



Gambaran Kasus Leptospirosis di RSUD Kota Surakarta, 2015-2018

Ivan Aristo Suprpto,¹ Daniel Mahendrakrisna,¹ Vivin Hudyanti,² Wahyu Indianto¹

¹Dokter Umum, ²Dokter Spesialis Penyakit Dalam, Departemen Penyakit Dalam, RSUD Kota Surakarta, Indonesia

ABSTRAK

Latar Belakang. Indonesia memiliki angka kejadian leptospirosis masih cukup tinggi, terutama di beberapa kota besar di Indonesia. **Metode.** Penelitian deskriptif analitik di Rumah Sakit Umum Daerah kota Surakarta. Populasi penelitian ini adalah penderita leptospirosis di RSUD kota Surakarta pada periode Januari 2015 hingga April 2018. Data demografik merupakan data sekunder dari rekam medis berupa usia, jenis kelamin, alamat, daerah tinggal, riwayat paparan atau pekerjaan, bulan dan tahun rawat, kondisi saat pulang, diagnosis, gejala klinis pendukung kasus suspek dan kasus *probable*, dan hasil serokonversi. Analisis uji univariat dengan data nominal dipresentasikan menggunakan frekuensi dan persentase. **Hasil.** Total ada 100 penderita pada penelitian ini terutama pada usia produktif, yaitu kelompok usia 46-60 tahun (42,6%) dan laki-laki (81%). Rerata usia 49,98 tahun. Kota Surakarta merupakan daerah asal pasien terbanyak sebesar 51%, dan 39% bertempat tinggal di kecamatan Banjarsari di kota Surakarta. Kasus leptospirosis lebih sering pada musim penghujan puncaknya bulan Maret (24%). Insidens leptospirosis terbanyak di tahun 2017 yaitu 39 kasus (39%). **Simpulan.** Insidens leptospirosis di kota Surakarta dan sekitarnya masih tergolong tinggi.

Kata kunci: Insidens, leptospirosis

ABSTRACT

Background. Indonesia has a high reported leptospirosis incidence, especially in several major cities in Indonesia. **Method.** This study is a descriptive analytic study conducted at the Surakarta City General Hospital. The population of study was leptospirosis patients in Surakarta City Hospital in the period January 2015 to April 2018. Secondary demographic data was taken from medical records; consist of age, sex, address, area of residence, exposure history or occupation, month and year of admission, clinical symptoms, diagnosis, conditions at discharge, and seroconversion results. Statistical univariate analysis with nominal data presented using frequency and percentage. **Results.** From 100 leptospirosis patients in this study, the average age of subjects was 49.98 years; mostly male (81%) in productive age group 46-60 years (42.6%). Most patients came from the city of Surakarta (51%), and 39% live in the sub-district Banjarsari. Leptospirosis cases are more common in the peak rainy season in March (24%). The highest incidence with 39 cases (39%) was in 2017. **Conclusion.** The incidence of leptospirosis in Surakarta and surrounding cities is still relatively high. **Ivan Aristo Suprpto, Daniel Mahendrakrisna, Vivin Hudyanti, Wahyu Indianto. Profile of Leptospirosis in Surakarta District Hospital, 2015-2018**

Keywords: Incidence, leptospirosis

LATAR BELAKANG

Leptospirosis merupakan penyakit zoonosis yang disebabkan oleh bakteri *Leptospira* yang sering terjadi di negara tropis.¹ Angka kejadian penyakit ini biasa meningkat pada musim penghujan.¹ Bakteri ini tinggal dalam tubulus renalis *host*, penularan dapat melalui urin binatang, seperti binatang pengerat ataupun hewan domestik liar.^{1,2}

Mekanisme penularan terutama melalui binatang sebagai perantara utama. Penularan melalui kontak langsung dengan membran seperti digigit, kontak dengan air terkontaminasi (seperti berenang, minum)

atau terpapar urin terkontaminasi. Infeksi juga dapat terjadi saat menghirup *droplet*, terpapar, atau menelan cairan yang telah terkontaminasi. Periode inkubasi kurang lebih 10 hari, dapat 2-30 hari.³ Infeksi leptospira menimbulkan berbagai gejala seperti demam, nyeri kepala, uveitis; dapat sering rancu dengan gejala flu.⁴ Pada kasus lebih berat seperti penyakit Weil dapat timbul gagal ginjal dan manifestasi perdarahan.^{5,6}

