

**PEMERIKSAAN IMUNOGLOBULIN M ANTI SALMONELLA DALAM
DIAGNOSIS DEMAM TIFOID METODE TUBEX
(Sstudi di Laboraturium RSUD Jombang)**

RizkaPurnama Sari*MuarrifahEvi Puspita Sari*****

ABSTRAK

Demam tifoid adalah suatu penyakit infeksi akut sistemik yang disebabkan oleh *Salmonella typhi*. Pemeriksaan Tubex merupakan metode diagnostic demam tifoid dengan tingkat sensitivitas dan spesifisitas yang lebih baik dibandingkan dengan pemeriksaan Widal. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui gambaran Immunoglobulin M metode tubex dengan prognosis tifoid. Desain penelitian yang digunakan adalah *Deskriptif*, jumlah seluruh responden yaitu 20 responden dengan *consecutive sampling* dalam jangka waktu 2 minggu. Pengambilan data dilakukan secara langsung dengan menggunakan sampel darah responden menggunakan alat ukur Rapid typhoid detection, kemudian data di olah dengan menggunakan *editing, coding, dantabulasi*. Hasil penelitian menunjukkan pemeriksaan immunoglobulin IgM anti Salmonella dalam diagnosis demam typhoid adalah sebagian besar responden mempunyai skor negatifyaitu 13 responden (65%). Dan sebagian kecil mempunyai skor positif yaitu 7 responden (35%). Kesimpulan dari hasil penelitian yang dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Daerah Jombang menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang immunoglobulin M negatif.

Kata Kunci: IgM, demamtifoid, Tubex

**IMONUGLOBULIN M AN SALMONELLA EXAMINATION IN THE OF TYPHOID
TUBEX METHOD
(Studies In RSUD Laboratory Jombang Districe)**

ABSTRACT

Typhoid fever is an acute infection disease caused by the systemic salmonella typhi. Tubex examination is a diagnostic method of typhoid fever with a level of sensitivity and specificity are better than the examination. The purpose of this study is to describe immunoglobulin M prognosis method TUBEX with typhoid. Design research is descriptive, the total number of respondents, 20 respondents with consecutive sampling with in a period of 2 weks. Data retrieval is done directly by using blood samples of responden using a measuring instrument typhoid rapid detection. Then the data is processed by using editing, coding, and tabulating. The result showed immunoglobulin IgM anti salmonella examination in the diagnosis of typhoid fever is most respondent have a negative score is 13 respondents (65%). And a small portion has a positive score is 7 respondents (35%). Conclusion from the research conducted in Jombang district general hospital showed that most respondents immunogobilin M negative.

Keywords: IgM, typhoid fever, Tubex

PENDAHULUAN

Demam Tifoid masih merupakan masalah kesehatan yang penting di berbagai Negara sedang berkembang. Besarnya angka pasti

demam typhoid di dunia ini sangat sukar ditentukan, sebab penyakit ini dikenal mempunyai gejala dengan klinisnya sangat luas. Diagnosis yang akurat dalam proses diagnose demam tifoid sangat diperlukan untuk menekan tingginya jumlah korban saat ini. Keterlambatan dapat memburuk keadaan pasien dan, bahkan jika tidak ditangani segera dapat menyebabkan kematian. Keterlambatan diagnosis tersebut dapat disebabkan oleh analisa gejala penyakit demam tifoid cukup sulit karena ada kemiripan gejala dengan penyakit lain Siba (2012 : 45)

Pemeriksaan laboratorium yang paling sering digunakan adalah pemeriksaan serologis, diantaranya adalah pemeriksaan Widal dan pemeriksaan Tubex. Widal merupakan pemeriksaan yang masih sering digunakan hingga saat ini. Pemeriksaan widal relative murah dan mudah untuk dikerjakan, tetapi pemeriksaan ini dipengaruhi oleh berbagai macam faktor, sehingga spesifitas dan sensitivitasnya hanya berkisar 60 – 80 % Surya (2007 : 32). Belum ada kesamaan pendapat tentang titer aglutinin yang bermakna untuk diagnosis demam tifoid hingga saat ini. Batas titer aglutinin yang sering digunakan hanya kesepakatan saja, berlaku setempat dan bahkan dapat berbeda di berbagai laboratorium Sudoyo (2009 : 22).

