

TROMBOSITOPENIA PADA PASIEN *WEIL'S DISEASE* : LAPORAN KASUS

Hadyan Prasetyaningtyas Putri^{1*}, Ita Murbani Handajaningrum²

Program Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia¹
Spesialis Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum K.R.M.T Wongsonegoro, Semarang, Indonesia²

*Corresponding Author : hadyanytas@gmail.com

ABSTRAK

Weil's disease merupakan bentuk parah dari penyakit leptospirosis atau dikenal dengan istilah leptospirosis ikterik dengan angka kematian >10%. Trombositopenia merupakan salah satu manifestasi hematologi yang dapat terjadi pada *weil's disease*. Terjadinya trombositopenia pada pasien *weil's disease* bersifat multifaktorial. Agregasi trombosit yang berlebihan hingga menyebabkan penurunan jumlah trombosit dalam sirkulasi darah, gagal ginjal akut, invasi langsung dari leptospira, serta sifat nefrolitik yang dimiliki oleh bakteri leptospira merupakan beberapa faktor risiko yang dapat menyebabkan trombositopenia pada pasien *weil's disease*. Memahami penyakit ini secara menyeluruh sangat penting dalam penegakkan diagnosa, penatalaksanaan serta mencegah terjadinya kegagalan banyak organ. Sebuah kasus *weil's disease* pada pasien berusia 60 tahun mengeluhkan kuning pada mata dan seluruh tubuh disertai demam, mual, penurunan nafsu makan, nyeri kepala dan sedikit berkemih. Pemeriksaan fisik didapatkan sklera ikterik pada kedua mata, kulit ikterik, nyeri tekan epigastrium. Pemeriksaan laboratorium ditemukan leukositosis, trombositopenia, peningkatan fungsi hati dan ginjal, ketidakseimbangan elektrolit, hipoglikemia, hiperurisemia, peningkatan HbA1C, serta IgM leptospira positif. Hasil USG abdomen mengesankan adanya *fatty liver grade I*, *simple cyst ren dextra*, *nephrolithiasis ren sinistra*, dan gambaran sistitis. Hasil foto thorax mengesankan adanya kardiomegali disertai dengan kalsifikasi arkus aorta dan gambaran bronkopneumonia. Dilakukan perawatan inap pada pasien selama 1 minggu dan pasien mengalami perbaikan hingga diperbolehkan untuk pulang.

Kata kunci : gagal ginjal akut, leptospirosis, trombositopenia, *weil's disease*

ABSTRACT

Weil's disease is a severe form of leptospirosis, also known as icteric leptospirosis, with a mortality rate of >10%. Thrombocytopenia is one of the hematological manifestations that can occur in *Weil's disease*. The occurrence of thrombocytopenia in *Weil's disease* patients is multifactorial. Excessive platelet aggregation that causes a decrease in the number of platelets in blood circulation, acute kidney failure, direct invasion of leptospira, and the nephrolytic properties of leptospira bacteria are several risk factors that can cause thrombocytopenia in *Weil's disease* patients. Understanding this disease thoroughly is very important in establishing diagnosis, management, and preventing multiple organ failure. A case of *Weil's disease* in a 60 year old patient complained of yellowness in the eyes and whole body accompanied by fever, nausea, decreased appetite, headache, and reduced urination. Physical examination revealed icteric sclera in both eyes, icteric skin, epigastric tenderness. Laboratory examination revealed leukocytosis, thrombocytopenia, increased liver and kidney function, electrolyte imbalance, hypoglycemia, hyperuricemia, increased HbA1C, and positive leptospira IgM. The results of an abdominal ultrasound revealed grade I fatty liver, simple cyst ren dextra, nephrolithiasis ren sinistra, and features of cystitis. The chest x-ray showed cardiomegaly accompanied by calcification of the aortic arch and bronchopneumonia. The patient was hospitalized for 1 week, and the patient improved until he was allowed to go home.

