

**JENIS-JENIS TIKUS (RODENTIA: MURIDAE) DAN PAKAN ALAMINYA DI
DAERAH PERTANIAN SEKITAR HUTAN
DI KABUPATEN BANGGAI, SULAWESI TENGAH**

***THE SPECIES OF RATS (RODENTIA: MURIDAE) AND THEIR FOODS IN
AGRICULTURAL AREA IN SUROUNDING FOREST BANGGAI REGENCY,
CENTRAL SULAWESI***

**Bambang Agus Suropto & Aganto Seno
Fakultas Biologi UGM Yogyakarta
Sudarmaji**

Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi, Subang, Jawa Barat.

ABSTRACT

The species diversity of rats (Rodentia: Muridae) differs on each island in Indonesia. There are at least 16 genera of 41 species of rats in Sulawesi Island. Recently it has been reported that rats attack relatively new paddy field surrounding forest, but the identity of the species is still unknown. The objectives of this research are to assess the rat's diversity and the guilds of rats living around the forest. The research was done in agricultural area surrounding forest in Siuna, foothill of Tompotika Mt, Banggai Regency, Central Sulawesi. Rats in the forest and coconut plantation were captured using Sherman traps, which were randomly situated. Rats in paddy field were captured by trap barrier system (TBS). Habitat condition and the presence of predators were recorded. All rat specimens were identified to their scientific names using Corbert & Hill (1992). Their stomach contents was put in 70% alcohol, taken 5 samples for each stomach, and analyzed under a microscope to determine their feed. The data were interpreted descriptively, which was emphasizing its potency as a pest. The result shows that there are 7 genera i.e. Bunomys, Maxomys, Taeromys, Paruromys, Tateomys, Mus, Rattus and 18 species of rats. Bunomys sp., B. penitus, B. prolatus, Maxomys sp., M. musschenbroekii, M. dollmani, Taeromys sp., T. callitrichus, T. celebensis, T. rhinogradioide Paruromys ursinus, P. camurus, and P. dominator occupy the forest. B. heinrichi, B. prolatus, M. musschenbroekii, P. camurus, Mus musculus; and Rattus nitidus occupy coconut plantation. R. argentiventer, R. exulans and R. nitidus occupies the paddy field. The stomach content examination shows that B. prolatus, M. musschenbroekii, R. exulans, R. nitidus, and T. rhinogradioides eat mostly animal materials, especially member of Phylum Arthropoda; R. argentiventer mostly eat plant material, especially member of Family Graminae (grass family). Unfortunately the stomach contents B. heinrichi, B. penitus, M. musculus, and T. callitrichus couldn't identified since it was either empty and or severely damaged. The field data and literature study, suggest that R. argentiventer and R. exulans are pests or at least potential pests in the paddy field. B. heinrichi, B. penitus, B. prolatus, M. musschenbroekii, M. musculus, R. nitidus, and T. callitrichus are potential pests, since those species are basically omnivorous. However M. musculus prefers to eat grains. Meanwhile T. rhinogradioides is not potential to be a pest since it is carnivorous.

Key words: TBS, omnivorous, predator.

INTISARI

Jenis-jenis tikus (Rodentia: Muridae) pada setiap pulau di Indonesia berbeda-beda. Di Pulau Sulawesi paling sedikit dijumpai 16 genera dari 41 jenis tikus. Akhir-akhir ini sering dilaporkan adanya hama tikus di persawahan cetakan baru di sekitar hutan, namun sejauh ini belum diketahui nama jenisnya. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui jenis-jenis tikus dan mengetahui makanan alami jenis-jenis tikus yang ditemukan di daerah pertanian sekitar hutan. Penelitian ini dilakukan di lahan pertanian di sekitar hutan di wilayah Siuna di kaki Gunung

Tompatika Kabupaten Banggai, Sulawesi Tengah. Tikus-tikus di hutan dan perkebunan kelapa hibrida ditangkap dengan perangkap *Shermann* yang diletakkan secara acak. Tikus-tikus di sawah ditangkap dengan *trap barrier system* (TBS). Kondisi habitat dan adanya hewan predator dicatat. Semua spesimen tikus yang tertangkap diidentifikasi nama ilmiahnya dengan menggunakan kunci identifikasi Corbert & Hill (1992). Isi lambung tikus diencerkan dengan alkohol 70% dan diambil 5 cuplik untuk setiap lambung, diamati di bawah mikroskop untuk ditentukan jenis makanannya. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif melalui pendekatan potensinya sebagai hama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di kawasan hutan dijumpai 7 anggota genera yaitu *Bunomys*, *Maxomys*, *Taeromys*, *Paruromys*, *Tateomys*, *Mus*, *Rattus*, meliputi 18 spesies tikus yaitu *Bunomys* sp., *B. penitus*, *B. prolatus*, *Maxomys* sp., *M. musschenbroekii*, *M. dollmani*, *Taeromys* sp., *T. callitrichus*, *T. celebensis*, *T. rhinogradoides*, dan *Paruromys ursinus*, *P. camurus*, *P. dominator*; di perkebunan kelapa dijumpai *B. heinrichi*, *B. prolatus*, *M. musschenbroekii*, *P. camurus*, *Mus musculus*, dan *Rattus nitidus*; dan di persawahan hanya dijumpai wakil dari *R. argentiventer*, *R. exulans* dan *R. nitidus*. Hasil analisis lambung menunjukkan bahwa makanan alami tikus *B. prolatus*, *M. musschenbroekii*, *R. exulans*, *R. nitidus*, dan *T. rhinogradoides* lebih banyak berupa materi hewan, khususnya anggota *Phylum* Arthropoda; *R. argentiventer* (tikus sawah) lebih banyak mengkonsumsi materi tumbuhan, khususnya dari keluarga rumput (Fam. Graminae). Sedangkan isi lambung *B. heinrichi*, *B. penitus*, *M. musculus*, dan *T. callitrichus* yang dikoleksi rusak atau kosong sehingga tidak dapat diidentifikasi jenis makanannya. Berdasarkan data dari lapangan dan studi pustaka menunjukkan bahwa *R. argentiventer* dan *R. exulans* adalah hama atau paling sedikit berpotensi sebagai hama di persawahan. *B. heinrichi*, *B. penitus*, *B. prolatus*, *M. musschenbroekii*, *M. musculus*, *R. nitidus*, dan *T. callitrichus* memiliki potensi menjadi hama, karena mereka bersifat *omnivorous*. Pada dasarnya *M. musculus* bersifat *omnivorous*, namun demikian pilihan utamanya adalah biji-bijian. Adapun *T. rhinogradoides* tidak berpotensi menjadi perusak tanaman pangan karena tikus ini lebih menyukai makanan alami dari materi hewan.

