

## ABSTRAK

### **Gambaran Leukosit dan Hitung Jenis pada Pasien Rawat Inap Demam Tifoid dengan *Gall Culture* Positif di RS Immanuel periode Januari 2007 – Juni 2008**

Billy Lesmana, 2009; Pembimbing I : Lisawati Sadeli, dr, M.Kes  
Pembimbing II : Fanny Rahardja, dr, M.Si

Demam tifoid merupakan salah satu masalah kesehatan penting di negara berkembang. Angka kejadian kasus demam tifoid mencapai 16 juta per tahun. Keterlambatan diagnosis dan terapi dapat menyebabkan komplikasi yang dapat mengakibatkan kematian. Demam tifoid dapat mendepresi sumsum tulang yang dapat menimbulkan leukopenia, neutropenia dan limfositosis relatif. Tujuan penelitian ini adalah untuk menggambarkan adanya leukopenia, neutropenia, dan limfositosis relatif pada pasien demam tifoid di RS Immanuel.

Penelitian retrospektif ini menggambarkan jumlah leukosit, neutrofil, limfosit pada pasien demam tifoid dengan kultur empedu positif yang dirawat inap di RS Immanuel periode Januari 2007 – Juni 2008. Data tersebut diambil dari Bagian Rekam Medik RS Immanuel Bandung.

Penderita demam tifoid dengan kultur empedu positif yang diperiksa sebanyak 28 orang. Hasil penelitian secara umum memperlihatkan jumlah leukosit normal, neutrofilia, dan limfopenia. Subyek penelitian dengan jumlah leukosit normal sebanyak 25 orang (89,3%), leukopenia sebanyak 2 orang (7,1%), leukositosis sebanyak 1 orang (3,6%). Seluruh subyek penelitian menunjukkan jumlah neutrofil batang 0%. Subyek penelitian dengan neutrofilia sebanyak 19 orang (67,8%), neutrofil segmen normal sebanyak 7 orang (25,0%), neutropenia sebanyak 2 orang (7,2%). Subyek penelitian dengan limfopenia sebanyak 18 orang (64,3%), limfosit normal sebanyak 9 orang (32,1%), limfositosis sebanyak 1 orang (3,6%).

Pada pasien demam tifoid dengan *gall culture* positif yang dirawat inap di RS Immanuel periode Januari 2007 – Juni 2008 tidak terbukti adanya leukopenia, neutropenia, dan limfositosis relatif.

Kata kunci : Demam tifoid, *Gall Culture*, leukosit, neutropenia, limfositosis

## **ABSTRACT**

### ***Leucocyte and Differential Count Figures for Typhoid Fever Patients with Positive Gall Culture in Immanuel Hospital Bandung from January 2007 to June 2008***

*Billy Lesmana, 2009; Tutor I : Lisawati Sadeli, dr, M.Kes  
Tutor II : Fanny Rahardja, dr, M.Si*

**Background :** *Typhoid Fever is one important health problem in developing countries. Incidence rate of typhoid fever has reached sixteen millions case a year. Late diagnosis and therapy can caused some complications which can be deadly. Typhoid fever in human body can depress bone marrow which can caused leucopenia, neutropenia, and relative lymphocytosis.*

**Objectives :** *To describe the figures of leucocyte and differential count for typhoid fever patient in Immanuel Hospital.*

**Methods :** *28 patients from Immanuel Hospital diagnosed typhoid fever with positive gall culture were involved in the study. Leucocyte and differential count database from those patients in medical record were taken.*

**Results :** *Leucocyte results showed that 89,3% patients had normal leucocyte, 7,1% patients had leucopenia, 3,6% patients had leucocytosis. All of the patients had 0% of band neutrophil. Segmented neutrophil results showed that 67,8% patients had neutrophilia, 25,0% patients had normal neutrophil, 7,2% patients had neutropenia. Lymphocyte results showed that 64,3% patients had lymphopenia, 32,1% patients had normal lymphocyte, 3,6% patients had lymphocytosis.*

**Conclusion :** *The results of leucocyte and differential count figures for typhoid fever patients in Immanuel Hospital Bandung from January 2007 to June 2008 showed there is no leucopenia, neutropenia, and lymphosytosis relative.*

**Keywords :** *Typhoid fever, leucocyte, differential count*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus karena berkat kasih dan bimbingan-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Karya tulis ini adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini tidak lepas dari kekurangan dan masih jauh dari sempurna karena keterbatasan pengalaman dan pengetahuan penulis.

Atas bimbingan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak akhirnya penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha, dr. Surja Tanurahardja, MPH, DTM & H, SpAk atas surat pengantar yang telah diberikan untuk melakukan penelitian di Rumah Sakit Immanuel Bandung.
2. Tim Karya Tulis Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Lisawati Sadeli, dr., M. Kes dan Fanny Rahardja, dr., M. Si. selaku pembimbing yang telah berkenan meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing dan memberikan pengarahan kepada penulis dari awal hingga terselesaikannya karya tulis ini.
4. Bapak Daryun atas bantuannya dalam pengambilan data di Bagian Rekam Medik RS Immanuel Bandung.
5. Kedua orang tua atas doa-doa yang membuat karya tulis ini dapat berjalan lancar dan selesai tepat waktu.
6. Andi, Andy, Budi, Andreas, Danang, Bobby, dan teman-teman lain yang selalu memberi dukungan untuk menyelesaikan karya tulis ini.

