

FAKTOR RISIKO KEJADIAN LUAR BIASA (KLB) LEPTOSPIROSIS PASKA BANJIR DI KABUPATEN PATI TAHUN 2014

Nova Pramestuti[✉], Anggun Paramita Djati, Agung Puja Kesuma
Balai Litbang P2B2 Banjarnegara
Jl. Selamanik No.16A Banjarnegara, Jawa Tengah, Indonesia
Email: novha_3011@yahoo.co.id

RISK FACTORS OF LEPTOSPIROSIS OUTBREAK AFTER FLOOD IN PATI DISTRICT 2014

Naskah masuk : 09 Februari 2015, Revisi 1 : 03 Maret 2015 , Revisi 2: 02 April 2015, Naskah diterima : 30 Mei 2015

Abstrak

Leptospirosis adalah penyakit yang disebabkan oleh bakteri Leptospira yang ditularkan oleh hewan reservoir. Banjir dapat meningkatkan risiko penularan penyakit ini. Pada Bulan Januari 2014 terjadi banjir di Kabupaten Pati dan kasus leptospirosis meningkat secara drastis sehingga terjadi Kejadian Luar Biasa (KLB). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor risiko KLB leptospirosis pasca banjir di Kabupaten Pati pada tahun 2014. Penelitian dilakukan di Kabupaten Pati pada bulan Maret 2014 dengan desain cross sectional. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara pada 35 responden menggunakan kuesioner terstruktur. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar kasus leptospirosis terjadi di daerah yang terkena banjir (75,7%), dominan pada jenis kelamin laki-laki (74,4%) dan kelompok umur 15-44 tahun (41,9%). Variabel paling bermakna sebagai faktor risiko adalah kontak dengan air/saluran irigasi di sawah (RP = 4,81) dan adanya luka (RP = 4,57). Faktor risiko lain adalah membersihkan got/selokan yang tergenang, kontak dengan genangan air di sekitar rumah/banjir, kontak dengan tikus, dan pekerjaan berisiko seperti petani, peternak, nelayan, buruh tambak, pencari batu di sungai. Faktor-faktor risiko tersebut penting dalam epidemiologi penularan KLB leptospirosis terkait dengan bencana banjir di Kabupaten Pati.

Kata kunci: faktor risiko, KLB, leptospirosis, banjir

Abstract

Leptospirosis is a disease caused by Leptospira which transmitted by reservoir. Flood can increase risk of the transmission. There had been flood in Pati District in January 2014 and then outbreaks occurred afterwards. The objective of this study was to identify risk factors for leptospirosis outbreaks after flood in Pati district 2014. The research was conducted in Pati in March 2014, with cross sectional design. Data were collected by interviews of 35 persons using a structured questionnaire. The results showed that cases of leptospirosis mostly in flood areas (75.7%), dominant in male sex (74.4%) and 15-44 years age group (41.9%). The most significant risk factor were contact with water/irrigation canal in rice fields (RP = 4.81) and cuts and abrasions in the skin (RP = 4.57). Another risk factor were cleaning drains/sewers which stagnant, contact with stagnant water around the house/floodwater, contact with rats, and job at risk such as farmers, cattleman, fishermen, fishpond workers, looking for stone in river. The risk factors were important epidemiological in transmission of leptospirosis outbreaks which associated with flood in Pati District.

Key words: risk factor, outbreak, leptospirosis, flood

PENDAHULUAN

Leptospirosis adalah penyakit zoonosis yang disebabkan oleh spirochetes dari genus *Leptospira*. Ada 20 spesies *Leptospira*, yang terdiri lebih dari 200 serovars, terdapat pada berbagai reservoir termasuk tikus, binatang pengerat lainnya, ternak dan hewan peliharaan (Ko, Goarant and Picardeau, 2009). Beberapa dari serovar ini diketahui menjadi patogen bagi manusia. Penularan terjadi melalui kontak langsung dengan hewan atau tidak langsung melalui lingkungan yang terkontaminasi oleh urin hewan. Infeksi dapat terjadi melalui konsumsi makanan atau air yang terkontaminasi, permukaan mukosa atau kontak kulit, terutama jika ada luka di kulit. Faktor risiko penyakit ini termasuk paparan pekerjaan (pertanian, penyembelihan hewan), kegiatan rekreasi (berenang), faktor budaya (mandi di sungai, memelihara hewan), dan keadaan sosial ekonomi (sanitasi, kemiskinan) (Bharti *et al.*, 2003).