Kata-kata kunci: TBS, *omnivorous*, predator.

PENGANTAR

Anggota keluarga tikus (Keluarga Muridae) di Indonesia yang meliputi 48 genus dan lebih dari 150 jenis tikus hanya sekitar 5 – 6% yang merupakan hama tanaman pangan. Jenis tikus pada setiap pulau di Indonesia berbeda-beda. Di Pulau Sulawesi terdapat sekitar 41 jenis tikus yang meliputi genus *Bunomys* (empat jenis), *Crunomys* (satu jenis), *Echiothrix* (satu jenis), *Eropeplus* (satu jenis), *Haeromys* (satu jenis), *Lenomys* (satu jenis), *Leopoldomys* (satu jenis), *Genusretamys* (tiga jenis), *Maxomys* (empat jenis), *Melasmothrix* (satu jenis), *Mus* (satu jenis), *Peruromys* (satu jenis), *Rattus* (17 jenis), *Taeromys* (dua jenis), dan *Tateomys* (dua jenis) (Strien, 1986). Menurut Corbert & Hill (1992) jumlah jenis yang ada di P. Sulawesi lebih banyak lagi. Jenis tikus yang paling banyak dipelajari adalah tikus sawah *Rattus argentiventer* Fischer (1803). Aspek yang dipelajari dalam penelitian-penelitian

mengenai tikus cukup luas meliputi dinamika populasi, habitat, perkembangbiakan, makanan alami, dan perilakunya (Rochman & Sukarna, 1985; Murakami, 1992; Singleton *et al.*, 1997). Penelitian tentang tikus di luar Jawa, misalnya di Sulawesi, masih belum banyak dilakukan.

Banyak jenis tikus yang diketahui menjadi hama di lahan pertanian. Namun demikian masih ada jenis lain yang belum dikenal, yang berpotensi sebagai hama di daerah pertanian sekitar hutan yang baru saja dibuka, terutama di luar Pulau Jawa. Akhir-akhir ini petani di Desa Siuna Kecamatan Pagimana Kabupaten Banggai Sulawesi Tengah di kaki Gunung Tompotika mengeluh karena adanya hama tikus di lahan pertaniannya. Lahan pertanian yang dibangun sekitar tahun 1970 dan 1980 itu merupakan hasil konversi dari hutan alam. Selama ini belum ada laporan ilmiah mengenai jenis tikus yang menyerang tanaman pertanian di wilayah itu.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis tikus yang hidup di lahan persawahan, perkebunan, dan hutan di wilayah Siuna di kaki Gunung Tompotika Kabupaten Banggai, Sulawesi Tengah, dan pakan alami serta musuh alaminya.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di lahan pertanian di sekitar hutan di kaki Gunung Tompotika wilayah Desa Siuna Kecamatan Pagimana Kabupaten Banggai, Sulawesi Tengah. Penelitian dilakukan pada musim kemarau (24 Juli – 19 Agustus 1999) dan penghujan (2 – 12 Desember 1999).

Tikus di hutan dan perkebunan kelapa hibrida ditangkap dengan 100 buah perangkap tikus *Shermann* yang ditempatkan di area yang diperkirakan dihuni oleh tikus. Tikus di sawah ditangkap dengan 5 unit perangkap tikus *Trap Barrier System* (TBS). Satu unit TBS yaitu lahan seluas 100 x 100 m² diberi pagar keliling dengan lembaran plastik setinggi 80 cm yang ditegakkan dengan tiang bambu dan dipasang empat buah perangkap tikus (bubu) yang terbuat dari kawat baja. Tikus yang tertangkap diidentifikasi nama jenisnya secara langsung di lapangan dengan menggunakan kunci identifikasi Corbert & Hill (1992) yang merupakan kunci identifikasi terlengkap yang memuat seluruh jenis tikus yang ada di Sulawesi. Perbedaan jenis-jenis di ketiga area koleksi dianalisis secara deskriptif terkait dengan kondisi habitat dan pakan alaminya. Kondisi habitat diamati secara langsung, dan informasi tentang pakan alami yang diperoleh dari data primer dan penelusuran pustaka.

Semua individu tikus yang ditangkap diambil lambungnya dan diawetkan dalam alkohol 70%, setiap lambung diberi label dan dikelompokkan berdasarkan nama jenisnya. Semua spesimen lambung

dibedah, dikeluarkan isinya pada cawan petri, diencerkan dengan alkohol 70%, diambil lima cuplik untuk setiap lambung, dan diidentifikasi isinya. Makanan alami yang berupa fragmen tumbuhan diidentifikasi melalui ciri epidermisnya sedang fragmen hewan diidentifikasi melalui ciri eksoskeleton atau bagian keras lainnya dibandingkan dengan pustaka. Perhitungan persentase jenis makanan dilakukan dengan mengelompokkan tipe makanan yang sama pada bidang datar seluas 25 mm². Jenis-jenis makanan yang ditemukan dianalisis secara deskriptif, dan dikaji potensi jenis-jenis tikus sebagai hama di kawasan tersebut.

