

GAMBARAN UJI SENSITIVITAS TUBEX DAN WIDAL PADA PENDERITA DEMAM TYPHOID (Studi di Laboratorium RSUD Jombang)

Meytha Mahapriyasi*MuarrifahEvi Puspita sari *****

ABSTRAK

Demam tifoid adalah suatu penyakit infeksi akut sistemik yang disebabkan oleh *Salmonella typhi*. Penegakan diagnosis cukup sulit karena gejala klinik demam typhoid untuk ditentukan, sehingga diperlukan pemeriksaan laboratorium tubex dan widal. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui sensitivitas tubex dan widal pada penderita demam typhoid.

Desain penelitian yang digunakan adalah *Deskriptif*, jumlah seluruh responden yaitu 15 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* tubex dan widal slide, kemudian data di olah dengan menggunakan *editing, coding, dan tabulasi*. Hasil penelitian yang telah dilakukan di RSUD Kabupaten Jombang didapatkan dari 15 responden hasil widal positif semua. Dengan pemeriksaan Tubex positif 13 responden (87%) dan negatif 2 responden (13%) sehingga didapatkan presentase dari tubex dan widal bahwa lebih sensitive widal dari pada widal dengan presentase 87% Kesimpulan dari hasil penelitian yang dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Daerah Jombang menunjukkan hasil tubex 87% dan widal 100% lebih sensitive tubex dari pada widal

Kata Kunci: Demam tifoid, Tubex, widal, sensitiv

DESCRIPTION OF TEST AND SENSITIVITY TUBEX widal FEVER IN PATIENTS TYPOID (Studies in the Laboratory of Hospital Jombang)

ABSTRACT

Typhoid fever is an acute infectious disease caused by the systemic Salmonella typhi. Diagnosis is difficult because the symptoms of typhoid fever clinics to be determined, so that the necessary laboratory examination TUBEX and widal. The purpose of this study is to determine the sensitivity and widal TUBEX in patients with typhoid fever. The design study is descriptive, the total number of respondents, 15 respondents with consecutive sampling within a period of 2 weeks. Data is collected directly by using blood samples of respondents use measuring tools Rapid detection TUBEX typhoid and widal slide, then the data if by using the editing, coding, and tabulation. Results of research conducted in hospitals Jombang obtained from 15 respondents positive results widal all. By checking TUBEX positive 13 respondents (87%) and negative 2 respondents (13%) to obtain a percentage of TUBEX and widal that is more sensitive widal than widal with a percentage of 87% Conclusions from the research conducted at the General Hospital of Jombang showing results TUBEX 87% and 100% more sensitive widal TUBEX than widal

Keywords: *typhoid fever, Tubex, widal, sensitiv*

PENDAHULUAN

Demam Tifoid masih merupakan masalah kesehatan yg 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 diagnosa 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 widal masih menjadi uji serologis rutin diberbagai daerah endemik, namun uji widal ini memiliki kelemahan seperti rendahnya sensitivitas dan spesifitas yang rendah serta manfaatnya masih diperdebatkan dan sulit dijadikan pegangan karena belum ada kesepakatan akan nilai standar aglutinasi atau titer agglutinin diberbagai laboratorium Lestari(2011 : 56)

Pemeriksaan tubex merupakan sarana penunjang demam tifoid yang mudah dan cepat dikerjakan, dan hasilnya cepat diperoleh yaitu sekitar \pm 1jam. Pemeriksaan ini mendeteksi adanya antibody igM anti *Salmonella Typhi* pada serum pasien. Dikatakan positif apabila hanya ditemukan pada *Salmonella seougru* D. berdasarkan penelitian Karen H Keddy tahun 2011, pemeriksaan tubex memiliki sensitivitas hingga 83,4%, spesifitas 84,7% (Sudoyo,2009 : 23)

Berbagai metode diagnostik masih terus dikembangkan untuk mencari yang cepat, mudah dilakukan dan murah biayanya dengan sensitivitas dan spesifitas yang tinggi, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang uji sensitivitas tubex dan widal pada penderita demam typhoid (Gama, H 2008 : 34)

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah Mengetahui sensitivitas antara uji widal dan tubex-TF untuk menentukan demam typhoid.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

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

Dalam penelitian ini dilakukan pemeriksaan demam typhoid dengan metode tubex menambahkan Brown Reagent masing-masing well lubang 45 μ l kemudian mmipet 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.

Pemeriksaan metode widal slide pemeriksaan demam typhoid. Memipet sampel 25 μ l pada slide dan meneteskan Anti O dan Anti H, kemudian membaca ahasil dengan melihat aglutinasinya.

HASIL PENELITIAN

Pemeriksaan Titer antigen O dan H dapat dikelompokkan menjadi 2 dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 5.1 Distribusi frekuensi pemeriksaan antibodi *Salmonella Typhi* metode widal

Titer	Jumlah orang	Presentase %
Antigen O dan H	15	100%
(\geq 1/160)	0	0%
Antigen O dan H		
(\leq 1/160)		

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan semua responden positif *Salmonella typhi*.

5.2 Sensitivitas pada metode widal pada penderita demam typhoid

	Hasil uji	Sakit	Tidak sakit	Total
Widal	Positif	15	0	15
	Negatif	0	0	0
		15	0	15

$$\text{Sensitivitas} = \frac{\text{jumlah yang uji skrining positif}}{\text{jumlah sampel yang diperiksa}} \times 100\%$$

$$= \frac{15}{15} \times 100\%$$

$$= 100\%$$

Pemeriksaan immunoglobulin M anti *Salmonella* dalam diagnosis demam tifoid metode Tubex dapat dikelompokkan menjadi tiga kelompok, sebagai berikut.

