

ABSTRAK

UJI DIAGNOSTIK PEMERIKSAAN IMUNOSEROLOGI IgM ANTI SALMONELLA METODE IMBI DAN *RAPID TEST* TERHADAP BAKU EMAS KULTUR *Salmonella typhi* PADA PENDERITA TERSANGKA DEMAM TIFOID

Gabby Ardani L, 2010. Pembimbing I : Indahwaty, dr., Sp.PK., M.Kes
Pembimbing II : Penny S M., dr., Sp.PK., M.Kes

Demam tifoid masih merupakan masalah kesehatan dunia, terutama di negara yang sedang berkembang. Manifestasi klinik demam tifoid tidak spesifik sehingga diagnosis demam tifoid berdasarkan gejala klinik sulit, maka dibutuhkan sarana penunjang diagnosis yang cepat dan tepat. Beberapa pemeriksaan serologis yang dapat digunakan sebagai pemeriksaan penunjang diagnosis demam tifoid antara lain tes Widal, IgM anti Salmonella metode IMBI, dan *rapid test*. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi nilai diagnostik IgM anti Salmonella metode IMBI dan *rapid test* sebagai pemeriksaan laboratorium penunjang diagnostik demam tifoid.

Penelitian ini bersifat retrospektif dengan metode deskriptif analitik dan rancangan *cross sectional* terhadap data sekunder hasil pemeriksaan IgM anti Salmonella metode IMBI, IgM anti *Salmonella typhi Rapid Test* dan kultur darah sebagai baku emas pada pasien tersangka demam tifoid di R.S Immanuel Bandung periode Februari-Juli 2010. Analisis data menggunakan *chi-square McNemar*.

Sensitivitas dan spesifisitas IgM anti Salmonella metode IMBI sebesar 100% dan 53,7% ($p=0,000$). Sedangkan IgM anti Salmonella metode *rapid test* memiliki sensitivitas sebesar 72,7% dan spesifisitas sebesar 65,9% ($p=0,013$).

IgM anti Salmonella metode IMBI lebih sensitif daripada *rapid test*. Sedangkan spesifisitas kedua pemeriksaan tidak jauh berbeda.

Kata Kunci: IgM anti Salmonella metode IMBI, *rapid test*, demam tifoid

ABSTRACT

DIAGNOSTIC TEST OF IgM ANTI SALMONELLA IMMUNOSEROLOGY BY IGM ANTI SALMONELLA IN IMBI METHOD AND RAPID TEST METHOD TOWARDS GOLD STANDARD *Salmonella typhi* CULTURE FROM SUSPECTED-TYPHOID FEVER PATIENT

Gabby Ardani L, 2010. *1st Supervisor* : Indahwaty, dr., Sp.PK, M.Kes
2nd Supervisor: Penny S M, dr., Sp.PK, M.Kes

Typhoid fever remains a global health issue especially in developing countries. Clinical manifestation of typhoid fever are not specific. Due to the lack of spesific symptoms, the clinical diagnosis is dificult. Therefore it needs a fast laboratory testing to diagnosed typhoid fever. Some serologic examination is Widal, IgM anti Salmonella in IMBI and rapid test method. The aim of the study is to evaluate IgM anti Salmonella in IgM anti Salmonella in IMBI and rapid test method.

Thisis retrospective study with descriptive analitic method and cross sectional design to the result of IgM anti Salmonella in IMBI, rapid test, and blood culture examination as a gold standard from typhoid fever-suspected patient. Observation was on Immanuel Hospital on February-Juli 2010 period. Data analitic using chi-square McNemar.

The analitic result showing IgM anti Salmonella in IMBI method has 100% in sensitivity and 53,7% in spesificity(p=0,000). IgM anti Selmonella in rapid test method has 72,7% in sensitivity and 65,9% in specificity(p=0,013).

We can conclude that IgM anti Salmonella in IMBI method is more sensitive than IgM anti Salmonella in rapid test method, but both of their specificity are not much different.

Keywords: *IgM anti Salmonella in IMBI method , rapid test method, typhoid fever*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	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	5
1.7 Metode Penelitian	5
1.8 Lokasi dan Waktu Penelitian	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 <i>Salmonella typhi</i>	7
2.1.1 Karakteristik	7
2.1.2 Taksonomi	8
2.1.2 Tata Nama.....	9
2.2 Demam Tifoid	9
2.2.1 Insidensi dan Epidemiologi	10