Leptospirosis merupakan salah satu penyakit infeksi tropis yang menyebabkan kematian; di dunia ditemukan satu juta kasus per tahun dan menyebabkan 58.900 kematian

tiap tahun.⁷ Indonesia merupakan negara tropis, angka kejadian dan kematian kasus leptospirosis cukup tinggi. Pada tahun 2009-2016 terjadi peningkatan kasus leptospirosis dengan jumlah tertinggi pada tahun 2016 sebanyak 833 kasus.⁸

RSUD kota Surakarta merupakan rumah sakit umum yang dikelola oleh pemerintah kota Surakarta. Rumah sakit ini terletak di perbatasan Surakarta dengan daerah sekitarnya dan dikelilingi sungai yang merupakan salah satu faktor risiko leptospirosis. Penelitian ini mengenai insidens dan derajat keparahan kasus leptospirosis di rumah sakit.

Alamat Korespondensi email: ivanaristo93@gmail.com



HASIL PENELITIAN

METODE

Penelitian deskriptif dengan metode *case series* pada bulan Juli-Oktober 2018. Sumber data dari rekam medis pasien di Rumah Sakit Umum Daerah kota Surakarta. Populasi penelitian adalah penderita leptospirosis di RSUD kota Surakarta pada periode Januari 2015 hingga April 2018. Diagnosis menggunakan klasifikasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, yaitu *suspect*, *probable*, dan *confirmed*. Kasus *suspect* jika gejala demam akut dengan atau tanpa nyeri kepala, disertai nyeri otot, lemah (*malaise*), *conjunctival suffusion*, dan ada riwayat terpapar lingkungan terkontaminasi atau aktivitas yang merupakan faktor risiko. Kasus *probable* merupakan kasus *suspect* ditambah pemeriksaan serologi (IgM), responsif dengan pemberian antibiotik. Kasus konfirmasi merupakan kasus *probable* disertai pemeriksaan penunjang lengkap seperti kultur dan pemeriksaan serologi *Microscopic Agglutination Test* (MAT).⁹

Data demografik diambil dari rekam medis berupa usia, jenis kelamin, alamat, daerah tinggal, riwayat paparan atau pekerjaan, bulan dan tahun rawat, kondisi saat pasien pulang, diagnosis, gejala klinis pendukung kasus *suspect* dan kasus *probable*, dan hasil serokonversi.

HASIL

Dari bulan Januari 2015 sampai dengan bulan April 2018 di RSUD kota Surakarta didapatkan 100 kasus leptospirosis. Kasus terbanyak laki-laki (81%). Pasien meninggal 33 (37,7%). Berdasarkan kriteria Faine (**Lampiran**) yang terstandar WHO,⁹ kasus klinis leptospirosis 58%, kasus *probable* yaitu kasus klinis ditambah serologi IgM, sebanyak 42%.

Berdasarkan lokasi tempat tinggal subjek, sebagian besar berasal dari kecamatan Banjarsari di kota Surakarta (51%), diikuti kecamatan Ngemplak di kabupaten Boyolali (23%), dan kecamatan Gondangrejo di kabupaten Karanganyar (18%) (**Tabel 2**).

Pasien leptospirosis di RSUD kota Surakarta paling banyak di kelompok usia produktif, yaitu kelompok usia 46-60 tahun (44%) dan kelompok usia 20-45 tahun (33%).

Distribusi Penyakit Berdasarkan Waktu

Pola distribusi kasus leptospirosis dari tahun 2015-2018 menunjukkan angka paling tinggi pada bulan Januari - Maret; jumlah kasus terendah pada bulan Juni-September (**Gambar 1**).

DISKUSI

Penelitian Montes, dkk.⁶ di Meksiko pada tahun 2000 hingga 2010 mencatat 1.547 kasus di 21 negara bagian. Tan, dkk.¹⁰ di Malaysia mendapatkan 3.665 kasus *probable* dan 4.457 kasus *confirmed* leptospirosis pada tahun 2012-2013 dengan *incidence rate* sebesar 29,02 per 100.000. Kejadian leptospirosis ini diperkirakan akan bertambah tiap tahunnya, terutama karena perubahan iklim.⁶