Musuh alami tikus yang diamati terutama adalah burung hantu, ular, dan musang. Keberadaan burung hantu diamati secara langsung, dan ditangkap dengan jaring kabut (*misnet*). Keberadaan ular secara umum diamati secara langsung, dan ular di persawahan ditangkap dengan *TBS* (bersamaan dengan penangkapan tikus). Keberadaan musang diamati secara langsung. Selain itu informasi keberadaan musuh alami juga diketahui melalui wawancara dengan penduduk di sekitar hutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis-jenis tikus (Keluarga Muridae). Dalam penelitian ini berhasil ditangkap 94 spesimen tikus anggota Keluarga Muridae yang meliputi tujuh genus terdiri atas 18 jenis (Tabel 1). Identifikasi sampai tingkat jenis masih belum berhasil untuk beberapa genus yang tertangkap, karena untuk dapat menggunakan kunci identifikasi Corbet & Hill (1992) secara penuh diperlukan preparasi spesimen lebih lanjut sehingga semua karakter taksonomi pembeda pada tengkorak dapat terlihat dengan jelas. Pada proses identifikasi, semua jenis tikus yang tertangkap diukur panjang kepala badan, ekor, kaki belakang, dan dideskripsi bentuk.

warna, dan pola warna rambut tubuhnya. Beberapa contoh spesimen tikus yang tertangkap di hutan, kebun kelapa, dan persawahan dapat dilihat pada Gambar 1; 2; dan 3.

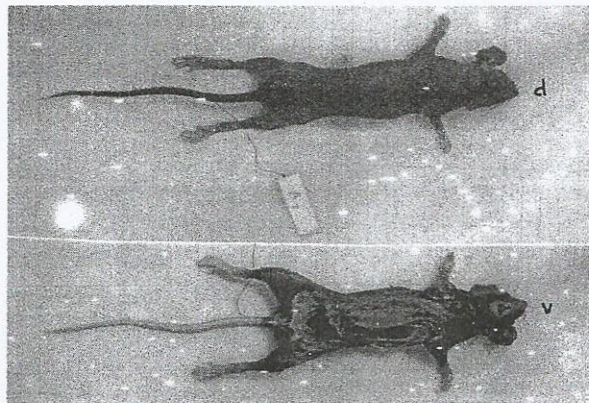
Tabel 1 menunjukkan bahwa beberapa spesimen tidak mampu diidentifikasi sampai tingkat jenis. Di Sulawesi anggota *Bunomys* meliputi delapan jenis (Corbert & Hill, 1992). Lima spesimen anggota *Bunomys* merupakan anggota dari tiga jenis. Ketiga jenis itu berhasil diidentifikasi sampai tingkat jenis, karena memiliki ciri yang mudah teramati. *Bunomys penitus* mudah dikenal karena ukuran tubuhnya yang relatif besar (170 – 200 mm) dan ujung ekornya berwarna putih; *B. prolatus* mudah dikenal karena kaki belakang yang relatif pendek (31 – 34 mm); *B. heinrichi* mudah dikenal karena kepala dan badan relatif pendek (140 – 160 mm); sedang delapan spesimen anggota *Bunomys* yang

ditemukan di hutan belum berhasil diidentifikasi sampai tingkat nama jenisnya, karena diperlukan informasi detail tentang ukuran tengkorak, panjang deretan gigi molare atas, dan foramina diantara gigi incisivus. Anggota *Maxomys* di Sulawesi meliputi empat jenis (Corbert & Hill, 1992). Empat belas spesimen *Maxomys* yang didapatkan terdiri atas dua jenis yaitu *M. dollmani* dan *M. musschenbroekii*. *M. dollmani* mudah dikenal karena ujung ekornya berwarna putih. *M. musschenbroekii* mudah dikenal karena kepala dan badannya relatif pendek (130 – 155 mm) dan pada tenggorokan terdapat totol-totol berwarna putih. Dua spesimen anggota *Maxomys* yang ditemukan di hutan belum berhasil diidentifikasi sampai tingkat nama jenisnya, karena diperlukan informasi detail tentang ukuran tengkorak, panjang deretan gigi molare atas, dan foramina di antara gigi incisivus.

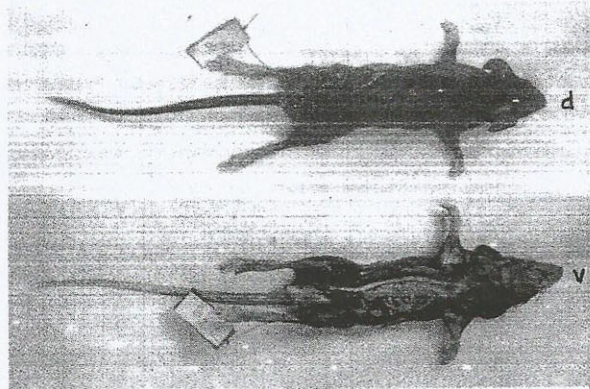
Tabel 1. Jenis-jenis tikus (Keluarga Muridae) yang ditangkap di kawasan Siuna hasil dua periode penangkapan yaitu 24 Juli – 12 Agustus 1999 (musim kemarau) dan 2 – 12 Desember 1999 (musim penghujan)

