

Keanekaragaman Jenis Mamalia Kecil (Famili Muridae) pada Tiga Habitat yang Berbeda di Lhokseumawe Provinsi Aceh

Diversity of Small Mammal (Family Muridae) in Three Different Habitats at Lhokseumawe Aceh Province

Muhammad Nasir¹, Yulia Amira² dan Abdul Hadi Mahmud³

¹ Jurusan Biologi FMIPA Unsyiah, Darussalam, Banda Aceh, Indonesia, Email: m_nasir@unsyiah.ac.id

² Jurusan Biologi FMIPA Unsyiah, Darussalam, Banda Aceh, Indonesia, Email: yulia_amira@yahoo.com

³ Jurusan Biologi FMIPA Unsyiah, Darussalam, Banda Aceh, Indonesia, Email: ahm_bio_usk@yahoo.co.id

Abstract: The study of small mammal diversity in three different habitats in Lhokseumawe Aceh province has been conducted. The three locations are the plantation, the bush, and riparian areas. Samples was collected by using 45 local traps. 40 samples have been collected consist of seven species. The recorded species are *Bandikota bengalensis* (Lesser Bandicoot Rat), *Mus Caroli* (Rice field Mouse), *Mus castaneus* (Southeastern Asian house mouse), *Rattus exulans* (Polynesian rat), *Rattus rattus* (House rat), *Rattus tiomanicus* (Malaysian wood rat), and *Sundamys muelleri* (Muller's Rat). The most widely caught is *Rattus tiomanicus* by 15 individuals and captured on all three locations. These indicated that *Rattus tiomanicus* species have a wide regional spread and range of foods. The highest diversity was Station II (the bush) with Diversity Index $H' = 1.2252$, and followed by Station III (riparian areas) and Station I (farm plantation) with diversity indexes $H' = 1.0579$ and $H' = 0.9503$, respectively.

Keywords: small mammals, muridae, PT. Arun LNG, Lhokseumawe

Abstrak: Kajian mengenai keanekaragaman jenis mamalia kecil pada tiga tipe habitat berbeda di Lhokseumawe Provinsi Aceh. Ketiga lokasi tersebut yaitu areal kebun campuran, kawasan semak belukar dan kawasan riparian (alur air). Pengoleksian sampel mamalia kecil dilakukan dengan menggunakan 45 perangkap lokal. Selama penelitian berhasil mendapatkan 40 sampel yang terdiri dari tujuh jenis. Jenis yang terdata adalah *Bandikota bengalensis* (wirok kecil), *Mus caroli* (mencit sawah), *Mus castaneus* (mencit rumah), *Rattus exulans* (tikus ladang), *Rattus rattus* (tikus rumah), *Rattus tiomanicus* (tikus belukar), dan *Sundamys muelleri* (tikus lembah). Jenis yang paling banyak tertangkap adalah *Rattus tiomanicus* sebanyak 15 individu dan tertangkap pada ketiga lokasi. Hal ini menandakan bahwa jenis tikus *Rattus tiomanicus* memiliki daerah penyebaran dan kisaran makanan yang luas. Keanekaragaman tertinggi dimiliki oleh Stasiun II (kawasan semak belukar) dengan Indeks Keanekaragaman $H' = 1.2252$, selanjutnya diikuti oleh Stasiun III (kawasan riparian) dan Stasiun I (areal kebun campuran) dengan Indeks Keanekaragaman masing-masing $H' = 1.0579$ dan $H' = 0.9503$. Semak belukar alami merupakan habitat yang sesuai untuk berlindung bagi mamalia kecil.

Kata kunci: mamalia kecil, muridae, PT. Arun LNG, Lhokseumawe

Pendahuluan

Mamalia merupakan salah satu hewan dari kelas vertebrata yang memiliki sifat homoetherm atau disebut juga dengan berdarah panas. Ciri khas mamalia mempunyai kelenjar susu, melahirkan anak serta memiliki rambut. Menurut Suyanto dan Semiadi (2004), berdasarkan ukurannya, mamalia dapat dibedakan menjadi dua, yaitu mamalia besar dan mamalia kecil. *International Biological Program* mendefinisikan mamalia kecil sebagai jenis-jenis mamalia yang memiliki ukuran berat badan dewasa kurang dari 5 kg seperti tikus, bajing, dan tupai.

