

Prevalensi Infeksi *Leptospira* pada Kasus *Suspect Fever Of Unknown Origin* dengan Pemeriksaan Mikrobiologis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

Prevalence of Leptospira Infection in Cases Suspect Fever of Unknown Origin with Microbiological investigation at RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

Inayati Habib¹, Wahyuni Hafid²

¹Bagian Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

²Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Abstract

Fever is most common symptom who makes someone go to physician. Patient who have fever illness approximately 5-20% did not have clearly source infection, even the history of disease by history taking and physical examination well done before. Physician called fever did not have clear sources causes was fever of unknown origin. Most common bacteria caused fever of unknown origin is *Leptospira*. The research was conducted to identify the prevalence of leptospira infection in case suspect fever of unknown origin with microbiological examination in RS PKU Muhammadiyah.

The design of this study was observational. The research subjects were patient at RS PKU Muhammadiyah with fever more than 3 days. The researcher used purposive sampling method primary and secondary data. Primary data by analysis subjects urine. Secondary data by medical record and did interview to the patient also distributed questionnaires.

Result of this research was find prevalence of fever of unknown origin at RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta was 235 subjects (92,88%) from 253 subjects. Prevalence of *Leptospira* infection in suspect fever of unknown origin cases observed was 28,57%, 6 of 21 of the patient RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Key words : *Leptospira, questionnaires, suspect fever of unknown origin*

Abstrak

Demam adalah salah satu gejala paling umum yang menyebabkan seseorang dibawa ke dokter. Pasien yang mengalami demam, sekitar 5%-20% tidak mempunyai sumber infeksi yang jelas, bahkan setelah riwayat penyakit diteliti dan pemeriksaan fisik dilakukan. Kalangan medis menyebutkan bahwa demam yang tidak memiliki sumber yang jelas dikenal dengan *fever of unknown origin*/demam yang tidak diketahui penyebabnya. Umumnya bakteri yang menyebabkan demam tanpa sebab adalah *Leptospira*. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi prevalensi infeksi *Leptospira* pada kasus *suspect fever of unknown origin* dengan pemeriksaan mikrobiologis di RS. PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Desain penelitian ini adalah observasional. Subyek penelitian merupakan pasien RS. PKU Muhammadiyah dengan demam lebih dari 3 hari. Peneliti menggunakan metode pengambilan data primer dan sekunder. Data Primer dengan melakukan penelitian menganalisa urin subyek. Data sekunder diperoleh dari rekam medis pasien dan wawancara serta membagikan kuisisioner.

Hasil penelitian ditemukan bahwa prevalensi fever of unknown origin di RS. PKU Muhammadiyah adalah 235 subyek (92,88%) dari 253 subyek. Prevalensi infeksi leptospira pada kasus suspect fever of unknown origin yang telah diobservasi adalah 6 (enam) subyek (28,57 %) dari 21 jumlah pasien di RS. PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Kata kunci : kuesioner, *Leptospira*, *suspect fever of unknown origin*

Pendahuluan

Demam adalah salah satu gejala paling umum yang menyebabkan seseorang dibawa ke dokter. Sekitar 19-30% dari kasus merupakan alasan kunjungan (Finkelstein, 2000). Definisi demam adalah suhu rektal $\geq 38^{\circ}\text{C}$ pada bayi atau anak ≤ 1 tahun, sedangkan pada anak ≥ 1 tahun definisinya adalah suhu rektal $\geq 38,4^{\circ}\text{C}$ atau oral (mulut) $\geq 37,8^{\circ}\text{C}$.¹ Pasien yang mengalami demam, sekitar 5%-20% tidak mempunyai sumber infeksi yang jelas, bahkan setelah riwayat penyakit diteliti dan pemeriksaan fisik dilakukan.² Kalangan medis menyebutkan bahwa demam yang tidak memiliki sumber yang jelas dikenal dengan *fever of unknown origin*/demam yang tidak diketahui penyebabnya.

Demam yang tidak diketahui penyebabnya (FUO: *fever of unknown origin*) didefinisikan oleh Petersdorf dan Beeson pada tahun 1961 sebagai: 1) Keadaan demam dengan suhu yang lebih tinggi dari $38,3^{\circ}\text{C}$ (101°F) pada beberapa kali pengukuran; 2) Durasi yang lebih dari 3 (tiga) minggu, dan 3) Kegagalan untuk memperoleh diagnosis setelah dilakukan pemeriksaan selama 1 (satu) minggu di Rumah sakit. Penyebab-penyebab yang melatarbelakangi FUO penting untuk diketahui karena sangat membantu dalam penegakan diagnosis pada pasien.

