

**PEMERIKSAAN JUMLAH LEUKOSIT TERHADAP
KEPOSITIFAN IgM *Salmonella typhi***

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk memenuhi sebagian persyaratan sebagai
Ahli Madya Analis Kesehatan



Oleh :

Ratih Kusuma Arindhani

30.12.2608 J

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
TAHUN 2015**

LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah :

**PEMERIKSAAN JUMLAH LEUKOSIT TERHADAP KEPOSITIFAN IgM
*Salmonella typhi***

Oleh :

RATIH KUSUMA ARINDHANI

30.12.2608J

Surakarta, 1 Mei 2015

Menyetujui Untuk Ujian Sidang KTI

Pembimbing



F. Pramonodjati, M.Kes.

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**PEMERIKSAAN JUMLAH LEUKOSIT TERHADAP KEPOSITIFAN IgM
*Salmonella typhi***

Oleh :

RATIH KUSUMA ARINDHANI

30.12.2608 J

Telah dipertahankan di Depan Tim Penguji
pada Tanggal 10 Juni 2015

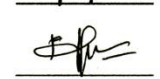
Nama :

Tanda Tangan

Penguji I : Drs. Edy Prasetya



Penguji II : Ifandari, S. Si., M. Si.



Penguji III : F. Pramonodjati, M. Kes.



Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Setia Budi



Ratno Agung Samsundharto. S.Si., M.Sc.

NIS. 01.04.076

Ketua Program Studi
DIII Analis Kesehatan



Dra. Nur Hidayati, M. Pd

NIS. 01.96.037

MOTTO

KEGAGALAN TERKADANG MEMBUAT KECEWA, TAPI PASTIKAN JIKA SEMUA ITU TAK AKAN MEMBUAT SEMANGATMU HILANG.

BAHAGIALAH DAN RAIHLAH SEMUA CITA – CITAMU DENGAN GEMBIRA.

KESULITAN ADALAH SALAH SATU HAL YANG HARUS DIALAMI DALAM HIDUP. TAPI JANGAN TUMBANG KETIKA KESULITAN ITU TEPAT DI DEPANMU. NIKMATI DAN LALUI KESULITAN ITU DENGAN BAIK. DAN JANGAN MENGELUH.

TETAP BERDIRILAH DENGAN BENAR. SEPERTI POHON YANG TETAP TEGAK SAAT HUJAN MENIMPANYA. SAAT TERIK MENTARI BEGITU DALAM MENYENGAT TUBUHNYA. SAAT PETIR MENGANCAM UNTUK MEMBAKARNYA. JUGA SAAT ANGIN BERHEMBUS LEMBUT DIANTARA TUBUHNYA.

JADILAH SEPERTI AIR. DIMANAPUN MEREKA BERADA TAK PERNAH BERHARAP UNTUK DIPERHATIKAN, TETAPI SELALU MEMBERI KEHIDUPAN DAN MENYEJUKKAN MAKHLUK HIDUP YANG ADA DISEKITARNYA.

PERSEMBAHAN

Karya tulis ilmiah ini saya persembahkan untuk semua pembaca. Terutama semua teman – teman analis kesehatan. Saya berharap ini akan bermanfaat untuk kita semua.

Juga saya persembahkan karya tulis ilmiah ini untuk bapak dan ibu dosen jurusan D3 Analis Kesehatan Universitas Setia Budi sebagai ucapan terima kasih atas bimbingannya dalam menyelesaikan perkuliahan selama tiga tahun.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah berjudul “Pemeriksaan Jumlah Leukosit Terhadap Kepositifan IgM *Salmonella typhi*” ini dengan baik guna memenuhi sebagian persyaratan untuk menyelesaikan program Ahli Madya Analisis Kesehatan di Universitas Setia Budi Surakarta.

Semua dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak sangat membantu penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, maka penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Winarso Suryolegowo, SH., M.Pd., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Ratno Agung Samsumaharto, S.Si. M.Sc., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Dra. Nurhidayati, M.Pd., selaku Ketua Program Studi D-III Analisis Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
4. F. Pramonodjati, M.Kes. selaku pembimbing penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Semua pihak terkait yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih mempunyai banyak kekurangan, maka dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pembaca guna memperbaiki Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis berharap Karya Tulis Ilmiah ini dapat berguna bagi para pembacanya.

Surakarta, April 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian	2

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Leukosit	3
2.1.1. Pengertian Leukosit	3
2.1.2. Pembentukan Leukosit	3
2.1.3. Jenis Leukosit	5
2.1.4. Fungsi Leukosit	11
2.1.5. Variasi – variasi Jumlah Leukosit	12
2.2. IgM	12
2.2.1. Pengertian IgM	12
2.2.2. Fungsi IgM	13
2.3. <i>Salmonella typhi</i>	14
2.3.1. Morfologi	14
2.3.2. Fisiologi	14
2.3.3. Struktur Antigen	15
2.4. Demam Tifoid	16
2.4.1. Definisi	16
2.4.2. Epidemiologi	16
2.4.3. Cara Penularan	17

