

[Referat]

TINJAUAN ASPEK KLINIS LEPTOSPIROSIS

A Review Of Clinical Aspects Of Leptospirosis

Lupma Miftah Ul Izza Aziz¹, Andreas Sentot Suropati²

¹Program Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta

²Departemen Ilmu Penyakit Dalam, RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo

Korespondensi: Lupma Miftah Ul Izza Aziz. Alamat email: j500170036@student.ums.ac.id

ABSTRAK

Leptospirosis adalah suatu penyakit akibat infeksi dari bakteri Leptospira. Penyakit ini dapat menyerang manusia dan hewan seperti anjing, kucing dan babi. Leptospirosis sering ditemukan pada wilayah tropis dan subtropis terutama pada musim penghujan. Dilaporkan pada tahun 2019, sebanyak 920 kasus leptospirosis terjadi di Indonesia dan terdapat 122 kasus kematian. Gejala yang ditimbulkan cukup bervariasi, seperti nyeri pada kepala, nyeri otot betis, nyeri otot paha, demam hingga terjadinya perdarahan subkonjungtiva pada kedua mata penderita, hepatomegali serta ikterik. Pemeriksaan penunjang leptospirosis dapat dilakukan dengan Microscopic Agglutination test, Poly Chain Reaction, dan Rapid Diagnostic Test. Terapi yang dapat diberikan berupa terapi antibiotik dan terapi suportif. Apabila leptospirosis tidak ditangani dengan segera, akan menimbulkan komplikasi yaitu syok, perdarahan masif, dan Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) yang merupakan penyebab utama kematian pada leptospirosis. Prognosis pada leptospirosis umumnya baik dan dapat sembuh secara total. Namun beberapa pemulihan pasien dapat berlangsung berbulan-bulan hingga bertahun-tahun. Artikel ini bertujuan untuk memberikan gambaran aspek klinis mengenai penyakit leptospirosis pada manusia. Pencegahan leptospirosis perlu dilakukan secara dini agar tidak menimbulkan komplikasi hingga kematian.

Kata Kunci: *Leptospira, Leptospirosis, Aspek Klinis*

ABSTRACT

Leptospirosis is a disease caused by infection with Leptospira bacteria. This disease can attack humans and animals such as dogs, cats and pigs. Leptospirosis is often found in tropical and subtropical regions, especially during the rainy season. It was reported that in 2019, as many as 920 cases of leptospirosis occurred in Indonesia and there were 122 cases of death. The symptoms are quite varied, such as headache, calf muscle pain, thigh muscle pain, fever to the occurrence of subconjunctival bleeding in both eyes of the patient, hepatomegaly and jaundice. Leptospirosis investigations can be carried out with the Microscopic Agglutination test, Poly Chain Reaction, and Rapid Diagnostic Test. Therapy that can be given in the form of antibiotic therapy and supportive therapy. If leptospirosis is not treated immediately, it will cause complications, namely shock, massive bleeding, and Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS), which is the main cause of death in leptospirosis. The prognosis for leptospirosis is generally good and can be cured completely. However, some patients' recovery can last months to years. This article aims to provide an overview of the clinical aspects of leptospirosis in humans. Prevention of leptospirosis needs to be done early so as not to cause complications and death.

Keywords: *Leptospira, Leptospirosis, Clinical Aspects*

PENDAHULUAN

Diperkirakan lebih dari 1 juta kasus leptospirosis terjadi di seluruh dunia setiap tahunnya, dan hampir terdapat 60.000 kematian akibat penyakit ini. Di Amerika Serikat, kira-kira sebanyak 100–150 kasus leptospirosis dilaporkan setiap tahun (CDC, 2018).

Di Indonesia, selama kurun waktu 2011 hingga 2019 kasus leptospirosis di laporkan terjadi di 12 provinsi yaitu Sumatera Selatan, Banten, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur, Kalimantan Utara, Kalimantan Timur, Kalimantan Selatan, Sulawesi Selatan dan Maluku. Data pada tahun 2019 didapatkan sebanyak 920 kasus leptospirosis dengan 122 kematian (Case Fatality Rate/CFR 13,3%) yang dilaporkan dari 9 provinsi (Ariani & Wahyono, 2020).