Mamalia yang masih hidup diperkirakan ada 4.000 spesies, dua pertiga diantaranya adalah rodentia (hewan pengerat). Tikus termasuk hewan menyusui kelas mamalia, ordo rodentia. Ordo rodentia merupakan kelompok mamalia utama (42%) yang dapat berkembang pada berbagai lingkungan di seluruh dunia dengan jumlah yang tercatat lebih dari 2.050 spesies (Baco, 2011). Tikus dapat hidup berdampingan dengan manusia, memiliki hubungan yang bersifat parasitisme dan mutualisme dengan makhluk hidup.

Penelitian untuk mengungkap keanekaragaman mamalia kecil telah banyak dilakukan antara lain keanekaragaman mamalia kecil di Pulau Moti (Achmadi, 2011), di Hutan Lindung Bukit Lanjan (Anan *et al.*, 1989), di Taman Nasional Gunung Halimun (Suyanto dan Semiadi, 2004), di Taman Negara Pahang (Tinga *et al.*, 2012), pada kawasan hutan primer dan sekunder di Stasiun Penelitian Ketambe Ekosistem Leuser (Fadhli, 2004). Namun demikian, dari sekian banyak penelitian yang telah dilakukan, pada kawasan PT. Arun LNG yang memiliki beberapa tipe habitat berbeda belum ada penelitian tentang keanekaragaman jenis mamalia kecil khususnya dari famili muridae. Kawasan yang berbeda memungkinkan adanya keanekaragaman jenis yang berbeda.

Tujuan dari kajian ini adalah mengevaluasi komposisi dan keanekaragaman jenis mamalia kecil famili muridae yang terdapat pada tiga habitat yang berbeda di Lhokseumawe. Informasi yang diperoleh diharapkan dapat menggambarkan kondisi populasi mamalia kecil terhadap perbedaan vegetasi dan tipe habitat yang berbeda.

Metode Penelitian

Tempat dan Waktu Kegiatan

Lokasi kawasan PT. Arun LNG Lhokseumawe diperkirakan seluas 2.500 ha, terdiri dari tiga tipe habitat, areal kebun binaan yang terdiri dari vegetasi pisang dan pinang, kawasan semak belukar semi hutan sekunder dan kawasan riparian yang dikelilingi pohon dan anakan petai (Gambar 1). Secara administrasi, lokasi termasuk ke dalam kota Lhokseumawe, Provinsi Aceh. Penelitian dilakukan pada bulan Juni 2012.

Metode Koleksi

Pengambilan sampel dilakukan dengan cara mengoleksi dengan menggunakan perangkap kurungan lokal (45 unit) yang diberikan umpan berupa kelapa bakar dan ketela ungu. Penggunaan umpan kelapa bakar dan ketela ungu karena kawasan yang ingin dikoleksi merupakan kawasan yang terdiri dari tanaman perkebunan, semak, dan area yang dekat dengan alur air dimana kawasan tersebut berpotensi didominasi oleh tikus. Perangkap dipasang ditempatkan pada lantai hutan bersemak. Jarak antar perangkap pada tiap-tiap plot sekitar 12 meter. Pemasangan perangkap pada tiap lokasi dilakukan selama empat hari.

Mamalia kecil yang tertangkap difiksasi dengan kloroform dan selanjutnya dilakukan pengukuran standar meliputi panjang total, panjang badan dan kepala, ekor, kaki belakang dan telinga menggunakan kaliper geser. Selanjutnya mamalia diidentifikasi mengacu kepada Corbet dan Hill (1992) dan dilanjutkan verifikasi dengan menggunakan web <http://www.small-mammals.org/science/taxonomy/>.



