Timor umumnya dan wilayah Timor Tengah Utara (Dusun Oelmuke) khususnya, sehingga menyebabkan hewan mamalia melakukan aktivitas pindah tempat/bergerak untuk mencari pakan dan juga sumber air. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Lambeck (1997) yang menyatakan bahwa pada umumnya mamalia besar merupakan kelompok hewan yang sensitif terhadap perubahan habitat akibat dari perubahan penggunaan lahan dan kebakaran hutan serta akibat perubahan proses ekologi seperti perubahan iklim dan sebagainya.

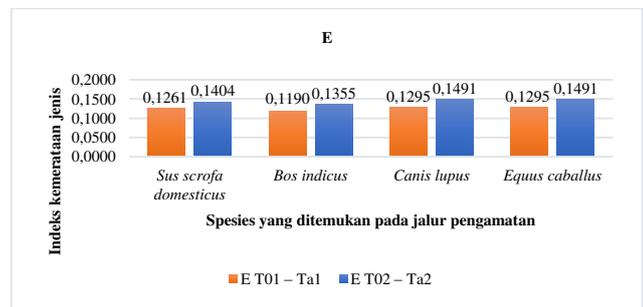
Ludwig dan Reynold (1988) menyatakan bahwa suatu ekosistem dikatakan stabil jika mempunyai keanekaragaman yang tinggi, keadaan stabil itu terjadi karena transfer energi dan materi dapat berjalan dengan lancar. Namun, ada juga beberapa ekosistem yang memiliki keanekaragaman jenis yang rendah namun berada pada kondisi yang stabil, hal ini dikarenakan tidak semua ekosistem ditentukan oleh adanya keanekaragaman hayati yang tinggi.

Selanjutnya Kasayev *et al* (2018) menyatakan bahwa nilai keanekaragaman sangat tergantung pada beberapa faktor salah satunya adalah faktor spesies dan jumlahnya. Kendeight (1980) menyatakan bahwa dominasi suatu spesies terhadap spesies yang lain akan menyebabkan rendahnya nilai keanekaragaman taupun sebaliknya apabila jumlahnya merata maka nilai keanekaragaman akan tinggi. Selain itu, faktor paling penting yang mempengaruhi nilai keanekaragaman adalah kondisi habitat (Kasayev *et al*. 2018). Hal ini diperkuat oleh pernyataan Susanto dan Ngabekti (2014) yang menyatakan bahwa perbedaan habitat akan mendapatkan nilai keanekaragaman yang berbeda.

3.2 Indeks Kemerataan Jenis

Nilai indeks kemerataan jenis (E) dapat digunakan untuk menggambarkan kestabilan suatu komunitas. Kisaran nilai E antara 0 - 1. Semakin kecil nilai E atau mendekati 0, maka semakin tidak merata penyebaran organisme dalam komunitas tersebut yang didominasi oleh jenis tertentu; sebaliknya semakin besar nilai E atau mendekati 1, maka organisme dalam komunitas akan menyebar secara merata.

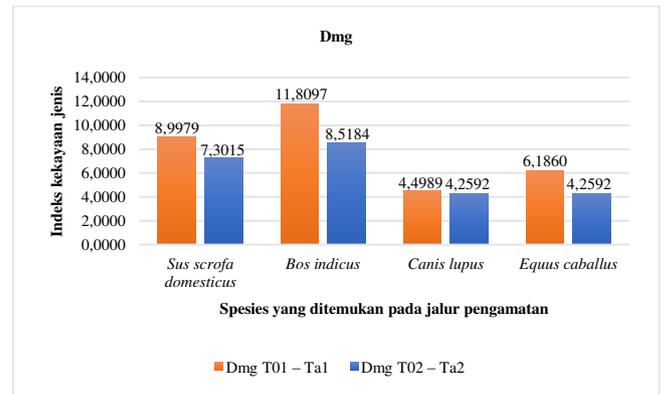
Berdasarkan hasil perhitungan nilai E pada Gambar 3.2 menunjukkan bahwa nilai E pada semua jalur pengamatan ($T_{01} - T_{a1}$ dan $T_{02} - T_{a2}$) berkisar antara 0,1190 - 0,1491. Hal ini menunjukkan bahwa pada semua jalur pengamatan masih ada beberapa jenis mamalia yang mendominasi dalam jumlah individu per jenis.



Gambar 3.2 Grafik nilai indeks kemerataan jenis Mamalia

3.3 Indeks Kekayaan Jenis

Indeks kekayaan jenis merupakan ukuran keanekaragaman hayati yang paling sederhana karena hanya memperhitungkan perbedaan jumlah spesies pada suatu areal tertentu (Santoso *et al*. 2008).