Genus	Jenis	Jumlah individu							
		Hutan		Kebun Kelapa hibrida		Sawah		Jumlah	
		A	B	A	B	A	B	A	B
Bunomys	<i>Bunomys</i> sp.	8	0	0	0	0	0	8	0
	<i>Bunomys heinrichi</i> Tate & Archbold (1935)	0	0	0	1	0	0	0	1
	<i>Bunomys penitus</i> Miller & Hollister (1921)	0	1	0	0	0	0	0	1
	<i>Bunomys prolatus</i> Musser (1991)	0	1	0	2	0	0	0	3
Maxomys	<i>Maxomys</i> sp.	2	0	0	0	0	0	2	0
	<i>Maxomys dollmani</i> Ellerman (1941)	1	0	0	0	0	0	1	0
	<i>Maxomys musschenbroekii</i> Jentink (1879)	0	10	0	3	0	0	0	13
Taeromys	<i>Taeromys callitrichus</i> Jentink (1879)	0	1	0	0	0	0	0	1
	<i>Taeromys celebensis</i> Gray (1867)	6	0	0	0	0	0	6	0
	<i>Taeromys</i> sp.	1	0	0	0	0	0	1	0
Paruromys	<i>Paruromys ursinus</i> Sody (1941)	2	0	0	0	0	0	2	0
	<i>Paruromys camurus</i> Miller & Hollister (1921)	1	0	1	0	0	0	2	0
	<i>Paruromys dominator</i> Thomas (1921)	1	0	0	0	0	0	1	0
Tateomys	<i>Tateomys rhinogradoides</i> Musser (1969)	0	2	0	0	0	0	0	2
Mus	<i>Mus musculus</i> Linnaeus (1758)	0	0	0	1	0	0	0	1
Rattus	<i>Rattus argentiventer</i> Fischer (1803)	0	0	0	0	0	5	0	5
	<i>Rattus exulans</i> Fischer (1803)	0	0	0	0	0	7	0	7
	<i>Rattus nitidus</i> Fischer (1803)	0	0	0	1	0	4	0	5
Subtotal		22	15	1	8	0	16	23	39
Total		37		9		16		62	

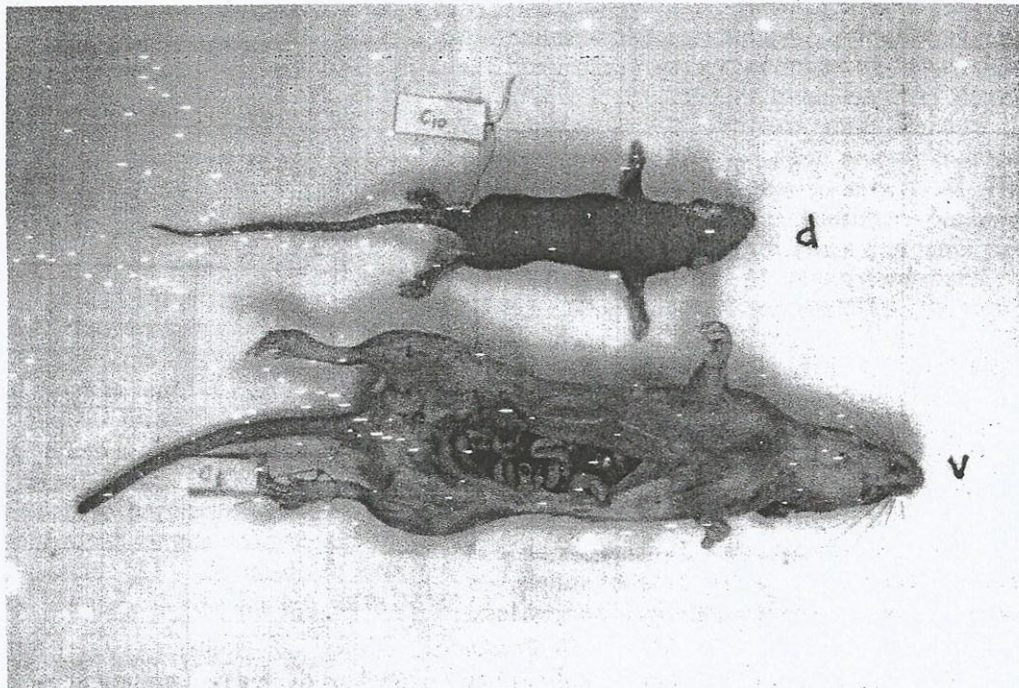
Keterangan: A: Pengamatan pada 24 Juli – 12 Agustus 1999 (kemarau)
B: Pengamatan pada 2 – 12 Desember 1999 (penghujan)



Gambar 1. Tikus *Tateomys rhinogradoides* Musser (1969). Tikus kaki kecil atau *Tate's rat* {Sinonim: *Melasmothrix rhinogradoides* Miller & Hollister (1921)} terlihat dari arah dorsal (d) dan ventral (v) yang ditangkap di hutan. Panjang kepala dan badan: 220 mm, ekor: 240 mm, kaki belakang 51 mm. Rambut dorsal coklat gelap, ventral abu-abu kekuningan tua, dan bagian ujung ekor berwarna putih.



Gambar 2. Tikus *Bunomys heinrichi* Thomas (1910), yang ditangkap di perkebunan kelapa hibrida, terlihat dari arah dorsal (d) dan ventral (v). Panjang kepala dan badan: 155 mm, panjang ekor kira-kira 92% dari panjang kepala dan badan, panjang kaki belakang 34 mm. Rambut dorsal kemerahan atau coklat keabu-abuan, panjang, lembut, tanpa spina. Rambut ventral abu-abu dengan ujung lebih tua. Ujung ekor tidak berambut lebat dan tidak berwarna putih.



