

ABSTRAK

UJI DIAGNOSTIK PEMERIKSAAN TUBEX-TF DAN WIDAL TERHADAP BAKU EMAS KULTUR *Salmonella typhi* PADA PENDERITA TERSANGKA DEMAM TIFOID

Melisa, 2010,

Pembimbing I : Penny S.M., dr., Sp.PK., M.Kes

Pembimbing II : Indahwaty., dr., Sp.PK., M.Kes

Demam tifoid merupakan masalah kesehatan di dunia terutama di negara yang sedang berkembang seperti di Indonesia. Gejala klinik demam tifoid tidak spesifik sehingga pencegahan diagnosis demam tifoid berdasarkan gejala klinik sulit, maka dibutuhkan sarana penunjang diagnosis yang cepat dan tepat untuk diagnosis demam tifoid. Tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi pemeriksaan Tubex-TF dan Widal sebagai sarana penunjang diagnosis serologis demam tifoid.

Penelitian ini bersifat retrospektif dengan metode deskriptif analitik dan rancangan *cross sectional* terhadap data sekunder hasil pemeriksaan kultur, Widal, dan Tubex-TF penderita tersangka demam tifoid di RS Immanuel Bandung periode Februari-Juli 2010. Data dianalisis dengan uji diagnostik *chi square McNemar*.

Subjek penelitian berjumlah lima puluh dua orang penderita tersangka demam tifoid berdasarkan rekam medis. Pada pemeriksaan Widal dengan nilai *cut off* 1/160 didapatkan sensitivitas 36,4%, spesifisitas 87,8%, dan akurasi 76,9% ($p>0,05$). Pada pemeriksaan Tubex-TF didapatkan sensitivitas 92%, spesifisitas 53,7%, dan akurasi 63,5% ($p<0,05$).

Pemeriksaan Tubex-TF memiliki validitas yang lebih baik dibandingkan pemeriksaan Widal.

Kata kunci: tubex-TF, widal, kultur, demam tifoid

ABSTRACT

DIAGNOSTIC TEST BETWEEN TUBEX-TF EXAMINATION AND WIDAL TOWARDS GOLD STANDARD *Salmonella typhi* CULTURE IN PATIENTS SUSPECTED TYPHOID FEVER

Melisa, 2010,

Tutor I : Penny S.M., dr., Sp.PK., M.Kes

Tutor II : Indahwaty., dr., Sp.PK., M.Kes

Typhoid fever remains a global health issue especially in developing countries, in Indonesia. Clinical manifestation of typhoid fever are not specific. Due to the lack of spesific symptoms, the clinical diagnosis is difficult. Therefore it needs a fast laboratory testing to diagnosed typhoid fever. The aim of this research is to evaluate Tubex-TF and Widal as one of examination facilities to diagnose typhoid fever.

This research is a retrospective with analytical descriptive method and using cross sectional study of secondary data from Widal, Tubex-TF, and culture of who diagnosed suspected typhoid fever in Immanuel hospital Bandung from February to July 2010. Data were analyzed using McNemar chi square diagnostic tests.

There are 52 patients who are suspected typhoid fever based on medical records. On Widal examination with cut-off value of 1 / 160 is obtained sensitivity of 36.4%, specificity 87.8%, and accuracy 76.9% ($p > 0.05$). On Tubex-TF obtained 92% sensitivity, specificity 53.7%, and accuracy 63.5% ($p < 0.05$).

Tubex-TF examination has a better validity than the Widal examination.

Key words: *tubex-TF, widal, culture, typhoid fever*

DAFTAR ISI

Judul dalam	i
Lembar persetujuan	ii
Surat pernyataan	iii
Abstrak.....	iv
Abstract.....	v
Kata pengantar.....	vi
Daftar isi	viii
Daftar tabel.....	xi
Daftar gambar	xii
Daftar lampiran	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Kerangka Pemikiran.....	4
1.6 Hipotesis Penelitian	6
1.7 Metode Penelitian	6
1.8 Lokasi dan Waktu Penelitian	7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Demam tifoid	8
2.2 Epidemiologi demam tifoid	8
2.3 Etiologi demam tifoid	9
2.4 Patofisiologi demam tifoid.....	13
2.5 Gejala klinik demam tifoid	17
2.6 Komplikasi demam tifoid	18
2.7 Pemeriksaan penunjang diagnosis demam tifoid	19