Berdasarkan data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia terdapat peningkatan jumlah kasus leptospirosis pada tiga tahun terakhir (404 kasus di tahun 2015, 830 kasus di tahun 2016, dan 640 kasus di tahun 2017).¹¹ Provinsi Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan daerah di Jawa dengan jumlah angka kejadian tertinggi.¹¹ Beberapa kota pernah dilaporkan mengalami kejadian luar biasa (KLB), pada tahun 2011 angka kejadian leptospirosis tertinggi berasal dari

kota Yogyakarta. Angka insidens leptospirosis di Kabupaten Bantul cukup tinggi, pada tahun 2014 ditemukan 23 kasus dan 1 meninggal, sedangkan pada 2015 ditemukan 39 kasus dan 9 meninggal.¹²

Pada penelitian ini, tercatat 100 penderita leptospirosis dari tahun 2015-2018. Angka kejadian leptospirosis meningkat tiap tahun dan tahun 2017 merupakan yang terbanyak (39 kasus). Hal ini dapat disebabkan perubahan cuaca/iklim, transmigrasi, serta peningkatan teknologi dan sumber daya untuk diagnosis leptospirosis. Pada tahun 2018, ditemukan 32 kasus dalam kurun waktu 5 bulan (Januari-Mei). Dari beberapa daerah sekitar kota Surakarta, hampir sebagian besar (51%) subjek berasal atau berdomisili di kota Surakarta.

Pada penelitian ini pasien terutama laki laki (81 orang), di usia produktif 46-60 tahun, yaitu 44 kasus (44 %). Penelitian Mohan di Trinidad dan Tobago periode 1996-2007, dari 278 *confirmed case*, sebanyak 222 subjek (80%) laki-laki, 56 kasus (22%) di kelompok usia 10-19 tahun.¹³ Pada penelitian Tan, dkk. di Malaysia,¹⁰ kelompok usia di bawah 19 tahun (23,3%) merupakan kelompok usia tertinggi dengan rasio laki-laki : wanita sebesar 2,61:1. Montes, dkk.⁶ tidak menemukan perbedaan signifikan antara laki-laki dan perempuan (laki-laki vs perempuan 55,4% vs 44,6%) dan terutama di usia 25-44 tahun (35,8%). Perbedaan jenis kelamin pada kasus leptospirosis di RSUD kota Surakarta terkait dengan mobilitas dan mata pencaharian pasien tersebut. Mayoritas pria bekerja lebih aktif dibandingkan dengan wanita. Beberapa penderita tinggal di daerah Surakarta bagian Utara ataupun daerah desa, terutama pada usia produktif (20-45 tahun) dan pada usia 46-60 tahun, mayoritas

Tabel 1. Karakteristik penderita leptospirosis tahun 2015-2018

Variabel	2015 (n=12)	2016 (n=18)	2017 (n=39)	2018 (n=31)	Total (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin						
Laki laki	9	15	30	27	81	81
Wanita	3	3	9	4	19	19
Kondisi						
Hidup	7	13	15	21	56	56
Meninggal	3	3	18	9	33	33
Tidak diketahui	2	2	6	1	11	11
Diagnosis						
<i>Suspect</i>	6	12	27	13	58	58
<i>Probable</i>	6	6	12	18	42	42
Total	12	18	39	31	100	100

HASIL PENELITIAN



merupakan usia masih aktif bekerja. Macam mata pencaharian adalah petani, pedagang, pekerja kebersihan, dan supir.

Pada penelitian Mohan, dkk.¹³ musim penghujan (Juni–Januari) merupakan saat puncak kejadian leptospirosis - dan konsisten dari tahun 1998 hingga 2006 – tertinggi pada bulan November (45,17%). Serupa dengan di Meksiko,⁶ 1.121 (72,5%) kasus leptospirosis

terjadi pada musim penghujan, yaitu bulan Juli hingga Desember dan puncaknya pada bulan Oktober (278 kasus).

Dalam pembagian iklim menurut sumber Koppen,^{14,15} Surakarta termasuk iklim musim tropis. Sama seperti beberapa kota lain di Indonesia, musim hujan di Solo dimulai bulan Oktober hingga Maret, dan musim kemarau bulan April hingga September. Rata-

rata curah hujan di Solo adalah 2.200 mm, bulan dengan curah hujan tinggi adalah Desember, Januari, dan Februari.^{14,15} Kasus leptospirosis paling banyak pada musim penghujan, yaitu bulan Desember hingga Maret, terutama pada bulan Februari-Maret (22% dan 24 %).