Gambar 3. Dua ekor tikus *Rattus argentiventer* Fischer (1803) atau tikus sawah, yang ditangkap di persawahan, terlihat dari arah dorsal (d) (masih muda, utuh) dan ventral (v) (sudah tua, ujung ekornya terputus). Panjang kepala dan badan 150 mm dan 210 mm, panjang kaki belakang 39 mm dan 44 mm. Rambut dorsal kemerahan atau cokelat abu-abau, panjang, lembut, tanpa spina; rambut ventral putih perak dengan ujung lebih tua, ujung ekor tidak berambut lebat dan berwarna putih.

Di Sulawesi anggota *Taeromys* meliputi 6 jenis (Corbert & Hill, 1992). Tujuh spesimen anggota *Taeromys* terdiri atas 2 jenis yaitu *T. callitrichus* dan *T. celebensis*. *T. callitrichus* mudah dikenal karena panjang ekor antara 220 – 260 mm dan bagian perut berwarna abu-abu. *T. celebensis* mudah dikenal karena panjang ekor lebih dari 260 mm dan bagian perut berwarna putih dan krem. Satu spesimen anggota *Taeromys* yang ditemukan di hutan belum berhasil diidentifikasi sampai tingkat nama jenisnya, karena diperlukan informasi detail tentang ukuran tengkorak, panjang deretan gigi molare atas, alveoli, dan foramina diantara gigi incisivus. Berdasarkan uraian tersebut, untuk identifikasi sampai tingkat nama jenis diperlukan informasi detail

tentang tengkorak dan geligi, sehingga diperlukan preparasi tengkorak spesimen secara khusus. Dengan teknik preparasi biasa seperti perebusan, ternyata tengkorak tikus yang kecil dan ringkih menjadi pecah dan hancur. Teknik khusus belum dilakukan pada penelitian ini, sehingga beberapa spesimen tidak mungkin diidentifikasi sampai tingkat jenis.

Untuk kegunaan praktis, jenis-jenis tikus yang hidup di wilayah itu dibuat kunci identifikasi yang didasarkan ciri-ciri pembeda morfologi (*morphological diagnostic characters*). Kunci identifikasi ini merupakan hasil modifikasi dan penyederhanaan dari kunci identifikasi yang terdapat pada Corbert & Hill (1992).

Kunci identifikasi beberapa jenis tikus yang diperoleh di kawasan Siuna	
1 a.	Panjang kepala dan badan (H & B) kurang dari 100 mm, panjang kaki belakang kurang dari 20 mm <i>Mus musculus</i>
b.	Panjang H & B lebih dari 100 mm, panjang kaki belakang lebih dari 20 mm 2
2 a.	Panjang H & B kurang dari 200 mm, ujung ekor putih 0 – 30% 3
b.	Panjang H & B lebih dari 200 mm, ujung ekor putih 50 – 70%..... <i>Teoromys callitrichus</i>
3 a.	Ekor bagian dorsal dan ventral berwarna seragam 4
b.	Ekor bagian dorsal berwarna lebih gelap daripada bagian ventral. Ventral putih atau hampir putih 6
4 a.	Moncong memanjang, ekor berambut <i>Rattus nitidus</i>
b.	Moncong tidak memanjang, ekor hampir tidak berambut 5
5 a.	Rambut ventral abu-abu, putih atau keperakan, formula puting 3 + 3 = 12 <i>Rattus argentiventer</i>
b.	Rambut ventral abu-abu kecoklatan atau abu-abu dengan ujung coklat, formula puting 2 + 2 = 8 <i>Rattus exulans</i>
6 a.	Moncong memanjang dengan gigi seri kuning pucat, ujung ekor putih kurang dari 10% <i>Tateomys rhinogradoides</i>
b.	Moncong tidak memanjang dengan gigi seri oranye, ujung ekor putih atau tidak 7
7 a.	Dada dengan noda kuning tua atau coklat cerah <i>Maxomys musschenbroekii</i>
b.	Dada tanpa noda kuning tua atau coklat cerah 8
8 a.	Ujung ekor tidak putih <i>Bunomys heinrichi</i>
b.	Ujung ekor putih 0 – 10% 9
9 a.	Panjang ekor \pm 80% dari panjang H & B <i>B. prolatus</i>
b.	panjang ekor \pm 100% dari panjang H & B <i>B. penitus</i>

Tabel 1 juga menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman genus tikus di wilayah hutan dan perkebunan adalah sama yaitu masing dihuni oleh lima genus tikus, sedangkan di persawahan hanya dihuni oleh satu genus. Namun keanekaragaman jenis di hutan (13 jenis) jauh lebih tinggi daripada di perkebunan (enam jenis), dan persawahan (tiga jenis). Dari lima genus yang ditemukan di hutan, tiga genus diantaranya (*Bunomys*, *Maxomys*, dan *Paruromys*) juga ada di perkebunan, sedangkan genus *Taeromys* dan *Tateomys* hanya di hutan. Genus *Mus* yang biasanya juga sering ditemukan di persawahan, ternyata di Siuna hanya ditemukan di perkebunan. Genus *Rattus* yang terdiri atas tiga jenis ditemukan di perkebunan dan persawahan. *R. nitidus* ditemukan di perkebunan dan persawahan. *R. exulans* yang biasanya juga sering ditemukan di perkebunan, ternyata di Siuna hanya ditemukan di persawahan, sedangkan *R. argentiventer* hanya di persawahan. Berdasarkan data tersebut maka dapat diketahui bahwa hutan memiliki jenis-jenis tikus yang sebagian diantaranya ditemukan

di perkebunan, namun tidak ditemukan di persawahan. Perkebunan yang terletak diantara hutan dan persawahan, dihuni oleh tikus yang menghuni hutan dan persawahan. Perbedaan kondisi habitat itu tampaknya sangat berpengaruh pada penyebaran jenis-jenis tikus di wilayah Siuna. Ekosistem hutan, perkebunan, dan persawahan menciptakan relung-relung habitat yang memungkinkan jenis-jenis tikus yang mampu menggunakan sumber pakan yang tersedia sehingga dapat berkembang dengan baik.

