

KERAGAMAN TIKUS DI DAERAH ENDEMIS SCHISTOSOMIASIS DI KECAMATAN LORE BARAT, KABUPATEN POSO, SULAWESI TENGAH

¹Malonda Maksud, ¹Hayani Anastasia, ¹Samarang, ¹Intan Tolistiawaty, ¹Ade Kurniawan

¹Balai Litbang Kesehatan Donggala, Badan Litbang Kesehatan, Kemenkes RI
Jl. Masitudju no.58 Labuan Panimba, Labuan, Donggala, Sulawesi Tengah
Email: malonda_loka@yahoo.co.id

Abstrak

Schistosomiasis merupakan penyakit endemik di Sulawesi Tengah dan masih merupakan masalah kesehatan. Keberadaan hewan reservoir seperti tikus, menjadi salah satu kendala dalam mengendalikan schistosomiasis yang dilakukan sejak tahun 1974. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi jenis tikus yang ada di sekitar fokus keong *Oncomelania hupensis lindoensis* di Kecamatan Lore Barat, Kabupaten Poso. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain pontong lintang. Penangkapan tikus dilakukan dengan menggunakan 100 perangkap per desa yang disebar di seluruh fokus keong perantara schistosomiasis. Perangkap yang digunakan adalah perangkap mati (snap trap) yang dipasang pada sore hari mulai pukul 16.00 dan diambil keesokan harinya antara pukul 06.00 – 09.00 yang dilakukan selama tiga hari berturut-turut. Hasil penelitian menemukan sebanyak 84 ekor tikus yang terdiri atas 10 spesies yang terdistribusi dalam lima genus. Spesies yang paling banyak ditemukan adalah *Rattus tanezumi* (32 ekor), *Bunomys fratorum* (22 ekor), dan yang paling sedikit *Mus musculus* (1 ekor). Indeks keragaman Shannon-Wiener menunjukkan bahwa tingkat keragaman tikus di Kecamatan Lore Barat tergolong sedang (1,6).

Kata Kunci: Keragaman Tikus, schistosomiasis, Lore Barat

1. PENDAHULUAN

Schistosomiasis merupakan penyakit endemik di Sulawesi Tengah dan masih menjadi masalah kesehatan. Di Sulawesi Tengah, schistosomiasis hanya ditemukan di Kabupaten Sigi dan Kabupaten Poso. Di Kabupaten Poso sendiri, schistosomiasis hanya ditemukan di empat kecamatan, yaitu: Kecamatan Lore Utara, Lore Timur, Lore Piore, dan Lore Barat (Widjaja & Anastasia, 2019). Kecamatan Lore Barat menjadi daerah endemis schistosomiasis setelah ditemukan kasus pertama kali pada tahun 2008 (Mujiyanto & Jastal, 2014).

Penyebab schistosomiasis di Indonesia adalah cacing trematoda *Schistosoma japonicum*. Untuk bisa mencapai ke hospes definitif, cacing muda membutuhkan hospes perantara, yaitu keong ukuran kecil *Oncomelania hupensis lindoensis* (Garjito et al., 2014). Prevalensi schistosomiasis pada manusia di Sulawesi Tengah berfluktuasi. Di Lore Barat tahun 2015 sampai dengan tahun 2018 prevalensi schistosomiasis cenderung menurun dari 1,7% menjadi 0,43%. (Nurwidayati & Sumolang, 2019).

Pengendalian schistosomiasis telah dilakukan sejak tahun 1974 (Sudomo & Pretty, 2007), namun sampai saat ini program pengendalian yang dilakukan belum dapat menekan angka infeksi schistosomiasis. Salah satu kesulitan dalam pengendalian schistosomiasis adalah karena sifatnya yang zoonosis (Rosmini, Garjito, Erlan, & Gunawan, 2014), yaitu selain menginfeksi manusia juga bisa menginfeksi hewan terutama mamalia.

Hewan pejamu yang berperan sebagai reservoir cacing schistosomiasis di antaranya adalah rusa, sapi, kerbau, domba, babi, anjing, tikus, dan ceurut serta hewan pengerat lainnya (Nurwidayati, 2015). Dari berbagai reservoir, tikus merupakan hewan yang sulit dikendalikan, hal ini karena tikus merupakan binatang liar juga kosmopolitan yang berarti dapat hidup di semua tempat, mudah menyesuaikan diri sehingga dapat bertahan di lingkungan yang selalu berubah (Isnani, 2016), dan berdaya kembang biak yang cepat (Pusparini & Suratha, 2018).

