

## KEPADATAN TIKUS DI DAERAH KASUS PENDERITA LEPTOSPIROSIS DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS NGEMPLAK KABUPATEN BOYOLALI

Muhamad Zulfikar Firdaus, Retno Hestiningsih, Martini Martini, M. Arie Wuryanto  
Peminatan Entomologi Kesehatan, Bagian Epidemiologi dan Penyakit Tropik  
Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro  
Email : [ijul\\_phundip@yahoo.com](mailto:ijul_phundip@yahoo.com)

**Abstract:** *Leptospirosis is a disease caused by bacterial infection of Leptospira sp and a animals disease that can be transmitted to humans. Bacteria Leptospira live in the body of an infected animal and will come out with the animal's urine. Rats as a host acts as a reservoir plays an important role in the epidemiology of disease transmission and its close to human life that can be deadly, namely leptospirosis. This research is a descriptive study with a cross-sectional case study method. The variables of this study are the type of rat, sex of the rat, trap success, number of rats, density of Rats. Sampling by placing live-trap in a place that has sign traces of rats in 4 houses of leptospirosis patients and 14 houses around each house of leptospirosis patients. Sample size depends on the number of rats that are caught during this study. The results of the study showed that 14 male rats and 27 female rats were caught. Total number of rats caught was 41 rats with a success trap of 17.1% in dense category. Rats were caught from two types, namely Rattus tanezumi (rat's house) as many as 15 with an average weight of 202 gram and Rattus norvegicus (sewer rat) as many as 26 with an average weight of 239 gram.*

**Keyword:** *Leptospirosis, Type of Rat, Sex of Rat, Rat Density.*

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Leptospirosis adalah penyakit yang disebabkan infeksi bakteri *Leptospira sp* dan merupakan penyakit pada hewan yang bisa ditularkan ke manusia dan merupakan salah satu masalah kesehatan yang serius. Bakteri ini menginfeksi manusia melalui kulit yang terluka dan selaput lendir (*conjunctiva*). Media tempat hidup bakteri di alam pada air, tanah, dan benda-benda yang terkena kencing tikus atau hewan terinfeksi lainnya.<sup>1</sup> Perilaku manusia dalam aktivitas sehari-hari menjadi penyebab tertularnya leptospirosis, aktivitas secara rutin seperti pekerjaan petani, pedagang di pasar

tradisional, petugas kebersihan, pembantu rumah tangga.<sup>2</sup> Binatang yang bisa sakit dan menularkan leptospirosis yaitu tikus. Tikus merupakan penular utama leptospirosis yaitu tikus tidak menunjukkan gejala (asimtomatis) dan tikus akan mengeluarkan bakteri melalui kencing sepanjang hidupnya.<sup>3</sup> Salah satu usaha mencegah penularan leptospirosis dilakukan dengan mengendalikan populasi tikus sebagai inang *reservoir* leptospirosis dan perlindungan diri sendiri terhadap penularan leptospirosis dengan menghindari kontak dengan benda yang kemungkinan terkontaminasi kencing tikus yang terinfeksi atau

menggunakan alat pengaman diri/APD.<sup>4</sup> Bakteri *Leptospira* dapat bertahan dengan waktu yang lama pada tubuh tikus dan bakteri tersebut dikeluarkan melalui urin dan mencemari lingkungan.<sup>5</sup> Keberadaan tikus dengan jumlah yang banyak dapat menimbulkan potensi yang lebih besar dalam masalah kesehatan dan penularan penyakit seperti leptospirosis.<sup>6</sup> Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kepadatan tikus di daerah kasus penderita leptospirosis di wilayah kerja Puskesmas Ngemplak Kabupaten Boyolali yang terdapat di 2 desa yaitu desa Giriroto dan Kismoyoso yang berjumlah 4 kasus.

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel pada penelitian ini adalah semua tikus yang berhasil tertangkap

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Survei Kepadatan Tikus

Hari Pemasangan	Lokasi	Jumlah Trap	Trap positif	Trap Success (%)
1	Dalam Rumah	60	7	15,8 %
	Luar Rumah	60	12	
2	Dalam Rumah	60	5	18,3 %
	Luar Rumah	60	17	
Jumlah		240	41	17,1 %

Penangkapan tikus dilakukan selama 2 hari dengan total 41 ekor tikus tertangkap dengan masing-masing pada hari ke-1 diperoleh 19 ekor tikus yang persebarannya di dalam rumah terdapat 7 ekor dan di luar rumah terdapat 12 ekor. Hari ke-2 diperoleh 22 ekor tikus yang persebarannya di dalam rumah terdapat 5 ekor dan luar rumah terdapat 17 ekor. Tikus yang berhasil ditangkap di luar rumah lebih banyak dari tikus yang tertangkap di dalam rumah. *Success Trap* merupakan persentase keberhasilan perangkap tikus yang menangkap tikus dari semua perangkap tikus yang dilakukan

dengan menggunakan perangkap hidup (*single live-trap*). Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Non Probability Sampling* dengan metode *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel dengan menempatkan perangkap tikus *single live-trap* pada lokasi yang memiliki jejak keberadaan tikus dengan pertimbangan peneliti dan besar sampel tergantung pada banyaknya tikus yang tertangkap.<sup>7,8</sup> Tikus ditangkap menggunakan 120 *single live-trap* dan penangkapan dilakukan selama 2 hari dan berjumlah sebanyak 240 buah dipasang pada 4 rumah penderita leptospirosis dan 14 rumah di sekitar rumah penderita leptospirosis. Variabel pada penelitian ini adalah jenis tikus, jenis kelamin tikus, *Trap Success*, jumlah tikus, kepadatan tikus.

