Graha Medika Public Health Journal **ISSN: 2829-1956**
Vol. 5, No. 1, April 2026
https://journal.iktgm.ac.id/index.php/publichealth

Surveilans Sentinel Leptospirosis di Puskesmas Sentinel Kabupaten Pinrang Provinsi Sulawesi Selatan

Afsahyana[1*], Yustina M. O[2], Devi G. Y[3]
[1,2, 3]Balai Laboratorium Kesehatan Masyarakat Makassar
*Korespondensi Penulis: afsyahlif@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Leptospirosis adalah penyakit zoonosis yang disebabkan oleh bakteri genus leptospira. Tikus Adalah reservoir utama dan bakteri ini dipelihara secara alami dalam tubulus ginjal dan dikeluarkan melalui urin. Perkiraan menunjukkan bahwa terdapat lebih dari 500.000 suspek Leptospirosis setiap tahun di seluruh dunia. Kasus tersebut dilaporkan dari sembilan provinsi (Banten, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur, Maluku, Sulawesi Selatan, dan Kalimantan Utara).
Tujuan: Mengetahui gambaran epidemiologi Leptospirosis di Kabupaten Pinrang Provinsi Sulawesi Selatan.
Metode: Survei deskriptif untuk memperoleh gambaran epidemiologi dan faktor risiko Leptospirosis pada manusia. Populasi adalah seluruh pasien yang datang berobat ke fasyankes yang menjadi lokasi sentinel. Sampel adalah pasien yang datang berobat ke fasyankes sentinel yang memenuhi kriteria definisi operasional Leptospirosis.
Hasil: Karakteristik suspek Leptospirosis sebagian besar berjenis kelamin laki-laki sebanyak 27 orang (54,0%) dari total sampel suspek Leptospirosis 50 sebanyak 50 sampel, sebagian besar kasus suspek Leptospirosis dengan kategori umur 11 - 20 tahun sebanyak 16 orang (32,0%). Faktor risiko berupa kondisi sanitasi lingkungan yang buruk serta terkontaminasi bakteri leptospira. Gejala klinis dominan adalah demam >37^{o}C dua minggu terakhir disertai sakit kepala, batuk dan nyeri otot.
Kesimpulan: Hasil pemeriksaan PCR menunjukkan bahwa tidak terdapat sampel positif Leptospirosis. Upaya peningkatan sanitasi lingkungan serta pengendalian vektor penyebab Leptospirosis berupa pemasangan perangkap tikus massal untuk mengurangi populasi tikus dan pelaksanaan kegiatan penyuluhan Leptospirosis ke masyarakat.

Kata Kunci: Leptospirosis, Surveilans, Sentinel, Pinrang

ABSTRACK

Background: *Leptospirosis is a zoonotic disease caused by bacteria of the genus Leptospira. Rats are the primary reservoir, and the bacteria are naturally maintained in the kidney tubules and excreted in urine. Estimates indicate that there are more than 500,000 suspected cases of leptospirosis each year worldwide. Cases have been reported from nine provinces (Banten, DKI Jakarta, West Java, Central Java, DI Yogyakarta, East Java, Maluku, South Sulawesi, and North Kalimantan).*
Objective: *Understanding the epidemiological picture of Leptospirosis in Pinrang Regency, South Sulawesi Province.*
Method: *A descriptive survey to obtain an overview of the epidemiology and risk factors for leptospirosis in humans. The population was all patients seeking treatment at sentinel health facilities. The sample consisted of patients seeking treatment at sentinel health facilities who met the operational definition of leptospirosis.*
Results: *The characteristics of leptospirosis suspects are mostly male, 27 people (54.0%) of the total sample of 50 leptospirosis suspects, most of the leptospirosis suspect cases are in the 11-20 years age category, 16 people (32.0%). Risk factors include poor environmental sanitation conditions and contamination with leptospira bacteria. The dominant clinical symptoms are fever >37oC in the last two weeks accompanied by headache, cough and muscle pain.*
Conclusion: *PCR test results showed no positive samples for leptospirosis. Efforts to improve environmental sanitation and control the vector that causes leptospirosis include mass rat trapping to reduce the rat population and conducting leptospirosis education activities in the community.*

