

**PEMERIKSAAN TUBEX TF UNTUK MEMBANTU  
DIAGNOSA DEMAM TIFOID**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan sebagai**

**Ahli Madya Analis Kesehatan**



**Oleh :  
NOVIA WIJAYANTI  
28.10.2504 J**

**PROGRAM DIII ANALIS KESEHATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2013**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah :

### PEMERIKSAAN TUBEX TF UNTUK MEMBANTU DIAGNOSA DEMAM TIFOID

Oleh :

**NOVIA WIJAYANTI**

**28.10.2504 J**

Surakarta, 29 April 2013

Menyetujui Untuk Ujian Sidang KTI

Pembimbing



F. Pramonodjati, M.Kes.

## LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah :

### PEMERIKSAAN TUBEX TF UNTUK MEMBANTU DIAGNOSA DEMAM TIFOID

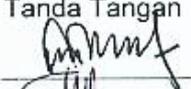
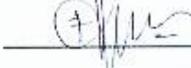
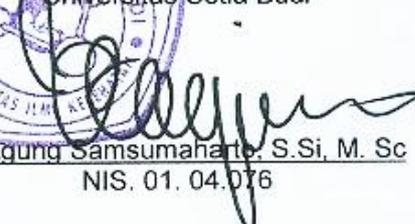
Oleh :

NOVIA WIJAYANTI

28.10.2504 J

Telah dipertahankan di Depan Tim Penguji

Pada tanggal 04 Mei 2013

Nama	Tanda Tangan
Penguji I : Drs. Edy prasetya	
Penguji II : Tri mulyowati, SKM, M. Sc	
Penguji III : F. Pramonodjati, M. Kes	
Mengetahui,	
 Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi  R. Agung Samsumaharta, S.Si, M. Sc NIS. 01. 04. 016	Ketua Program Studi DIII Analisis Kesehatan  Dra. Nur Hidayati, M.Pd NIS. 01. 98. 037

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### *Motto*

- *Impian akan menjadi kenyataan jika ada niat, kemauan serta usaha*
- *Kegagalan bisa terjadi jika kita menyerah*
- *Mimpi adalah kunci untuk menaklukkan dunia*

### *Persembahan*

*Karya tulis ini penulis persembahkan untuk:*

- ✓ *Allah SWT yang telah memberiku kesabaran, kekuatan dan kesehatan dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini*
- ✓ *Kedua orang tuaku Ayah dan Ibu yang selalu memberiku kasih sayang, do'a dan semangat dalam setiap langkahku*
- ✓ *Adikku Marta yang ku sayangi*
- ✓ *Sahabat terbaikku Suyani yang menemaniku disaat senang maupun susah*
- ✓ *Teman - teman PSPB yang selalu memberiku semangat*
- ✓ *Teman - teman D-III Analisis Kesehatan angkatan 2010*
- ✓ *Dan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.*

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT, maka penulis telah dapat menyelesaikan karya tulis ini dengan sebaik-baiknya. Dalam menyusun karya tulis ini penulis mengambil judul: “PEMERIKSAAN TUBEX TF UNTUK MEMBANTU DIAGNOSA DEMAM TIFOID”.

Adapun penulisan karya tulis ilmiah ini untuk melengkapi tugas serta memenuhi syarat guna mencapai gelar Ahli Madya Analis Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta. Dalam menyusun karya tulis ini penulis sadar bahwa setiap hasil karya manusia itu tentu ada kekurangannya dan tidak dapat mencapai kesempurnaan yang sejati. Hal ini disebabkan karena kemampuan manusia yang terbatas. Sudah barang tentu penulis tidak mampu melaksanakan sendiri tugas dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini dengan sebaik-baiknya tanpa adanya bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung dari semua pihak.

Maka pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan rasa terima kasih yang tidak terhingga kepada :

1. Winarso Soeryolegowo, S.H., M.Pd., selaku Rektor Universitas Setia Budi, Surakarta.
2. Ratno Agung Samsumaharto, S.Si., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi, yang telah memberikan fasilitas kepada penulis selama pelaksanaan karya tulis ilmiah.
3. Dra. Nur Hidayati, M.Pd., selaku Ketua Program Studi DIII Analis Kesehatan.
4. F. Pramonodjati, M.Kes., selaku pembimbing yang telah memberikan petunjuk dan bimbingan, sehingga penulis dapat menyusun karya tulis ilmiah ini tanpa mengalami kesulitan.