penangkapan tikus. Hari ke-1 terdapat 19 ekor tikus yang berhasil ditangkap dari jumlah 120 perangkap tikus dengan angka persentase sebesar 15,8 %. Hari ke-2 terdapat 22 ekor tikus yang berhasil ditangkap dari jumlah 120 perangkap tikus dengan angka persentase sebesar 18,3 %. Total penggabungan penangkapan tikus selama 2 hari berjumlah 41 ekor tikus dari 240 perangkap tikus yang dipasang dengan angka persentase sebesar 17,1 %. Keberhasilan penangkapan tikus dapat diidentifikasi dengan mengetahui *success trap* pada penelitian ini yaitu sebesar 17,1%. Yang menunjukkan

kepadatan tikus pada daerah tersebut yang tinggi.<sup>9</sup>  
 Tabel 2. Karakter Tikus yang Tertangkap

No	Jenis Tikus	Jumlah (ekor)	Lokasi Pemasangan		Jenis Kelamin		Rata-rata berat (gram)
			Dalam Rumah (ekor)	Luar Rumah (ekor)	Jumlah Jantan (ekor)	Jumlah Betina (ekor)	
1	<i>Rattus tanezumi</i>	15	9	6	5	10	202
2	<i>Rattus norvegicus</i>	26	3	23	9	17	239
Total		41	12	29	14	27	

Dari tabel 2 diketahui bahwa hasil identifikasi dari karakter tikus yang tertangkap yaitu terdapat 2 jenis tikus yaitu *Rattus tanezumi* (tikus rumah/atap) dan *Rattus norvegicus* (tikus got). *Rattus tanezumi* yang berhasil ditangkap berjumlah 15 ekor tikus dengan persebaran di dalam rumah sebanyak 9 ekor dan luar rumah sebanyak 6 ekor. *Rattus norvegicus* yang berhasil ditangkap berjumlah 26 ekor tikus dengan persebaran di dalam rumah sebanyak 3 ekor dan luar rumah sebanyak 23 ekor.

Hasil identifikasi jenis kelamin tikus menunjukkan dari 2 jenis tikus yang tertangkap yaitu jumlah tikus betina lebih banyak dari jumlah tikus jantan. *Rattus tanezumi* memiliki jumlah 5 ekor tikus jantan dan 10 ekor tikus betina sedangkan jenis *Rattus norvegicus* memiliki jumlah 9 ekor tikus jantan dan 17 ekor tikus betina.

Hasil identifikasi berat tikus yang tertangkap terdapat dari 2 jenis tikus yaitu pada *Rattus tanezumi* dengan jumlah 15 ekor tikus memiliki rata-rata berat tikus seberat 202 gram. *Rattus norvegicus* dengan jumlah 26 ekor tikus memiliki rata-rata berat tikus seberat 239 gram. *Rattus norvegicus* memiliki berat rata-rata yang lebih besar dari *Rattus tanezumi*.

Tikus got (*Rattus norvegicus*) merupakan sumber penularan *Leptospira sp.* paling penting bagi manusia. Risiko tikus tersebut terinfeksi *Leptospira sp.* hampir 78 kali lebih berisiko daripada jenis Tikus lainnya.<sup>10</sup> Tikus ini mempunyai risiko tinggi terinfeksi *Leptospira sp.* karena habitat hidupnya di saluran air yang berhubungan dengan air dan kebiasaan hidupnya yang tidak tahan haus sehingga selalu membutuhkan air untuk minum.<sup>11</sup> Tikus rumah atau *Rattus tanezumi* merupakan jenis tikus yang paling banyak tertangkap di dalam rumah dan jarang ditemukan di selokan.<sup>12</sup>

Adanya tikus yang tertangkap di dalam rumah mengindikasikan lingkungan rumah yang tidak sehat. Hasil penelitian Sarkar menyebutkan bahwa melihat tikus di dalam rumah berisiko 4,5 kali lebih besar untuk terjadi leptospirosis.<sup>17</sup>

Tikus betina lebih mudah ditangkap dan banyak tertangkap daripada tikus jantan karena peran tikus betina di dalam kelompok adalah mencari makan bagi anak-anaknya, sehingga memiliki mobilitas lebih tinggi daripada tikus jantan.