Leptospirosis merupakan penyakit yang sangat lazim di daerah tropis, dengan 73% kasus khususnya di Asia Tenggara, Afrika Sub-Sahara Timur, Karibia, dan Oseania. Penyakit ini umum

terjadi pada petani di pedesaan, populasi perkotaan dan semi-perkotaan yang miskin (CDC, 2018).

Para petani yang memiliki kontak dengan ternak mereka, serta orang-orang yang tinggal di daerah dengan sanitasi buruk sehingga tikus berkembang biak dalam jumlah banyak merupakan faktor risiko tertinggi terjadinya penyakit leptospirosis (Ariani & Wahyono, 2020).

Tingkat insiden umumnya stabil secara global. Namun, banyak wabah besar telah terjadi dari waktu ke waktu di negara-negara tertentu. Dalam beberapa kasus terkait dengan bencana alam seperti banjir. Hampir semua mamalia dapat menjadi pembawa penyakit leptospirosis. Namun sejauh ini tikus merupakan hewan pembawa utama yang dapat menularkan kepada manusia. Hal ini dikarenakan keberadaan tikus berada didekat habitat manusia (Ariani & Wahyono, 2020). Artikel ini bertujuan untuk memberikan gambaran aspek klinis mengenai penyakit leptospirosis pada manusia.

DEFINISI

Leptospirosis adalah suatu penyakit zoonosis akibat bakteri *Leptospira sp.* dan termasuk dalam famili *Leptospiraceae* serta ordo *Spirochatales* yang dapat ditularkan secara langsung dan tidak langsung dari hewan ke manusia (Sanyasi, 2018).

Sinonim penyakit ini diantaranya *Weill's Disease*, *Mud Fever*, *Canicola Fever*, *Hemorrhagic Jaundice*, *Trench Fever*, *Swineherd's Disease* (KEMENKES, 2017).

EPIDEMIOLOGI

Secara umum, kasus Leptospirosis pada manusia dilaporkan dari negara seperti Indonesia, Thailand, Sri Lanka, dan India selama musim penghujan. Berdasarkan laporan beberapa tahun terakhir, insiden kasus Leptospirosis secara global di perkirakan dari 0,1-1 per 100.000 per tahun di daerah beriklim sedang dan 10-100 per 100.000 pertahun di daerah tropik lembab. (KEMENKES, 2017).

Di Indonesia, selama kurun waktu 2011 hingga 2019 kasus leptospirosis di laporkan terjadi di 12 provinsi yaitu

Sumatera Selatan, Banten, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur, Kalimantan Utara, Kalimantan Timur, Kalimantan Selatan, Sulawesi Selatan dan Maluku. Data pada tahun 2019 didapatkan sebanyak 920 kasus leptospirosis dengan 122 kematian (Case Fatality Rate/CFR 13,3%) yang dilaporkan dari 9 provinsi (Ariani & Wahyono, 2020).

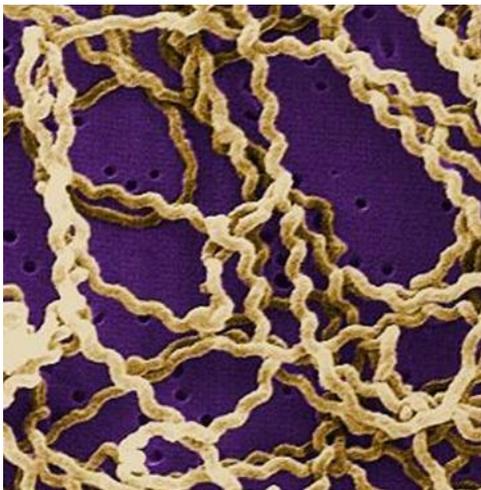
Terjangkitnya penyakit leptospirosis pada manusia, berkaitan erat dengan adanya rantai penularan. Faktor risiko dari penyakit leptospirosis dapat diklasifikasikan menjadi tiga kelompok utama yaitu, faktor hewan, faktor lingkungan, dan faktor manusia. Faktor risiko terkait manusia yaitu adanya kontak dengan sungai atau air banjir, daerah berlumpur, berenang/ mandi di sungai, kontak dengan urin hewan, dan kontak dengan air tergenang (Ariani & Wahyono, 2020).