Keluarga tikus di Indonesia diperkirakan kurang lebih 150 spesies yang berasal dari 48 genus (Suripto & Seno, 2002). Di Sulawesi ada 47 jenis yang berasal dari 17 genus (Rowe, Achmadi, & Esselstyn, 2016). Di dunia telah tercatat 31 jenis penyakit yang bersumber dari

tikus yang disebabkan oleh cacing, virus, bakteri, protozoa, rickettsia, dan jamur (Ernawati & Priyanto, 2013). Dalam penelitiannya Nurjana dan Samarang (2013) menyatakan bahwa tikus yang terinfeksi *S. japonicum* di Dataran Tinggi Napu, Kabupaten Poso Sulawesi Tengah tergolong tinggi, yaitu mencapai 22,7% dengan jenis tikus yang tertangkap yaitu *Rattus norvegicus* dan *R. exulans*, dan infeksi tertinggi ditemukan pada jenis *R. norvegicus*.

Salah satu cara untuk menilai adanya infeksi schistosomiasis pada hewan mamalia, yaitu dengan melakukan survei tikus. Makalah ini bertujuan untuk mendeskripsikan keragaman spesies tikus yang diduga menjadi reservoir di daerah endemis schistosomiasis di Kecamatan Lore Barat, Kabupaten Poso, Sulawesi Tengah.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan pendekatan potong lintang (dilakukan sewaktu).

2.2. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Mei sampai Juni 2018 di Kecamatan Lore Barat, Kabupaten Poso.

2.3. Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang diperlukan adalah perangkap mati sebanyak 100 buah, timbangan, dan mistar atau alat ukur. Bahan yang dibutuhkan adalah umpan tikus berupa jagung dan ubi kayu.

2.4. Pengambilan Sampel

Penangkapan tikus dilakukan dengan menggunakan 100 perangkap per desa yang disebar di seluruh fokus keong perantara schistosomiasis di area yang diduga akan dilewati tikus. Perangkap dipasang pada sore hari mulai pukul 16.00 dan diambil keesokan harinya antara pukul 06.00 – 09.00. Pemasangan perangkap dilakukan selama tiga hari berturut-turut. Umpan yang digunakan adalah ubi kayu dan jagung, umpan tersebut diganti setiap hari. Tikus yang tertangkap segera dimasukkan ke dalam kantong kain dan dibawa ke laboratorium untuk dilakukan identifikasi.

Analisis keragaman digunakan Indeks keragaman Shannon-Wiener dengan formula sebagai berikut (Krebs, 2009):