Tabel 3. Gambaran Rumah Penderita Leptospirosis dengan Keberadaan Tikus

No	Keberadaan Tikus	Responden			
		1	2	3	4
1	Ada Tikus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Jenis Tikus				
	a. <i>Rattus tanezumi</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	x	x
	b. <i>Rattus norvegicus</i>	x	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Jumlah Tikus	1	3	1	2

Dari tabel 3 dapat dilihat bahwa Hasil keberadaan tikus terkait dengan gambaran rumah responden yaitu pada semua responden terdapat tikus yang tertangkap, sedangkan jenis dan jumlah tikus yang tertangkap pada masing-masing responden memiliki jenis dan jumlah yang beragam. Pada Responden 1 terdapat seekor tikus jenis *Rattus tanezumi*, responden 2 terdapat 3 ekor tikus yang terdiri dari jenis *Rattus tanezumi* dan *Rattus norvegicus*, responden 3 terdapat seekor tikus jenis *Rattus norvegicus* dan pada responden 4 terdapat 2 ekor tikus jenis *Rattus norvegicus*.

#### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Tikus tertangkap pada hari pertama berjumlah 19 ekor tikus, hari kedua tikus yang tertangkap berjumlah 22 dan total tikus yang tertangkap berjumlah 41 ekor tikus
2. *Success trap* pada hari pertama sebesar 15,8 % dengan kategori tinggi, hari kedua sebesar 18,3 % dengan kategori tinggi dan total rata-rata *success trap* sebesar 17,1 % dengan kategori padat.
3. Tikus yang tertangkap terdapat dari dua jenis tikus yaitu *Rattus tanezumi* (tikus rumah) sebanyak 15 ekor dengan rata-rata berat 202 gram dan *Rattus norvegicus* (tikus got) sebanyak 26 ekor dengan rata-rata berat 239 gram.
4. Tikus yang tertangkap terdiri dari jenis kelamin jantan berjumlah

sebanyak 14 ekor dan yang berjenis kelamin betina berjumlah sebanyak 27 ekor.

#### SARAN

1. Bagi Pelayanan Kesehatan
 

Puskesmas agar intensif dalam memberikan pengetahuan dan upaya pengendalian tikus di dalam dan lingkungan sekitar rumah masyarakat yang mana merupakan daerah dengan Kejadian Luar Biasa (KLB) agar masyarakat dapat di dayakan dan aktif serta peduli dengan kesehatan yang ada di dalam masyarakat.
2. Bagi Masyarakat
 

Masyarakat sebaiknya perlu secara aktif dan mandiri untuk mengetahui tentang bahaya dari penyakit leptospirosis, tikus sebagai hewan penyebar penyakit yang bersarang di dalam rumah dan di sekitar lingkungan rumah. Upaya hidup bersih dalam rumah dan dalam bidang pekerjaan seperti warga yang bekerja sebagai petani untuk menjaga APD yang baik agar terhindar dari jalur kontak langsung penyakit leptospirosis.
3. Bagi Peneliti Lain
 

Penelitian ini hanya menggambarkan kejadian leptospirosis pada penderita dengan kondisi fisik dan lingkungan rumah serta kepadatan tikus. Bagi peneliti lain mungkin bisa menambahkan bagaimana perilaku kesehatan penderita penyakit leptospirosis.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Rusmini. *Bahaya Leptospirosis (Penyakit Kencing Tikus) & Cara Pencegahannya*. Yogyakarta: Penerbit Gosyen Publishing. 2011.
2. Santoso L. *Pengantar Rodentologi Kesehatan Masyarakat*. Bagian Epidemiologi dan Tropik, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro, Semarang. 2009.
3. Gasem M. H., *Gambaran Klinik dan Diagnosis Leptospirosis pada Manusia*, Kumpulan Makalah Simposium Leptospirosis, Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2002.
4. Widarso, E.H.S. *Pedoman Diagnosa dan Penatalaksanaan Kasus Penanggulangan Leptospirosis di Indonesia*, Jakarta. 2004.
5. Kusmiyati N, Supar. *Leptospirosis pada Hewan dan Manusia di Indonesia*. *Wartazoa* 15 (4): 13-20. 2005.
6. Nurisa I dan Ristiyanto. *Penyakit Bersumber Rodensia di Indonesia*. *Jurnal Ekologi Kesehatan* 4 (3). 2005.
7. Isgiyanto A. *Teknik Pengambilan Sampel pada Penelitian Non Eksperimental*. Yogyakarta: Mitra Cendekia. 2009.
8. Fachrul MF. *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta: Bumi Aksara. 2007.
9. Hadi. *Jenis-jenis ektoparasit pada tikus di Pelabuhan Tanjung Mas Semarang*. Salatiga: B2P2VRP. 1995.
10. Ikawati B, Widiastuti D. *Dominant factors influencing leptospira sp. infection in rat and suncus*. *Health Science Indonesia*. 2012.
11. Priyambodo S. *Pengendalian Hama Tikus Terpadu*. Jakarta: Penebar Swadaya. 2009.
12. Ikawati B, Sunaryo. *Strain Leptospira yang Ditemukan pada Tikus dan Suncus di Kecamatan Minggir, Kabupaten Sleman*. Purwokerto: UNSOED. 2012.
13. Sarkar U. *Populations-based Case-control Investigation of risk factors for leptospirosis during an urban epidemic*. *American Journal Tropical Medicine and Hygiene*. 2002; 66 (5): 605-10.