Leptospirosis muncul dalam bentuk Kejadian Luar Biasa (KLB) di beberapa negara di wilayah Asia, Amerika Selatan dan Tengah, serta Amerika Serikat. Kondisi ini menjadikan penyakit ini termasuk dalam *the emerging infectious diseases* (McKenzie and Shoff, 2010). KLB leptospirosis di Indonesia terkait banjir besar, terjadi di DKI Jakarta pada tahun 2002, Kabupaten Sleman pada tahun 2008 dan 2009, serta Kabupaten Bantul tahun 2010 (Dewi, 2010). Kasus Leptospirosis di DKI Jakarta akibat banjir besar yang terjadi tahun 2002 mencapai 113 penderita leptospirosis dan 20 orang diantaranya meninggal (CFR 19,4%) (Okatini, Purwana dan Djaja, 2007).

Banjir dan bencana alam lainnya dapat meningkatkan risiko penyakit menular seperti leptospirosis. Bencana ini menyebabkan terganggunya pelayanan kesehatan masyarakat dan infrastruktur, air dan sanitasi yang kotor, rumah rusak dan meningkatkan paparan lingkungan menjadi patogen (Cook *et al.*, 2008). Hujan deras dan banjir meningkatkan risiko leptospirosis melalui bakteri yang dibawa hewan reservoir ke manusia (Lau *et al.*, 2010).

Kabupaten Pati merupakan salah satu wilayah dengan masalah leptospirosis di Provinsi Jawa Tengah. Kasus leptospirosis ada sejak tahun 2010 sebanyak 11 kasus, meningkat menjadi 22 kasus pada tahun 2011 dan 2 diantaranya meninggal. Pada tahun 2012 terjadi penurunan menjadi 2 kasus dan meningkat kembali menjadi 14 kasus tahun 2013 dan 1 diantaranya meninggal (Dinas Kesehatan Kabupaten Pati, 2013). Bencana banjir besar di Kabupaten Pati terjadi mulai tanggal 19 Januari 2014 yang menggenangi 15 kecamatan dan 152 desa. Setelah bencana banjir tersebut, kasus leptospirosis mengalami peningkatan secara drastis. Sampai tanggal

3 Maret 2014 terdapat sebanyak 37 kasus leptospirosis dan 8 diantaranya meninggal. Sebagian besar kasus leptospirosis terjadi pada lokasi bekas banjir (75,7%) dengan kasus terbanyak di Kecamatan Juwana. Jika dibandingkan dengan minggu yang sama pada tahun 2013, telah terjadi peningkatan kasus pada minggu ke-5 sampai ke-10 yang mencapai 2 kali lipatnya atau bahkan lebih sehingga dinyatakan sebagai KLB leptospirosis pasca banjir di Kabupaten Pati (Dinas Kesehatan Kabupaten Pati, 2014).