Pemeriksaan Tubex merupakan sarana penunjang demam tifoid yang mudah untuk dikerjakan dan hasilnya relative cepat diperoleh yaitu sekitar \pm 1 jam. Pemeriksaan ini mendeteksi anti bodi IgM anti *Salmonella typhi* 09 pada serum pasien. Dikatakan positif pada pemeriksaan ini apabila ditemukan *Salmonella typhi* serogroup D. Berdasarkan penelitian Karen Keddy tahun 2011, pemeriksaan Tubex

Memiliki sensitivitas hingga 83,4%, spesifitas 84,7%, PPV 70,5%, dan NPV 92,2% Surya (2009 : 22).

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui gambaran Imunoglobulin M metode tubex dengan prognosis tifoid.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan *consecutive sampling* menggunakan metode pemeriksaan Tubex.

Dalam penelitian ini dilakukan pemeriksaan demam typhoid dengan metode tubex menambahkan Brown Reagent masing-masing well lubang 45 μ l kemudian memipet 45 μ l di lubang well tadi, diinkubasi selama 2 menit, setelah itu ditambahkan 95 μ l blue reagent pada well tadi kemudian diinkubasi selama 5menit. Kemudian membaca interpretasi hasil pada warna dan tafsirkan hasilnya.

HASIL PENELITIAN

Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi yang telah teridentifikasi imunoglobulin M-nyaterpaparbakteri salmonella typhi.

Hasil Pemeriksaan Imunoglobulin M	Jumlah (orang)	Persentase %
Positif	7	35
Negatif	13	65
Jumlah	20	100

Berdasarkan tabel 5.4 menunjukkan bahwa responden yang teridentifikasi imunoglobulin M pada paparan bakteri *salmonella typhi* sebagian besar adalah negative dengan jumlah 13 responden (65%).

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian pada 20 responden dengan gejala demam typhoid menunjukkan bahwa sebagian besar

responden menunjukkan hasil negative berjumlah 65% (13 responden).

Menurut peneliti jika hasil Tubex positif maka menunjukkan terdapat infeksi *Salmonella* serogrup D yang dideteksi dengan adanya IgM atau apa bila immunoglobulin ini terserang atau terpajan oleh bakteri *Salmonella typhi* untuk yang pertama kalinya yang disebut dengan infeksi primer maka immunoglobulin M ini akan menghasilkan hasil positif dengan artian immunoglobulin M-nya terinfeksi oleh bakteri *Salmonella typhi*. Sedangkan jika hasil uji Tubex negative kemungkinan menunjukkan terdapat infeksi *Salmonella paratyphi*, atau belum terbentuknya IgM. Karena mungkin immunoglobulin M pada hari dilakukan pemeriksaan itu belum terbentuk. Immunoglobulin M biasanya terbentuk pada harike 3 - 5 demam. Infeksi primer kadar immunoglobulin M akan meningkat terlebih dahulu yaitu pada harike 3-5. Adapun penyakit lain yang memiliki gejala serupa dengan demam tifoid adalah influenza, gastroenteritis, bronchitis, bronkopneumonia, infeksi jamur, malaria, demam berdarah. Hasil pemeriksaan negative bisa juga terjadi karena sampel yang diperiksa berasal dari pasien yang menderita demam tifoid kronis atau pada proses penyembuhan. Uji Tubex hanya dapat mendeteksi IgM atau bakteri *Salmonella typhi*.

Sedangkan perbedaan jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap berat ringan demam typhoid. Karena faktor yang mempengaruhi terjadinya Demam typhoid adalah mempunyai imunitas yang cukup rendah dan pola makan yang kurang teratur dan juga bisa dari tingkat kebersihan makanan, umur, gizi, lingkungan, pernah terkena Demam typhoid sebelumnya. Meskipun pada penelitian ini jenis kelamin perempuan lebih besar dibandingkan dengan laki-laki.

