

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Demam tifoid merupakan suatu penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri gram negatif *Salmonella typhi* (*S. typhi*) (Satwika & Lestari, 2015). Hingga saat ini demam tifoid menjadi masalah kesehatan yang serius, terutama di negara berkembang. Perkiraan 16 juta kasus tifoid baru setiap tahun didunia dan 600.000 mengakibatkan kematian. Laporan WHO menyebutkan terdapat 900.000 kasus baru di Indonesia setiap tahunnya dengan angka kematian sebesar 20.000 orang (Surya dkk., 2006).

Demam merupakan keluhan dan gejala klinis yang selalu timbul pada semua penderita demam tifoid tetapi bukan sebagai gejala khas demam tifoid. Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI tentang “Pedoman Pengendalian Demam Tifoid”: seseorang dikatakan suspek demam tifoid apabila dari anamnesis dan pemeriksaan fisik ditemukan beberapa kumpulan gejala tifoid seperti demam, gangguan saluran cerna, dan gangguan kesadaran (Velina dkk., 2016).

Pemeriksaan laboratorium untuk menegakkan diagnosis demam tifoid diantaranya adalah pemeriksaan apusan darah, pemeriksaan mikrobiologi, tes serologi (tes widal, IgM anti *S. typhi* metode IMBI, dan *rapid test*), dan uji molekul bakteri (Osman & Mulyantari, 2014). *Gold standar* pemeriksaan demam tifoid menggunakan kultur darah, namun pemeriksaan kultur darah memiliki kelemahan diantaranya memerlukan biaya yang mahal, memerlukan waktu yang

cukup lama, serta terkadang memberikan hasil negatif jika penderita sudah minum antibiotik (Satwika & Lestari, 2015). Uji widal merupakan tes serologi untuk uji diagnosis yang relatif murah, cepat dan mudah dikerjakan. Jika hanya tes widal yang dijadikan diagnosis demam tifoid maka hasilnya kurang akurat, dikarenakan banyaknya hasil negatif palsu dan positif palsu (Satwika & Lestari, 2015).

Hasil negatif palsu pemeriksaan widal mencapai 30%, selain itu epitop *S. typhi* juga bereaksi silang dengan strain bakteri lain anggota familia *Enterobacteriaceae* sehingga menyebabkan hasil positif palsu dan hal ini menunjukkan adanya kesamaan epitop antara *S. typhi* dengan spesies bakteri enterik lainnya (Satwika & Lestari, 2015).

Besar titer antibodi yang bermakna untuk diagnosis demam tifoid di Indonesia belum didapatkan kesepakatan, tetapi beberapa peneliti menyebutkan bahwa uji widal memiliki kriteria interpretatif apabila didapatkan titer O 1/320. Titer O 1/320 jika positif maka sudah menandakan pasien tersebut demam tifoid (Kementerian Kesehatan, 2006).

Selain uji widal, untuk membantu menegakkan diagnosa demam tifoid, saat ini ada pemeriksaan serologis yang mulai diperkenalkan, yaitu IgM anti *S. typhi*. IgM anti *S. typhi* dikenal memiliki beberapa metode pemeriksaan, diantaranya yaitu metode IMBI (*Immunoassay Magnetic Binding Inhibition*), dan metode Immunokromatografi (*rapid test*) (Loman, 2010).

Menurut penelitian (Surya dkk., 2006), didapatkan sensitifitas widal sebesar 53,1%, spesifisitas sebesar 65%, dan disimpulkan bahwa uji widal sulit digunakan sebagai pegangan diagnosis. Menurut Penelitian (Loman, 2010),

didapatkan sensitivitas dan spesifisitas IgM anti *Salmonella* metode IMBI sebesar 100% dan 53,7%, Sedangkan IgM anti *Salmonella* metode *rapid test* memiliki sensitivitas sebesar 72,7% dan spesifisitas sebesar 65,9%.

