

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Typus abdominalis atau yang lebih dikenal dengan demam tifoid adalah penyakit infeksi akut saluran pencernaan. Penyakit tersebut disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi* atau *Salmonella paratyphi*.^{1,2,3} Penularannya secara fekal oral yaitu melalui makanan atau minuman terkontaminasi yang masuk ke dalam tubuh manusia. Penyakit ini diidentikkan dengan kebersihan dan sterilisasi ekologis.^{1,4,5,6,7,8} Gejala yang timbul biasanya ditandai dengan demam yang berkepanjangan, hilangnya nafsu makan, mual, sakit kepala, dan konstipasi atau kadang diare.^{6,9,10}

World Health Organization (WHO) memperkirakan bahwa sekitar 11-20 juta kasus demam tifoid terjadi di seluruh dunia setiap tahun, dimana 128.000 hingga 161.000 diantaranya meninggal dunia.¹¹ Di Indonesia sendiri demam tifoid menjadi ancaman kesehatan di masyarakat yang bersifat endemik, sehingga perlu mendapat perhatian yang khusus.^{11,12} Menurut data pada beberapa rumah sakit besar yang tersebar di seluruh Indonesia, kasus demam tifoid memperlihatkan angka yang cenderung meningkat setiap tahunnya. Rata-rata angka kejadian kasus demam tifoid mencapai 500/100.000 penduduk dan angka kematian antara 0,6-5%.^{12,13,14} Pada tahun 2015 demam tifoid menduduki peringkat pertama dari sepuluh besar penyakit yang paling banyak kasusnya di Indonesia yakni angkanya mencapai 9.784 kasus.¹⁵

Kejadian demam tifoid tersebar secara merata di Indonesia hampir di semua provinsi dengan angka kejadian sekitar 358/100.000 orang per tahun di pedesaan dan 760/100.000 orang per tahun di perkotaan.¹⁶ Langkah yang baik dalam mencegah terjadinya demam tifoid adalah dengan menerapkan perilaku hidup bersih. Namun dalam kenyataannya upaya pencegahan yang terkesan sederhana ini tidak selalu mudah untuk diterapkan, terutama bagi mereka yang tidak terbiasa.

Ditambah dengan kurangnya pengetahuan, serta sedikitnya kesadaran diri bahwa demam tifoid dapat diderita oleh siapa saja.^{4,17}

Akses air bersih, sanitasi yang memadai, kebersihan makanan yang terjaga serta vaksinasi tifoid merupakan upaya yang efektif dalam mencegah demam tifoid.^{8,10,12,18} Di Indonesia sendiri terdapat berbagai faktor risiko yang dapat mencetuskan terjadinya demam tifoid, diantaranya yaitu akses terhadap air bersih dan sanitasi yang kurang, adanya kontak erat dengan penderita tifoid, serta rendahnya tingkat pendidikan masyarakat. Tidak hanya itu kebiasaan masyarakat Indonesia yang sering mengonsumsi makanan dan minuman di pinggir jalan juga menjadi salah satu faktor risiko untuk terkena demam tifoid.^{11,12,19}

Gejala utama dari penyakit ini adalah demam yang memiliki karakteristik khusus yaitu demam *step-ladder*.²⁰ Demam *step-ladder* adalah demam yang setiap harinya naik secara bertahap, kemudian mencapai puncaknya pada akhir minggu pertama lalu bertahan tinggi, dan pada minggu keempat akan menurun secara perlahan.²¹ Tidak hanya demam gejala lain juga dapat timbul seperti *coated tongue*, gangguan saluran pencernaan seperti mual, muntah, radang tenggorokan, diare dan konstipasi, bradikardi relatif, anoreksia, malaise, nyeri otot, sakit kepala, dan gejala lainnya.^{14,20,21,22}

Jika hanya melihat tanda-tanda klinis saja, penegakan diagnosis demam tifoid sulit untuk dilakukan.²³ Hal ini dikarenakan gejala klinis yang timbul sangat bervariasi dan tidak memiliki gejala yang khas.^{24,25} Salah satu pemeriksaan penunjang yang menjadi standar untuk mendiagnosis demam tifoid adalah kultur darah. Namun, pemeriksaan ini memakan waktu yang cukup lama yaitu sekitar 3-5 hari dan biaya yang dikeluarkan juga cukup mahal.^{23,24,26} Tidak hanya kultur, Uji Widal juga sering digunakan sebagai pemeriksaan penunjang untuk mendiagnosis demam tifoid. Tetapi keakuratannya masih dipertanyakan karena terkadang hasil positif juga dapat ditemukan pada orang sehat.²⁶

Saat ini pemeriksaan hematologi rutin dan pemeriksaan *IgM anti Salmonella typhi*, baik dengan menggunakan metode *Inhibition Magnetic Binding*

Immunoassay (IMBI) dan metode imunokromatografi digunakan untuk mendukung diagnosis demam tifoid.^{9,23} Pada pemeriksaan hematologi rutin pasien demam tifoid dapat ditemukan adanya LED yang meningkat, kadar hemoglobin yang menurun, trombositopenia, aneosinofilia, leukopenia, limfopenia, leukosit normal hingga leukositosis.^{13,24,26} Pemeriksaan *IgM anti Salmonella typhi* digunakan untuk mendeteksi adanya antibodi IgM terhadap antigen LPS 09 *Salmonella typhi* yang memiliki tingkat sensitivitas 75-80% dan spesifisitas 75-90%.^{23,27,28}

Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Frewin dan Ludong tahun 2020 di RS Sumber Waras didapatkan kesimpulan, bahwa pemeriksaan Widal dan IgM anti-Salmonella dapat digunakan sebagai pemeriksaan penunjang pada demam tifoid. Tetapi didapatkan hasil yang lebih baik pada pemeriksaan IgM anti-Salmonella. Hal ini dapat dikatakan demikian karena pada 124 responden yang memiliki gambaran klinis demam tifoid didapatkan 102 hasil uji Widal positif dan 120 hasil IgM anti-Salmonella positif.²⁷

Pada kesempatan ini penulis ingin mengetahui bagaimana gambaran hematologi rutin dan IgM anti *Salmonella typhix* pada penderita demam tifoid, agar dapat menjadi petunjuk awal diagnosis demam tifoid sehingga dapat dilakukan tatalaksana sedini mungkin.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dari penelitian ini adalah bagaimana gambaran hematologi rutin dan IgM anti *Salmonella typhi* pada penderita demam tifoid.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui gambaran hematologi rutin dan IgM anti *Salmonella typhi* pada penderita demam tifoid.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

1.4.1 Manfaat Akademis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan serta wawasan mengenai gambaran hematologi rutin dan IgM anti *Salmonella typhi* pada penderita demam tifoid.

1.4.2 Manfaat Praktisi

- (1) Agar gambaran hematologi rutin dan IgM anti *Salmonella typhi* dapat digunakan sebagai petunjuk awal untuk mendiagnosis demam tifoid, karena angka kejadian demam tifoid di Indonesia masih tinggi dan masih menjadi salah satu masalah kesehatan di Indonesia.
- (2) Memberikan informasi mengenai gambaran hematologi rutin dan IgM anti *Salmonella typhi* pada penderita demam tifoid.

1.5 Landasan Teori

Demam tifoid merupakan penyakit infeksi sistemik akut yang masih menjadi masalah kesehatan di negara berkembang. *Salmonella typhi* merupakan bakteri batang penyebab penyakit ini.²¹ *Salmonella typhi* merupakan bakteri batang gram negatif yang sering ditemukan secara luas di berbagai negara berkembang, terutama di daerah tropis dan subtropis.^{22,26,29} Gejala klinis demam tifoid pada orang dewasa biasanya lebih berat dibandingkan dengan anak-anak.²³

Manifestasi klinis dari penyakit ini adalah demam yang suhunya tinggi pada minggu kedua dan ketiga, dan umumnya gejala ini dapat hilang dalam satu bulan atau dapat meningkat untuk jangka waktu yang lebih lama.³⁰ Gejala lain yang

sering dikeluhkan pasien ada malaise, batuk, anoreksia, sakit kepala, myalgia, bradikardi, dan konstipasi.^{21,31} Selain itu di sekitar umbilikus dapat juga ditemukan *rose spots*, yang diikuti dengan terjadinya ulserasi pada *Peyer's patch* di daerah ileum.³⁰

Tingkat keparahan klinis penderita demam tifoid bervariasi. Pada kasus demam tifoid yang berat dapat menimbulkan komplikasi yang serius, bahkan kematian.^{23,32} Oleh sebab itu, penting bagi para praktisi medis untuk memahami gambaran klinis dari penderita demam tifoid. Sehingga dapat dideteksi sedini mungkin dan dilakukan penatalaksanaan yang tepat agar dapat meminimalisir komplikasi yang ada.^{18,26}

Terdapat banyak tes laboratorium yang tersedia untuk menunjang diagnosis demam tifoid, yang paling umum digunakan adalah pemeriksaan IgM anti *Salmonella typhi* dengan menggunakan metode *Inhibition Magnetic Binding Immunoassay* (IMBI) dan metode imunokromatografi.^{23,9} Secara umum, tingkat antibodi IgM diinterpretasikan untuk infeksi bakteri, virus atau organisme infeksius lain, diartikan sebagai suatu infeksi akut.³¹ IgM anti-*Salmonella* merupakan antibodi fase akut yang muncul sebagai akibat dari infeksi *Salmonella typhi*. Pada infeksi primer, antibodi ini dapat terdeteksi pada hari ke-5. Sedangkan pada infeksi sekunder dapat terdeteksi pada hari ke-2. IgM juga akan meningkat lebih awal, namun dapat juga lebih cepat menurun sesuai dengan fase akut infeksi.³¹

Selain pemeriksaan IgM anti *Salmonella typhi*, pemeriksaan hematologi rutin juga sering digunakan untuk mendukung diagnosis demam tifoid. Pemeriksaan hematologi rutin ini meliputi pemeriksaan hemoglobin (Hb), leukosit, trombosit, LED (laju endap darah), dan hitung jenis leukosit. Pemeriksaan hitung jenis leukosit sendiri terdiri atas perhitungan jumlah eosinofil, basofil, neutrofil (batang dan segmen), limfosit, dan monosit.³³ Pada pemeriksaan hitung jenis leukosit dapat dijumpai aneosinofilia maupun limfopenia dan peningkatan LED.³⁴

Widodo, Djoko (2014) mengemukakan bahwa pada pasien demam tifoid sering ditemukan leukopenia pada pemeriksaan hematologi rutin nya, namun dapat juga ditemukan leukositosis atau leukosit normal, anemia ringan dan trombositopenia. Adanya endotoksin dan mediator endogen menyebabkan terjadinya depresi sumsum tulang sehingga mencetuskan kondisi leukopenia.^{3,14,34} Sedangkan trombositopenia ini terjadi karena penurunan produksi dan peningkatan destruksi oleh sel-sel RES.¹⁴