Gambar 3.3 Grafik nilai indeks kekayaan jenis Mamalia

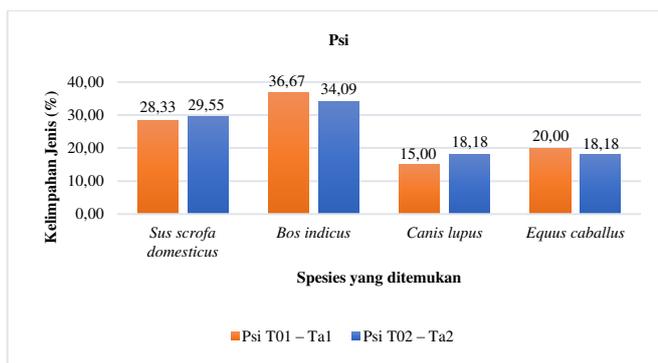
Diketahui bahwa nilai indeks kekayaan jenis sangat dipengaruhi oleh jumlah total individu yang ditemukan pada suatu areal tertentu (Santoso *et al*. 2008). Nilai indeks kekayaan jenis menunjukkan kondisi kekayaan jenis suatu spesies di suatu habitat. Nilai indeks kekayaan jenis yang semakin tinggi menunjukkan semakin banyaknya jumlah jenis yang terdapat di suatu habitat tertentu. Berdasarkan hasil analisis data pada Gambar 4.3, nilai indeks kekayaan jenis mamalia pada jalur pengamatan $T_{01} - T_{a1}$ sebesar 4,2592 dan indeks kekayaan jenis mamalia pada jalur $T_{02} - T_{a2}$ sebesar 11,8097.

3.4 Kelimpahan Jenis

Kelimpahan relatif suatu jenis dapat menunjukkan dominansi jenis tersebut pada suatu habitat. Gambar 4.4 menyajikan data kelimpahan relatif masing-masing jenis mamalia yang ditemukan secara langsung di Dusun Oelmuke.

Berdasarkan penelitian, diperoleh nilai indeks kelimpahan jenis mamalia tertinggi terdapat pada sapi (*Bos indicus*) sebesar 36,67%, dan nilai indeks kelimpahan jenis mamalia terendah terdapat pada anjing (*Canis*

lupus) sebesar 15,00%. Kelimpahan jenis ini menunjukkan banyaknya jumlah suatu jenis yang ditemukan dibandingkan dengan jumlah individu dari jenis yang lain.



Gambar 3.4 Grafik nilai indeks kelimpahan jenis Mamalia

Kondisi kelimpahan suatu jenis pada suatu habitat dapat dipengaruhi oleh berbagai hal antara lain faktor kesesuaian habitat akan semua kebutuhan jenis tersebut dan tingginya toleransi suatu jenis terhadap gangguan dan sebagainya.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Dusun Oelmuke Kecamatan Mutis Kabupaten Timor Tengah Utara dapat disimpulkan bahwa jumlah jenis mamalia yang berhasil ditemukan pada jalur pengamatan $T_{01} - T_{a1}$ dan jalur pengamatan $T_{02} - T_{a2}$ sebanyak 4 jenis mamalia, terdiri dari 30 individu babi (*Sus scrofa domestica*), 37 individu sapi (*Bos indicus*), 17 individu anjing (*Canis lupus*), dan 20 individu kuda (*Equus caballus*).

Nilai indeks keanekaragaman jenis mamalia terbesar adalah *Bos indicus* pada jalur pengamatan $T_{01} - T_{a1}$ dengan nilai H' sebesar 0.1598 dan terendah adalah *Canis lupus* pada jalur pengamatan $T_{01} - T_{a1}$ dengan nilai H' sama dengan 0.1236. Nilai indeks kemerataan jenis mamalia pada semua jalur pengamatan ($T_{01} - T_{a1}$ dan $T_{02} - T_{a2}$) berkisar antara 0,1190 – 0,1491. Nilai indeks kekayaan jenis mamalia pada jalur pengamatan $T_{01} - T_{a1}$ sebesar 4,2592 dan indeks kekayaan jenis mamalia pada jalur $T_{02} - T_{a2}$ sebesar 11,8097. Nilai indeks kelimpahan jenis mamalia tertinggi terdapat pada sapi (*Bos indicus*) sebesar 36,67%, dan nilai indeks kelimpahan jenis mamalia terendah terdapat pada anjing (*Canis lupus*) sebesar 15,00%. Data yang digunakan merupakan data perjumpaan langsung terhadap jenis mamalia pada jalur pengamatan di Dusun Oelmuke Kecamatan Mutis Kabupaten Timor Tengah Utara.

PUSTAKA

- Alikodra, H. S. 1990. Pengolahan Satwa Liar Jilid I. Fakultas Kehutanan IPB Bogor
- Brower, J. E and Zar, J. H. 1997. Field and Laboratory Methods for General Ecology. Wm. C. Brown Company Publisher. Dubuque Iowa
- Kasayev, T., Nurdin, J., and Novarino, W. 2018. Keanekaragaman Mamalia di Cagar Alam Rimbo Panti, Kabupaten Pasaman, Sumatera Barat. *Jurnal Biologi Universitas Andalas (J.Bio.UA)*. 7 (1) : 23-29
- Lariman. 2010. Studi Keanekaragaman Mamalia Di Kebun Raya Unmul Samarinda (Krus) Sebagai Bahan Penunjang Mata Kuliah Mamalogi. *Bioprospek*. 7 (1): 51-68
- Ludwig, J. A and Reynolds, J. F. 1998. Statistical Ecology: A Primer on Methods and Computing. New York: John Wilwy and Sons
- Santoso, Y., Ramadhan, E. P., and Rahman, D. A. 2008. Studi Keanekaragaman Mamalia Pada Beberapa Tipe Habitat Di Stasiun Penelitian Pondok Ambung Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah. *Jurnal Media Konservasi*. 13 (3): 1-7
- Zulkarnain, G., Winarno, G. D., Setiawan, A., Harianto, S. P. 2018. Studi Keberadaan Mamalia Di Hutan Pendidikan, Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman. *Gorontalo Journal of Forestry Research*. 1 (2): 11-20.