Tabel 5.3 Distribusi frekuensi pemeriksaan immunoglobulin M anti *Salmonella* berdasarkan hasil skor tubex.

Skor	Jumlah (orang)	Presentase%
0-2 negatif	2	13%
>2 atau <4 (tidak konklusif)	0	0%
4-10 (positif)	13	87%
Jumlah	15	100

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan hampir seluruhnya responden mempunyai skor Tubex 4-10 (positif) yaitu 87%.

5.4 Sensitivitas pada metode widal pada penderita demam typhoid

	Hasil uji	Sakit	Tidak sakit	Total
Widal	Positif	15	0	15
	Negatif	0	0	0
		15	0	15

	Widal	Positif	15	0	15
		Negatif	0	0	0
			15	0	15

$$\text{Sensitivitas} = \frac{\text{jumlah yang uji skrining positif}}{\text{jumlah sampel yang diperiksa}} \times 100\%$$

$$= \frac{13}{15} \times 100\%$$

$$= 87\%$$

PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 5.1 hasil pemeriksaan widal menunjukkan hasil ≤ 160 . Pemeriksaan widal yang dilakukan dengan prevalensi rendah, hasilnya dikatakan positif apabila titer O $\geq 1:320$ dan titer H $\geq 1:640$. Namun hasil tersebut belum dapat diajdiaca acuan untuk mengakkan diagnosa karena masih ada kemungkin hasil positif palsu dan negatif palsu. Negatif palsu terjadi karena pemberian antibiotika yang sebelumnya sehingga menghalangi respon antibody sedangkan positif palsu terjadi karena beberapa jenis misalnya (*S.parathyphi* A,B,C) memiliki antigen O dan H juga sehingga menimbulkan reaksi silang dengan jenis bakteri lainnya.

Berdasarkan tabel 5.2 hasil pemeriksaan tubex menunjukkan hasil positif 13 dan negatif 2. Tubex positif maka menunjukkan terdapat infeksi *Salmonella typhi* karena pada pemeriksaan tubex dapat mendeteksi antibody igM yang muncul pada hari ke-3 terjadi nya demam dan mempunyai sensitivitas yang tinggi. Hasil positif pada pemeriksaan ini ditunjukkan dengan adanya warna yang terjadi pada skor 4-10 yang dicocokkan dengan standart warna pada Tubex *color scale*, sedangkan hasil negatif ditunjukkan dengan adanya warna yang terjadi pada skor 0-2 yang dicocokkan dengan standart warna pada Tubex *color scale*. Rachman AF (2011 : 22)

Menurut peneliti memiliki riwayat penyakit demam typhoid lebih memiliki peluang besar dalam pencapaian titer antigen O maupun titer antigen H positif, ini disebabkan karena orang yang sudah pernah terjangkit demam typhoid akan menjadi carier sehingga memungkinkan titer antigen O positif, titer antigen H positif bahkan keduanya positif, ini menunjukkan bakteri *Salmonella typhi* dalam tubuh masih aktif. Hasil positif pemeriksaan widal dapat meningkatkan indeks kecurigaan adanya demam typhoid dengan titer aglutinin sebesar $\geq 1/320$, Hasil dari sampel sulit untuk ditafsirkan menurut Darmowandowo W (2006 : 25) karena tingginya titer antibody *Salmonella typhi* dan dapat menghasilkan positif palsu. Di Indonesia, di daerah dengan angka endemisitas tinggi, tes widal tunggal dapat menyebabkan banyak hasil positif palsu dan negative palsu. Menurut peneliti jika hasil Tubex positif maka menunjukkan terdapat infeksi *Salmonella* serogrup D walaupun tidak secara spesifik menunjukkan pada *Salmonella typhi*, sedangkan jika hasil uji Tubex negatif kemungkinan menunjukkan terdapat infeksi salmonella paratyphi atau penyakit lain seperti influenza, gastroenteritis, bronchitis, bronkopneumonia, infeksi jamur, malaria, demam berdarah. Hasil pemeriksaan negatif bisa juga terjadi karena sampel yang diperiksa berasal dari pasien yang menderita demam tifoid kronis atau penyembuhan. Pada demam tifoid kronis immunoglobulin yang beredar dalam darah adalah IgG yang mana tidak dapat dideteksi oleh uji Tubex. Uji Tubex hanya dapat mendeteksi IgM.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Hasil penelitian dari uji sensitivitas didapatkan hasil widal 100% dan tubex 87%

Saran

1. Dilakukan penelitian dengan metode yang berbeda
2. Diharapkan laboratorium lebih menggunakan tubex dibandingkan widal untuk mendiagnosa demam typhoid
3. Dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan metode kultur darah

KEPUSTAKAAN

- Darmowandowo W. 2006. *Demam Typhoid Buku Ajar Ilmu Kesehatan Anak Infeksi dan Penyakit Tropis, edisi 1*. Jakarta :BP FKUI
- Gama, H 2008, *Buku Ajar dan Pediatri Tropis*, IKATAN DOKTER ANAK INDONESIA, Jakarta
- Lestari. 2011. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Jakarta : Universitas Esa Unggul
- Rachman AF. 2011. Uji diagnostik tes serologi widal dibandingkan dengan kultur darah sebagai baku emas untuk diagnosis demam tifoid pada anak di RSUP Dr. Kariadi Semarang. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
- 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.
- Sudoyo AW,dkk. 2009. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II edisi V*. Jakarta : Internalpublicing