Keywords: Leptospirosis, Surveillance, Sentinels, Pinrang

PENDAHULUAN

Penyakit Leptospirosis adalah penyakit zoonosis yang disebabkan oleh bakteri genus leptospira Pada manusia, penyakit ini dapat menyebabkan berbagai gejala, beberapa di antaranya mungkin disalahartikan sebagai penyakit lain. Namun, beberapa orang yang terinfeksi mungkin tidak menunjukkan gejala sama sekali (CDC, 2023). Tikus adalah reservoir utama dan bakteri ini dipelihara secara alami dalam tubulus ginjal dan dikeluarkan melalui urin. Leptospirosis berat (dikenal sebagai sindrom Weil) dengan gambaran klinis icterus, gangguan fungsi ginjal, dan manifestasi perdarahan diidentifikasi oleh Adolf Weil pada tahun 1886 (Farida, 2019).

Penyakit ini memiliki dampak yang lebih signifikan pada daerah tropis dan subtropis, dimana faktor lingkungan mendukung keberlangsungan bakteri ini lebih meluas karena bakteri ini cocok hidup pada lingkungan dengan temperature hangat, pH air dan tanah netral, kelembaban dan curah hujan yang tinggi (Widjajanti, 2019). Leptospirosis termasuk penyakit menular tertentu yang dapat menimbulkan wabah berdasarkan Permenkes RI Nomor 1501/MENKES/PER/X/2010 (Permenkes, 2010).

Di seluruh dunia, leptospirosis diperkirakan menyebabkan 1,03 juta kasus dan 58.900 kematian setiap tahun (Costa F et al., 2015). Mayoritas kasus yang dilaporkan memiliki manifestasi parah, dengan angka kematian lebih dari 10%. Manifestasi klinis leptospirosis sangat beragam, mulai dari penyakit ringan menyerupai influenza hingga bentuk berat yang mengancam jiwa seperti gagal ginjal, perdarahan, dan ensefalopati. Jumlah kasus pada manusia tidak diketahui secara pasti karena kesalahan diagnosis. Memahami patogenesis dan epidemiologi Leptospirosis adalah kunci untuk mengidentifikasi faktor risiko, mengelola wabah, dan mengembangkan program pencegahan yang efektif (CDC, 2023).

Masa inkubasi biasanya 7 – 14 hari berkisar antara 2 -21 hari. Ciri khas Leptospirosi adalah penyakit biphasic. Fase sistemik merupakan fase pertama yang ditandai dengan infeksi sistemik akut ditemukannyaa Leptospira dalam darah (leptospiremia) dan cairan serebrospinal. Fase ini biasanya terjadi selama 4 -7 hari diikuti oleh 1 -3 hari periode aismtomatik. Fase kedua atau fase imun ditandai dengan demam dan ditemukannya Leptospira dalam urin (leptospiruria) (Farida, 2019).

Pada tahun 2019, terdapat 920 suspek Leptospirosis yang dilaporkan di Indonesia, dengan 122 kematian disebabkan oleh penyakit tersebut. Kasus tersebut dilaporkan dari sembilan provinsi (Banten, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur, Maluku, Sulawesi Selatan, dan Kalimantan Utara). Namun, jumlah kasus yang dilaporkan ini masih terlalu rendah untuk kejadian Leptospirosis di Indonesia mengingat angka kesakitan Leptospirosis tahunan pada populasi saat ini diperkirakan sebesar 39,2 per 100.000 orang (WHO, 2020).