Penelitian faktor risiko leptospirosis di Kabupaten Pati telah dilakukan pada tahun 2009 (Ningsih, 2009). Hasil penelitian menunjukkan faktor yang mempengaruhi kejadian leptospirosis yaitu keberadaan genangan air (OR=3,5; p=0,014) dan kebiasaan mandi/mencuci di sungai (OR= 7,5; p=0,014). Hasil penelitian mengenai faktor risiko leptospirosis di Kabupaten Pati sejak tahun 2010–2013 belum mengaitkan faktor banjir sebagai variabelnya. Epidemiologi leptospirosis diketahui memiliki tiga pola yang berbeda (Widoyono, 2008). Banjir dapat menjadi salah satu faktor yang membedakan pola epidemiologi leptospirosis di berbagai daerah. Faktor risiko leptospirosis terkait dengan kejadian banjir belum pernah dikaji di Kabupaten Pati, karena bencana banjir besar baru terjadi pada tahun 2014. Dengan diketahuinya faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan kejadian leptospirosis setelah terjadinya bencana banjir, maka dapat ditentukan upaya pengendalian leptospirosis yang tepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor risiko KLB leptospirosis pasca banjir di Kabupaten Pati tahun 2014.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan Bulan Maret 2014 di Kabupaten Pati dengan desain *cross sectional*. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara pada semua kasus leptospirosis (kasus suspek dan *probable*) menggunakan kuesioner terstruktur. Kasus suspek berdasarkan gejala klinis (demam, sakit kepala, pegal-pegal, lemah, mata merah) dan riwayat kontak dengan lingkungan terkontaminasi bakteri *Leptospira*. Kasus *probable* merupakan kasus suspek dan pemeriksaan dengan RDT (*leptotek lateral flow*) menunjukkan hasil positif menurut pemeriksaan laboratorium (data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Pati). Jumlah kasus leptospirosis sebanyak 43 orang, namun yang digunakan untuk analisis faktor risiko 35 kasus karena 8 kasus meninggal.

Variabel-variabel yang dicurigai sebagai faktor risiko kejadian leptospirosis disajikan dalam bentuk tabel silang 2x2 (*crosstab*). Selanjutnya dilakukan

analisis terhadap tabel tersebut untuk menghitung nilai *Risk Prevalence* (RP) dan nilai *Confidence Interval* (CI). Uji statistik yang digunakan adalah *chi-square* (χ^2) dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Hasil pembacaan RP = 1 artinya variabel yang dicurigai sebagai faktor risiko sesungguhnya bukan merupakan faktor risiko, bila RP < 1 artinya variabel tersebut merupakan faktor protektif terhadap kejadian leptospirosis, dan bila RP > 1 artinya variabel tersebut merupakan faktor risiko dari kejadian leptospirosis.

HASIL

Distribusi kasus leptospirosis di Kabupaten Pati menurut jenis kelamin dan umur pada penelitian ini disajikan dalam Tabel 1.

Kasus leptospirosis lebih banyak diderita oleh penduduk Pati dengan jenis kelamin laki-laki (74,4%) dan pada kelompok umur 15-44 tahun (41,9%). CFR tertinggi terjadi pada penderita perempuan (27,3%) dan kelompok umur 45-64 tahun (23,5%). Karena minimnya data pada kasus leptospirosis yang meninggal (8 kasus), maka kasus meninggal ini tidak dianalisis.

Hasil analisis bivariat faktor risiko kejadian leptospirosis di Kabupaten Pati disajikan dalam Tabel 2.

Berdasarkan Tabel 2 tampak bahwa variabel yang paling bermakna menjadi faktor risiko KLB leptospirosis terkait dengan bencana banjir di Kabupaten Pati adalah kontak dengan air/saluran irigasi di sawah (RP = 4,81) dan adanya luka (RP = 4,57). Faktor risiko lain adalah membersihkan got/selokan yang tergenang,

Tabel 1. Distribusi Kasus Leptospirosis di Kabupaten Pati Menurut Jenis Kelamin dan Umur Tahun 2014

No	Karakteristik Individu	Kasus		Kasus Meninggal	CFR (%)
		n	%		
1	Jenis kelamin				
	Laki-laki	32	74,4	5	15,6
	Perempuan	11	25,6	3	27,3
2	Umur				
	< 1	0	0	0	0
	1 – 4	0	0	0	0
	5 – 14	3	7,0	0	0
	15 – 44	18	41,9	3	16,7
	45 – 64	17	39,5	4	23,5
	≥ 65	5	11,6	1	20