Pada awal abad ke-20, sebagian besar kasus FUO hanya terbatas pada beberapa penyakit infeksi, namun kini

diagnosis banding penyebab FUO mencapai lebih dari dua ratus macam penyakit. Untuk menegakkan diagnosis penyebab FUO, diperlukan anamnesis yang teliti dan mendalam, pemeriksaan fisik yang seksama, pemeriksaan laboratorium dan pemeriksaan tambahan yang mendukung, serta pengumpulan bukti atau data yang berkelanjutan sehingga dapat diperoleh petunjuk ke arah penyebab pasti dari demam tersebut. Jenis bakteri yang umumnya menjadi penyebab fever of unknown origin adalah *Leptospira*, jenis bakteri yang berbentuk spiral, sedangkan infeksi bakteri yang paling sering terjadi adalah tuberkulosis. Dokter diharapkan dapat menentukan apakah penegakan diagnosis dengan instrumen diagnostik yang tepat dan observasi yang teliti lebih diutamakan dari pada intervensi terapeutik.³

Leptospira merupakan salah satu genus patogen dari familia *Treponemataceae*, ordo *Spirochaetales* yang berbentuk spiral halus, tipis, fleksibel, dengan panjang 5- 15 μm , lebarnya 0.1- 0.2 μm . salah satu ujung organism sering bengkok, membentuk kait. Leptospirosis adalah penyakit infeksi akut yang dapat menyerang manusia maupun hewan yang disebabkan kuman leptospira patogen dan digolongkan sebagai zoonosis. Gejala klinis leptospirosis mirip dengan penyakit infeksi lainnya seperti influenza, meningitis, hepatitis, demam dengue, demam berdarah dengue dan demam virus lainnya, sehingga seringkali tidak terdiagnosis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi prevalensi infeksi *Leptospira* pada kasus *suspect fever of unknown origin* dengan pemeriksaan mikrobiologis di RS. PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Bahan dan Cara

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan dengan wawancara dan observasi langsung dengan pasien yang menjadi sampel. Data sekunder diperoleh dengan cara mengambil data dari RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta mengenai jumlah pasien yang dirawat inap dan rawat jalan sesuai dengan klasifikasi demam dilanjutkan dengan pemeriksaan mikrobiologis dengan cara mengambil sampel urin pasien sesuai kriteria inklusi.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah tabung *screw cup* 50 ml, *centrifuge*, tabung *centrifuge* dan rak tabung, pipet steril 1,5, 10 ml dan pipet pastur, obyek gelas, *deck* penutup obyek gelas. Bahan pemeriksaan adalah urin segar pasien demam.

Cara kerja penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut: 1. Persiapan penelitian yang meliputi a. pembuatan kuisisioner untuk mengetahui riwayat pengobatan pasien yang telah terdiagnosa demam dan b. mencari pasien rawat inap dan rawat jalan yang terdiagnosa demam 2. Pengambilan sampel yang meliputi a. melakukan wawancara dengan pasien yang terdiagnosa demam sesuai dengan panduan kuisisioner yang telah disiapkan, b. pengambilan urin dari tiap sampel dengan menggunakan penampung pot yang telah disediakan serta diberi label nomor, sesuai nomor urut pasien dan c. sampel diteliti dan dianalisa di laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah.

Sampel urin dilakukan pemeriksaan urin secara langsung dengan cara 1. diambil urin sebanyak 5 ml dari pot penampungan urin yang berisi urin sampel dengan menggunakan pipet kemudian dimasukkan ke dalam tabung *centrifuge*, 2. urin di *centrifuge* dengan kecepatan 1000-1500 rpm selama 5-10 menit, 3. supernatan tabung *centrifuge* dibuang, sehingga endapan tersisa bersama dengan urine sebanyak 1-2 tetes, 4. tabung diletakkan pada rak tabung yang telah disediakan, 5. urine disedot dengan hati-hati dengan pipa pasteur, ambil sebanyak satu tetes lalu diletakkan ke atas gelas obyek kemudian ditutup dengan kaca penutup yang agak kecil (berukuran 22x22 mm), 6. preparat tersebut langsung diperiksa tanpa pewarnaan di bawah mikroskop dengan pembesaran 10 x 40. Cahaya diatur jangan sampai terlalu terang yang menyilaukan atau justru cahaya terlalu gelap, karena pada kedua keadaan tersebut *Leptospira* tidak akan tampak. Kekuatan cahaya diatur kira-kira sama kuatnya bila hendak melihat sedimen urine.