IgM anti *S. typhi* metode *rapid test* merupakan sarana penunjang diagnosis demam tifoid yang relatif baru dipasarkan, dengan prosedur pemeriksaan cukup sederhana, dan hasilnya relatif cepat diperoleh. Metode *rapid test* dan metode widal memiliki beberapa perbedaan, antara lain dalam hal prinsip kerja, reagen yang digunakan, dan visualisasi hasil diagnosis demam tifoid. Hasil pemeriksaan widal yang positif belum tentu sama dengan hasil *rapid test* IgM anti *S. typhi* (Loman, 2010).

Kelebihan pemeriksaan *rapid test* IgM anti *S. typhi* merupakan uji imunologik yang lebih baru, yang lebih sensitif dan spesifik dibandingkan uji widal untuk mendeteksi demam tifoid. Pemeriksaan ini hanya memerlukan waktu yang singkat sehingga hasil pemeriksaan segera dapat diketahui (Loman, 2010).

Penelitian terkait uji konfirmasi widal positif O titer 1/320 menggunakan IgM anti *S. typhi rapid test* belum pernah dilakukan, sehingga peneliti bermaksud untuk melakukan uji konfirmasi widal positif O titer 1/320 menggunakan *rapid test*.

1.2. Rumusan Masalah

“Apakah hasil uji konfirmasi widal positif O titer 1/320 sesuai dengan *rapid test* IgM anti *Salmonella typhi* pada penderita suspek demam tifoid ?”

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui hasil uji konfirmasi widal positif O titer 1/320 dengan *rapid test* IgM anti *Salmonella typhi* pada penderita suspek demam tifoid.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui hasil uji *rapid test* IgM anti *Salmonella typhi* pada penderita suspek demam tifoid.
2. Mengetahui persentase kesesuaian hasil uji konfirmasi widal positif O titer 1/320 dengan *rapid test* IgM anti *Salmonella typhi* pada penderita suspek demam tifoid.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Bagi Peneliti

- a. Menambah ketelitian dan keterampilan kerja di Laboratorium Klinik
- b. Menambah pengalaman bagi penulis dalam penelitian dan menambah pengetahuan tentang pemeriksaan laboratorium untuk demam tifoid khususnya mengenai perbedaan widal *slide* dan *rapid test* IgM anti *Salmonella typhi* sehingga pemeriksaan laboratorium lebih akurat.

1.4.2. Bagi Institusi

Sebagai bahan informasi dan wacana sehingga dapat digunakan sebagai bahan kepustakaan bagi pembaca khususnya mahasiswa Universitas Muhammadiyah Semarang dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang imunologi dan serologi, khususnya mengenai hasil uji widal positif

titer O 1/320 terhadap *rapid test* IgM anti *Salmonella typhi* untuk pemeriksaan demam tifoid.

1.4.3. Bagi Masyarakat

Dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang pemilihan metode yang tepat untuk pemeriksaan demam tifoid.

1.5. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Peneliti Tahun	Judul Penelitian	Jenis Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Loman, 2010	Uji Diagnosis Pemeriksaan Imunoserologi IgM Anti <i>Salmonella</i> Metode IMBI dan <i>Rapid Test</i> Terhadap <i>Gold Standar</i> Kultur <i>Salmonella typhi</i> pada Penderita Tersangka Demam Tifoid	Analitik	Validitas pemeriksaan IgM anti <i>salmonella</i> metode <i>rapid test</i> sebagai sarana penunjang diagnosis demam tifoid cukup baik, dan bermakna secara statistik ($p < 0,05$) yang diuji terhadap <i>Gold Standar</i> kultur <i>Salmonella typhi</i>
2.	Surya dkk., 2006	Perbandingan Pemeriksaan Uji TUBEX TF Dengan Uji Widal Dalam Mendiagnosis Demam Tifoid	Analitik	Sensitivitas dan spesifisitas pemeriksaan serologi TUBEX TF lebih tinggi dibandingkan uji widal dalam mendiagnosis demam tifoid.

Berdasarkan penelitian sebelumnya terdapat perbedaan yaitu penelitian terdahulu melakukan evaluasi terhadap beberapa pemeriksaan untuk demam tifoid. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu untuk

mengkonfirmasi hasil pemeriksaan widal positif O titer 1/320 dengan *rapid test* IgM anti *Salmonella typhi* pada penderita suspek demam tifoid.