Tabel 2. Faktor Risiko Kejadian Leptospirosis di Kabupaten Pati Tahun 2014

Variabel	Kasus		RP (95% CI)
	Positif (n=23)	Negatif (n=12)	
Pekerjaan:			
- Berisiko (petani, peternak, nelayan, buruh tambak, pencari batu di sungai)	8	2	2,67 (0,47-15,25)
- Bukan berisiko (PNS, ibu rumah tangga, pembantu rumah tangga, pedagang, wiraswasta, pengamen)	15	10	
Genangan air di sekitar rumah:			
- Ada	16	11	0,21
- Tidak ada	7	1	(0,02-1,94)
Parit/selokan/kolam di sekitar rumah:			
- Ada	20	12	-
- Tidak ada	3	0	
Tikus di rumah/sekitar rumah:			
- Ada	22	12	-
- Tidak ada	1	0	
Hewan peliharaan/ternak di rumah/sekitar rumah:			
- Ada	7	4	0,88
- Tidak ada	16	8	(0,19-3,89)

Variabel	Kasus		RP (95% CI)
	Positif (n=23)	Negatif (n=12)	
Membersihkan got/selokan yang tergenang:			
- Ya	13	3	3,90
- Tidak	10	9	(0,83-18,28)
Kontak dengan air/saluran irigasi di sawah:			
- Ya	7	1	4,81
- Tidak	16	11	(0,52-44,82)
Kontak dengan genangan air di sekitar rumah/banjir:			
- Ya	20	8	3,33
- Tidak	3	4	(0,61-18,37)
Aktivitas di sungai:			
- Ya	1	0	-
- Tidak	22	12	
Kontak dengan tikus			
- Ada	5	1	3,06
- Tidak ada	18	11	(0,31-29,70)
Luka:			
- Ada	16	4	4,57
- Tidak ada	7	8	(1,03-20,35)

kontak dengan genangan air di sekitar rumah/banjir, kontak dengan tikus, dan pekerjaan berisiko seperti petani, peternak, nelayan, buruh tambak, pencari batu di sungai.

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, kasus leptospirosis lebih banyak terjadi pada kelompok umur 15-44 tahun dan jenis kelamin laki-laki. Hal ini sejalan dengan penelitian Loganathan *et al.* (2012) di India bahwa kasus leptospirosis sebagian besar terjadi pada umur 31-40 tahun (24,4%). Kelompok usia antara 20-50 tahun adalah masa produktif untuk bekerja sehingga risiko kontak dengan lingkungan terkontaminasi lebih tinggi. Hal ini terkait dengan gaya hidup serta pekerjaan tertentu. Penelitian Kawaguchi *et al.* (2008) di Lao PDR menunjukkan laki-laki memiliki risiko lebih tinggi terkena leptospirosis (OR=1,92). Laki-laki cenderung memiliki kontak lebih tinggi dengan bakteri *Leptospira* melalui kegiatan sehari-hari atau paparan pekerjaan karena ada perbedaan dalam kegiatan sehari-hari tertentu antara pria dan wanita.

Penularan leptospirosis dapat terjadi jika ada kontak antara manusia dengan lingkungan. Membersihkan got/selokan yang tergenang, kontak dengan genangan air di sekitar rumah/banjir dan adanya luka merupakan faktor risiko yang saling berkaitan secara epidemiologi dalam penularan leptospirosis ketika bencana banjir di Kabupaten Pati. Banjir berperan penting terhadap penularan leptospirosis di daerah epidemik dan

endemik (Kawaguchi *et al.*, 2008). Banjir menjadi media penyebaran bakteri *Leptospira* pada air yang terkontaminasi di sekitar rumah maupun sawah, sehingga bakteri dapat masuk ke tubuh manusia melalui luka. Hal ini didukung oleh penelitian Kawaguchi *et al.* (2008) di Lao PDR bahwa banjir memiliki hubungan positif dengan infeksi *Leptospira* (OR=2,12).