2.2.1.1 Penyebaran Usia dan Jenis Kelamin.....	11
2.2.2 Cara Penularan.....	11
2.2.3 Patofisiologi	12
2.2.4 Gejala Klinik	15
2.2.5 Komplikasi	15
2.3 Pemeriksaan Penunjang Diagnosis	16
2.3.1 Pemeriksaan Laboratorium.....	16
2.3.1.1 Hematologi	16
2.3.1.2 Urinalisis.....	17
2.3.1.3 Kimia Klinik.....	17
2.3.1.4 Immunoserologi	17
2.3.1.4.1 Widal	17
2.3.1.4.2 IgM Anti Salmonella Metode IMBI.....	18
2.3.1.4.3 IgM anti Salmonella Metode <i>Rapid Test</i>	20
2.3.1.5 Mikrobiologi.....	22
2.3.1.5 Biologi Molekuler.....	25
2.4 Evaluasi Tes	25
2.4.1 Sensitivitas	26
2.4.2 Spesifisitas	26
2.4.3 Nilai Prediksi	26
2.4.4 Validitas	27
2.4.5 Titik Potong (<i>cut-off</i>)	27

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Bahan Penelitian	28
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	28
3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	28
3.3.1 Kriteria Inklusi	28
3.3.2 Kriteria Eksklusi	28
3.4 Metode Penelitian	29
3.4.1 Bentuk dan Rancangan Penelitian.....	29

3.4.2 Definisi Operasional	29
3.5 Ukuran Sampel	30
3.6 Metode Analisis Data	30
3.7 Hipotesis Penelitian	31
3.8 Alur Penelitian	31

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Karakteristik Subjek Penelitian.....	32
4.1.1 Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin	32
4.1.2 Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Umur	33
4.1.3 Hubungan Lama Demam dengan Hasil Pemeriksaan IgM Anti Salmonella Metode <i>Rapid Test</i>	33
4.1.4 Hubungan Lama Demam dengan Hasil Pemeriksaan IgM Anti Salmonella Metode IMBI.....	34
4.1.5 Hubungan Lama Demam dengan Hasil Pemeriksaan Kultur Darah	35
4.2 Hasil Uji Diagnostik Serologis Demam Typhoid	36
4.2.1 Uji Diagnostik IgM Anti Salmonella Metode Rapid Test Terhadap Pemeriksaan Baku Emas (Kultur Darah)	36
4.2.2 Uji Diagnostik IgM Anti Salmonella Metode IMBI Terhadap Pemeriksaan Baku Emas (Kultur Darah)	37
4.2.3 Sensitivitas, Spesifisitas, NPP, dan NPN Pemeriksaan Serologis Terhadap Pasien Tersangka Demam Tifoid.....	38
4.3 Uji Hipotesis	39

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan	40
5.2 Saran	40

DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	46
RIWAYAT HIDUP	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Interpretasi Hasil IgM anti Salmonella Metode IMBI.....	20
Tabel 4.1	Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Umur	33
Tabel 4.2	Hubungan Lama Demam dengan Hasil Pemeriksaan IgM Anti Salmonella <i>Rapid Test</i>	33
Tabel 4.3	Hubungan Lama Demam dengan Hasil Pemeriksaan IgM anti Salmonella Metode IMBI	34
Tabel 4.4	Hubungan Lama Demam dengan Hasil Pemeriksaan Kultur	35
Tabel 4.5	Tabel 2x2 Uji Diagnostik IgM Anti Salmonella Metode <i>Rapid Test</i> Terhadap Pemeriksaan Baku Emas	36
Tabel 4.6	Uji Diagnostik IgM Anti Salmonella Metode IMBI Terhadap Pemeriksaan Baku Emas.....	37
Tabel 4.7	Hasil Sensitivitas, Spesifisitas, NPP, dan NPN Pemeriksaan Serologis Terhadap Pasien Tersangka Demam Tifoid	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Sel <i>Enterobacteriaceae</i>	7
Gambar 2.2	Salmonella	8
Gambar 2.3	Prevalensi Demam Tifoid di Seluruh Dunia	11
Gambar 2.5	Patogenesis dan Patofisiologi Demam Tifoid	14
Gambar 2.6	Darf Salmonella Antigen Set	21
Gambar 2.7	Bactec	23
Gambar 2.8	Cara Kerja Bactec	24
Gambar 3.1	Alur Penelitian	31
Gambar 4.1	Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin	32

LAMPIRAN

Lampiran 1	Perhitungan Tabel Kontingensi 2x2.....	46
Lampiran 2	Hasil Pemeriksaan IgM anti Salmonella metode IMBI Terhadap Kultur.....	47
Lampiran 3	Hasil Pemeriksaan IgM Anti Salmonella Metode <i>Rapid Test</i> Terhadap Kultur	48
Lampiran 4	Prosedur Pemeriksaan IgM Anti Salmonella Metode <i>Rapid Test</i> ...	49
Lampiran 5	Prosedur Pemeriksaan IgM Anti Salmonella Metode IMBI	50
Lampiran 6	Prosedur Pemeriksaan Kultur Bactec <i>Salmonella Typhi</i>	51
Lampiran 7	Surat Ijin Pengambilan Data	51
Lampiran 8	Data Penderita	53