

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Demam tifoid disebut juga demam enterik atau ‘tipus’ adalah penyakit sistemik yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Salmonella enterica serotipe typhi* atau *Salmonella serotipe paratyphi* A, B, atau C. Tifoid dapat menyebar dari orang ke orang melalui kontak langsung atau melalui konsumsi makanan atau air yang terkontaminasi (*National Institute for Communicable Disease, 2017*).

Berdasarkan telaah kasus demam tifoid di Rumah Sakit besar Indonesia, menunjukkan angka kesakitan cenderung meningkat setiap tahun dengan rata-rata 500 per 100.000 penduduk. Angka kematian diperkirakan sekitar 0,6-5% sebagai akibat dari keterlambatan mendapat pengobatan serta kurang proses pengobatan (Kemenkes, 2006). Angka kejadian demam tifoid di Kabupaten Nganjuk pada tahun 2017 sebanyak 45.820 kasus demam tifoid dan paratifoid (Badan Pusat Statistik, 2017).

Masa inkubasi penyakit ini yaitu selama 10-14 hari, timbul demam, malaise, sakit kepala hingga mencapai demam tinggi, serta limfa dan hati membesar (Jawetz *et al.*, 2013). Komplikasi demam tifoid biasanya terjadi pada minggu ke dua atau lebih, salah satu komplikasi yang terjadi adalah hepatitis tifoid yaitu demam dengan gejala-gejala ikterus, hepatomegali dan kelainan tes fungsi hati dengan didapatkan peningkatan SGPT, SGOT dan bilirubin darah (Kemenkes, 2006). Diagnosis demam tifoid dapat ditegakkan berdasarkan

gambaran klinis dan pemeriksaan tambahan dari laboratorium salah satunya yaitu dengan uji serologis.

Uji widal adalah salah satu uji serologi yang paling umum dilakukan untuk membantu diagnosis demam tifoid (Osman & Mulyantari, 2016). Uji widal merupakan uji aglutinasi yang menggunakan suspensi kuman *Salmonella typhi* dan *Salmonella paratyphi* sebagai antigen untuk mendeteksi adanya antibodi terhadap *Salmonella typhi* dan *Salmonella paratyphi* di dalam serum penderita. Tujuan dari uji widal adalah untuk menentukan adanya aglutinin dalam serum penderita yang diduga menderita demam tifoid (Kalma, 2015), tetapi hasil yang didapat dari uji widal kurang akurat dikarenakan banyaknya hasil negatif dan positif palsu (Khairani dkk, 2018).

Pemeriksaan diagnosis lain yaitu *rapid test* IgM anti *Salmonella typhi* merupakan uji yang lebih sensitif dan spesifik dibandingkan uji widal dalam diagnosis demam tifoid. Pemeriksaan ini hanya memerlukan waktu yang singkat sehingga hasil pemeriksaan segera dapat diketahui (Khairani dkk, 2018). Uji serologis yang digunakan untuk diagnosis demam tifoid di RSUD Kertosono yaitu menggunakan pemeriksaan *rapid test* IgG/IgM *typhoid*.

Tes IgM dan IgG *typhi* adalah suatu tes cepat metode imunokromatografi untuk mendeteksi secara kualitatif adanya antibodi IgM dan IgG *Salmonella typhi* dalam serum atau plasma manusia. Penggunaan tes ini untuk diagnostik *in vitro* dan digunakan dalam membantu diagnosis awal infeksi tifoid dan penentuan infeksi baru atau infeksi sebelumnya (Mitra & Ltd, 2018).

Bakteri *Salmonella typhi* masuk melalui *fecal-oral* bersama makanan atau minuman yang terkontaminasi. Dosis infeksi rata-rata yang dapat menyebabkan infeksi klinis atau subklinis pada manusia adalah 10^5 - 10^8 organisme (tetapi paling sedikit 10^3 organisme). Bakteri tersebut akan mencapai usus halus, dari usus halus bakteri *Salmonella typhi* memasuki saluran limfatik dan kemudian masuk ke aliran darah dan dibawa ke berbagai organ oleh darah (Jawetz *et al.*, 2013). *Salmonella typhi* yang masuk ke aliran darah (stadium bakteriemia I) dan selanjutnya menyebar ke jaringan retikuloendotelial di seluruh tubuh, terutama di hati dan limfa. *Salmonella typhi* yang berada di dalam organ tersebut keluar dari sel fagosit dan berkembang biak di luar sel dalam jaringan organ atau jaringan sinusoid dan menimbulkan peradangan (Kalma, 2015).

