

THE PRESENCE OF TRASH HEAP AS A RISK FACTORS FOR INCIDENCE OF LEPTOSPIROSIS IN YOGYAKARTA CITY

Desy Ryan Purnama Sari

**Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY, Bagian Mikrobiologi
FKIK UMY**

.....

ABSTRACT

Leptospirosis is a bacterial disease caused by pathogenic Leptospira sp. Leptospirosis is common happening in countries with tropical and subtropical climates. Social environmental factors such as the existence of trash heap around the home is a risk factor of Leptospirosis occurrence in Yogyakarta City. This study is to determined to find out a trash heap as a risk factor of Leptospirosis occurrence in Yogyakarta City.

This study is an observational study with case-control design. The number of respondents in this study is 120 respondents, with 60 respondents as case and 60 respondents as a control. Group of cases in this study are draw from secondary data which recorded in Yogyakarta City Health Department as Leptospirosis patients in 2011-2013, as well as meet a demand on inclusion and exclusion criteria for the case group. Control samples used in this study are all the people who live near Leptospirosis patients who have not been reported as suffering from Leptospirosis in the city of Yogyakarta in 2011-2013, who have been selected to be investigated and fulfill the criteria for inclusion and exclusion criteria for the control group. Data are collected with a live interviews by using questionnaires to survey respondents. Then the data are analyzed with SPSS 15.0 in univariate and bivariate by using chi-square.

Based on the results of a statistical analysis of bivariate $p < 0,05$ showed significant association between the incidence of Leptospirosis with the trash heap. Patient who have a trash heap around the house has 4,750 times greater risk for the occurrence of Leptospirosis than no trash. The conclusion of this study is the existence of trash heap as a risk factor of Leptospirosis occurrence in Yogyakarta City.

Keywords: Leptospira sp, environment, social

TIMBUNAN SAMPAH SEBAGAI FAKTOR RISIKO KEJADIAN LEPTOSPIROSIS DI KOTA YOGYAKARTA

Desy Ryan Purnama Sari

Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY, Bagian Mikrobiologi FKIK UMY

ABSTRAK

Leptospirosis merupakan penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Leptospira sp* yang patogen. Leptospirosis sering terjadi pada negara-negara yang beriklim tropis dan subtropis. Faktor lingkungan sosial seperti adanya timbunan sampah sekitar rumah merupakan faktor risiko terjadinya penyakit Leptospirosis di Kota Yogyakarta. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui timbunan sampah sebagai faktor risiko kejadian Leptospirosis di Kota Yogyakarta.

Penelitian ini menggunakan metode observasional dengan rancangan kasus-kontrol. Jumlah sampel 60 kasus dan 60 kontrol. Kelompok kasus di penelitian ini diambil dari data sekunder yang tercatat di Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta sebagai penderita Leptospirosis pada tahun 2011-2013, serta memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi kelompok kasus. Sampel kontrol yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua masyarakat yang bertempat tinggal di dekat penderita Leptospirosis yang belum pernah dilaporkan sebagai penderita Leptospirosis di Kota Yogyakarta tahun 2011-2013, terpilih untuk diteliti dan memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi kelompok kontrol. Pengambilan data dilakukan dengan cara wawancara langsung dengan menggunakan kuesioner kepada responden penelitian. Kemudian data dianalisis dengan SPSS 15.0 secara univariat dan bivariat menggunakan *chi-square*.

Berdasarkan hasil analisis statistik secara bivariat didapatkan $p < 0,05$ menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara timbunan sampah dengan kejadian Leptospirosis. Penderita yang mempunyai timbunan sampah di sekitar rumahnya mempunyai risiko 4,750 kali lebih besar untuk terjadinya leptospirosis dibandingkan tidak ada timbunan sampah di sekitar rumah. Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa timbunan sampah sebagai faktor risiko kejadian Leptospirosis di kota Yogyakarta.

Kata kunci : *Leptospira sp*, lingkungan, sosial

Pendahuluan

Kejadian Leptospirosis lebih tinggi angka prevalensinya di negara tropis dibanding negara subtropis. Terutama negara yang memiliki curah hujan yang tinggi¹. Kejadian Leptospirosis di Indonesia menempati tempat ke-3 di dunia setelah Uruguay dan India².