$$H' = -\sum P_i \times \log P_i$$

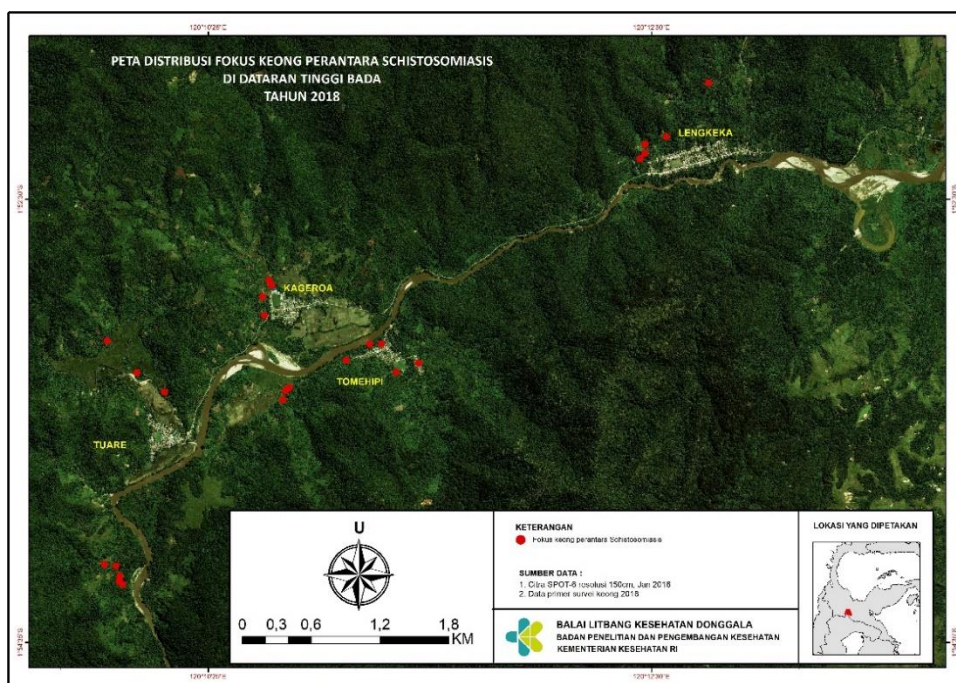
H' = Indeks Keragaman spesies

P_i = proporsi spesies

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Habitat keong perantara schistosomiasis atau disebut fokus keong di Kecamatan Lore Barat sebanyak 25 titik. Fokus paling banyak ditemukan di Desa Tomehipi dan Desa Tuare, yaitu masing-masing sebanyak delapan fokus. Sedangkan di Desa Lengkeka ditemukan lima fokus, dan di Desa Kageroa hanya ada empat fokus. Sebaran fokus keong perantara schistosomiasis di Kecamatan Lore Barat dapat dilihat pada Gambar 1.

Kondisi geografis daerah endemis schistosomiasis di Kecamatan Lore Barat, Kabupaten Poso tidak berbeda jauh dengan kondisi baik di Lindu Kabupaten Sigi dan Napu Kabupaten Poso Sulawesi Tengah. Ketiga tempat ini berada di ketinggian kurang lebih 1000 m di atas permukaan air laut (Mujiyanto & Jastal, 2014). Fokus keong yang di temukan di Kecamatan Lore Barat umumnya juga sama seperti tipe fokus di daerah endemis lainnya. Tipe fokus keong yang ditemukan di daerah endemis schistosomiasis adalah berada di area pertanian/perkebunan, rembesan air dari kaki gunung/bukit, dan berdekatan dengan areal pemukiman (Samarang, Maksud, Mujiyanto, Widjaja, & Anastasia, 2018).



Gambar 1. Sebaran Fokus Keong Perantara Schistosomiasis di Kecamatan Lore Barat, Kabupaten Poso

Dari hasil penangkapan (Tabel 1) di empat desa diperoleh sebanyak 84 ekor tikus. Paling banyak ditemukan di Desa Tomehupi sebanyak 47 ekor dan yang paling sedikit di Desa Lengkeka hanya sebanyak empat ekor. Ada 10 jenis tikus yang tertangkap di Kecamatan Lore Barat. Jenis yang paling banyak ditemukan adalah *Rattus tanezumi* (32 ekor), kemudian disusul *Bunomys fratorum* (22 ekor). Sedangkan jenis yang paling sedikit adalah *Mus musculus* (satu ekor) dan *Paruromys dominator* (satu ekor).

Dari keempat desa tersebut (Tabel 1) Desa Tomehupi merupakan desa dengan jenis tikus yang paling variatif (9 spesies) dengan indeks keragaman 1,84 (kategori sedang). Sedangkan di Desa Kageroa dan Desa Lengkeka jenis tikus yang ditemukan kurang bervariasi, masing-masing hanya ada dua spesies dengan indeks keragaman berturut-turut 0,68 dan 0,56 (kategori rendah). Secara keseluruhan jenis tikus di Kecamatan Lore Barat cukup beragam dengan indeks keragaman 1,69 (kategori sedang).

Rattus tanezumi merupakan tikus rumah yang dominan dalam penelitian ini. Jenis tikus ini mudah dijumpai dan merupakan jenis yang paling dekat dengan manusia (Wijayanti & Marbawati, 2018). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wijayanti dan Marbawati (2018) di Banjarnegara yang mengungkapkan bahwa *Rattus tanezumi* merupakan tikus yang paling banyak tertangkap. Banyaknya *Rattus tanezumi* yang tertangkap, karena sebagian besar fokus keong perantara schistosomiasis di Kecamatan Lore Barat berdekatan dengan pemukiman penduduk.

Bunomys fratorum juga banyak ditemukan dalam penelitian ini. *Bunomys fratorum* merupakan jenis tikus ukuran besar (panjang badan dan kepala = 157-190mm, panjang ekor = 150-200mm, berat = 175g). Jenis tikus ini merupakan salah satu endemik di Sulawesi yang distribusinya bisa dijumpai pada ketinggian hingga 2000 mdpal (Musser, 2014). Kecamatan Lore Barat berbatasan langsung dengan Taman Nasional Lore Lindu, sehingga hal ini memungkinkan berbagai satwa endemik di Sulawesi bisa dijumpai, termasuk *Bunomys fratorum*.