Keywords : thrombocytopenia, *weil's disease*, leptospirosis, acute kidney injury

PENDAHULUAN

Trombositopenia merupakan salah satu manifestasi hematologi yang dapat terjadi pada *weil's disease*. Trombositopenia yang terjadi pada pasien *weil's disease* bersifat multifaktorial

yang melibatkan interaksi langsung antara bakteri leptospira dengan trombosit, gangguan hemostatik, kerusakan trombosit yang dimediasi oleh sistem kekebalan tubuh, peningkatan konsumsi trombosit perifer, dan manifestasi sistemik (seperti dehidrasi dan asidosis metabolik) (Vieira ML & Nascimento ALTO, 2020; Daher EF, et al., 2014; Sharma J & Suryavanshi M, 2007). *Weil's disease* merupakan bentuk parah dari penyakit leptospirosis atau dikenal dengan istilah leptospirosis ikterik. *Leptospira spp.* merupakan bakteri spirocheta gram negatif penyebab leptospirosis. Penyakit ini dapat ditularkan baik secara kontak langsung maupun tidak langsung. Sekitar 160 spesies hewan yang ditemukan dapat membawa penyakit ini dan tidak menunjukkan tanda dan gejala infeksi (Wang S, et al., 2022).

Angka kejadian leptospirosis sangat bervariasi menurut wilayahnya. Insidensi di daerah tropis mencapai 10 kali lipat lebih besar dibandingkan daerah beriklim sedang. *World Health Organization* (WHO) memperkirakan terdapat 873.000 kasus setiap tahunnya dengan >40.000 kematian (Wang S, et al., 2022). Sedangkan *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) melaporkan bahwa insidensi tahunan leptospirosis diperkirakan >1 juta kasus diseluruh dunia setiap tahunnya, termasuk 59.000 kematian (CDC, 2024). Wilayah yang diperkirakan memiliki morbiditas dan mortalitas tertinggi di antaranya Amerika Latin Tengah dan Tropis, Karibia, Afrika Sub-Sahara, Oseania, Asia Selatan dan Tenggara (Schafer I, et al., Costa et al., 2015). *Pan American Health Organization* (PAHO) melaporkan mayoritas kasus yang dilaporkan memiliki manifestasi yang berat dengan angka kematian >10% (PAHO, 2019). Sebuah studi melaporkan bahwa penderita leptospirosis didominasi oleh pria dengan rasio 3,6:1 dan sekitar 68% penderita leptospirosis berusia 25-64 tahun dengan angka kejadian 0,44 kasus per 100.000 populasi. Perancis melaporkan jumlah total kasus tertinggi (706) dan kasus terkonfirmasi (308) dengan angka kejadian sebesar 0,46 kasus terkonfirmasi per 100.000 populasi (ECDC, 2023).

Berdasarkan Profil Kesehatan di Indonesia, walaupun jumlah pelaporan kasus mengalami penurunan dari 1170 kasus (tahun 2020) menjadi 734 kasus dengan 84 kematian (tahun 2021), namun *case fatality rate* (CFR) meningkat dari 9,1% (tahun 2020) menjadi 11,4% (tahun 2021) (Kemenkes RI, 2022). Estimasi morbiditas tahunan yang diperkirakan sebesar 39,2 per 100.000 orang (WHO, 2020). Saat musim hujan, kejadian leptospirosis di Indonesia mengalami peningkatan mencapai 5 hingga 20 per 100.000 penduduk per tahun (Rampengan NH, 2016). Provinsi Jawa Tengah menempati posisi pertama kasus terbanyak (422 kasus) (tahun 2020), sedangkan (tahun 2021) posisi pertama kasus terbanyak berada di provinsi Jawa Timur (312 kasus) (Kemenkes RI, 2022).

Salah satu manifestasi hematologi pada pasien *weil's disease* adalah trombositopenia yang terjadi pada 53,5% (200 dari 374 kasus) saat masuk rumah sakit dan 40,3% (150 dari 374 kasus) selama dirawat di rumah sakit dengan diagnosis leptospirosis berat (Daher EF, et al., 2014). Sebuah studi melaporkan bahwa 86,6% pasien dengan leptospirosis berat mengalami trombositopenia (Sharma J & Suryavanshi M, 2007). Studi lainnya di Indonesia melaporkan bahwa 53,5% pasien mengalami temuan hematologi yang konsisten dengan leptospirosis berupa trombositopenia (Gasem MH, et al., 2020).

Sering terjadi kesalahan diagnosa yang mengakibatkan kurangnya pelaporan terhadap penyakit leptospirosis (PAHO, 2019). *Weil's disease* dapat berkembang menjadi kegagalan banyak organ yang berpotensi menyebabkan kematian apabila penyakit ini tidak tertangani dengan baik (Wang S, et al., 2022). Pentingnya memahami penyakit ini secara menyeluruh untuk mencegah perkembangan penyakit yang berakibat pada kegagalan banyak organ hingga kematian.