Banjir yang terjadi di Kabupaten Pati menggenangi got/selokan yang ada. Hasil penelitian ini menunjukkan membersihkan got/selokan yang tergenang memiliki risiko 4 kali terkena leptospirosis (RP=3,9). Penelitian ini sejalan dengan Wiharyadi (2004) di Kota Semarang bahwa aktivitas di tempat berair diantara kurun waktu 4 minggu sebelum sakit merupakan faktor risiko bermakna (OR=18,01). Jenis aktivitas tersebut diantaranya membersihkan selokan, mengepel rumah paska banjir, dan bekerja di genangan air. Selokan sering menjadi tempat tinggal tikus dan sering juga dilalui oleh hewan-hewan peliharaan seperti kucing, anjing, dan kambing sehingga selokan ini dapat menjadi salah satu jalur untuk penularan penyakit leptospirosis. Peran selokan sebagai jalur penularan penyakit leptospirosis terjadi ketika air selokan terkontaminasi oleh urin tikus atau hewan peliharaan yang terinfeksi bakteri *Leptospira* dan aliran air selokan tidak lancar atau tergenang sehingga meluap ke lingkungan sekitar rumah.

Masyarakat tidak bisa menghindari kontak dengan genangan air yang ada di sekitar rumah akibat bencana banjir yang terjadi. Kontak dengan genangan air di sekitar rumah/banjir dalam penelitian ini memiliki risiko

3,3 kali. Nilai ini lebih rendah jika dibandingkan dengan dengan hasil penelitian Suprpto dkk (2011) di Kota Semarang menunjukkan penduduk yang kontak dengan genangan air akan mengalami sakit leptospirosis 73,7 kali dan kontak dengan air banjir akan mengalami sakit leptospirosis 23 kali. Kota Semarang merupakan daerah rawan banjir dan banjir terjadi hampir setiap tahun.

Salah satu pintu masuknya bakteri *Leptospira* dalam tubuh manusia adalah melalui luka. Luka merupakan salah satu faktor risiko kejadian leptospirosis di Kabupaten Pati (RP = 4,571; p = 0,071). Hal ini sejalan dengan penelitian Suprpto dkk (2011) di Kota Semarang yang menunjukkan penduduk yang mempunyai luka akan mengalami sakit leptospirosis 4,3 kali dibandingkan penduduk yang tidak mempunyai luka. Penelitian lain di Kota Semarang oleh Wiharyadi (2004) juga menunjukkan adanya luka di anggota gerak atau bagian tubuh lain yang terinfeksi merupakan faktor risiko leptospirosis (OR=44,38). Infeksi leptospirosis paling sering terjadi melalui kontak dengan air, tanah dan lumpur yang tercemari bakteri dan akan masuk ke tubuh manusia melalui kulit lecet atau luka (Widoyono, 2008). Oleh karena itu, berjalan kaki tanpa menggunakan pelindung diri berpotensi terjadi kontak dengan lingkungan yang terkontaminasi bakteri *Leptospira*.

Banjir di Kabupaten Pati juga menggenangi areal persawahan, sehingga petani memiliki potensi yang besar tertular leptospirosis. Hal ini didukung dengan hasil yang ditemukan pada penelitian ini bahwa pekerjaan yang berisiko memiliki risiko sebesar 2,7 kali terkena leptospirosis. Pekerjaan berisiko responden sebagian besar adalah petani. Suprpto dkk (2011) menunjukkan penduduk Kota Semarang dengan pekerjaan berisiko akan mengalami sakit leptospirosis 8,8 kali dibandingkan penduduk yang tidak mempunyai pekerjaan berisiko. Loganathan *et al.* (2012) menunjukkan kelompok risiko tinggi terkena leptospirosis meliputi petani, rumah potong hewan, penambang, dokter hewan dan juga pekerjaan di luar rumah yang berhubungan dengan air dan tanah yang terkontaminasi dari hewan terinfeksi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kontak dengan air/saluran irigasi di sawah, adanya luka, membersihkan got/selokan yang tergenang, kontak dengan genangan air di sekitar rumah/banjir, kontak dengan tikus, dan pekerjaan berisiko (petani, peternak, nelayan, buruh tambak, pencari batu di sungai) merupakan faktor risiko penting dalam epidemiologi penularan KLB leptospirosis terkait dengan bencana banjir di Kabupaten Pati.