Tabel 1. Jenis dan Indeks Keragaman (Shannon-Wiener) Tikus yang ditemukan di Kecamatan Lore Barat.

No	Spesies	Desa				Total
		Tomehipi	Tuare	Lengkeka	Kageroa	
1.	<i>Bunomys andrewesi</i>	2	0	0	0	2
2.	<i>Bunomys fratorum</i>	12	7	3	0	22
3.	<i>Rattus argentiventer</i>	4	1	0	0	5
4.	<i>Rattus exulans</i>	7	2	0	4	13
5.	<i>Rattus Hoffmani</i>	2	0	0	0	2
6.	<i>Rattus norvegicus</i>	0	1	0	0	1
7.	<i>Rattus tanezumi</i>	14	15	0	3	32
8.	<i>Maxomys spp.</i>	4	0	0	0	4
9.	<i>Mus musculus</i>	1	0	0	0	1
10.	<i>Paruromys dominator</i>	1	0	1	0	2
Jumlah		47	26	4	7	84
Indeks Keragaman		1,84	0,99	0,56	0,68	1,69

Selain itu spesies endemis lainnya juga ditemukan, yaitu *Paruromys dominator*. Tikus yang golongan tikus sedang (berat lebih dari 700 gram) ini, memiliki ciri yang sangat khas yaitu ekor *bicolor* atau dua warna, yaitu hitam dan putih. Tikus ini merupakan salah satu jenis tikus yang dikonsumsi oleh penduduk di daerah endemis schistosomiasis (Nurwidayati & Siahaan, 2019).

Indeks keragaman Shannon-Wiener (H') tikus secara umum di Kecamatan Lore Barat menunjukkan tingkat keragaman yang sedang. Tingkat keragaman yang sedang menunjukkan bahwa kondisi lingkungan cenderung stabil. Tingkat keragaman dipengaruhi oleh banyak faktor, di antaranya adalah heterogenitas ruang, kestabilan iklim, kompetisi antarspesies, dan adanya predator (Siregar, Bakti, & Zahara, 2014). Di Desa Tomehipi diketahui bahwa tikus yang ditemukan lebih beragam dibanding desa lainnya, hal ini diduga karena faktor lingkungan yang masih mendukung. Selain itu kurangnya predator alami tikus seperti burung hantu, ular, dan musang memungkinkan tikus dapat menyebar dalam areal tersebut.

4. SIMPULAN, SARAN, DAN REKOMENDASI

Jumlah tikus yang tertangkap sebanyak 84 ekor tikus yang terdiri atas 10 spesies yang terdistribusi dalam lima genus. Spesies yang paling banyak ditemukan adalah *Rattus tanezumi* (32 ekor), *Bunomys fratorum* (22 ekor), dan yang paling sedikit *Mus musculus* (1 ekor). Indeks keragaman *Shannon-Wiener* menunjukkan bahwa tingkat keragaman tikus di Kecamatan Lore Barat tergolong sedang (1,6).

Pengendalian perlu dilakukan dalam rangka menekan jumlah populasi tikus, untuk mengurangi risiko penyebaran schistosomiasis di Kecamatan Lore Barat.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Ernawati, D., & Priyanto, D. (2013). Pola Sebaran Spesies Tikus Habitat Pasar Berdasarkan Jenis Komoditas di Pasar Kota Banjarnegara. *Balaba*, 9(02), 58–62.
- Garjito, T. A., Jastal, Mujiyanto, Widjaja, J., Udin, Y., Maksud, M., & Kurniawan, A. (2014). Distribusi habitat *Oncomelania hupensis lindoensis*, Keong Perantara *Schistosoma japonicum* di Dataran Tinggi Lindu, Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah. *Bul. Penelit. Kesehatan*, 42(3), 139–152.
- Isnani, T. (2016). Perilaku Masyarakat pada Pengendalian Tikus di Daerah Berisiko Penularan *Leptospirosis* di Kabupaten Kulon Progo, Yogyakarta. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 15(2), 107–114.