METODE

Studi penelitian ini merupakan laporan kasus yang dilakukan di RSUD K.R.M.T Wongsonegoro pada Desember – Februari 2024. Pengambilan data berdasarkan wawancara,

pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang serta rekam medis pasien selama masa perawatan. Dilakukan pemantauan rutin pada pasien selama masa perawatan. Tidak dilakukan uji statistik ataupun penggunaan *software* statistik karena penelitian berbasis laporan kasus.

LAPORAN KASUS

Lansia laki-laki berusia 60 tahun, datang ke IGD Rumah Sakit Umum K.R.M.T Wongsonegoro dengan keluhan kuning pada mata dan seluruh tubuh disertai demam, mual, penurunan nafsu makan sejak 4 hari terakhir. Mulanya, 1 bulan yang lalu daerah tempat tinggal pasien mengalami banjir (sekitar sepinggang pasien), pasien merupakan salah 1 relawan yang bertugas untuk membantu membersihkan sisa-sisa lingkungan dan selokan setelah banjir mereda. Dua minggu setelah kejadian banjir di daerah tempat tinggalnya, pasien mengalami demam dengan pola tak spesifik disertai dengan nyeri kepala dan pegal-pegal terutama di bagian punggung. Pasien menganggap hal yang dialaminya terjadi akibat kelelahan berkerja saat menjadi relawan 2 minggu lalu. Nyeri kepala dialami pada kepala bagian kanan, berdenyut, hilang timbul, VAS 5/10, membaik bila beristirahat. Pasien mengonsumsi obat yang dibelinya di warung untuk mengatasi demam yang dialaminya berupa parasetamol 3 kali sehari dan demam membaik setelah mengonsumsi obat selama 3-4 hari. Sejak mengalami sakit, pasien juga mengeluhkan mual dan penurunan nafsu makan. Empat hari terakhir, pasien mengeluhkan kuning pada seluruh badan dan kedua matanya. Mual yang dialami pasien juga semakin memburuk, berakibat pada penurunan nafsu makan dan berat badan. Pasien hanya makan 2-3 sendok setiap harinya. Pasien juga mengeluhkan nyeri pada ulu hatinya yang hilang timbul, VAS 6/10, diperberat apabila tidak makan dan membaik jika pasien mengonsumsi makanan. Pandangan gelap, lemas, keringat dingin dan gemetar juga dialami oleh pasien. Selain itu, pasien mengeluhkan BAK berkurang, urine pasien hanya sekitar 2 gelas aqua dalam 24 jam. Muntah, batuk, sesak, gangguan BAB disangkal. Satu hari yang lalu pasien pernah dibawa oleh istrinya ke RSPW untuk melakukan pemeriksaan laboratorium dan didapatkan hasil peningkatan fungsi ginjal dan hati. Pasien terdiagnosa suspek leptospirosis.

Pasien memiliki penyakit hipertensi yang baru terdeteksi sejak 5 tahun lalu dan rutin mengonsumsi amlodipine 1x10 mg serta riwayat operasi batu ginjal 2 tahun lalu. Riwayat mengalami keluhan serupa, keluarga dengan keluhan serupa, alergi, diabetes mellitus, merokok, mengonsumsi alkohol, dan berenang disangkal. Pasien memiliki kebiasaan tidak mencuci tangan terutama sebelum makan. Pasien tidak menggunakan proteksi diri seperti sarung tangan ataupun septu bot saat menjadi relawan banjir, pasien hanya menggunakan sandal jepit. Saat menjadi relawan terkadang pasien mengusap wajahnya dengan tangan tanpa mencuci tangan terlebih dahulu saat merasa kelelahan. Terdapat 2 orang dilingkungan tempat tinggal pasien yang mengalami keluhan demam, nyeri kepala, mual dan pegal-pegal namun tidak seberat gejala yang dialami pasien. Kedua orang tersebut didiagnosa mengalami infeksi akibat urine tikus karena banjir.