Bakteri *Salmonella typhi* menghasilkan endotoksin yang merupakan kompleks lipopolisakarida dan dianggap berperan penting pada patogenesis demam tifoid. Endotoksin bersifat pirogenik serta memperbesar reaksi peradangan dimana bakteri *Salmonella typhi* berkembang biak (Kemenkes, 2006).

Hati merupakan organ yang berperan penting bagi tubuh karena merupakan organ yang membantu dalam detoksifikasi (Misnadiarly, 2007), namun bila hati mengalami kerusakan maka fungsi hati akan terganggu.

Kegagalan hati (karena kerusakan) untuk mengekskresikan bilirubin dalam jumlah normal atau pembentukan bilirubin yang melebihi kemampuan hati normal dapat menyebabkan hiperbilirubinemia. Obstruksi saluran ekskresi hati juga akan menyebabkan hiperbilirubinemia (Sutjahjo, 2016).

Bilirubin berasal dari pemecahan heme akibat penghancuran sel darah merah oleh sel retikuloendotelial (Rosida, 2016). Kadar bilirubin total lebih dari sama dengan 1,8 mg/dL merupakan kriteria untuk diagnosis Salmonella hepatitis (Srikanth & Kumar, 2015). Kadar bilirubin lebih dari 3 mg/dL biasanya baru menyebabkan ikterus. Ikterus mengindikasikan gangguan metabolisme bilirubin, gangguan fungsi hati, penyakit bilier, atau gabungan ketiganya (Rosida, 2016).

Pemeriksaan bilirubin untuk menilai fungsi ekskresi hati di laboratorium terdiri dari pemeriksaan bilirubin serum total, bilirubin serum direk, dan bilirubin serum indirek, bilirubin urin dan produk turunannya seperti urobilinogen dan urobilin di urin, serta sterkobilin dan sterkobilinogen di tinja. Adanya gangguan fungsi ekskresi bilirubin maka kadar bilirubin serum total meningkat. Kadar bilirubin serum yang meningkat dapat menyebabkan ikterik (Rosida, 2016).

Berdasarkan latar belakang diatas, demam tifoid dapat menyebabkan gangguan yang berhubungan dengan hati. Kenaikan kadar bilirubin merupakan salah satu indikasi dari gangguan fungsi hati, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai hubungan pemeriksaan *rapid test* IgG/IgM *typhoid* positif dengan bilirubin pada penderita demam tifoid di RSUD Kertosono.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada hubungan antara pemeriksaan *rapid test* IgG/IgM *typhoid* positif dengan bilirubin pada penderita demam tifoid di RSUD Kertosono?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan hasil pemeriksaan *rapid test* IgG/IgM *typhoid* positif dengan bilirubin pada penderita demam tifoid di RSUD Kertosono.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis adanya antibodi *Salmonella typhi* pada penderita demam tifoid di RSUD Kertosono.
2. Menganalisis kadar Bilirubin Total pada penderita demam tifoid di RSUD Kertosono yang memiliki pemeriksaan *rapid test* IgG/IgM *typhoid* positif.
3. Menentukan hubungan hasil pemeriksaan *rapid test* IgG/IgM *typhoid* positif dengan kadar Bilirubin Total.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi kepada instansi Rumah Sakit mengenai infeksi demam tifoid melalui hubungan bilirubin dengan *rapid test* IgG/IgM *typhoid* positif.
2. Meningkatkan upaya pencegahan demam tifoid dengan selalu menjaga kebersihan, seperti meningkatkan *hygiene* perorangan dan *hygiene* makanan atau minuman, menjaga sanitasi lingkungan.
3. Sebagai bahan penelitian lanjutan mengenai hubungan demam tifoid dengan komplikasi lain.