Pemeriksaan urin langsung dengan pewarnaan dengan cara 1. diambil urin sebanyak 5 ml dari pot penampungan urin yang berisi urin sampel dengan menggunakan pipet kemudian dimasukkan ke dalam tabung *centrifuge*, 2. urin di *centrifuge* dengan kecepatan 1000-1500 rpm selama 5-10 menit, 3. supernatan tabung *centrifuge* dibuang, sehingga endapan tersisa bersama dengan urine sebanyak 1-2 tetes, 4. tabung diletakkan pada rak tabung yang telah disediakan, 5. urine tersebut disedot dengan hati-hati dengan pipa pasteur, ambil sebanyak satu tetes lalu diletakkan ke atas gelas obyek kemudian buat preparat halus yang tipis kemudian dikeringkan, 6. Urin difiksasi dengan methanol, 7. dilakukan pengecatan *Giemsa*, 8. diamati preparat tersebut dibawah mikroskop.

Hasil

Tabel. 1 Karakteristik subjek berdasarkan lama demam sesuai kriteria inklusi dan eksklusi

Jumlah hari	Jumlah Pasien	Persentase
< 3 (tiga) hari	2	8,70%
> 3 (tiga) hari	14	60,87%
> 1 (satu) minggu	6	26,09%
> 2 (dua) minggu	1	4,35%
jumlah	23	100,00%

Tabel di atas menunjukkan bahwa lama demam yang membuat pasien akhirnya pergi ke dokter adalah >3 hari dengan jumlah subjek 14 orang (60,87%), sedangkan lama demam yang paling sedikit adalah >2 minggu sebanyak 1 subjek

(4,35%). Pasien yang demam < 3 (tiga) hari merupakan pasien yang tidak masuk dalam kriteria inklusi yaitu terdapat 2 (dua) orang (8,70%) oleh sebab itu sampel yang memenuhi kriteria inklusi berjumlah 21 (dua puluh satu) orang.

Tabel 2. Karakteristik subjek berdasarkan lama demam sesuai kriteria inklusi

Jumlah hari	Jumlah Pasien	Persentase
> 3 (tiga) hari	14	66,67%
> 1 (satu) minggu	6	28,57%
> 2 (dua) minggu	1	4,76%
jumlah	21	100,00%

Berdasarkan tabel di atas ditemukan pasien yang demam >3 (tiga) hari sebanyak 14 orang (66,67%),

sedangkan jumlah pasien yang demam lebih dari 2 (dua) minggu sebanyak 1 (satu) orang (4,76%).

Tabel 3. Karakteristik Subjek Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Urin

<i>Leptospira</i>	Jumlah pasien	Persentase
+	6	28,57%
-	15	71,43%
Jumlah	21	100,00%

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui sampel yang + (positif) terdapat leptospira adalah 6 (enam) orang (28,57%) sedangkan sampel yang tidak terdapat leptospira adalah 15 (lima belas) orang

(71,43%). Hal ini menyatakan bahwa prevalensi yang didapat peneliti pada pemeriksaan urin ditemukan 6 subjek (28,57%) dengan hasil positif (+) *Leptospira*.

Tabel 4. Faktor resiko adanya hewan pengerat (tikus) di rumah berhubungan dibasmi atau tidak dibasmi

Faktor Resiko	Jumlah	Persentase
dibasmi	18	85,71%
tidak dibasmi	3	14,29%
jumlah	21	100,00%

Berdasarkan tabel diatas, semua subyek peneliti pernah melihat adanya hewan pengerat (tikus) di rumah mereka yaitu dua puluh satu orang (100%), tiga

orang (14,29%) diantaranya, meskipun telah melihat hewan pengerat tersebut, tidak membasminya.

Tabel 5. Faktor resiko adanya hewan pengerat (tikus) di rumah berhubungan dibasmi atau tidak dibasmi.

Faktor Resiko	Jumlah	Persentase
Rawan banjir	3	14,29%
Tidak rawan banjir	18	85,71%
Jumlah	21	100,00%

Berdasarkan tabel diatas 3 (tiga) orang (14,29%) pasien sekitar area rumahnya rawan terkena banjir.