Gambar 1. Gambar habitat pengoleksian sampel mamalia kecil: a. Stasiun I (Kebun campuran), b. Stasiun II (Semak belukar) dan c. Stasiun III (kawasan riparian)

Hasil dan Pembahasan

Kajian tentang mamalia kecil famili muridae berdasarkan tiga tipe habitat yang berbeda. Jenis mamalia kecil yang terdata melalui pemerangkapan dapat dilihat pada Tabel 1. Hasil sampling berhasil mengoleksi 40 individu yang terdiri dari tujuh spesies berasal dari empat genus. Genus-genus tersebut adalah *Bandikota*, *Mus*, *Rattus*, dan *Sundamys*.

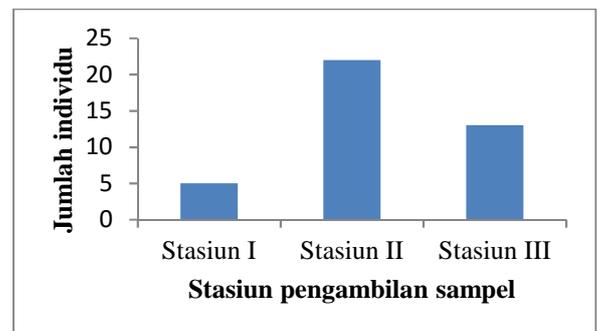
Spesies yang paling banyak ditemukan adalah *Rattus tiomanicus*. Hal ini diduga karena spesies tersebut memiliki daerah penyebaran dan kisaran makanan yang luas. Menurut Payne *et al.*, (2000), *Rattus tiomanicus* bersifat nokturnal dan sebagian

besar teresterial. Sering terlihat di belukar-belukar pendek, makanan meliputi buah dan semut. Terdapat di hutan sekunder, pegunungan dan semak belukar.

Tabel 1. Daftar jenis mamalia kecil di kawasan kajian

No.	Spesies			Jumlah
	Nama Ilmiah	Nama Inggris	Nama Indonesia	
1	<i>Bandikota bengalensis</i>	Lesser Bandicoot Rat	Wirok kecil	1
2	<i>Mus caroli</i>	Ricefield Mouse	Mencit sawah	1
3	<i>Mus castaneus</i>	Southeastern Asian house mouse	Mencit rumah	2
4	<i>Rattus exulans</i>	Polynesian rat	Tikus ladang	6
5	<i>Rattus rattus</i>	House rat	Tikus rumah	14
6	<i>Rattus tiomanicus</i>	Malaysian wood rat	Tikus belukar	15
7	<i>Sundamys muelleri</i>	Muller's Rat	Tikus lembah	1
Total				40

Jumlah mamalia kecil yang berhasil ditangkap bervariasi berdasarkan perbedaan kondisi tipe habitat. Pada stasiun I yang merupakan areal kebun binaan berhasil memerangkap sebanyak lima individu, pada stasiun II kawasan semak belukar berhasil memerangkap 22 individu, dan pada stasiun III kawasan riparian berhasil memerangkap 13 individu (Gambar 2).



Gambar 2. Jumlah individu yang berhasil dikoleksi pada masing-masing stasiun

Gambar 2 di atas menunjukkan bahwa jumlah individu yang ditemukan pada stasiun II lebih besar daripada jumlah individu yang ditemukan pada stasiun I dan III. Perbedaan jumlah individu pada ketiga lokasi tersebut diduga berhubungan dengan perbedaan karakteristik tipe habitat pada lokasi pengambilan sampel. Stasiun II