5. Semua dosen di Universitas Setia Budi yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
6. Tim penguji yang telah meluangkan waktu dalam pelaksanaan ujian karya tulis ilmiah dan memberikan masukan dalam menyempurnakan karya tulis ilmiah ini.
7. Ayah dan Ibu tercinta, yang selalu menyelipkan namaku dalam setiap do'a dan untuk adikku Marta terimakasih atas supportnya.
8. Terimakasih untuk mbak Rahayu dan mbak Rumeida yang selalu memberiku motivasi dari pertama masuk kuliah hingga sekarang ini.
9. Teman PSPB: Yani, Villa, Erna, Tia, Ega dan mbak Anita terimakasih sudah menjadi sahabat terbaikku dan selalu ada disaat senang maupun susah.
10. Terima kasih untuk semua pihak yang telah membantu sampai terselesaikannya karya tulis ilmiah ini.

Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya atas segala keikhlasan semua bantuan yang telah diberikan. Penulis menyadari bahwasanya karya tulis ilmiah ini masih ada kekurangan, meskipun penulis sudah berusaha dengan maksimal, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan dari pembaca. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu imunoserologi.

Surakarta, April 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Demam Tifoid.....	3
2.1.1 Definisi.....	3
2.1.2 Etiologi.....	3
2.1.3 Epidemiologi.....	4
2.1.4 Penularan.....	4
2.1.5 Patogenesis.....	5
2.1.6 Manifestasi Klinis.....	6

2.1.7 Diagnosa Laboratorium .....	8
2.1.8 Pengobatan dan Pencegahan .....	10
2.2 Salmonella .....	11
2.2.1 Morfologi dan Fisiologi .....	11
2.2.2 Struktur Antigen.....	13
2.3 Pemeriksaan Tubex TF .....	14
2.3.1 Definisi .....	14
2.3.2 Kinerja Pengujian Tubex TF .....	15
2.3.3 Mekanisme Reaksi.....	16
2.3.4 Keistimewaan.....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
3.1 Waktu dan Tempat .....	20
3.2 Teknik Pengambilan Sampel .....	20
3.2.1 Peralatan.....	20
3.2.2 Penanganan sampel .....	20
3.3 Pemeriksaan Tubex TF .....	23
3.3.1 Prinsip .....	23
3.3.2 Alat yang digunakan.....	23
3.3.3 Bahan Pemeriksaan.....	23
3.3.4 Reagen yang digunakan.....	23
3.3.5 Prosedur .....	24
3.3.6 Interpretasi Hasil .....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1 Hasil Pemeriksaan .....	26
4.2 Pembahasan .....	27

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	29
5.1 Kesimpulan .....	29
5.2 Saran .....	29
DAFTAR PUSTAKA.....	P-1
LAMPIRAN .....	L-1

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Struktur Bakteri <i>Salmonella thypi</i> .....	12
Gambar 2. Mekanisme Reaksi Negatif.....	17
Gambar 3. Mekanisme Reaksi Positif .....	18
Gambar 4. Grafik Hasil Pemeriksaan Tubex TF.....	26

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Data Sensitivitas dan Spesifisitas Tubex TF di beberapa penelitian...	16
Tabel 2. Data Hasil Pemeriksaan Tubex TF.....	26

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 : Surat Permohonan Pengambilan Data .....	L-1
Lampiran 2 : Surat Pengantar Penelitian .....	L-2
Lampiran 3 : Data Pemeriksaan Tubex TF.....	L-3
Lampiran 4 : Surat Keterangan telah melakukan Pengambilan Data .....	L-4
Lampiran 5 : Cara Pengambilan Darah Vena.....	L-5
Lampiran 6: Alat dan Reagent .....	L-6
Lampiran 7: Prosedur pemeriksaan Tubex TF .....	L-7

## INTISARI

**Wijayanti, Novia. 2013. *Pemeriksaan Tubex TF Untuk Membantu Diagnosa Demam Tifoid*. Program Studi D-III Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi. Pembimbing : F. Pramonojati, M.Kes.**