Penyebaran penyakit Leptospirosis di Indonesia antara lain di Provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, Daerah Istimewa Yogyakarta, Lampung, Sumatera Selatan, Bengkulu, Riau, Sumatera Barat, Sumatera Utara, Bali, Nusa Tenggara Barat, Sulawesi Selatan, Sulawesi Utara, Kalimantan Timur dan Kalimantan Barat³. Pada tahun 2011 terjadi peningkatan jumlah penderita Leptospirosis di Kota Yogyakarta dibanding dengan tahun-tahun sebelumnya⁴.

Rincian kejadian tertinggi penyakit Leptospirosis berdasarkan profil kesehatan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2011 : Kota Yogyakarta (*Case Fatality Rate*=17,95%), Kabupaten Bantul (CFR=7,79%), Kabupaten Kulon Progo (CFR=5,78%), Kabupaten Gunung Kidul (CFR=5,56%), dan kejadian penyakit Leptospirosis terendah di Kabupaten Sleman (CFR=4,41%)¹.

Leptospirosis merupakan penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Leptospira sp* yang patogen³. Hewan-hewan yang menjadi sumber Leptospirosis adalah tikus, babi, sapi, kambing, domba, anjing dan kucing. Bakteri *Leptospira* masuk ke dalam tubuh manusia melalui kulit yang terluka atau melalui membran mukosa¹⁰. Pada manusia infeksi berupa asimtomatis. Gejala klinis yang khas dari penyakit Leptospirosis ini adalah jaundice (warna kuning pada kulit dan bagian putih mata disebabkan oleh tingginya kadar bilirubin), demam dan nyeri betis¹¹.

Secara epidemiologik penyakit Leptospirosis dipengaruhi oleh 3 faktor pokok yaitu faktor agent, faktor host dan faktor lingkungan. Faktor agent berkaitan dengan penyebab penyakit Leptospirosis (termasuk jumlah, virulensi, patogenitas bakteri *Leptospira*). Faktor host seperti keadaan kebersihan perorangan, keadaan gizi, usia, jenis pekerjaan dan taraf pendidikan¹⁰. Faktor lingkungan seperti adanya timbunan sampah sekitar rumah, jarak rumah dengan selokan, keberadaan genangan air, dan jarak rumah dengan tempat pengumpulan sampah⁵.

Adanya kumpulan sampah di rumah dan sekitarnya akan menjadi tempat yang

disenangi tikus. Kondisi sanitasi yang jelek seperti adanya kumpulan sampah dan kehadiran tikus merupakan variabel determinan kasus leptospirosis. Adanya kumpulan sampah dijadikan indikator dari kehadiran tikus⁵.

Menurut beberapa penelitian terdahulu yang telah dilaksanakan, salah satu faktor penyebab kejadian Leptospirosis adalah adanya timbunan sampah disekitar rumah. Hasil analisis menunjukkan bahwa ada hubungan antara adanyasampah dalam rumah dengan kejadian Leptospirosis ($p=0,000$)⁶.

Berdasarkan uraian-uraian diatas, penting dilakukan penelitian tentang timbunan sampah sebagai faktor risiko kejadian Leptospirosis di Kota Yogyakarta.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah analitik observasional dengan desain penelitian *case control*.

Populasi kasus dalam penelitian ini adalah semua penderita Leptospirosis yang tercatat di Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta pada tahun 2011-2013. Sedangkan populasi kontrol adalah semua orang yang bertempat tinggal di dekat penderita Leptospirosis yang belum pernah

dilaporkan sebagai penderita Leptospirosis di Kota Yogyakarta tahun 2011-2013.

Penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 60 responden sebagai kasus dan 60 responden sebagai kontrol. Sampel kasus yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua penderita Leptospirosis di Kota Yogyakarta pada tahun 2011-2013 berdasarkan dari data sekunder di Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta, terpilih untuk diteliti, serta memenuhi kriteria inklusi sebagai kelompok kasus. Kriteria inklusi kelompok kasus: a) tercatat sebagai penderita Leptospirosis berdasarkan data sekunder di Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta, b) semua golongan umur dan jenis kelamin, c) bertempat tinggal di Kota Yogyakarta, dan d) bersedia menjadi responden.