Kondisi vegetasi sekitar hutan di Siuna saat ini berkait erat dengan proses pengembangan lahan perkebunan dan pertanian di wilayah Siuna. Hutan tempat pengambilan sampel tikus merupakan hutan primer dengan topografi berbukit-bukit, pepohonannya tinggi, sebagian tertutup rapat dengan herba dan ada pula bagian yang kosong. Di tepi hutan terdapat sungai selebar sekitar 3 m dengan arus yang cukup deras, dan diseberangnya terdapat perkebunan kelapa hibrida. Perkebunan ini dibuka sejak 1970, mempunyai topografi bergelombang,

dengan luas sekitar 1000 ha. Jarak tanam kelapa hibrida antara 3 – 5 m, kondisinya tidak terawat, dan pada bagian timur berbatasan dengan persawahan. Persawahan ini dibuka sejak 1960. Topografi persawahan relatif datar, luasnya sekitar 700 ha namun yang ditanami padi sekitar 300 ha. Sistem irigasi persawahan tersebut sederhana dan setengah teknis dengan luas masing-masing petak berkisar antara 20 – 30 m persegi, dan lebar pematang sebagian besar sekitar 30 cm. Di sekitar perkebunan dan persawahan dijumpai cukup banyak rumah-rumah penduduk yang letaknya terpencar-pencar. Penduduk cenderung tidak menyukai kehadiran tikus, ular, dan musang di persawahan dan sekitar tempat tinggalnya. Jumlah penduduk yang semakin bertambah di masa datang akan sangat berpengaruh pada keanekaragaman tikus di wilayah itu.

Pakan alami. Pengamatan pakan alami berjalan kurang memuaskan, karena tidak semua jenis tikus yang tertangkap dapat diketahui pakan alaminya dengan baik.

Lambung *B. heinrichi*, *B. penitus*, *T. callitrichus*, dan *M. musculus* ditemukan dalam keadaan kosong atau telah rusak berat, sehingga fragmen yang ada di dalamnya tidak dapat diidentifikasi. Hal ini mungkin disebabkan saat mereka tertangkap belum mengkonsumsi pakan, atau rusak karena terlalu sedikit alkohol 70% yang disuntikkan ke dalam lambung, atau materi yang dimakan memiliki sifat yang mudah hancur, sehingga fragmen yang ada tidak dapat diidentifikasi. Isi lambung *B. prolatus*, *M. musschenbroekii*, *T. rhinogradoides*, *R. argentiventer*, *R. exulans*, dan *R. nitidus* dalam keadaan cukup baik. Setelah setiap fragmen yang berada dalam cuplikan isi lambung berhasil diidentifikasi dan dikelompokkan kemudian diletakkan berjajar diatas bidang datar seluas 25 mm² dalam cawan petri. Hasil analisis isi lambung jenis-jenis tikus yang ditangkap selama penelitian ditampilkan pada Tabel 2. Adapun contoh materi yang ada dalam lambung tikus tertera pada Gambar 4, 5, dan 6.

Tabel 2. Rata-rata persentase, dari luas bidang datar 25 mm² setiap cuplikan materi pakan yang ditemukan di dalam lambung 6 jenis tikus di lokasi penelitian.

Jenis	Rata-rata persentase (%)					Kosong
	Materi hewan (Arthropoda)	Materi tumbuhan		*Materi lain	Materi tak teridentifikasi	
		Monokotil	Dikotil			
<i>Bunomys heinrichi</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Bunomys penitus</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Bunomys prolatus</i>	5,8	3,6	0	0	5,8	84,8
<i>Maxomys musschenbroekii</i>	10,8	5,4	3,2	1,6	6,5	72,5
<i>Taeromys callitrichus</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Tateomys rhinogradoides</i>	23	0	0	2,2	5,6	69,2
<i>Mus musculus</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Rattus argentiventer</i>	2,9	20,9	0	0	5,9	70,3
<i>Rattus exulans</i>	6	0,7	0,40	0	5,5	87,4
<i>Rattus nitidus</i>	18,2	2,4	0	2,6	11	65,8
R e r a t a	11,1	5,5	0,6	1,0	6,7	75

Keterangan: *Materi lain berupa pasir dan cacing Nematoda; 0: Lambung dalam keadaan kosong atau rusak berat.

Tabel 2 menunjukkan bahwa tikus *B. prolatus*, *M. musschenbroekii*, *R. exulans*, *R. nitidus*, dan *T. rhinogradoides* makanan alaminya lebih banyak berupa materi hewan, terutama anggota Phylum Arthropoda (seperti serangga, semut, rayap, dan belalang) dan elemen cacing Nematelminthes. Sedangkan *R. argentiventer* (tikus sawah) lebih banyak mengkonsumsi materi tumbuhan, khususnya dari keluarga rumput (Keluarga Graminae). Jadi walaupun secara umum anggota Keluarga Muridae bersifat omnivorous, namun beberapa jenis ternyata memiliki