Demam Tifoid merupakan penyakit yang disebabkan oleh *Salmonella typhi* yang menginfeksi usus halus kemudian menyebar keseluruh tubuh. Penyakit ini ditularkan melalui makan dan minuman yang terkontaminasi oleh kuman *Salmonella*. Demam tifoid diawali dengan gejala demam, sakit kepala, anoreksia, mual, muntah, diare, gangguan kesadaran, hati serta perbesaran limfa sehingga jika tidak mendapatkan perawatan dengan baik dan sesuai maka akan berdampak hingga kematian. Dengan berkembangnya teknologi pemeriksaan laboratorium untuk mendeteksi Demam Tifoid adalah Tubex TF dengan menggunakan antigen LPS-O9 yang menghambat adanya antibodi IgM *Salmonella typhi* dalam darah, sehingga pemeriksaan ini lebih spesifik terhadap *Salmonella typhi*.

Penulisan Karya Tulis ini disusun berdasarkan pengambilan data di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surakarta bulan November 2012 sampai dengan Desember 2012, serta ditunjang dengan studi pustaka yang telah dipublikasikan. Pemeriksaan Demam Tifoid dengan metode Tubex TF akan memberikan hasil negatif jika skala magnetik <2 dan memberikan hasil yang positif jika skala magnetik >4.

Berdasarkan pemeriksaan Tubex TF terhadap 20 sampel didapatkan hasil 75% sampel menunjukkan positif terinfeksi Demam Tifoid dan 25% sampel negatif tidak terinfeksi Demam Tifoid.

**Kata kunci** : Tubex TF, Demam Tifoid

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.5 Latar Belakang Masalah

Masalah kesehatan pada masa sekarang ini banyak menjadi topik pembicaraan, dimana berbagai usaha terus dilakukan untuk menjaga agar kondisi tubuh tetap sehat. Penyakit yang sering muncul salah satunya adalah demam tifoid. Demam tifoid endemik di negara-negara berkembang, umumnya di daerah tropis dan khususnya di Indonesia dengan salah satu klinisnya adalah diare. Penyakit ini banyak menyerang pada anak-anak maupun orang dewasa. Insiden tertinggi di daerah-daerah dengan hygiene dan sanitasi lingkungan yang kurang baik (Noer, 1996).

Prevalensi kasus bervariasi tergantung dari lokasi, kondisi lingkungan setempat dan perilaku masyarakat. Angka insidensi di Amerika Serikat tahun 1990 adalah 300-500 kasus per tahun dan terus menurun. Prevalensi di Amerika Latin sekitar 150/100.000 penduduk setiap tahunnya, sedangkan prevalensi di Asia jauh lebih banyak yaitu sekitar 900/10.000 penduduk per tahun. Meskipun demam tifoid menyerang semua umur, namun golongan terbesar tetap pada usia kurang dari 20 tahun (Widoyono, 2008).

Diagnosis definitif pada penyakit ini adalah berdasarkan pada isolasi kuman *Salmonella typhi* dari beberapa jenis spesimen klinis yang berasal dari penderita. Masalahnya isolasi kuman *Salmonella typhi* ini tidak selalu berhasil dengan baik karena berbagai faktor yang bisa mempengaruhi penemuan kuman dari spesimen klinis tersebut. Untuk itu dibutuhkan pemeriksaan penunjang laboratorium yaitu dengan uji Tubex TF dengan

menggunakan antigen LPS-O9 yang menghambat adanya antibodi IgM *Salmonella typhi* dalam darah, sehingga pemeriksaan ini lebih spesifik terhadap *Salmonella typhi* (Chrishantoro, 2006).

### **1.6 Rumusan Masalah**

Apakah orang yang tersangka Demam Tifoid jika diperiksa dengan Tubex TF bisa positif atau negatif?

### **1.7 Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui adanya antibodi IgM *Salmonella typhi* dalam serum pasien dengan menggunakan pemeriksaan Tubex TF .

### **1.8 Manfaat Penelitian**

#### **1.8.1 Bagi penulis**

- a. Menambah pengetahuan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah
- b. Menambah keterampilan dalam melakukan pemeriksaan Imunologi dan Serologi khususnya Demam Tifoid.

#### **1.8.2 Bagi Masyarakat**

- a. Memberikan informasi tentang penyakit Demam Tifoid pada masyarakat.
- b. Memberikan informasi kepada masyarakat untuk lebih waspada terhadap Demam Tifoid.