Angka kematian di Malaysia leptospirosis cukup tinggi, *case fatality rate* (CFR) sebesar 1,47% dalam periode 2 tahun dan *overall age-standardized mortality rate* 0,45 per 100.000.¹⁰

Di Indonesia, *case fatality rate* pada 6 provinsi (DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Timur, Jawa Tengah, Banten, DI Yogyakarta) ditemukan tinggi dari tahun 2014-2017 (2014 : CFR 11,09; 2015: CFR 15,10, 2016: CFR 7,35; 2017: CFR 16,88).¹¹ Di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2017 terdapat 316 kasus dengan 56 kasus meninggal dan *case fatality rate* sebesar 16,14.¹¹ Pada penelitian ini didapatkan 33 kasus meninggal (37,7%).¹¹ Angka kematian cukup tinggi, mayoritas pasien datang ke instalasi gawat darurat dalam tahap leptospirosis berat atau *Weil disease*. Penyebab kematian tersering oleh gagal ginjal, gagal sistem kardiorespirasi, dan perdarahan luas akibat trombositopenia.¹⁶

Penelitian ini dapat memberikan gambaran kasus leptospirosis di daerah kota Surakarta. Menurut data Kemenkes,⁸ pada tahun 2016 dilaporkan 164 kasus kasus leptospirosis di provinsi Jawa Tengah, sedangkan pada penelitian ini ditemukan 16 kasus curiga leptospirosis.

Keterbatasan penelitian ini karena pemeriksaan *Microscopic Agglutination Test* (MAT) belum bagian dari standar operasional diagnosis leptospirosis di Rumah Sakit Umum Daerah kota Surakarta. Menurut kriteria Faine (**Lampiran**), standar laboratorium kasus leptospirosis adalah pemeriksaan MAT; untuk diagnosis diperlukan titer 1:400 atau peningkatan titer 4x atau serokonversi dari negatif menjadi positif.⁹

SIMPULAN

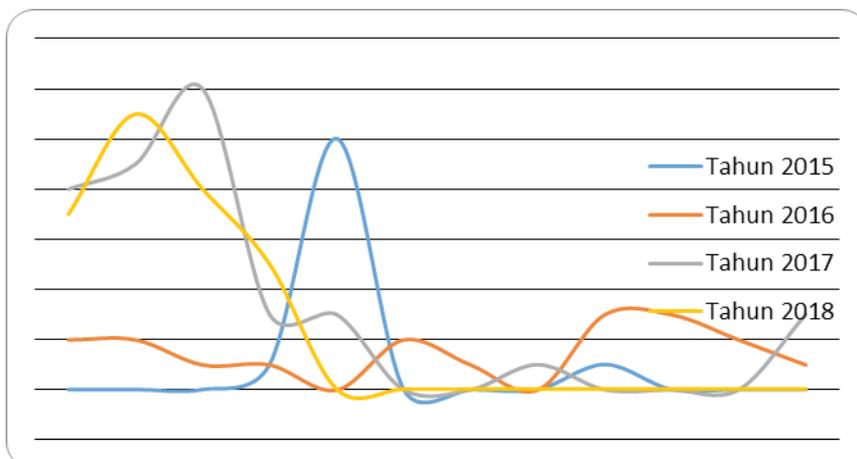
Insidens leptospirosis di kota Surakarta dan sekitarnya masih tergolong tinggi, pada tahun 2017 ditemukan 39 kasus termasuk suspek dan *probable*. Perlu kerjasama antar instansi kesehatan di sekitar kota Surakarta untuk mencegah angka kejadian dan kematian akibat leptospirosis.

Tabel 2. Distribusi kasus leptospirosis berdasarkan tempat tinggal tahun 2015-2018

Daerah	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Surakarta	51	51
Banjarsari	39	
Jebres	9	
Laweyan	3	
Boyolali	23	23
Ngemplak	20	
Nogosari	3	
Karanganyar	18	18
Jaten	1	
Gondangrejo	12	
Colomadu	5	
Sukoharjo	2	2
Kartasura	2	
Sragen	3	3
Plupuh	1	
Gemolong	1	
Gendong	1	
Wonogiri	1	1
Mojokerto	1	1
Tidak diketahui	1	1
Total	100	100

Tabel 3. Distribusi kasus leptospirosis berdasarkan kelompok usia tahun 2015-2018

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
≤ 19 tahun	2	2
20-45 tahun	33	33
46-60 tahun	44	44
> 60 tahun	21	21
Total	100	100



Gambar. Karakteristik kejadian leptospirosis berdasarkan bulan kejadian di tahun 2015-2018.