Faktor perilaku yang terbukti berhubungan dengan kejadian leptospirosis antara lain riwayat kontak dengan tikus, hewan peliharaan seperti anjing, kerbau, sapi, perawatan luka, penggunaan alat pelindung diri, kebiasaan mandi atau mencuci di Sungai (Renato dkk, 2008). Selain itu riwayat kontak dengan genangan air juga terbukti sebagai faktor risiko kejadian leptospirosis karena bakteri *leptospira* dapat bertahan hidup di air sampai sekitar satu bulan terutama dalam air tawar. Seseorang terinfeksi Leptospirosis setelah berenang, pikinik di luar rumah, kerja bakti membersihkan genangan air atau berkebun (Widiyono, 2008).

Suspek Leptospirosis belum terlaporkan dengan baik, khususnya di Provinsi Sulawesi Selatan. Olehnya itu, perlu dilakukan pemantauan yang berkelanjutan dalam rangka kewaspadaan dini terjadinya penyakit Leptospirosis serta upaya pencegahan dan promotif agar dapat menurunkan prevalensi kejadian Leptospirosis dan mencegah terjadinya Kejadian Luar Biasa (KLB). Tujuan penelitian untuk mengetahui gambaran epidemiologi Leptospirosis di Kabupaten Pinrang Provinsi Sulawesi Selatan.

METODE

Jenis kegiatan yang akan dilaksanakan adalah survei deskriptif untuk memperoleh gambaran epidemiologi dan faktor risiko Leptospirosis pada manusia. Lokasi penelitian dilakukan di Kabupaten Pinrang Provinsi Sulawesi Selatan dengan lokasi sentinel Puskesmas Lampa, Puskesmas Cempa, Puksesmas Mattiro Deceng dan Puskesmas Mattiro Bulu. Populasi adalah pasien yang berobat di Puskesmas terpilih di Kabupaten Pinrang Provinsi Sulawesi Selatan. Sampel adalah suspek Leptospirosis berdasarkan defenisi operasional yang datang berobat di Puskesmas Lampa, Puskesmas Cempa, Puksesmas Mattiro Deceng dan Puskesmas Mattiro Bulu. Analisis data menggunakan aplikasi Jamovi. Data hasil uji dan observasi dianalisis dan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik yang disertai dengan interpretasi data.

HASIL

1. Gambaran Umum Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik Sampel Suspek Leptospirosis pada Pelaksanaan SSL di Kabupaten Pinrang Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2025

Karakteristik Responden	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	27	54,0
Perempuan	23	46,0
Umur		
5 – 10 tahun	2	4,0
11 – 20 tahun	16	32,0
21 – 30 tahun	13	26,0
31 – 40 tahun	9	18,0
41 – 50 tahun	3	6,0
51 - 60 tahun	4	8,0
> 60 tahun	3	6,0
Tingkat Pendidikan		
SD	12	24,0
SMP	15	30,0
SMA	20	40,0
Perguruan Tinggi (S1)	3	6,0
Jenis Pekerjaan		
IRT	11	22,0
Karyawan	10	20,0
Pelajar	13	26,0
Petani	7	14,0
Buruh	1	2,0
Wiraswasta	3	6,0
Tidak Bekerja	5	10,0
Total	50	100

Tabel 1 diatas menunjukkan distribusi frekuensi karakteristik responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 27 orang (54,0%) sedangkan perempuan sebanyak 23 orang (46,0%). Sebagian besar responden dengan kategori umur 11 - 20 tahun sebanyak 16 orang (32,0%). Karakteristik responden menurut Tingkat pendidikan lebih banyak adalah tingkat pendidikan SMA yaitu sebanyak 20 responden (40,0%) sedangkan persentase sedikit adalah tingkat pendidikan S1 yaitu sebanyak 3 responden (6,0%). Distribusi frekuensi berdasarkan jenis pekerjaan adalah sebagian besar pelajar yaitu sebanyak 13 responden (26,0%) sedangkan persentase sedikit adalah bekerja sebagai buruh yaitu sebanyak 1 responden (2,0%).