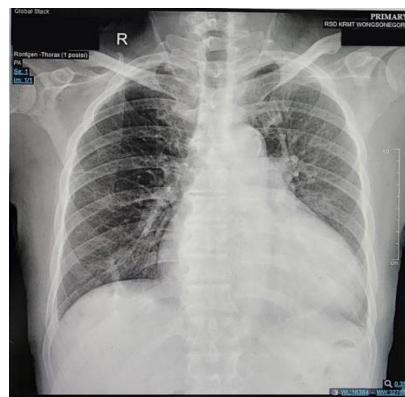
Pada pemeriksaan generalisata saat ini, keadaan umum tampak sakit sedang, tanda vital dalam batas normal. Penurunan berat badan dialami pasien yaitu 51 kg (sebelum sakit) menjadi 49 kg (saat ini) dengan tinggi badan 158 cm. Ditemukan sklera ikterik pada pemeriksaan kedua mata. Kulit tampak ikterik, nyeri tekan epigastrium, dan saat perkusi jantung didapatkan pelebaran batas jantung kiri yang berada di ICS 6 linea axillaris anterior sinistra.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Laboratorium RSPW

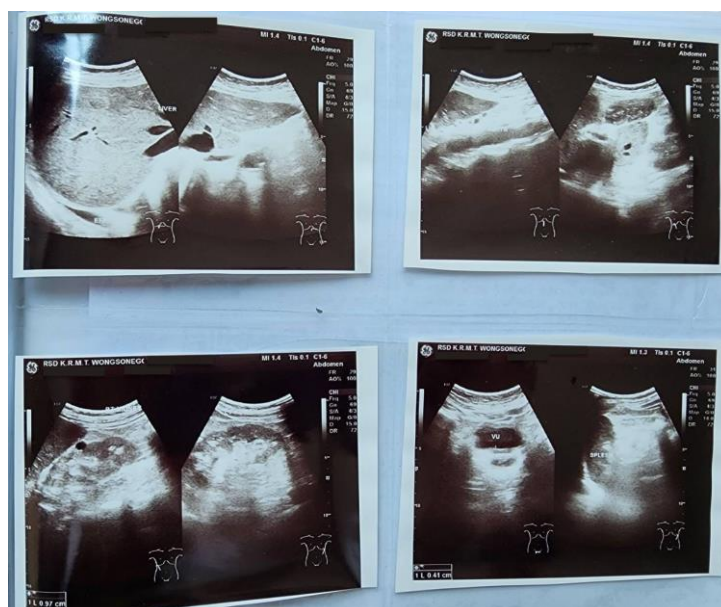
Parameter	Hasil	Nilai Rujukan
Ureum	171 mg/dL	17,0-43,0 mg/dL
Kreatinin	2,25 mg/dL	0,60-1,10 mg/dL
SGOT	52,6 U/L	0-50 U/L
SGPT	84,3 U/L	0-50 U/L

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Laboratorium RSUD K.R.M.T Wongsonegoro

Parameter	Hasil	Nilai Rujukan
Hemoglobin	13,9 g/dL	13,2-17,3 g/dL
Hematokrit	42%	40-52%
Leukosit	13.800/uL	3.800-10.600/uL
Trombosit	79.000/uL	150.000-440.000/uL
Gula Darah Sewaktu	60 mg/dL	70-110 mg/dL
Ureum	108,3 mg/dL	17,0-43,0 mg/dL
Kreatinin	1,8 mg/dL	0,60-1,10 mg/dL
SGOT	57 U/L	0-50 U/L
SGPT	56 U/L	0-50 U/L
Natrium	131 mEq/L	135-145 mEq/L
Kalium	5,4 mEq/L	3,5-5,3 mEq/L
Clorida	95 mEq/L	95-106 mEq/L
Kalsium	1,12 mmol/L	0,6-1,1 mmol/L
HbA1C	6,6%	4,5-6,3%
Asam Urat	15,4 mg/dL	2,4-7,4 mg/dL
IgM Leptospira	Positif	Negatif

**Gambar 1. Hasil Pemeriksaan Foto Thorax**

Pada pemeriksaan foto thorax didapatkan CTR > 50%, apeks melebar ke laterokaudal, kalsifikasi arkus aorta, peningkatan corakan vaskuler dan tampak bercak pada kedua perihilar dan paracardinal kanan. Hasil pemeriksaan ini mengesankan adanya kardiomegali disertai dengan kalsifikasi arkus aorta dan gambaran bronkopneumonia.

**Gambar 2. Hasil Pemeriksaan USG Abdomen**

Pemeriksaan USG abdomen menunjukkan peningkatan ekogenitas hepar, tampak *simple cyst* berukuran $\pm 0.97 \times 0.77$ cm pada ginjal kanan, tampak batu berukuran ± 0.37 cm pada ginjal kiri, ditemukan penebalan (sebesar 4.1 mm) pada dinding vesika urinaria dengan permukaan ireguler. Hasil pemeriksaan ini mengesankan adanya *fatty liver grade I*, *simple cyst ren dextra*, *nephrolithiasis ren sinistra*, dan gambaran sistitis.