2.7.1	Pemeriksaan hematologi	19
2.7.2	Pemeriksaan mikrobiologi	20
2.7.2.1	Kultur empedu	20
2.7.2.2	Kultur Bactec	22
2.7.3	Pemeriksaan imunoserologis.....	25
2.7.3.1	Pemeriksaan Widal	26
2.7.3.2	Pemeriksaan Tubex-TF	28
2.8	Evaluasi tes	32
2.8.1	Sensitivitas	33
2.8.2	Spesifitas	33
2.8.3	Nilai prediksi.....	34
2.8.4	Validitas	34
2.8.5	Titik potong (<i>cut off point</i>).....	34

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1	Bahan Penelitian	35
3.2	Metode Penelitian	35
3.2.1	Bentuk dan Rancangan Penelitian	35
3.2.2	Definisi Konseptual dan Operasional.....	35
3.2.3	Ukuran Sampel.....	36
3.2.4	Analisis Data.....	37
3.2.5	Hipotesis Statistik Penelitian	37
3.3	Lokasi dan Waktu Penelitian	37
3.4	Alur Penelitian	38

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Distribusi penderita tersangka demam tifoid berdasarkan umur dan jenis kelamin	39
4.2	Hubungan lama demam dengan hasil pemeriksaan kultur.....	39
4.3	Hubungan lama demam dengan hasil pemeriksaan Widal	41
4.4	Hubungan lama demam dengan hasil pemeriksaan Tubex-TF.....	42

4.5	Hubungan antara hasil pemeriksaan Widal dengan kultur Bactec pada penderita tersangka demam tifoid	44
4.6	Hubungan antara hasil pemeriksaan Tubex-TF dengan kultur Bactec pada penderita tersangka demam tifoid.....	47
4.7	Perbandingan hasil pemeriksaan Widal dengan Tubex-TF	48

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan	50
5.2	Saran	50

Daftar Pustaka	51
Lampiran	54
Riwayat Hidup	78

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penyakit yang disebabkan oleh <i>Salmonella spp.</i>	13
Tabel 2.2	Faktor antigen O spesifik pada <i>Salmonella typhi</i> dan <i>paratyphi</i>	25
Tabel 2.3	Antigen H spesifik pada <i>Salmonella typhi</i>	26
Tabel 4.1	Hubungan lama demam dengan hasil pemeriksaan kultur	40
Tabel 4.2	Hubungan lama demam dengan hasil pemeriksaan Widal	41
Tabel 4.3	Hubungan lama demam dengan hasil pemeriksaan Tubex TF	43
Tabel 4.4	Tabel 2x2 pemeriksian Widal terhadap kultur	44
Tabel 4.5	Tabel 2x2 pemeriksian Tubex-TF terhadap kultur	47
Tabel 4.6	Perbandingan hasil Widal dengan Tubex-TF	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur antigenik bakteri <i>Enterobacteriaceae</i>	10
Gambar 2.2	Potongan melintang ileum dengan <i>plague peyeri</i> . Pewarnaan HE.....	15
Gambar 2.3	Patogenesis dan patofisiologi demam tifoid	17
Gambar 2.4	Prinsip Bactec	23
Gambar 2.5	Alat incubator Bactec	24
Gambar 2.6	Vial Bactec	24
Gambar 2.7	Prosedur pemeriksaan Bactec	25
Gambar 2.8	Reaksi aglutinasi	28
Gambar 2.9	Cara pemeriksaan Widal dengan metode <i>Slide agglutination test</i>	28
Gambar 2.10	V-well shape dan magnetic color scale.....	30
Gambar 2.11	Reagen Tubex-TF	30
Gambar 2.12	Prosedur pengujian Tubex-TF.....	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Perhitungan sampel minimal	54
Lampiran 2	Perhitungan tabel kontingensi 2x2	55
Lampiran 3	Distribusi umur penderita tersangka demam tifoid	56
Lampiran 4	Distribusi jenis kelamin penderita tersangka demam tifoid	57
Lampiran 5	Hubungan lama demam dengan hasil pemeriksaan kultur	58
Lampiran 6	Hubungan lama demam dengan hasil pemeriksaan Widal	59
Lampiran 7	Hubungan lama demam dengan hasil pemeriksaan Tubex-TF.....	60
Lampiran 8	Hasil pemeriksaan Widal terhadap kultur	61
Lampiran 9	Hasil pemeriksaan Tubex-TF terhadap kultur	62
Lampiran 10	Prosedur pemeriksaan kultur Bactec <i>Salmonella typhi</i>	63
Lampiran 11	Prosedur pemeriksaan Widal.....	64
Lampiran 12	Prosedur pemeriksaan Tubex-TF	66
Lampiran 13	Surat izin pengambilan data	68
Lampiran 14	Data penderita.....	70