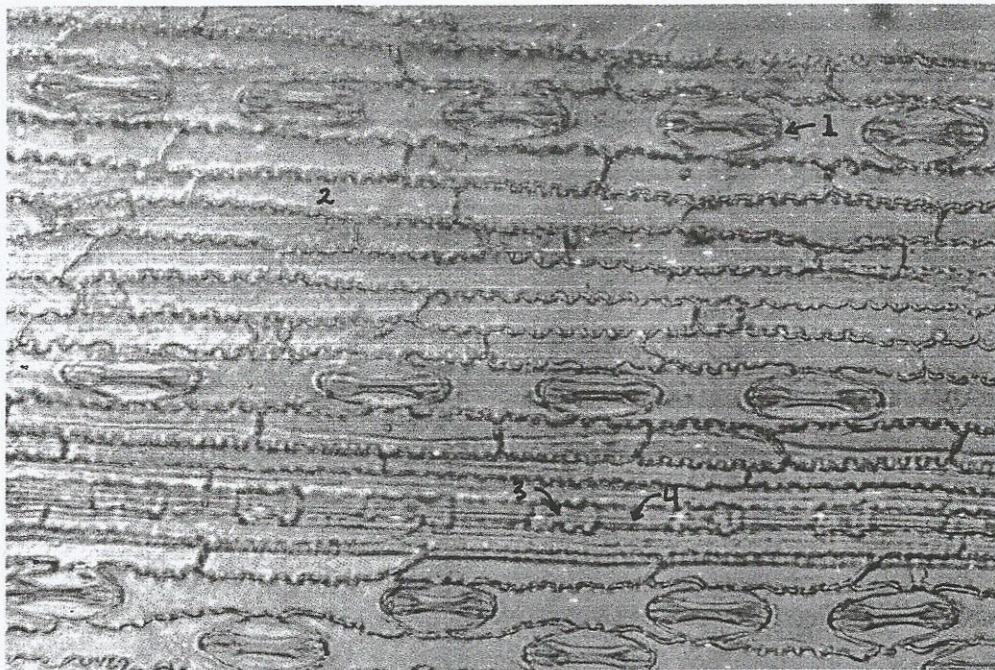
kecenderungan lebih banyak makan elemen hewan atau sebaliknya. Tabel 2 juga menunjukkan bahwa berdasarkan materi pakan yang dapat diidentifikasi, maka sebagian terbesar yang dikonsumsi tikus di wilayah penelitian adalah elemen hewan (terutama arthropoda) yaitu rata-rata 11,1%, kemudian elemen tumbuhan monokotil (terutama graminae) yaitu rata-rata 5,5%, dan disusul elemen tumbuhan dikotil yaitu rata-rata 0,6%. Gambaran itu menunjukkan bahwa hewan-hewan arthropod merupakan sumber pakan penting bagi tikus-tikus di wilayah penelitian itu.



Gambar 4. Contoh fragmen tubuh Arthropoda yang ditemukan di dalam lambung tikus. 1: kaki serangga; 2: sayap; 3: kaki laba-laba



Gambar 5. Contoh serangga utuh yang ditemukan di dalam lambung tikus. 1: semut; 2: serangga tanah; 3: rayap



Gambar 6. Contoh epidermis batang atau daun keluarga rumput (Graminae) yang ditemukan di dalam lambung tikus *Rattus argentiventer* di persawahan. Perbesaran 10 x 40. 1: stoma, 2: sel epidermis; 3: sel silika; 4: sel gabus

Keberadaan berbagai jenis tikus di kawasan Siuna memiliki tingkat potensi sebagai hama di persawahan berbeda-beda. *R. argentiventer* dan *R. exulans* yang dijumpai di persawahan dan terbukti memakan elemen tumbuhan monokotil sangat berpotensi sebagai hama padi. Jenis-jenis tikus lain yang dijumpai di perkebunan yaitu *B. prolatus*, *M. musschenbroekii*, dan *R. nitidus* juga cukup potensial sebagai perusak tanaman penduduk di persawahan di masa mendatang. Sedangkan *T. rhinogradodes* tidak berpotensi sebagai hama di persawahan, karena ia hanya dijumpai di hutan dan cenderung bersifat insektivorous.

Menurut Whitten *et al.* (1987), Lieth & Werger (1992), dan Murakami (1992) anggota genera *Bunomys*, *Maxomys*, *Rattus*, dan *Taeromys* menyukai makanan alami yang berasal dari materi tumbuhan, atau mengkonsumsi materi tumbuhan dan hewan. Oleh karena ini sekalipun beberapa jenis tikus tidak dapat ditentukan jenis pakannya dalam penelitian ini, namun diduga semua jenis tikus terutama yang hidup di perkebunan dapat berpotensi menjadi perusak tanaman budidaya di persawahan. Demikian juga *M. musculus* dapat mengkonsumsi materi hewan dan tumbuhan, namun pilihan utamanya adalah biji-bijian, sehingga jenis inipun berpotensi sebagai hama. Oleh karena itu keberadaan jenis-jenis tersebut di perkebunan perlu diwaspadai dan dijaga agar populasinya tidak meledak. Salah satu upaya untuk mencegah terjadinya ledakan hama tikus adalah pencegahan kemerosotan populasi berbagai predator tikus yang ada di wilayah Siuna.

Predator tikus. Beberapa jenis predator tikus berhasil diamati. Di persawahan berhasil ditangkap dua jenis ular yaitu koros (*Pryas* sp.) sebanyak 3 ekor, dan trawang/ular tikus (*Elaphe* sp.) sebanyak 2 ekor yang tertangkap dengan TBS. Di tepi sungai dalam hutan berhasil ditangkap 1 ekor ular gadung (*Dryopsis* sp.). Sedangkan

di saluran air di perkebunan yang mengalir ke arah persawahan ditangkap 2 ekor ular air (*Natrix* sp.).