7. Staf perpustakaan UKM atas bantuannya dalam hal peminjaman buku-buku dan referensi lain selama penyusunan karya tulis ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah banyak membantu selama penyusunan karya tulis ini.

Akhir kata besar harapan penulis Karya Tulis Ilmiah ini dapat berguna dan memberi masukan yang bermanfaat bagi para pembaca.

Bandung, November 2009

Billy Lesmana

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1 Maksud Penelitian.....	3
1.3.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.4.1 Kegunaan Akademis.....	3
1.4.2 Kegunaan Praktis.....	3
1.5 Kerangka Pemikiran.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Lokasi dan waktu penelitian .....	4
1.7.1 Lokasi Penelitian.....	4
1.7.2 Waktu Penelitian .....	4

<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Demam Tifoid.....	5
2.1.1 Definisi.....	5
2.1.2 Etiologi dan Karakteristik.....	5
2.1.2.1 Etiologi.....	5
2.1.2.2 Karakteristik.....	5
2.1.2.2 Taksonomi Salmonella.....	6
2.2 Epidemiologi.....	6
2.3 Patogenesis .....	7
2.4 Gejala Klinik.....	8
2.4.1 Demam Tifoid.....	8
2.4.2 Demam Paratifoid.....	10
2.5 Dasar Diagnosis.....	10
2.5.1 Anamnesis dan Pemeriksaan Fisik.....	10
2.5.2 Pemeriksaan Laboratorium.....	11
2.5.2 Pemeriksaan Hematologi Rutin.....	11
2.5.2 Tes Widal.....	11
2.5.3 Pemeriksaan Mikrobiologi.....	12
2.5.3.1 <i>Gall Culture</i> .....	12
2.5.3.1.1 Cara Kerja.....	13
2.5.3.1.2 Interpretasi Hasil .....	14
2.6 Komplikasi.....	14
2.6.1 Komplikasi Intestinal .....	14
2.6.2 Komplikasi Ekstra Intestinal .....	15
2.6.2.1 Komplikasi pada Sistem Hematologi.....	15
2.6.2.2 Komplikasi pada Hepar.....	16
2.6.2.3 Komplikasi pada Pankreas.....	16
2.6.2.4 Komplikasi pada Jantung.....	16
2.6.2.5 Komplikasi pada Sistem Saraf.....	16

2.6.2.6	Komplikasi pada Ginjal.....	17
2.7	Penatalaksanaan.....	17
2.8	Pencegahan.....	18
2.8.1	Tindakan Preventif dan Kontrol Penularan .....	18
2.8.2	Vaksinasi.....	20
2.9	Tinjauan Tentang Leukosit.....	21
2.9.1	Leukosit .....	21
2.10	Sifat Umum dan Masa Hidup Leukosit.....	21
2.11	Fungsi dari Berbagai Jenis Leukosit.....	23
2.11.1	Polimorfonuklear .....	23
2.11.1.1	Neutrofil.....	23
2.11.1.2	Basofil.....	23
2.11.1.3	Eosinofil.....	24
2.11.2	Mononuklear .....	24
2.11.2.1	Monosit.....	24
2.11.2.2	Limfosit.....	24
2.12	Kelainan Leukosit.....	25
2.12.1	Neutropenia .....	25
2.12.2	Neutrofilia.....	26
2.12.3	Limfopenia .....	26
2.12.4	Limfositosis .....	27
2.13	Fungsi Pemeriksaan Jumlah Leukosit.....	27
 <b>BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN .....</b>		<b>28</b>
3.1	Bahan Penelitian .....	28
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
3.2.1	Tempat Penelitian .....	28
3.2.2	Waktu Penelitian .....	28
3.3	Metodologi Penelitian.....	28

3.2.1 Metode Penelitian .....	28
3.2.2 Desain Penelitian.....	28
3.4 Besar Sampel Penelitian .....	29
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>30</b>
4.1 Karakteristik Subyek Penelitian Menurut Jumlah Leukosit .....	30
4.2 Karakteristik Subjek Penelitian Menurut Jumlah Neutrofil.....	31
4.2.1 Karakteristik Subjek Penelitian Menurut Neutrofil Batang .....	31
4.2.2 Karakteristik Subjek Penelitian Menurut Neutrofil Segmen.. .....	32
4.3 Karakteristik Subjek Penelitian Menurut Jumlah Limfosit.....	33
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>34</b>
5.1 Kesimpulan.....	34
5.2 Saran.....	34
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>35</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>37</b>



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
4.1 Karakteristik Subjek Penelitian menurut Jumlah Leukosit .....	30
4.2.1 Karakteristik Subyek Penelitian menurut Hitung Jenis Neutrofil Segmen ...	31
4.2.2 Karakteristik Subyek Penelitian menurut Hitung Jenis Neutrofil Segmen ...	32
4.3 Karakteristik Subyek Penelitian menurut Hitung Jenis Limfosit .....	33

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Salmonella typhi .....	6

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1 Data umur dan jenis kelamin pasien demam tifoid dengan <i>gall culture</i> positif dari RS Immanuel periode Januari 2007 – Juni 2008.....	37
Lampiran 2 Data leukosit dan hitung jenis pasien demam tifoid dengan <i>gall culture</i> positif dari RS Immanuel periode Januari 2007 – Juni 2008.....	38