2. Distribusi Suspek Leptospirosis berdasarkan Faktor Risiko

Tabel 2 Distribusi Sampel Suspek Leptospirosis pada Pelaksanaan SSL Berdasarkan Faktor Risiko di Kabupaten Pinrang

Karakteristik Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
Riwayat Kunjungan ke Fasyankes		
Ya	7	14,0
Tidak	40	80,0
Tidak Tahu	3	6,0
Sumber Air Minum		
Air Galon	29	58,0
Air PAM	2	4,0
Mata Air Gunung	1	2,0
Pompa Air Tertutup	17	34,0
Sumur Terbuka	1	2,0
Ada Banjir		
Ya	1	2,0
Tidak	49	98,0
Pasien Melihat Tikus/Jejak Tikus		
Dalam Rumah	24	48,0
Luar Rumah	11	22,0
Dalam dan Luar Rumah	9	18,0
Tidak Pernah	6	12,0
Seberapa sering jalan tanpa alas kaki		
Tidak Pernah	22	44,0
Jarang	8	16,0
Kadang-Kadang	20	40,0
Total	50	100

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa berdasarkan riwayat kunjungan ke fasilitas pelayanan kesehatan (fasyankes) yaitu sebanyak 40 responden (80,0%) yang tidak berkunjung ke fasyankes, sedangkan yang memiliki riwayat pengobatan kunjungan ke fasyankes yaitu sebanyak 7 responden (14,0%). Berdasarkan variabel sumber air minum menunjukkan bahwa sebanyak 29 responden (58,0%) meminum air galon. Kondisi lingkungan sekitar rumah Sebagian besar responden menjawab yaitu terdapat jejak tikus di dalam rumah sebanyak 24 responden

(48,0%) serta responden jarang mennggunakan alas kaki jika berada di sekitar rumah yaitu sebanyak 8 responden (16,0%).

3. Hasil Pengujian Sampel Suspek Leptospirosis

Tabel 3. Distribusi Hasil Pemeriksaan Sampel Suspek Leptospirosis di Kabupaten Pinrang

No.	Puskesmas	PCR		Jumlah
		Negatif	Positif	
1.	Lampa	8	0	8
2.	Cempa	16	0	16
3.	Mattiro Deceng	13	0	13
4.	Mattiro Bulu	13	0	13
	Total	50	0	50

Berdasarkan hasil Pemeriksaan PCR yang telah dilakukan di Laboratorium Balai Labkesmas Makassar menunjukkan bahwa tidak ditemukan sampel positif.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis form kasus suspek Leptospirosis dengan menggunakan aplikasi jamovi dari faktor risiko menunjukkan bahwa jenis kelamin laki-laki lebih besar dibandingkan dengan jenis kelamin perempuan sebesar 27 orang (54,0%). Beberapa kejadian penyakit sering dikaitkan dengan jenis kelamin seseorang. Satu faktor yang berkontribusi terhadap kejadian Leptospirosis adalah jenis kelamin (Poepi, 2013). Pada dasarnya laki-laki dan perempuan memiliki risiko yang sama untuk menderita Leptospirosis, akan tetapi pada umumnya laki-laki cenderung kurang peduli jika mengalami luka yang bisa menjadi tempat masuknya bakteri (Soejoedono, 2004).

Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar suspek Leptospirosis dengan kategori umur 11 - 20 tahun sebanyak 16 orang (32,0%). Sebuah studi populasi di Okinawa, Jepang, menemukan bahwa dari suspek Leptospirosis pada anak-anak dan remaja (0–20 tahun), sekitar 91% berada pada kelompok usia 10–20 tahun, sehingga menunjukkan dominasi kasus pada rentang usia sekolah/remaja (Tomari, dkk, 2018).