Sampel kontrol yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua orang yang bertempat tinggal di dekat penderita Leptospirosis yang belum pernah dilaporkan sebagai penderita Leptospirosis di Kota Yogyakarta tahun 2011-2013, terpilih untuk diteliti, serta memenuhi kriteria inklusi sebagai kelompok kontrol. Kriteria inklusi kelompok kontrol: a) bertempat tinggal tetap minimal selama 5 tahun di daerah yang sama dengan

penderita Leptospirosis di Kota Yogyakarta pada tahun 2011-2013 dan merupakan tetangga penderita, b) memiliki jenis kelamin yang sama dengan kasus, c) mempunyai umur dan jenis pekerjaan yang hampir sama dengan umur kasus, d) bersedia menjadi responden.

Penelitian ini dilakukan mulai bulan Maret 2014 sampai dengan Desember 2014. Penelitian ini dilaksanakan di 31 kelurahan yang tercatat di Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta sebagai tempat tinggal penderita Leptospirosis pada tahun 2011-2013.

Sumber data adalah data primer dan data sekunder. Data primer berasal dari hasil wawancara dan observasi langsung dengan responden penelitian. Sedangkan

data sekunder didapat dari Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta.

Pengolahan data terdiri dari *editing*, *coding*, *entry*, dan *tabulating*. Analisis data meliputi analisis univariat yang disajikan dalam bentuk narasi dan tabel atau grafik, serta analisis bivariat yang menguji hubungan dua variabel menggunakan uji *Chi Square* dan perhitungan Odds Ratio, dengan nilai Confidence Interval 95% ($\alpha = 0,05$).

Hasil dan Pembahasan

A. Hasil Penelitian

1. Analisis Univariat

Berdasarkan wawancara dan observasi di lapangan, hasil analisis deskripsi frekuensi dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Deskripsi Frekuensi Responden Kelompok Kasus dan Kontrol

No.	Kriteria	Kasus (%)	Kontrol (%)
1.	Umur		
	- < 21 tahun	2,5	0,8
	- 21-40 tahun	8,3	15,8
	- 41-60 tahun	27,5	24,2
	- 61-80 tahun	11,7	8,3
	- > 80 tahun	0	0,8
	Rata-Rata Umur (tahun)	50,61	47,66
2.	Jenis Kelamin		
	- Laki-Laki	35,0	35,0
	- Perempuan	15,0	15,0

Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa kelompok kasus Leptospirosis tertinggi di Kota Yogyakarta pada tahun 2011-2013 ditemukan pada kelompok yang berumur 41-60 tahun yaitu sebanyak 27,5% dan kelompok kontrol juga banyak ditemukan pada usia 41-60 tahun yaitu sebanyak 24,2%. Sedangkan untuk yang

jenis kelamin paling banyak terjadi pada pria yaitu sebesar 35%. Dan wanita sebesar 15%.

2. Analisis Bivariat

Adanya hubungan antara faktor risiko timbunan sampah dengan kejadian Leptospirosis ditunjukkan dengan nilai $p < 0,05$; nilai OR > 1 dan nilai 95% CI tidak mencakup 1, seperti tercantum pada tabel 2 berikut

Tabel 2. Distribusi Kasus dan Kontrol serta Besar Risiko Berdasarkan Faktor Lingkungan Sosial

Varibel yang diteliti	Kasus		Kontrol		P value	OR	95%CI
	F	%	F	%			
Timbunan sampah							
• Ada	12	80.0%	3	20.0%	0,027	4,750	1,266 -17,819
• Tidak Ada	48	45.7%	57	54.3%			

Pada tabel 2 diatas diperoleh hasil $p=0,027$ ($p<0,05$). Hasil analisis bivariat membuktikan bahwa timbunan sampah sebagai faktor risiko kejadian Leptospirosis di Kota Yogyakarta.

B. Pembahasan

Penderita yang memiliki timbunan sampah disekitar rumahnya mempunyai risiko 4,750 kali lebih besar untuk terjadinya Leptospirosis dibandingkan tidak ada timbunan sampah di sekitar rumah (OR=4,750; 95%CI=1,266-17,819). Hasil

penelitian ini mendukung penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Priyanto, dkk (2008) bahwa ada hubungan antara adanya sampah dalam rumah dengan kejadian Leptospirosis ($p=0,000$). Dengan demikian responden yang di dalam rumahnya terdapat sampah akan berisiko terkena Leptospirosis 8,46 kali dibandingkan dengan responden yang didalam rumahnya tidak ada sampah. (OR: 8,46; 95% CI : 3,59 – 19,88)⁶.