ETIOLOGI

Leptospirosis disebabkan oleh organisme patogen dari genus *Leptospira* yang termasuk dalam ordo *Spirochaeta*

dalam Famili *Trepanometaceae* (Rampangan, 2016).

Bakteri ini berbentuk spiral dengan pilinan yang rapat dan ujung-ujungnya berbentuk seperti kait sehingga bakteri sangat aktif baik gerakan berputar sepanjang sumbunya, maju-mundur, maupun melengkung, Ukuran bakteri ini 0,1 mm x 0,6 mm sampai 0,1 mm x 20 mm. *Leptospira* dapat di warnai dengan pewarnaan karbolfuchsin. Namun bakteri ini hanya dapat dilihat dengan mikroskop medan gelap. Bakteri ini bersifat aerob obligat dengan pertumbuhan optimal pada suhu 280 C-300 C dan pH 7,2 – 8,0 (CDC, 2018).



Gambar 1. Bakteri *Leptospira Sp.* (CDC, 2018)

PENULARAN

Leptospirosis terjadi akibat adanya interaksi antara pembawa penyakit (*agent*), pejamu (*host*) serta lingkungan (*environment*). Cara penularan yang paling sering terjadi pada manusia yaitu melalui luka lecet pada kulit sehingga dapat menimbulkan lendir. Ketika luka ini bersentuhan dengan air yang sudah terkontaminasi dengan urin tikus yang sudah terinfeksi bakteri leptospirosis (KEMENKES, 2017).

MANIFESTASI KLINIS

Leptospirosis pada manusia memiliki manifestasi klinis yang sangat beragam. Manifestasi klinis pada manusia berkisar dari demam akut yang dapat sembuh sendiri hingga kondisi parah yang dapat mengancam jiwa dengan disfungsi multi organ (Rajapakse, 2022).

Menurut CDC, Masa inkubasi leptospirosis adalah 2–30 hari. sebagian besar penyakit terjadi pada 5–14 hari setelah paparan. Penyakit mungkin dapat bersifat bifasik. Yaitu pemulihan pasien dapat berlangsung singkat dan ringan,

namun dapat berkembang menjadi penyakit yang lebih parah (CDC, 2018).

Gejala dapat meliputi demam, sakit kepala, mialgia (biasanya betis dan punggung bawah), sufusi konjungtiva, mual, muntah, diare, sakit perut, batuk, dan terkadang ruam kulit.

Gejala yang parah dapat mencakup penyakit kuning (ikterik), gagal ginjal, perdarahan (terutama paru), meningitis aseptic, aritmia jantung, insufisiensi paru, dan kolaps hemodinamik. Gabungan gagal ginjal dan hati terkait dengan leptospirosis disebut sebagai *Weil disease*. Leptospirosis selama kehamilan dapat menyebabkan kematian pada janin (CDC, 2018).

DIAGNOSIS

Diagnosis leptospirosis sebagian besar ditegakkan berdasarkan manifestasi klinis dengan riwayat paparan risiko. Leptospirosis harus dicurigai pada setiap pasien dengan riwayat paparan risiko, dan salah satu gejala berikut ini: sakit kepala, mialgia, ikterus, sufusi konjungtiva, oliguria, meningitis, gambaran gagal jantung atau aritmia, batuk, sesak napas,

ruam kulit, atau bukti keterlibatan atau disfungsi organ lainnya. (Rajapakse, 2022).