Saran

Alat pelindung diri merupakan kebutuhan agar terhindar dari penularan leptospirosis, untuk mencegah terjadinya kontak dengan hewan terinfeksi atau genangan air yang terkontaminasi urin hewan terinfeksi bakteri *Leptospira*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Kepala Balai Litbang P2B2 Banjarnegara yang telah memberikan dukungan dana untuk penelitian ini, Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Pati dan jajarannya, Puskesmas Juwana dan rekan-rekan peneliti dan teknisi yang membantu dalam pengumpulan data dan kelancaran kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- 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 (12): 757–71.
- Cook A, Watson J, Buynder PV, Robertson A, and Weinstein P. Natural Disasters and Their Long-Term Impacts on the Health of Communities. *J Environ Monit.* 2008; 10: 167–75.
- Dewi SK. Laporan penyelidikan Kejadian Luar Biasa (KLB) leptospirosis di Kabupaten Bantul tahun 2010. Yogyakarta: Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada; 2010.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Pati. Laporan kasus leptospirosis tahun 2010-2013. Pati: Dinas Kesehatan Kabupaten Pati; 2014.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Pati. Laporan kasus leptospirosis tahun 2014. Pati: Dinas Kesehatan Kabupaten Pati; 2014.
- Kawaguchi L, Sengkeopraseuth B, Tsuyuoka R, Koizumi N, Akashi H, Vongphrachanh P et al. 2008. Seroprevalence of leptospirosis and risk factor analysis in flood-prone rural areas in Lao PDR. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 2008; 78 (6): 957–61.
- Ko AI, Goarant C, and Picardeau M. *Leptospira*: the dawn of the molecular genetics era for an emerging zoonotic pathogen. *Nat Rev Microbiol.* 2009; 7 (10): 736–47.
- Lau CL, Smythe LD, Craig SB, and Weinstein P. Climate change, flooding, urbanisation and leptospirosis: fuelling the fire. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene.* 2010; 104: 631–8.

- Loganathan N, Sudha R, and Shivakumar S. Epidemiological profile of human leptospirosis in an Urban South Indian City. *Nat.J.Res.Com. Med.* 2012; 1 (3): 127–77.
- McKenzie JG and Shoff WH. Leptospirosis in humans. [Cited 2014 March 17]. Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/788751-overview>. 2010.
- Ningsih R. Faktor risiko lingkungan terhadap kejadian leptospirosis di Jawa Tengah (Studi Kasus di Kota Semarang, Kabupaten Demak dan Pati. Tesis. Semarang: Pasca Sarjana Universitas Diponegoro; 2009.
- Okatini M, Purwana R, and Djaja IM. Hubungan faktor lingkungan dan karakteristik individu terhadap kejadian penyakit leptospirosis di Jakarta, 2003-2005. *Makara Kesehatan.* 2007; 11 (1): 17–24.
- Suprpto B, Sumiarso B, and Pramono D. Interaksi 13 faktor risiko leptospirosis. *Berita Kedokteran Masyarakat.* 2011; 27 (2): 55–65.
- Widoyono. *Penyakit Tropis: Epidemiologi, Penularan, Pencegahan & Pemberantasannya.* Jakarta: Erlangga; 2008.
- Wiharyadi D. Faktor-faktor risiko leptospirosis berat di Kota Semarang. Tesis. Semarang: Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro; 2004.