Sampah merupakan materi atau zat, baik yang bersifat organik maupun anorganik yang dihasilkan dari setiap aktivitas manusia. Aktivitas bisa dalam rumah tangga, industri, maupun kegiatan komersial. Sampah menjadi persoalan yang cukup serius bagi masyarakat terutama di wilayah perkotaan⁷. Sampah yang tidak dikelola dengan baik akan menjadi sarana penularan penyakit. Hal ini timbul karena sampah basah dapat menjadi tempat bersarangnya dan berkembang biaknya dari berbagai macam vektor penularan penyakit seperti tikus, kecoak, lalat dan nyamuk³.

Tikus merupakan reservoir utama dalam penularan Leptospirosis. Tikus memiliki kesempatan bergerak yang cukup luas dibandingkan binatang ternak. Tikus biasanya ke tempat-tempat sampah, tempat

lembab untuk bersembunyi dari predator ataupun untuk mencari makan baik di luar lingkungan rumah, di lingkungan rumah maupun dalam rumah⁸. Tikus biasanya bersarang pada tempat yang banyak makanan, dan celah-celah yang gelap sebagai tempat persembunyiannya. Sampah basah masih banyak mengandung sisa makanan, agak lembab dan terdapat celah-celah untuk bersembunyi dari ancaman musuh tikus. Oleh karena itu, tikus suka bersarang di tempat pembuangan sampah³.

Sarana pembuangan sampah harus memenuhi syarat agar tidak menimbulkan keberadaan vektor-vektor penyakit. Syarat-syarat tersebut antara lain sampah harus diangkut tidak melebihi 3 x 24 jam, tertutup dan kedap air⁹. Sarana pembuangan sampah yang tidak baik sehingga mengakibatkan adanya sampah di sekitar rumah berhubungan dengan kejadian Leptospirosis¹⁰.

Menurut Auliya (2013) ada hubungan antara sarana pembuangan sampah dengan kejadian Leptospirosis. Nilai odds ratio (OR) = 5,400 dengan interval 1,764-16,533, yang berarti bahwa responden dengan sarana pembuangan sampah tidak memenuhi syarat memiliki risiko 5,4 kali lebih besar menderita Leptospirosis bila dibandingkan responden dengan sarana

pembuangan sampah memenuhi syarat¹². Selama ini masyarakat membuang begitu saja sampah ke tempat-tempat sampah dan menyerahkan urusan selanjutnya kepada petugas kebersihan dan urusan selesai. Tetapi sesungguhnya permasalahan tidak selesai sampai di situ. Timbunan sampah di tempat pembuangan akhir menjadi problem tersendiri, problem kesehatan, pencemaran dan keindahan lingkungan⁷.

Jarak rumah yang dekat dengan tempat pengumpulan sampah mengakibatkan tikus dapat masuk ke rumah dan kencing di sembarang tempat. Jarak rumah yang kurang dari 500 m dari tempat pengumpulan sampah memiliki risiko lebih besar terkena penyakit Leptospirosis dibanding yang lebih dari 500 meter¹³. Tikus senang berkeliaran di tempat sampah untuk mencari makanan. Jarak rumah yang dekat dengan tempat pengumpulan sampah mengakibatkan tikus dapat masuk ke rumah dan kencing di sembarang tempat. Jarak rumah yang kurang dari 500 meter dari tempat pengumpulan sampah menunjukkan kasus leptospirosis lebih besar dibanding yang lebih dari 500 meter⁵.

Kesimpulan dan Saran

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian ini bahwa timbunan sampah sebagai faktor risiko kejadian Leptospirosis di Kota Yogyakarta.

B. Saran

Berdasarkan simpulan tersebut maka saran yang dapat disampaikan adalah:

1. Bagi Masyarakat

Untuk meningkatkan kewaspadaan diri terhadap kejadian Leptospirosis di kota Yogyakarta. Masyarakat perlu untuk meningkatkan kesadaran terhadap lingkungan sekitar terutama pada sampah yaitu dengan cara membuang sampah pada tempatnya dan tidak menumpukkan sampah disekitar rumah. Karena penumpukan sampah disekitar rumah bisa mengundang tikus untuk bersarang ditumpukan sampah dan menyebabkan penyakit Leptospirosis.

2. Bagi Dinas Kesehatan

Perlu melakukan upaya sosialisasi pencegahan penyakit Leptospirosis sampai ke tingkat kelurahan dan RT dengan cara bekerja sama dengan Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta.