Diskusi

Demam adalah salah satu gejala galing umum yang menyebabkan seseorang dibawa ke dokter. Sekitar 19%-30% dari kasus demam merupakan alasan kunjungan pasien ke dokter. Pernyataan tersebut berhubungan dengan hasil penelitian bahwa keluhan utama yang membuat pasien akhirnya pergi ke dokter adalah demam >3 (tiga) hari sebanyak 14 orang (66,67%), sedangkan jumlah pasien yang demam lebih dari 2 (dua) minggu sebanyak 1 (satu) orang (4,76%).

Fever of unknown origin saat ini memiliki penyebab lebih dari dua ratus, salah satu penyebabnya adalah infeksi. Infeksi ini bisa disebabkan oleh mikroorganisme seperti bakteri. Jenis bakteri yang umumnya menjadi penyebab *fever of unknown origin* adalah leptospira jenis bakteri yang berbentuk spiral. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan prevalensi infeksi *Leptospira* pada kasus *suspect Fever of Unknown Origin* di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta yaitu 6 (enam) orang (28,57%).

Leptospirosis adalah penyakit infeksi akut yang dapat menyerang manusia maupun hewan yang disebabkan kuman leptospira patogen dan digolongkan sebagai

zoonosis. Penyakit ini masih menjadi masalah kesehatan masyarakat, terutama di daerah beriklim tropis dan subtropis, dengan curah hujan tinggi (kelembaban), khususnya di negara berkembang, yaitu kesehatan lingkungannya kurang diperhatikan, terutama pembuangan sampah. *International Leptospirosis Society* menyatakan bahwa Indonesia sebagai negara insiden leptospirosis yang cukup tinggi dan peringkat 3 (tiga) di dunia untuk penyebab mortalitas. ([http://www.infeksi.com//pusat informasi penyakit infeksi/leptospira,2007](http://www.infeksi.com//pusat%20informasi%20penyakit%20infeksi/leptospira,2007)). Berdasarkan hasil penelitian, prevalensi yang didapat pada pemeriksaan urin ditemukan 6 subjek (28,57%) dengan hasil positif (+) *Leptospira*.

Penularan leptospirosis pada manusia disebabkan oleh hewan yang terinfeksi kuman *Leptospira*. Pejamu reservoir utama adalah roden/tikus dengan kuman leptospira hidup di dalam ginjal dan dikeluarkan melalui urin saat berkemih, dari hasil penelitian ditemukan semua subyek peneliti pernah melihat adanya hewan pengerat (tikus) di rumah mereka yaitu 21 (dua puluh satu) orang (100%), 3 (tiga) orang (14,29%) diantaranya, meskipun telah melihat hewan pengerat tersebut, tidak membasminya.

Faktor resiko terinfeksi kuman leptospira, bila kontak langsung / terpajan air dan rawa yang terkontaminasi yaitu: Kegiatan yang memungkinkan kontak dengan lingkungan tercemar kuman *Leptospira*, misalnya saat banjir, pekerjaan sebagai tukang kebun, petani, pekerja rumah potong hewan, pembersih selokan, pekerja tambang, mencuci atau mandi di sungai/ danau, dan kegiatan rekreasi di alam bebas serta petugas laboratorium, dari hasil penelitian ditemukan 3 (tiga) orang (14,29%) pasien sekitar area rumahnya rawan terkena banjir.

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian diperoleh hasil prevalensi demam di RS PKU Muhammadiyah adalah prevalensi infeksi *Leptospira* pada kasus demam adalah 6 (enam) orang (28,57%), prevalensi infeksi *Leptospira* pada kasus *suspect* FEO (*fever of unknown origin*) adalah 6 (enam) orang (28,57%) dari 21 (dua puluh satu) orang.

Saran

Peneliti berharap agar ada penelitian lebih lanjut tentang *Fever Of Unknown Origin* dan infeksi *Leptospira*, karena data mengenai *Fever Of Unknown Origin* dan *Leptospira* masih sangat jarang, sehingga dengan adanya penelitian lebih lanjut diharapkan akan sangat membantu mahasiswa kedokteran maupun Praktisi kesehatan secara khusus dan masyarakat secara umum.

Daftar Pustaka

1. Luszczak M. Evaluation and Management of Infants and Young Children with Fever. AFP Vol. 64/No. 7 (October 1, 2001).
2. Baraff LJ. Management of Fever without Source in Infants and Children. Ann Emerg Med. 2000 Dec;36(6):602-14
3. Arnow, PM., Flaherty, JP. 1997 Fever of Unknown Origin, Lancet 350:575-580
4. [http://www.infeksi.com//pusat informasi penyakit infeksi/leptospira,2007](http://www.infeksi.com//pusat%20informasi%20penyakit%20infeksi/leptospira,2007)