Berdasarkan anamnesa dan pemeriksaan yang telah dilakukan, pasien didiagnosa mengalami *weil's disease*. Penatalaksanaan dan observasi lebih lanjut dilakukan selama pasien menjalani rawat inap. Selama masa perawatan pasien diberikan tatalaksana berupa meylon 3 flash dalam NaCl 0,9% 300cc selama 3 jam, aminofusin hepar setiap 24 jam, injeksi ceftriaxone 2x2 gram, injeksi ranitidine/2 jam, dan injeksi deksametasone 1 amp/8 jam. Pasien juga diberikan tatalaksana oral berupa urinter 2x400 mg, nocid 3x1 tab, *ursodeoxycholic acid* 3x250 mg, asam folat 1x1 mg, curcuma 3x1 tab, sucralfate syr 3x1 C, dan allupurinol 3x300 mg. Setelah 1 minggu perawatan, pasien mengalami perbaikan dari segi keluhan, pemeriksaan fisik, dan hasil laboratorium. Pasien diperbolehkan untuk pulang dengan anjuran tetap melakukan kontrol ke klinik ginjal hipertensi dan edukasi terkait konsumsi obat rutin setelah pulang. Pasien mendapatkan obat pulang berupa cefixime 2x200 mg, ranitidine 2x150 mg, *ursodeoxycholic acid* 3x250 mg, dan allupurinol 1x300 mg.

PEMBAHASAN

Weil's disease merupakan bentuk parah dari penyakit leptospirosis atau dikenal dengan istilah leptospirosis ikterik. *Leptospira spp.*, merupakan bakteri spirocheta gram negatif penyebab leptospirosis. *Leptospira* dapat masuk ke dalam tubuh melalui bagian kulit yang tidak utuh (luka pada kulit), selaput mukosa, dan konjungtiva. Kulit yang mengalami maserasi akibat kontak dengan air dalam waktu yang lama juga diduga merupakan jalur infeksi. Penyakit ini dapat ditularkan baik secara kontak langsung (terpapar dengan urine hewan yang terinfeksi) maupun tidak langsung (melalui kontak dengan sumber air tawar/ tanah basah yang terkontaminasi dengan urine tersebut, mengonsumsi makanan/air yang telah terkontaminasi dengan urine hewan yang terinfeksi). Infeksi jarang terjadi melalui gigitan hewan ataupun kontak manusia ke manusia.

Setelah bakteri masuk melalui ke dalam tubuh, bakteri *leptospira* menyebar melalui sistem limfatik menuju ke berbagai organ melalui aliran darah, namun bakteri ini cenderung menetap di hati dan ginjal (Haake DA & Levett PN, 2015; Wang S et al., 2022; CDC, 2024). Beberapa hewan yang dapat menjadi vektor penyakit ini di antaranya hewan ternak (seperti sapi, babi, kuda), hewan liar (seperti hewan pengerat, rakun, tikus, landak) ataupun anjing (Wang S et al., 2022; CDC, 2024). Penularan yang terjadi pada pasien dalam laporan kasus ini akibat kontak tidak langsung melalui air banjir yang kemungkinan terkontaminasi dengan urine hewan yang telah terinfeksi bakteri *Leptospira*. Kebiasaan tidak mencuci tangan sebelum makan yang dimiliki pasien juga merupakan kontak tidak langsung yang dapat memungkinkan terjadinya infeksi *Leptospira* melalui selaput mukosa. Mengusap wajah tanpa mencuci tangan ketika merasa kelelahan saat menjadi relawan juga memungkinkan terjadinya kontak tidak langsung melalui konjungtiva.