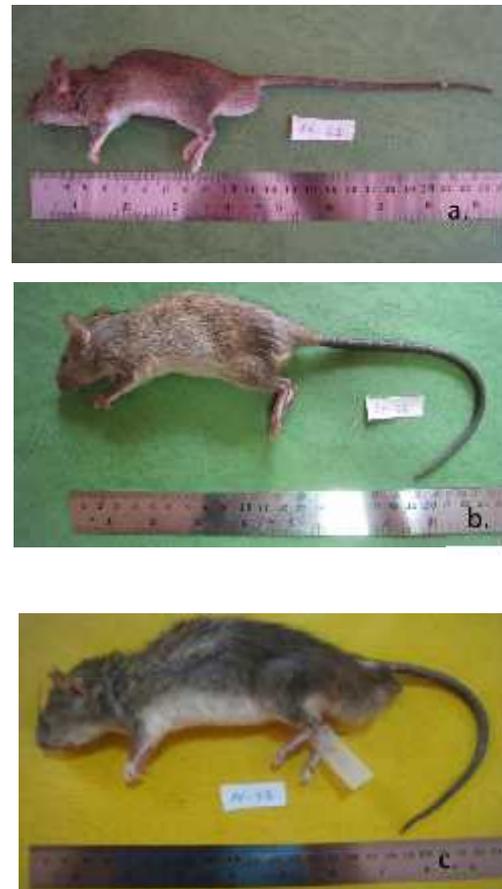
(semak belukar) didominasi oleh semak belukar yang lebat. Kondisi seperti ini menyediakan tempat berlindung sehingga tipe habitat seperti ini cocok untuk mamalia kecil. Selain itu, kondisi alam pada stasiun ini lebih alami.

Stasiun III (riparian) merupakan kawasan yang berdekatan dengan alur air. Tikus dapat memakan banyak jenis pakan yang tersedia di alam diantaranya yang terbawa melalui aliran air. Pada kawasan ini, tikus dapat memperoleh makanannya dari biji-biji, buah, daun dan makanan yang hanyut terbawa aliran air. Tersedianya makanan yang cukup diduga menjadi penyebab banyaknya jumlah individu mamalia kecil yang ditemukan. Stasiun ini juga didominasi oleh pohon dan anakan petai di sekeliling kawasan riparian.

Sementara itu, Stasiun I (kebun binaan) paling sedikit ditemukannya individu. Stasiun ini merupakan kebun binaan masyarakat dengan kondisi agak terbuka, tidak begitu banyak terdapat tempat persembunyian namun daerah ini didominasi oleh tanaman pisang dan pinang. Dengan adanya tanaman pisang dan pinang diduga ketersediaan pakan bagi satwa disini melimpah sehingga asumsinya tikus juga banyak. Namun demikian, tidak banyak yang tertangkap. Pada stasiun ini banyak terdapat tumpukan batu-batu besar di antara tanaman perkebunan sehingga diyakini tikus lebih bersikap hati-hati dalam mencari makan (neophobia).

Berdasarkan hari sampling, jenis *Rattus tiomanicus* tertangkap setiap hari (Gambar 3), lalu diikuti dengan *Rattus rattus*. Jenis *Bandicota bengalensis*, *Mus caroli*, dan *Mus castaneus* tidak tertangkap setiap hari dan masing-masing spesies tersebut hanya tertangkap satu (Tabel 2). Data menunjukkan jenis *Bandicota bengalensis* dan *Mus Caroli* mulai masuk perangkap pada hari ketiga. Jenis *Rattus exulans* masuk perangkap pada hari pertama dan kedua, dan *Sundamys muelleri* hanya masuk perangkap pada hari pertama. Hal ini menandakan bahwa kebanyakan dari tikus yang ditemukan pada daerah sampling tidak

mudah curiga terhadap benda baru. Syamsuddin (2007) menyatakan bahwa sifat tikus yang mudah curiga terhadap benda yang ditemuinya disebut neophobia.

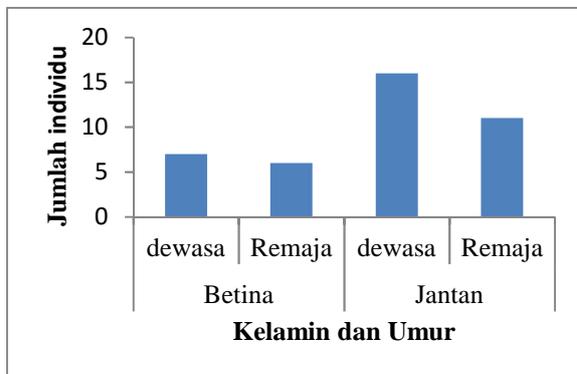


Gambar 3. Foto beberapa spesies mamalia kecil Famili Muridae di lokasi sampling: a. *Rattus exulans*, b. *Rattus tiomanicus* dan c. *Sundamys muelleri*

Berdasarkan perbedaan kelamin dan umur, diperoleh hasil 27 individu berkelamin jantan yang terdiri dari 16 dewasa dan 11 remaja. Sementara itu, jumlah individu yang berkelamin betina adalah 13 individu yang terdiri dari 7 dewasa dan 6 remaja. Data selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 4.