3. Bagi peneliti lain

Untuk penelitian selanjutnya perlu penelitian lebih lanjut tentang timbunan sampah sebagai faktor risiko terhadap Leptospirosis. Untuk meningkatkan kewaspadaan masyarakat terhadap penyakit Leptospirosis dan sebagai upaya pencegahan terhadap penyakit Leptospirosis.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada Dekan FKIK UMY yang telah memberikan dana penelitian untuk Program Hibah Penelitian Reguler FKIK UMY 2014.

Daftar Pustaka

1. Febrina, F., & Solikhah. (2013, Maret). Analisis Spasial Kejadian Penyakit Leptospirosis di Kabupaten Sleman Propinsi DI Yogyakarta Tahun 2011. *Kesmas*, 7 (1), 7-15. Diakses Maret 27, 2014, dari http://www.google.com/url?sa=t&rc=t=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0CDoQFjAC&url=http%3A%2F%2Fportalgaruda.org%2Fdownload_article.php%3Farticle%3D123521%26val%3D5543&ei=9FZXU5f6NYSzrgfj4IGI BQ&usg=AFQjCNH0g7tkdk6-uyyZOSUMBd3b6dQ0Dw&bvm=bv.65
2. Ikawati, B., & Nurjazuli. (2009). Analisis Karakteristik Lingkungan Pada Kejadian Leptospirosis di Kabupaten Demak. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 9 (1), 33-40. Diakses Maret 24, 2014, dari http://eprints.undip.ac.id/19108/2/07_anies_lingkungan_leptospirosis.pdf
3. Suprpto, B., Sumiarto, B., & Pramono, D. (2011). Interaksi 13 Faktor Risiko Leptospirosis. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 27 (2), 55-65. Diakses Maret 30, 2014, dari <http://jurnal.ugm.ac.id/bkm/article/view/3405>
4. Prastiwi, B. (2012). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Leptospirosis di Kabupaten Bantul. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1 (2). Diakses 26 Maret 2014, dari <http://portalaruda.org/?ref=browse&mod=viewarticle&article=73861>
5. Suratman. (2006). Analisis Faktor Risiko Lingkungan dan Perilaku yang Berpengaruh terhadap Kejadian Leptospirosis Berat di Kota Semarang. *Tesis Strata 2, Universitas Diponegoro Semarang, Semarang*.
6. Priyanto, A. (2008). *Faktor-Faktor Risiko Yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Leptospirosis (Studi Kasus di Kabupaten Demak)*. Diakses 26 Maret 2014, dari http://eprints.undip.ac.id/6320/1/Agus_Priyanto.pdf
7. Mifbakhuddin, T. S. (2010). Gambaran Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Tinjauan Aspek Pendidikan, Pengetahuan, Dan Pendapatan Perkapita Di Rt 6 Rw 1

- Kelurahan Pedurungan Tengah Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*.
8. Rusmini, E. T. (2012). Studi Kinetika Fotoreduksi Cr(VI) terkatalisis TiO₂. *Prosiding Seminar Nasional Kimia Unesa 2012 – ISBN : 978-979-028-550-7*.
 9. Riyaningsih, Hadisaputro, S., Suhartono. (2012). Faktor Risiko Lingkungan Kejadian Leptospirosis di Jawa Tengah (Studi Kasus di Kota Semarang, Kabupaten Demak dan Pati). *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 11 (1). Diakses 26 Maret 2014, dari <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/jkli/article/view/4146>
 10. Rejeki, D. S. (2005). Faktor Risiko Lingkungan yang Berpengaruh terhadap Kejadian Leptospirosis Berat. *Tesis Strata 2, Universitas Diponegoro Semarang, Semarang*.
 11. Rahmawati. (2013). Analisis Spasial Kejadian Luar biasa (KLB) Kasus Leptospirosis di Kabupaten Kulonprogo 2011. *Balaba*, 9 (2), 53-57. Diakses Maret 30, 2014, dari <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/blb/article/view/3353/33>
 12. Auliya, R. (2013). Hubungan Antara Strata Phbs Tatanan Rumah Tangga Dan Sanitasi Rumah Dengan Kejadian Leptospirosis. *Unnes Journal of Public Health*.
 13. Anies, Hadisaputro, S., Sakundarno, M., & Suhartono. (2009). Lingkungan dan Perilaku pada Kejadian Leptospirosis. *Media Medika Indonesiana*, 43 (6), 306-311