Leptospirosis dapat terjadi dalam 2 manifestasi klinis yang berbeda, yaitu ikterik dan anikterik. Leptospirosis anikterik merupakan leptospirosis ringan. Manifestasi yang terjadi dapat berupa demam, mual, muntah, penurunan nafsu makan, maupun nyeri kepala. Sedangkan leptospirosis ikterik secara klasik dikenal sebagai *weil's disease* merupakan leptospirosis berat. Manifestasi yang dapat terjadi meliputi demam, gagal ginjal akut, ikterik, *hemorrhagic diathesis* (misalnya purpura dan hemoptysis), gangguan pernapasan, dan kelainan jantung (seperti miokarditis, pericarditis, aritmia). Leptospirosis memiliki 3 fase berdasarkan perjalanan penyakitnya, meliputi fase inkubasi, fase presentasi, fase pemulihan. Fase inkubasi

adalah fase dari paparan awal bakteri hingga timbulnya gejala. Fase inkubasi terjadi selama 2-30 hari, namun penyakit biasanya timbul dalam 5-14 hari setelah terpapar. Fase presentasi merupakan fase dimana mulai terdapat gejala pada pasien meliputi demam, menggigil, mual, muntah, penurunan nafsu makan, dan nyeri kepala. Nyeri kepala digambarkan sebagai bitemporal, frontal, berdenyut disertai nyeri retro-orbital dan fotofobia. Selain itu, nyeri otot, nyeri tekan epigastrium, diare, dan *conjunctival suffusion* juga dapat dialami pasien. Pada kasus leptospirosis berat atau *weil's disease* ditandai dengan disfungsi beberapa organ seperti hepar, ginjal, paru-paru, dan sistem saraf pusat (Haake DA & Levett PN, 2015; CDC, 2024). Pasien dalam laporan kasus ini memiliki tanda dan gejala berupa demam, nyeri kepala, mual, penurunan nafsu makan, penurunan produksi urine.

Weil's disease juga ditandai dengan terjadinya ikterik yang biasanya muncul pada konjungtiva. Ikterik ini disebabkan oleh infeksi leptospira yang menyebabkan peradangan pada hepar dan mengakibatkan kerusakan sel hati, dan berdampak pada kemampuan hepar untuk memproses bilirubin, akibat gangguan ini bilirubin tidak dapat dikeluarkan secara efisien dari tubuh sehingga akumulasi bilirubin dalam darah menimbulkan adanya ikterus (Gasem MH, et al., 2020; Karpagam & Ganesh, 2020). Sedangkan pada fase pemulihan, dengan perawatan suportif yang tepat sebagian besar pasien leptospirosis dapat pulih sepenuhnya. Dalam laporan kasus ini pasien mengalami sklera ikterik pada kedua mata, kulit ikterik, dan nyeri tekan epigastrium.

Selain itu manifestasi hematologi yang dapat muncul pada pasien leptospirosis berat adalah trombositopenia, meskipun biasanya tidak menyebabkan perdarahan spontan. Hal ini dapat disebabkan oleh adanya agreasi trombosit yang berlebihan sehingga menyebabkan penurunan jumlah trombosit dalam sirkulasi darah. Kerusakan pembuluh darah akibat infeksi leptospira juga dapat menyebabkan kebocoran trombosit dari pembuluh darah diikuti dengan infeksi leptospira yang berat sehingga dapat mempengaruhi produksi trombosit di sumsum tulang (Karpagam & Ganesh, 2020; Kurniawan MR, et al., 2024; Fanani R, 2024).

Tabel 3. Klasifikasi Derajat Trombositopenia

Klasifikasi	Jumlah Trombosit
Ringan	$<150 \times 10^3 \text{ u/L}$
Sedang	$<100 \times 10^3 \text{ u/L}$
Berat	$<50 \times 10^3 \text{ u/L}$

Beberapa faktor resiko lain pada *weil's disease* yang dapat menyebabkan terjadinya trombositopenia di antaranya gagal ginjal akut, invasi langsung dari leptospira, sifat nefrolitik yang dimiliki oleh bakteri leptospira dimana setelah bakteri ini masuk ke dalam tubuh, bakteri akan menyebar melalui aliran darah dan mengivasi jaringan ginjal secara langsung dan menyebabkan kerusakan sel-sel tubulus dan glomerulus. Selain itu kerusakan vaskuler dapat menyebabkan permeabilitas kapiler dan kebocoran cairan ke dalam jaringan intersitial sehingga mengakibatkan terjadinya hypovolemia dan aliran darah menuju ginjal berkurang. Penurunan aliran ini menyebabkan iskemia pada jaringan ginjal dan berkontribusi terhadap kerusakan sel ginjal lebih lanjut. Kerusakan ginjal ditandai dengan peningkatan kadar ureum dan kreatinin serum pada pemeriksaan kimia darah (Haake DA & Levett PN, 2015; Suryaningsih R & Rahma S, 2024). Pasien dalam laporan kasus ini mengalami keadaan gagal ginjal akut yang ditandai dengan berkurangnya produksi urine, meningkatnya ureum dan kreatinin. Selain itu pasien juga mengalami trombositopenia sedang.