Salah satu faktor risiko Leptospirosis adalalah berasal dari jenis pekerjaan (WHO, 2011). Kelompok pekerja yang bekerja sebagai dokter hewan, peternak, tukang potong daging, pekerja pengendali jumlah tikus, petani padi dan tebu, pekerja tambang, nelayan, tentara dan pekerja lain yang sering kontak langsung dengan hewan merupakan kelompok yang berisiko terhadap kejadian Leptospirosis (Chin, 2009). Hal ini terkait dengan penularan langsung, dimana pekerja tersebut memiliki kemungkinan yang besar bersentuhan dengan cairan tubuh atau urin dari hewan yang terinfeksi Leptospirosis. Sedangkan petani, militer dan atlet olahraga air berisiko terkena infeksi Leptospirosis secara tidak langsung yaitu dari lingkungan atau air dan tanah yang terkontaminasi (Depkes RI, 2008).

Perubahan lingkungan akibat banjir akan mempercepat penyebaran penyakit leptospirosis, hal ini diakibatkan urine hewan yang terinfeksi bakteri leptospira akan terbawa genangan air dan

mencemari lingkungan sekitar rumah pada tempat-tempat yang becek. Bakteri ini bisa bertahan hidup sampai beberapa bulan di genangan air. Saat manusia kontak dengan genangan air di sekitar rumah tanpa menggunakan alat pelindung diri, bakteri bisa menginfeksi tubuh manusia (Dwisarwani dkk, 2013).

Berdasarkan hasil uji RDT menunjukkan bahwa dari 50 kasus suspek Leptospirosis yang diperiksa tidak ditemukan positif RDT Leptospirosis. Begitu pula halnya setelah dilakukan uji konfirmasi dengan PCR leptospira didapatkan hasil negatif. Hal ini bisa saja terjadi karena titer hasil uji masih >1: 200, akan tetapi hasil uji serokonversi *Macroscopic Aglutination Test* (MAT) dari negative bisa menjadi positif dan sebaliknya jika titernya sama pada batas yang ditentukan (Novi, 2016).

PCR digunakan untuk mengamplifikasi konten DNA sebagai prasyarat penting untuk analisis sampel. Ini sangat penting ketika kandungan DNA dalam sampel dianggap rendah atau tidak terdeteksi. Dengan PCR, Leptospira dapat dengan mudah dideteksi dari sampel urin atau sampel darah selama tahap awal penyakit. Selama Leptospirosis akut, titer antibody dimungkin tidak cukup tinggi untuk diagnosis serologis yang akurat (Antoni dkk, 2021).

Dari uji serologi, beberapa penelitian menunjukkan kemungkinan penggunaan antibodi terhadap OMP spesies leptospira patogen untuk diagnosis dini dengan sensitivitas dan spesifisitas yang baik. Sebagian besar tes ini menggunakan antibodi IgM meskipun beberapa menggunakan antibodi IgG. Namun, kerugiannya adalah antigen yang menjadi dasar pembentukan antibodi mungkin tidak dapat bertahan di antara semua serovar Leptospirosis patogen. Jika hal ini terjadi maka tes yang dikembangkan untuk serovar yang bersirkulasi di satu wilayah mungkin tidak dapat diterapkan di wilayah lain. Namun, banyak protein yang telah disebutkan di atas tampaknya dilestarikan di seluruh spesies patogen. MAT, meski merupakan "*Gold Standar*" memiliki permasalahan tersendiri. Hal ini memerlukan pemeliharaan antigen leptospira hidup secara terus-menerus dalam panel serovar yang berbeda. Jika panel standar tidak mengandung serovar yang lazim secara lokal, diagnosis mungkin akan terlewatkan.