2.4.4. Patogenesis	17
2.4.5. Gejala Klinis	18
2.4.6. Manifestasi Klinis	19
2.4.7. Pemeriksaan Laboratorium	19
2.4.8. Pencegahan	23
BAB III. METODE PENELITIAN	24
3.1. Sumber Data	24
3.2. Teknik Pengambilan Sampel	24
3.3. Pemeriksaan Jumlah Leukosit dengan Alat ADVIA 120	
<i>Hematology system</i>	25
3.4. Pengumpulan Data	26
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1. Hasil Pemeriksaan	27
4.2. Pembahasan	27
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	30
5.1. Kesimpulan	30
5.2. Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	32

LAMPIRAN	34
----------------	----

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Maturasi leukosit	5
Gambar 2. Grafik hasil pemeriksaan jumlah leukosit	28

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil pemeriksaan jumlah leukosit	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Hasil Pemeriksaan Jumlah Leukosit Terhadap Kepositifan IgM <i>Salmonella typhi</i>	L-1
Lampiran 2. Surat Ijin Pengambilan Data	L-2
Lampiran 3. Surat Pengantar Penelitian	L-3
Lampiran 4. Surat Keterangan Penelitian	L-4

INTISARI

Ratih Kusuma Arindhani. 2015. *Pemeriksaan Jumlah Leukosit Terhadap Kepositifan IgM Salmonella typhi*. Karya Tulis Ilmiah, Program Studi DIII Analisis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi.

Leukosit merupakan satuan sistem pertahanan imun tubuh. Leukosit dapat bergerak menuju jaringan yang terinfeksi. IgM merupakan kelas immunoglobulin yang pertama dibentuk atas rangsangan antigen. Adanya antibodi spesifik IgM terhadap *Salmonella typhi* menunjukkan infeksi tifoid akut. Demam tifoid merupakan infeksi sistemik akut yang disebabkan oleh *Salmonella typhi*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya peningkatan atau penurunan jumlah leukosit dalam darah pada terdeteksinya IgM *Salmonella typhi* yang positif.

Data diperoleh dari Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi pada bulan 18 Agustus 2014 – 16 Februari 2015. Penelitian dilakukan terhadap 30 pasien dengan IgM *Salmonella typhi* positif dan dilakukan pemeriksaan jumlah leukosit.

Pada penelitian ini didapatkan hasil 3 pasien leukopenia, 21 pasien normal, dan 6 pasien leukositosis. Hal ini menunjukkan 10% pasien tersebut mengalami leukopenia, 70% pasien tersebut jumlah leukositnya normal, dan 20% pasien tersebut mengalami leukositosis.

Kata kunci : Leukosit, Jumlah leukosit, IgM *Salmonella typhi*,

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Leukosit merupakan satuan pada sistem imun tubuh. Leukosit dan turunan – turunannya, bersama berbagai protein plasma membentuk sistem imun, yaitu sistem pertahanan internal yang mengenali dan menghancurkan atau menetralkan benda – benda dalam tubuh yang asing bagi “diri normal” (Sherwood, 2007). Beberapa fungsi pemeriksaan sel darah putih antara lain untuk mengetahui kelainan sel darah putih yang bertanggung jawab terhadap imunitas tubuh, evaluasi infeksi bakteri dan virus, serta proses metabolik toksik dan keganasan sel darah (www.hi-lab.co.id , 2015).

IgM merupakan kelas immunoglobulin yang pertama dibentuk atas rangsangan antigen. Respon IgM umumnya pendek, yaitu beberapa hari kemudian menurun (Kresno, 2001). Adanya antibodi spesifik IgM terhadap *Salmonella typhi* menunjukkan infeksi tifoid akut (WHO, 2003).

Demam tifoid merupakan infeksi sistemik yang disebabkan oleh *Salmonella typhi*. Di Indonesia demam tifoid merupakan penyakit endemik dengan angka kejadian masih tinggi (Retnosari dan Alan, 2000). Insiden tahunan demam tifoid diperkirakan 17 juta kasus di dunia dan insiden tertinggi terjadi pada usia 5 sampai 12 tahun. Insiden tahunan demam tifoid di Indonesia diperkirakan 180 / 1.000.000 orang (WHO, 2014).

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, dilaksanakan penelitian jumlah leukosit pada kepositifan IgM *Salmonella typhi*.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah ada peningkatan atau penurunan jumlah leukosit dalam darah pasien pada terdeteksinya IgM *Salmonella typhi* ?
2. Bagaimanakah persentase keadaan jumlah leukosit dalam darah pasien yang terdeteksi IgM *Salmonella typhi* positif ?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui adanya peningkatan atau penurunan jumlah leukosit dalam darah pasien pada terdeteksinya IgM *Salmonella typhi*.
2. Mengetahui persentase keadaan jumlah leukosit dalam darah pasien yang terdeteksi IgM *Salmonella typhi* positif.

1.4. Manfaat Penelitian

a. Manfaat Praktis

1. Bagi masyarakat : Dapat memberi informasi tentang gejala penyakit demam tifoid, sehingga dapat melakukan pencegahan dan pendeteksian secara dini.
2. Bagi petugas kesehatan : Dapat mengetahui jumlah leukosit pada darah pasien dengan IgM *Salmonella typhi* positif.

b. Manfaat Teoritis

Menambah ilmu pengetahuan mengenai *Salmonella typhi*, IgM *Salmonella typhi*, dan leukosit.