Dalam menegakkan diagnosa leptospirosis diperlukan pemeriksaan penunjang di antaranya tes serologi (titer IgM, *Microscopic Agglutination Test* (MAT)), ELISA, PCR, *dark field microscopy*, pemeriksaan darah rutin, fungsi hati dan ginjal. MAT menjadi *gold standard* dalam menegakkan diagnosa leptospirosis dengan melibatkan aglutinasi antigen leptospira

oleh antibody serum pasien, namun pemeriksaan ini memerlukan peralatan khusus dan tenaga terlatih (Valente M, et all., 2024). Sensitivitas dan spesifisitas dari IgM-*dipstick assay* sebesar 98% dan 90,6% (Levett PN, et al., 2001). Sedangkan sensitivitas dan spesifisitas median dari IgM ELISA mencapai 97% dan 99% (Valente M, et all, 2024). Pasien dalam laporan kasus ini tidak dilakukan pemeriksaan MAT, namun dilakukan pemeriksaan IgM titer leptospira dan didapatkan hasil positif. Pada pasien juga didapatkan leukositosis, trombositopenia, peningkatan fungsi hati dan ginjal, hipoglikemia, ketidakseimbangan elektrolit, hiperurisemia, dan peningkatan HbA1C.

Jika dicurigai leptospirosis, segera mulai terapi anti-mikroba, tanpa menunggu hasil tes diagnostik. Pengobatan dini bisa efektif dalam mengurangi keparahan dan durasi infeksi. Untuk pasien dengan gejala ringan, doksisisiklin merupakan obat pilihan utama, kecuali terdapat kontraindikasi, pilihan alternatif termasuk ampisilin, amoksisilin, atau azitromisin. Penisilin intravena adalah obat pilihan untuk pasien leptospirosis berat, ceftriaxone dan cefotaxime adalah agen anti-mikroba alternatif. Pasien dengan leptospirosis parah memerlukan rawat inap dan terapi suportif seperti pemberian cairan intravena dan dan suplementasi elektrolit. Selain itu juga diberikan terapi untuk mengurangi gejala ataupun keluhan pasien. Pelaksanaan hemodialisis dipertimbangkan bagi pasien dengan gagal ginjal akut dan ventilasi mekanik diberikan pada kasus gagal napas (CDC, 2024; Gasem MH, et al., 2020; Wang S, et al., 2022). Pasien dalam laporan kasus ini dirawat inap dan diberikan terapi berupa meylon 3 flash dalam NaCl 0,9% 300cc selama 3 jam, aminofusin hepar setiap 24 jam, injeksi ceftriaxone 2x2 gram, injeksi ranitidine/2 jam, dan injeksi deksametasone 1 amp/8 jam. Pasien juga diberikan tatalaksana oral berupa urinter 2x400 mg, nocid 3x1 tab, *ursodeoxycholic acid* 3x250 mg, asam folat 1x1 mg, curcuma 3x1 tab, sucralfate syr 3x1 C, dan allupurinol 3x300 mg.

KESIMPULAN

Weil's disease merupakan leptospirosis berat. Trombositopenia adalah salah satu manifestasi hematologi yang dapat terjadi pada pasien *weil's disease*. Trombositopenia pada pasien *weil's disease* bersifat multifaktorial. Interaksi langsung antara bakteri *Leptospira* dengan trombosit dan gagal ginjal akut merupakan contoh faktor risiko yang dapat menyebabkan terjadinya trombositopenia pada pasien *weil's disease*. Apabila dicurigai mengalami leptospirosis, pengobatan harus segera dilakukan tanpa menunggu hasil tes diagnostik. Pemahaman mengenai penyakit leptospirosis secara menyeluruh sangat diperlukan tenaga medis sebagai landasan dalam menentukan terapi dan mencegah terjadinya kegagalan banyak organ.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada RSUD K.R.M.T Wongsonegoro karena telah membantu terselesaikannya penelitian ini dan kepada civitas akademika Universitas Tarumanagara atas dukungannya dalam penyelesaian artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Centers for Disease Control and Prevention. About Leptospirosis. CDC [serial online]. 2024 [cited 2024 Sep 20]. <https://www.cdc.gov/leptospirosis/about/index.html>
- Costa, F., Hagan, JE., Calcagno, J., Kane, M., Torgerson, P., ... & Ko, AI. (2015). Global Morbidity and Mortality of Leptospirosis: A Systematic Review. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 9(9), e0003898.