Pada penelitian ini tidak berhasil ditangkap burung hantu predator tikus. Perangkap *misnet* berjumlah 20 buah yang dipasang di berbagai tempat strategis yang diperkirakan digunakan sebagai jalur terbang burung hantu di daerah persawahan, perkebunan maupun di dalam hutan ternyata tidak berhasil menangkap burung hantu. Pada *misnet-misnet* tersebut justru tertangkap lebih dari 40 spesimen kelelawar yang merupakan kelompok hewan mamal bukan predator tikus. Hal itu disebabkan karena burung hantu mampu menghindari adanya jaring yang menghalangi jalan terbangnya atau letak *misnet-misnet* itu tidak di jalan lintas burung hantu.

Predator tikus dari kelompok mamal juga tidak teramati dengan baik pada eksplorasi ini. Jenis mamal predator yang berhasil diidentifikasi hanyalah seekor jenis musang (*Paradoxurus* sp.) yang terlihat langsung pada saat penjelajahan pada malam hari di perkebunan.

Keberadaan berbagai jenis predator yang teramati langsung tersebut belum mencerminkan keanekaragaman dan kelimpahan jenis predator, melainkan sekedar memberikan indikasi adanya potensi penekan bagi perkembangan populasi tikus di wilayah itu. Keberadaan predator secara kualitatif dan kuantitatif yang sebenarnya mungkin jauh lebih besar karena menurut informasi dari penduduk mereka masih sering menjumpai berbagai jenis ular, berbagai jenis musang dan burung hantu di berbagai tempat di hutan, perkebunan, dan persawahan. Informasi tersebut cukup masuk akal karena keadaan alam sekitarnya masih memungkinkan predator dapat bertahan hidup dengan baik. Faktor ancaman yang mungkin dapat menurunkan populasi predator di masa mendatang adalah adanya persepsi masyarakat yang menganggap ular sebagai hewan pengganggu, musang sebagai pemangsa

hewan peliharaan. Sedangkan burung hantu laku dijual, sehingga mendorong orang untuk menangkap dan menjualnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Tikus yang dijumpai di daerah hutan kaki Gunung Tompotika Sulawesi Tengah adalah *Bunomys penitus*, *B. prolatus*, *Maxomys musschenbroekii*, *Taeromys callitrichus* dan *T. rhinogradoides*.
2. Tikus-tikus yang dijumpai di perkebunan kelapa hibrida Desa Siuna kaki Gunung Tompotika Sulawesi Tengah adalah *B. heinrichi*, *B. prolatus*, *M. musschenbroekii*, *Mus musculus*, dan *Rattus nitidus*.
3. Tikus-tikus yang dijumpai di areal persawahan Desa Siuna kaki Gunung Tompotika Sulawesi Tengah adalah *R. argentiventer*, *R. exulans*, dan *R. nitidus*.
4. Berdasarkan analisis lambung, makanan alami tikus-tikus yang ditemukan di daerah hutan dan perkebunan kelapa hibrida kaki Gunung Tompotika Sulawesi Tengah, lebih banyak berasal dari materi hewan khususnya Filum Arthropoda (11,1%).
5. Berdasarkan analisis lambung, makanan alami tikus-tikus yang ditemukan di areal persawahan kaki Gunung Tompotika, lebih banyak berasal dari materi tumbuhan terutama Graminae (5,5%).
6. Predator tikus potensial yang dijumpai di wilayah Siuna antara lain ular dan musang.

Saran

1. Waktu pengambilan data sampel tikus perlu dilakukan pada musim kemarau dan penghujan.
2. Perlu adanya perangkap tikus yang hidup di pohon (*arboreal*).

3. Sampel tikus sebaiknya juga diambil dari dalam hutan dan perkebunan kelapa hibrida.
4. Perangkap tikus sebaiknya dipasang sebelum pukul 19.00 dan 01.00.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim peneliti mengucapkan terima kasih kepada Proyek PAATP T. A. 1999/2000, dengan No.Kontrak: PL.420.907.416/P2TP2 yang telah mendanai penelitian ini, juga kepada berbagai pihak yang telah membantu tersusunnya makalah ini terutama Bapak Massidin, staf Seksi KSDA Kab. Banggai Sulawesi Tengah; dan Eko Purwanto, mahasiswa Fakultas Biologi UGM.

DAFTAR PUSTAKA

- Corbert, G.B. & J.E. Hill. 1992. *Mammals of Indomalayan Region. A Systematic Review*. British Museum Publication and Oxford University Press, London. 667 p.
- Murakami, O. 1992. *Tikus Sawah*. Direktorat Jenderal Pertanian Tanaman Pangan, Bogor. 221 p.
- Lieth, H. & M. J. A. Werger. 1992. *Ecosystems of the World: Tropical Rain Forest Ecosystems, Biogeographical and Ecological Studies*. 2nd ed. Elsevier Science Publishers B.V. New York. 543 p.
- Rochman & D. Sukarna. 1985. *Pengendalian Hama Tikus*. Balai Penelitian Pangan, Bogor. 87 p.
- Singleton, G.R., Sudarmaji, & S. Suriapermana. 1997. An Experimental Field Study to Evaluate a Trap Barrier System and Fumigation for Controlling the Rice Field Rat, *Rattus argentiventer*, in Rice Crops in West Java. *Crops Protection* 16(X): 65 – 69.
- Strien, N.J. 1986. *Abbreviated Checklist of the Mammals of the Australian Archipelago*. School of Environmental Conservation, Bogor. p: 38 – 50.
- Whitten, A. J., M. Mustafa, & G. S. Henderson. 1987. *The Ecology of Sulawesi*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 874 p.