Tabel 2. Jumlah spesies dan jumlah individu masing-masing spesies yang berhasil dikoleksi berdasarkan hari.

No.	Spesies	Hari sampling				Jumlah
		1	2	3	4	
1	<i>Bandikota bengalensis</i>			1		1
2	<i>Mus Caroli</i>			1		1
3	<i>Mus castaneus</i>	1			1	2
4	<i>Rattus exulans</i>	4	2			6
5	<i>Rattus rattus</i>	5	3	3		14
6	<i>Rattus tiomanicus</i>	5	3	4		15
7	<i>Sundamys muelleri</i>	1				1
Total		16	8	9	7	40

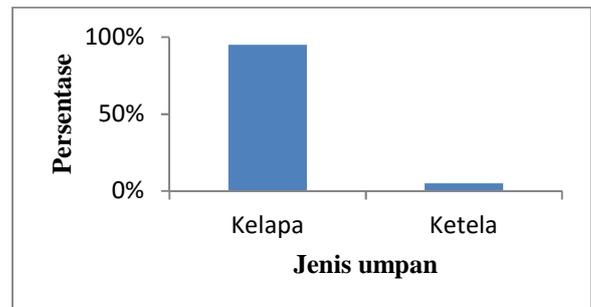


Gambar 4. Jumlah individu mamalia kecil berdasarkan kelamin & umur

Dari 40 sampel yang berhasil dikoleksi, terlihat bahwa spesies yang berkelamin jantan lebih banyak tertangkap daripada yang berkelamin betina. Hal ini menunjukkan bahwa pada saat sampling, mamalia jantan dewasa lebih aktif mencari makan dibandingkan mamalia betina. Mamalia betina berpeluang tertangkap pada saat musim beranak dan menyusui karena pada saat itu betina membutuhkan makanan dalam jumlah banyak (Nasir, 2012a). Menurut Baco (2011), semakin rendah populasi tikus maka wilayah teritorial menjadi sempit dan sifat agresifnya lebih rendah.

Dilihat dari segi preferensi umpan, sampel lebih banyak tertangkap dengan umpan berupa kelapa bakar dibandingkan dengan ketela ungu (Gambar 5). Kelapa bakar menghasilkan bau harum yang dapat mengundang mamalia kecil untuk masuk

dalam perangkap (Nasir, 2012b). Selain itu penggunaan kelapa bakar sebagai umpan karena dapat bertahan lebih lama meskipun terkena hujan dan tidak terlalu cepat mengering jika terkena panas.



Gambar 5. Perbandingan jenis umpan yang berhasil mengundang mamalia kecil untuk masuk ke dalam perangkap

Hasil analisis data menunjukkan bahwa keanekaragaman tertinggi dimiliki oleh Stasiun II ($H' = 1.2252$), lalu diikuti oleh stasiun III ($H' = 1.0579$) dan stasiun I memiliki ($H' = 0.9503$). Dalam studi ini, terdapat jenis yang mendominasi yaitu *Rattus tiomanicus*. Jenis *Rattus tiomanicus* merupakan jenis yang paling banyak tertangkap pada habitat yang bervariasi. Hal ini menandakan bahwa *Rattus tiomanicus* mempunyai daya adaptasi yang tinggi dan penyebaran yang luas terhadap makanan dan perbedaan keadaan lingkungan. Berdasarkan variasi habitat, stasiun II (semak belukar) merupakan tempat yang paling banyak berpeluang tertangkapnya sampel. Lokasi ini kondisi alam yang memiliki tutupan vegetasi yang lebih rapat sehingga dapat memberikan kondisi yang aman bagi mamalia kecil terhadap ancaman predator. Pada studi ini, keanekaragaman tertinggi dimiliki oleh Stasiun II (kawasan semak belukar) dengan indeks keanekaragaman 1.2252, selanjutnya diikuti oleh Stasiun III (kawasan riparian) dan Stasiun I (areal kebun binaan) dengan indeks keanekaragaman 1.0579 dan 0.9503. Faktor yang mempengaruhi keberadaan mamalia kecil disuatu habitat yaitu keamanan dan ketersediaan pakan. Semak