Faktor yang penyebab terjadinya typhoid sampai saat ini masih merupakan masalah kesehatan, hal ini disebabkan sanitasi lingkungan yang kurang bersih,

penyediaan air minum yang tidak memenuhi syarat, tingkat social ekonomi yang rendah dan tingkat pendidikan masyarakat yang rendah. Irwadi (2007:34)

Menurut Irwadi (2007 : 21) bahwa gejala klinis demam tifoid tidak spesifik dan serupa dengan gejala infeksi lain seperti influenza, gastroenteritis, bronchitis, bronkopneumonia, infeksi jamur, malaria, demam berdarah.

Uji Tubex mempunyai sensitifitas dan spesifisitas lebih baik dari uji Widal. Uji Tubex dapat menjadi pemeriksaan ideal, dan dapat digunakan untuk pemeriksaan rutin karena cepat Sudoyo (2009 : 43)

Uji Tubex merupakan uji aglutinasi semi kuantitatif kolometrik. Untuk medeteksi adanya anti bodi anti *Salmonella typhi* O9 pada serum pasien, dengan cara menghambat ikatan antara IgM anti O9 yang terkonjugasi pada partikel latek yang berwarna dengan lipopolisakarida. *Salmonella typhi* yang terkonjugasi pada partikel megnetik latex Tam (2007 : 32)

Menurut Subowo (2009 : 12) orang laki-laki lebih banyak mengalami Demam typhoid dari pada perempuan. Kejadian Demam typhoid lebih besar laki-laki dibandingkan perempuan. Tetapi perempuan lebih cenderung terserang sakit yang lebih parah dibandingkan dengan laki-laki, perbedaan jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap dengan demam typhoid.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Hasil dari penelitian yang dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Daerah Jombang menunjukkan sebagian besar responden memiliki immunoglobulin M negatif.

Saran

1. Dilakukan penelitian dengan metode yang berbeda

2. kepada Institusi Pendidikan agar melakukan pengabdian kepada masyarakat dengan memberikan pengetahuan tentang penyakit DemamTifoidagar pihak institusi lebih dekat dengan masyarakat.
3. Dilakukan kepada peneliti selanjutnyadapatmelakukanpenelitian denganmetode baru untuk mendiagnosis demamtifoid.

KEPUSTAKAAN

- Irwadi, dkk. 2007. *Gambaran Serologis IgM-IgG Cepat dan Hematologi Rutin Penderita typhoid*. Makassar: FK. Unhas-Dr. Wahidin Sudirohusodo.
- Irwadi, dkk. 2007. *Gambaran Serologis IgM-IgG Cepat dan Hematologi Rutin Penderita typhoid*. Makassar: FK. Unhas-Dr. Wahidin Sudirohusodo.
- Siba V. 2012. Evaluation of serological diagnostic tests for typhoid fever in Papua New Guinea using a composite reference standard. *Journal ASM Org* Vol. 19 No. 11 p. 1833-1837
- Seno Sastroamidjojo, *Obat Asli Indonesia*, Dian Rakyat, Jakarta, 2001.
- sSubowo. 2009 *Imunobiologi*. Jakarta: Sugeng Seto.
- Sudoyo AW,dkk. 2009. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II edisi V*. Jakarta :Internal publicing
- Sudoyo AW, dkk. 2009. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II edisi V*. Jakarta :Internal publicing
- Surya H, dkk. 2007. Tubex TF test compared to widal test in diagnosis of typhoid fever. Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Surya H, dkk. 2007. Tubex TF test compared to widal test in diagnosis of typhoid fever. Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Tam C. dkk. 2007. The TUBEX Test Detects Not Only Typhoid Specific Antibodies But Also Soluble Antigens and Whole Bacteria. *Availebel From* : <http://jmmsgmjournals.org/content/57/3/316>.Long