- Daher, EF., Silva, GB., Silveira, CO., Falcão, FS., Alves, MP., ... & Libório, AB. (2014). Factors associated with thrombocytopenia in severe leptospirosis (Weil's disease). *Clinics*, 69(2), 106–110. [https://doi.org/10.6061/clinics/2014\(02\)06](https://doi.org/10.6061/clinics/2014(02)06)
- European Centre for Disease Prevention and Control. Leptospirosis. In: ECDC. Annual Epidemiological Report for 2021. Stockholm: ECDC; 2023. https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/LEPT_AER_2021_Report.pdf
- Fanani, R. (2024). Telaah Pustaka: Trombositopenia Pada Pasien Leptospirosis (Literature Review: Trombositopenia In Leptospirosis Patient). *Medika Kartika: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 7(1), 91–100.
- Gasem, MH., Hadi, U., Alisjahbana, B., Tjitra, E., Hapsari, MMDEAH., ... & Karyana, M. (2020). Leptospirosis in Indonesia: diagnostic challenges associated with atypical clinical manifestations and limited laboratory capacity. *BMC Infectious Diseases*, 20(1), 179.
- Haake, DA., & Levett, PN. (2015). Leptospirosis in Humans. *Current Topics in Microbiology and Immunology*, 387, 65–97. https://doi.org/10.1007/978-3-662-45059-8_5
- Karpagam, KB., & Ganesh, B. (2020). Leptospirosis: a neglected tropical zoonotic infection of public health importance—an updated review. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases*, 39(5), 835–846.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Profil Kesehatan Indonesia 2021. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kurniawan, MR., Muzakkir, S., Siregar, ML., Jamil, KF. (2024). Leptospirosis Derajat Berat dengan Komplikasi Gagal Ginjal Akut (*Weil Disease*). E-poster PIT INTERNA 2024. <https://www.pitinterna.com/ePoster/poster/73>
- Levett, PN., Branch, SL., Whittington, CU., Edwards, CN., Paxton, H. (2001). Two Methods for Rapid Serological Diagnosis of Acute Leptospirosis. *Clinical and diagnostic laboratory immunology*, 8(2), 349–351.
- Pan American Health Organization. Leptospirosis. PAHO [serial online]. 2019 [cited 2024 Sep 20]. <https://www.paho.org/en/topics/leptospirosis>
- Rampengan, NH. (2016). Leptospirosis. *JURNAL BIOMEDIK (JBM)*, 8(3). <https://doi.org/10.35790/jbm.8.3.2016.14148>
- Schafer, I., Galloway, R., Stoddard, R. Leptospirosis CDC Yellow Book 2024. CDC [serial online]. 2024 [cited 2024 Sep 20]. <https://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2024/infections-diseases/leptospirosis>
- Sharma, J., & Suryavanshi, M. (2007). Thrombocytopenia in leptospirosis and role of platelet transfusion. *Asian Journal of Transfusion Science*, 1(2), 52.
- Suryaningsih, R., Rahma, S. (2024). Leptospirosis dengan Gagal Ginjal Akut pada laki-laki 82 Tahun: A Case Report. *Proceeding of Thalamus 2024 Faculty of Medicine Muhammadiyah Surakarta University*.
- Valente, M., Bramugy, J., Keddie, SH., Hopkins, H., Bassat, Q., ... & Crump, JA. (2024). Diagnosis of human leptospirosis: systematic review and meta-analysis of the diagnostic accuracy of the *Leptospira* microscopic agglutination test, PCR targeting *Lfb1*, and IgM ELISA to *Leptospira fainei* serovar Hurstbridge. *BMC Infectious Disease*, 24(168).
- Vieira, ML., Nascimento, ALTO. (2020). Virulent *Leptospira interrogans* Induced Cytotoxic Effects in Human Platelets *in vitro* Through Direct Interactions. *Frontiers in Microbiology*, 11, 572972.
- Wang, S., Gallagher, MAS., & Dunn, N. Leptospirosis. In StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441858/>
- World Health Organization South-East Asia Indonesia. *Leptospirosis prevention and control in Indonesia*. WHO [serial online]. 2020 [cited 2024 Sep 20]. <https://www.who.int/indonesia/news/detail/24-08-2020-leptospirosis-prevention-and-control-in-indonesia>