belukar cenderung lebih rapat vegetasinya sehingga keberadaan mamalia kecil tidak mudah terantau oleh predator. Pakan yang tersedia pada semak belukar dapat bersumber dari biji-bijian yang dihasilkan oleh tumbuhan penyusun vegetasi. Selain hal tersebut juga pakan dapat dihasilkan dari sisa makanan yang dibawa oleh burung-burung yang memanfaatkan vegetasi semak untuk tempat makan.

Ucapan terima kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada PT. Arun LNG yang telah membiayai pelaksanaan kegiatan Biodiversiti Survei. Ucapan terima kasih juga kepada Jurusan Biologi Fakultas MIPA Unsyiah yang telah mengizinkan tim untuk melakukan kegiatan penelitian di Lhoksemawe serta semua pihak yang telah membantu kesuksesan kajian ini. Sebagian dari data paper ini sudah dipresentasikan pada Makalah Seminar Nasional Biologi dengan tema "Optimalisasi penerapan riset biologi dalam membangun kemandirian bangsa" yang diselenggarakan pada tanggal 13 April 2013 di Departemen Biologi FMIPA Universitas Sumatera Utara.

Daftar Pustaka

- Achmadi, A. S dan Wiantoro, S. 2011. Keanekaragaman mamalia kecil di Pulau Moti. *Ekologi Ternate* 55 – 68.
- Anan, S., Louis, R., and Shariff, S. M. 1989. Study of small mammals in Bukit Lanjan Forest Reserve, Petaling, Selangor during 1988-1989.. *The Journal of Wildlife and Parks* 8 : 1 – 8.
- Baco D. 2011. Pengendalian Tikus pada Tanaman Padi Melalui Pendekatan Ekologi. *Pengembangan Inovasi Pertanian* 4 (1): 47-62
- Corbet GB, and Hill JE. 1992. *The Mammals of The Indomalayan Region: A Systematic Review*. Natural History Museum Publications. Oxford University Press.
- Fadhli, F. 2004. Keragaman Jenis Mamalia Kecil Familia Muridae Berdasarkan Tipe Habitat di Stasiun Penelitian Ketambe Ekosistem Leuser. *Skripsi*. Unsyiah.
- Nasir M. 2012a. Distribusi Mamalia Kecil pada Tiga Lokasi di Sekitar Perkebunan Sawit di Kabupaten Nagan Raya Provinsi Aceh. *Prosiding seminar & rapat tahunan BKS-PTN B MIPA*. Medan.
- Nasir M. 2012b. Kondisi Cuaca terhadap Peluang Menangkap Mamalia Kecil pada Kawasan Perkebunan Sawit di Kabupaten Nagan Raya Provinsi Aceh. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*. Medan.
- Payne JC, Fancis M, Philips K. 2000. *Mamalia di Kalimantan, Sabah, Serawak dan Brunei Darussalam: Panduan Lapangan*. Wildlife Conservation Society Indonesia Program. Jakarta.
- Suyanto A. 2002. *Mamalia di Taman Nasional Gunung Halimun, Jawa Barat*. Bogor : BCP-JICA.
- Suyanto, A dan Semiadi, G. 2004. Keragaman mamalia kecil di sekitar Daerah Penyangga Taman Nasional Gunung Halimun, Kecamatan Cipanas, Kabupaten Lebak. *Berita Biologi* 7 (1).
- Syamsuddin. 2007. Tingkah Laku Tikus dan Pengendaliannya. *Prosiding Seminar Ilmiah dan Pertemuan Tahunan PEI dan PFI XVIII Komda Sul-Sel*.
- Tinga, R. C. T., Anwarali, F.A., Ridwan, M. A. R., and Abdullah, M.T. 2012. Small mammals from Kuala Atok, Taman Negara Pahang, *Malaysia*. *Sains Malaysiana* 41(6): 659–669.