- Krebs, C. J. (2009). *Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance* (6th ed.). London: Pearson Education.
- Mujiyanto, & Jastal. (2014). Pemanfaatan Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis Dalam Identifikasi Fokus Baru Schistosomiasis di Dataran Tinggi Bada Kabupaten Poso Provinsi Sulawesi Tengah. In M. Kartasasmita, B. Hasyim, D. Kushardono, E. S. Adiningsih, R. Dewanti, & K. A. Sambodo (Ed.), *Seminar Nasional Penginderaan Jauh 2014* (hal. 732–739). Bogor: Panitia Seminar Penginderaan Jauh Nasional 2014 Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional.
- Musser, G. G. (2014). *A Systematic Review of Sulawesi Bunomys (Muridae, Murinae) With The Description of Two New Species. AMNH Bulletin.*
- Nurjana, M. A., & Samarang. (2013). Infeksi Schistosoma japonicum pada Hospes Reservoir Tikus di Dataran Tinggi Napu , Kabupaten Poso, Sulawesi Tengah Tahun 2012. *Media Litbang Kesehatan*, 23(3), 137–142.
- Nurwidayati, A. (2015). Strategi pengendalian hospes perantara schistosomiasis. *Spirakel*, 7(2), 38–45.
- Nurwidayati, A., & Siahaan, H. A. (2019). Jenis Tikus Dan Potensi Penularan Penyakit Zoonosis Di Daerah Endemis Schistosomiasis Napu , Kabupaten Poso , Provinsi Sulawesi Tengah. In G. Nurcahyanto & E. Roziaty (Ed.), *Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek (SNPBS) ke-IV 2019* (hal. 47–52). Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Nurwidayati, A., & Sumolang, P. P. F. (2019). Fluktuasi Schistosomiasis di Daerah Endemis Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2011-2018. *Bul. Penelitian Kesehatan*, 47(3), 199–206. <https://doi.org/https://doi.org/10.22435/bpk.v47i3.1276>
- Pusparini, M. D., & Suratha, I. K. (2018). Efektivitas Pengendalian Hama Tikus Pada Tanaman Pertanian Dengan Pemanfaatan Burung Hantu di Desa Wringinrejo Kecamatan Gambiran Kabupaten Banyuwangi, Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 6(2), 54–63.
- Rosmini, Garjito, T. A., Erlan, A., & Gunawan. (2014). Infection Rate Host Perantara dan Prevalensi Reservoir Schistosoma japonicum di Dataran Tiggi Bada Sulawesi Tengah. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 13(1), 43–49.
- Rowe, K. C., Achmadi, A. S., & Esselstyn, J. A. (2016). A new genus and species of omnivorous rodent (Muridae : Murinae) from Sulawesi , nested within a clade of endemic carnivores. *Journal of Mammalogy*, 97(3), 978–991. <https://doi.org/10.1093/jmammal/gyw029>
- Samarang, Maksud, M., Mujiyanto, Widjaja, J., & Anastasia, H. (2018). Pemetaan Fokus Keong Oncomelania hupensis lindoensis di EMpat Desa Endemis Schistosomiasis di Kabupaten Sigi dan Poso. *Jurnal Vektor Penyakit*, 12(2), 87–92. <https://doi.org/10.22435/vektor.v1i2.2849>
- Siregar, A. S., Bakti, D., & Zahara, F. (2014). Keanekaragaman Jenis Serangga Di Berbagai Tipe Lahan Sawah. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 2(2337), 1640–1647.
- Sudomo, M., & Pretty, M. D. S. (2007). Pemberantasan Schistosomiasis di Indonesia. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 35(1), 36–45.
- Suripto, B. A., & Seno, A. (2002). Jenis-jenis Tikus (Rodentia: Muridae) dan Pakan Alaminya di Daerah Pertanian Sekitar Hutan di Kabupaten Banggai, Sulawesi Tengah. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*, 8(1), 63–74.
- Widjaja, J., & Anastasia, H. (2019). Rencana Aksi Lintas Sektor dan Peran Serta Masyarakat dalam Pengendalian Fokus Keong Perantara Schistosomiasis di Dataran Tinggi Napu , Kabupaten Poso , Sulawesi Tengah Action Plan Multi-sectors and Community Participation in The Control of Schistosomiasi. *Jurnal Vektor Penyakit*, 13(2), 125–132. <https://doi.org/https://doi.org/10.22435/vektor.v13i2.1247>
- Wijayanti, T., & Marbawati, D. (2018). Keanekaragaman, Deteksi dan Peranan Tikus terhadap Penularan Toksoplasmosis di Kabupaten Banjarnegara. *Balaba*, 14(2), 169–180.