1. Tanda dan gejala disfungsi ginjal

- Pengeluaran urin berkurang
- Hematuria
- Acute kidney injury (derajat apapun)

2. Tanda dan gejala disfungsi liver

- a. Jaundice
- b. Hepatomegali
- c. Kenaikan serum aspartat transaminase atau alanin transaminase 3x di atas batas atas normal
- d. Peningkatan serum bilirubin, alkaline phosphatase atau gamma glutamyl transpeptidase
- e. Waktu protrombin memanjang

3. Tanda dan gejala disfungsi paru

- a. Batuk, sesak napas, hemoptisis
- b. Saturasi oksigen <94%
- c. Laju pernapasan >30/menit

- d. Crackles dan mengi pada auskultasi
 - e. Bukti keterlibatan parenkim paru pada rontgen thorax atau CT scan
 - f. Acute respiratory distress syndrome
4. Tanda dan gejala disfungsi jantung
- a. Sesak napas, nyeri dada, palpitasi, takikardia, ronki basal
 - b. Hipotensi
 - c. Kelainan EKG: aritmia, perubahan ST/T, kelainan konduksi
 - d. Kelainan gerak dinding pada ekokardiografi
5. Tanda dan gejala hematologis
- a. Manifestasi perdarahan
 - b. Trombositopenia $<130 \times 10^9 /L$
 - c. Koagulasi darah
 - d. Koagulopati intravaskular diseminata
6. Tanda dan gejala neurologis

- a. Berkurangnya tingkat kesadaran
- b. Meningisme
- c. Tanda-tanda neurologis fokal

PEMERIKSAAN PENUNJANG

Antibodi untuk leptospirosis berkembang antara 3-10 hari setelah timbulnya gejala. Dengan demikian setiap uji serologis harus diinterpretasikan sesuai hasil tes serologi sampel yang dikumpulkan pada minggu pertama. Pengujian serologi harus diulang pada 7-14 hari setelah yang minggu pertama (Selvarajah, et al., 2021).

Pada fase akut, leptospira hadir dalam darah (septikemia) sekitar 4-6 hari setelah pertama kali sakit. Waktu pengambilan specimen pada fase akut (minggu pertama): darah utuh dan serum. Fase Penyembuhan (setelah minggu pertama): serum +/- urin (Sanyasi, 2018).

Tes diagnostic leptospirosis yang dapat dilakukan yaitu : (Rajapakse, 2022)

1. Kultur darah
Merupakan gold standar pada pemeriksaan leptospirosis.

Mebutuhkan sampel selama minggu pertama sakit. Tes ini memakan waktu, membutuhkan tingkat biosafety yang tinggi, hasil diagnostik yang rendah. Digunakan untuk identifikasi serovar, dan untuk menentukan sensitivitas antibiotik.

2. PCR (*Polymerase-chain reaction*)

Berguna untuk mendiagnosis secara dini (minggu pertama. Sensitivitas dan spesifisitas tinggi. Berguna untuk klasifikasi genom.

3. *Dark-ground microscopy*

Sensitivitas rendah dan sudah tidak dipakai.

4. *Microscopic agglutination test*

Memakan waktu dan berbahaya karena kultur hidup diperlukan untuk menyediakan antigen.

5. *IgM enzyme-linked immunosorbent assay* (ELISA)

Tes ini udah tersedia. Sensitivitas dan spesifisitas tergantung pola seropositif.

DIAGNOSIS BANDING

Terdapat beberapa diagnosis banding yaitu: demam dengue dan demam berdarah dengue, influenza, malaria, yellow fever, pielonefritis, rickettsiosis, meningitis aseptik, hepatitis virus, demam tifoid, serta toksoplasmosis (Rampengan, 2016).

TATALAKSANA

Penggunaan antibiotik yang sesuai dapat dilakukan sejak kasus suspek ditegakkan secara klinis (CDC, 2018).