DAFTAR PUSTAKA

- Haake DA, Levett PN. Leptospirosis in humans. *Curr Top Microbiol Immunol*. 2015;387:65–97.
- Evangelista KV, Coburn J. Leptospira as an emerging pathogen: A review of its biology, pathogenesis and host immune responses. *Future Microbiol*. 2010;5(9):1413–25. doi: 10.2217/fmb.10.102.
- WHO. Human leptospirosis: Guidance for diagnosis, surveillance and control. World Health Organization, Malta. 2003.
- Bharti AR, Nally JE, Ricaldi JN, Matthias MA, Diaz MM, Lovett MA, et al. Leptospirosis: A zoonotic disease of global importance. *Lancet Infect Dis*. 2003;3:757–69. PMID: 14652202
- Adler B, de la Peña Moctezuma A. Leptospira and leptospirosis. *Vet Microbiol*. 2010;140:287–96. doi: 10.1016/j.vetmic.2009.03.012 PMID: 19345023
- Sánchez-Montes S, Espinosa-Martínez DV, Ríos-Muñoz CA, Berzunza-Cruz M, Becker I. Leptospirosis in Mexico: Epidemiology and potential distribution of human cases. *PLoS One*. 2015;10(7):e0133720.
- Schneider MC, Leonel DC, Hamrick PN, Caldas EP, Velasquez RT, Mendigana Paez Faetal. Leptospirosis in Latin America: Exploring the first set of regional data. *Rev Panam Salud Publica*. 2017;41:81.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Data dan informasi profil kesehatan Indonesia tahun 2016. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2017 [Internet]. 2018 [cited 2018 Sept 10]. Available from <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-Indonesia-2016.pdf>
- Bandara K, Weerasekera M, Gunasekara C, Ranasinghe N, Marasinghe C, Fernando N. Utility of modified Faine's criteria in diagnosis of leptospirosis *BMC* 2016. DOI 10.1186/s12879-016-1791-9.
- Tan WL, Soelar SA, Mohd Suan MA, Hussin N, Cheah WK, Verasahib K, et al. Leptospirosis incidence and mortality in Malaysia. *Southeast Asian J Trop Med Publ Health*. 2016;47(3):434-40
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Data dan informasi profil kesehatan Indonesia tahun 2017. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2018 [Internet]. 2018 [cited 2018 Sept 10]. Available from http://www.pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Data-dan-Informasi_Profil-Kesehatan-Indonesia-2017.pdf
- Defryana R, Citra I, Widagdo S. Epidemiologi leptospirosis di Yogyakarta dan Bantul *Berita Kedokt Masy*. 2018;34(4):153-8.
- Mohan AR, Cumberbatch A, Adesiyun AA, Chadee DD. Epidemiology of human leptospirosis in Trinidad and Tobago, 1996–2007: A retrospective study. *Acta Trop*. 2009;112(3):260-5
- Letak dan geografis kota Surakarta tahun 2018 [Internet]. 2018 [cited 2018 September 26]. Available from: <https://didi34.wordpress.com/letak-dan-geografis>
- Iklim dan Topografi kota Surakarta 2018 [Internet] (sitasi 3 Oktober 2018) [http:// http://id.dbpedia.org/page/Kota_Surakarta](http://id.dbpedia.org/page/Kota_Surakarta) html
- John W, Yong L, Shores N. Leptospirosis with acute liver injury. *Baylor University Medical Center* 2014;27(3):257-8

LAMPIRAN.

Modifikasi Skor Faine

Part A. Pemeriksaan Klinis	Skor
Nyeri kepala	2
Demam	2
Demam > 39°C	2
Conjunctival suffusion	4
Meningism	4
Mialgia	4
Conjunctival suffusion + meningism	10
Ikterik	1
Albuminuria/Retensi Nitrogen	2
Haemoptisis/dispneu	2
B. Faktor Epidemiologi	
Musim Hujan	5
Riwayat kontak dengan lingkungan terpapar	4
Kontak dengan binatang	1
C. Pemeriksaan Laboratorium	
Kultur isolasi Leptospira dengan PCR	25
Hasil IgM Elisa positif	15
Hasil SAT positif	15
Pemeriksaan tes cepat lain	15
Pemeriksaan MAT positif tunggal dengan titer tinggi	15
Pemeriksaan MAT dengan serokonversi	25

Diagnosis ditegakkan jika : Jumlah bagian A dan B : 26 atau lebih atau Jumlah Bagian A, B, dan C (total) : 25 atau lebih.