Terjadinya infeksi akut dapat diperkirakan dari pemeriksaan satu sampel dengan melihat adanya titer antibody yang tinggi, yang dihubungkan dengan gejala Leptospirosis yang spesifik, seperti sakit kepala, nyeri otot dan ikterus. Tingginya titer antibody tersebut tergantung pada tingkat paparan yang ada di dalam populasi atau seroprevalensi pada populasi. Oleh karena itu, versi *Communicable Disease Control* (CDC), titer ≥ 1:200 dapat digunakan sebagai dasar untuk mengdiagnosis kasus probable dengan gejala klinis yang sesuai. Titer ini hanya dapat digunakan pada populasi dengan paparan Leptospirosis yang jarang, sedangkan untuk negara dengan Tingkat paparan yang lebih banyak seperti di negara tropis dengan kelembaban yang tinggi, maka nilai titer ini lebih tinggi. Bila ditemukan nilai MAT yang lebih tinggi dari nilai titik akhir (*end point*) titer positif maka penderita sudah dapat dianggap positif menderita Leptospirosis (Natarajaseenivasan K, dkk, 2004).

KESIMPULAN DAN SARAN

Tidak didapatkan kasus positif Leptospirosis dari total sampel suspek sebanyak 50 sampel. Upaya peningkatan sanitasi lingkungan serta pengendalian vektor penyebab penyakit Leptospirosis oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Pinrang dan Puskesmas Sentinel berupa pemasangan perangkap tikus massal untuk mengurangi populasi tikus dan pelaksanaan kegiatan penyuluhan Leptospirosis ke masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Antoni dkk, (2021). Leptospiral Infection, Pathogenesis and Its Diagnosis—A Review, Pathogens 2021, 10, 145. https://doi.org/10.3390/pathogens10020145

CDC. (2023). Leptospirosis. Retrieved from Centre for Disease Control and Prevention: https://www.cdc.gov/Leptospirosis/index.html

Costa F, Hagan JE, Calcagno J, Kane M, Torgerson P, Martinez-Silveira MS, et al.(2015) *Morbiditas dan Mortalitas Global Leptospirosis: Tinjauan Sistematis. PLoS Negl Trop Dis. 2015;9(9):1–19. 10.1371/journal.pntd.0003898*

Dwi Sarwani, Sri Nurlela, Devi Oktaviani, (2013). Pemetaan dan Analisis Faktor Risiko Leptospirosis, *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional* Vol. 8, No. 4, November 2013.

Farida DH, (2019). Diagnosis Laboratoris Leptospirosis. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kemenkes. Jakarta

Kemenkes RI, (2017). *Petunjuk Teknis Pengendalian Leptospirosis*, Ditjen P2P, 2017.

Natarajaseenivasan K, Prabu N, Selvanayaki K, Raja SSS, dan Ratnam S, (2004). Human Leptospirosis in Erode, Suotuh India: Serology, Isolation and Characterization of the Isolates by Randomly Amplified Polymorphic DNA (RAPD) fingerprinting. Jpn J Infect Dis 2004; 57: 193-197

Permenkes. (2010). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1501/MENKES/PER/X/2010 Tentang Jenis Penyakit Menular Tertentu yang Dapat Menimbulkan Wabah dan Upaya Penanggulangan. Jakarta, DKI Jakarta, Indonesia.

Renato BR, Ribeiro SG, Felzemburgh MDR, Santana SF, Mohr S, Mendelez OTXA, et al. (2008). Impact of environment and social gradient on leptospira infection in urban slums. Plos Neglected Tropical Disease [se-rial on the internet]. 2008; [cited 2013 Nov 20]; 2 (4). Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2292260

Tomari, K. et al. (2018). *Population-based study in Okinawa, Japan* (pembahasan kasus anak & remaja; mayoritas 10–20 tahun). https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0006294

WHO. (2020). Leptospirosis Prevention and Control in Indonesia. *Retrieved from World Health Organization:* https://www.who.int/indonesia/news/detail/24-08-2020-Leptospirosis-prevention-and-control-in-indonesia

Walyani, E. S. (2013). *Perawatan Kehamilan dan Menyusui Anak Pertama agar Bayi Lahir dan Tumbuh Sehat*. Pustaka Baru Press.