Terapi Leptospirosis ringan :

a. Doksisisiklin 2 X 100 mg selama 7 hari kecuali pada anak, ibu hamil, atau bila ada kontraindikasi Doksisisiklin.

b. Alternatif (Bila tidak dapat diberikan doksisisiklin)

1. Amoksisilin 3 X 500mg/hari pada orang dewasa

2. Amoksisilin 10-20mg/kgBB per 8 jam pada anak selama 7 hari

3. Bila alergi Amoksisilin dapat diberikan golongan Makrolid.

Terapi Leptospirosis berat :

1. Ceftriaxon 1-2 gram iv selama 7 hari
2. Penisilin Prokalin 1.5 juta unit im per 6 jam selama 7 hari
3. Ampisilin 4 X 1 gram iv per hari selama 7 hari
4. Terapi suportif dibutuhkan bila terdapat komplikasi seperti gagal ginjal, pendarahan organ (paru, saluran cerna, saluran kemih, serebral) syok dan gangguan neurologi (KEMENKES, 2017).

KOMPLIKASI DAN PROGNOSIS

Komplikasi berat dapat terjadi pada penderita leptospirosis yaitu terjadi syok, perdarahan yang masif serta timbulnya ARDS. Syok ini terjadi dikarenakan perubahan homeostasis pada tubuh sehingga menimbulkan kerusakan di jaringan. Selain itu, leptospirosis juga dapat menyebabkan AKI, kerusakan liver, perdarahan di paru, vaskulitis serta gangguan jantung berupa miokarditis, perikarditis dan aritmia. Meskipun jarang, komplikasi leptospirosis dapat menyebabkan uveitis

pada penderita setelah 2 tahun timbul gejala leptospirosis (Rampengan, 2016).

Prognosis pada leptospirosis umumnya baik dan dapat sembuh secara total. Namun beberapa pemulihan pasien dapat berlangsung berbulan-bulan hingga bertahun-tahun.

PENCEGAHAN

Pencegahan penyakit leptospirosis terdiri dari dua cara yaitu, pencegahan primer dan pencegahan sekunder. Pencegahan Primer diantaranya adalah perlindungan terhadap orang sehat agar terhindar dari Leptospirosis, sehingga kegiatannya bersifat promotif, dan proteksi spesifik dengan cara vaksinasi. Sedangkan pencegahan sekunder dilakukan pada orang yang sudah terkena Leptospirosis, yaitu dengan cara dicegah agar orang tersebut terhindar dari komplikasi yang nantinya dapat menyebabkan kematian (KEMENKES, 2017).

SIMPULAN

Leptospirosis terjadi dikarenakan adanya paparan bakteri *Leptospira sp.* yang masuk pada tubuh manusia melalui

perantara hewan seperti tikus. Diagnosis leptospirosis sebagian besar ditegakkan berdasarkan manifestasi klinis dengan riwayat paparan risiko. Kultur darah merupakan pemeriksaan gold standar. Penggunaan antibiotik yang sesuai dapat dilakukan sejak kasus suspek ditegakkan secara klinis. Pencegahan leptospirosis perlu dilakukan secara dini agar tidak menimbulkan komplikasi hingga kematian.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, N. & Wahyono, T. Y. M., 2020. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Leptospirosis di 2 Kabupaten Lokasi Surveilans Sentinel Leptospirosis Provinsi Banten tahun 2017 – 2019. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 4(2), pp. 57-64.
- CDC, 2018. Leptospirosis. Leptospirosis, Fact Sheet for Clinicians, 30 January, pp. 1-4.
- Day, N., 2021. Leptospirosis: Treatment and prevention. Wolters Kluwers, pp. 1-10.
- KEMENKES, 2017. Petunjuk Teknis Pengendalian Leptospirosis. Ketiga ed. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Rajakpaxe, S., 2022. Leptospirosis: clinical aspects. *Clinical Medicine* , 22(1), pp. 14-17.
- Rampengan, N. H., 2016. Leptospirosis. *Jurnal Biomedik*, 8(3), pp. 143-150.
- Sanyasi, R. D. L. R., 2018. Laporan Kasus Kejadian Luar Biasa Leptospirosis Di Magetan, Jawa Timur. *Berkala Ilmiah Kedokteran Duta Wacana*, 3(1), pp. 1-9.
- Selvarajah, S., Ran, S., Roberts, N. W. & Nair, M., 2021. Leptospirosis in pregnancy: A systematic. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 15(9), pp. 1-25.