

**GAMBARAN GEJALA KLINIK, HEMOGLOBIN, LEUKOSIT, TROMBOSIT
DAN UJI WIDAL PADA PENDERITA DEMAM TIFOID DENGAN
IgM ANTI *Salmonella typhi* (+) DI DUA RUMAH SAKIT SUBANG TAHUN 2013**

***DESCRIPTION OF CLINICAL MANIFESTATION, HEMOGLOBIN, LEUKOCYTE,
TROMBOCYTE AND WIDAL IN TYPHOID FEVER PATIENT WITH
IgM ANTI *Salmonella typhi* (+) IN TWO HOSPITAL IN SUBANG AT 2013***

Djaja Rusmana¹, Christine Sugiarto², Rinda Harpania Pritanandi³

¹Bagian Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha

²Bagian Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha

³Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha

ABSTRAK

Demam tifoid merupakan infeksi bakteri sistemik yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi* yang dijumpai di berbagai negara berkembang terutama di daerah tropis dan subtropis. Sampai saat ini belum ada penelitian mengenai hubungan gejala klinik, Hb, leukosit, trombosit dan uji widal pada demam tifoid dengan pemeriksaan IgM anti *salmonella typhi* positif di daerah subang.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran pemeriksaan leukosit, trombosit dan widal pada penderita demam tifoid dengan pemeriksaan IgM anti *Salmonella typhi* positif.

Penelitian ini menggunakan observasi data pasien yang dicurigai menderita demam tifoid dengan hasil pemeriksaan IgM anti *Salmonella typhi* yang positif di RSUD Ciereng Subang dan RS Pamanukan Medical Center pada bulan Januari - Desember 2013 yang akan disajikan dalam bentuk tabel dan dilakukan perhitungan persentase.

Hasil penelitian ini didapatkan gejala klinik yang terbanyak adalah demam (100%), mual (60%), muntah (46,7%) dan sakit kepala (43,3%), sedangkan pada pemeriksaan laboratorium didapatkan terbanyak yaitu leukopenia (40%), trombosit normal (83,3%) dan hemoglobin normal (40%). Pada uji widal didapatkan 1/160 pada titer H (30%) dan 1/320 pada titer O (36,7%).

Simpulan penelitian ini yaitu didapatkan gejala klinik yang tersering adalah demam gejala gastrointestinal dan sakit kepala. Pada pemeriksaan laboratorium yaitu terdapat leukopenia, trombosit yang normal dan hemoglobin normal. Pada uji widal terdapat 1/160 pada titer H dan 1/320 pada titer O.

Kata Kunci : Demam Tifoid, *Salmonella typhi*, IgM Anti *Salmonella typhi*, Leukosit, Trombosit, Uji Widal

ABSTRACT

Typhoid fever is a systemic bacterial infection that is caused by Salmonella typhi bacteria which is often occurred in some developing countries, especially in tropical and subtropical regions. There is not yet a research about clinical manifestation, Hb, leukocyte, thrombocyte and widal test in typhoid fever with IgM anti Salmonella typhi test positive in Subang.

The purpose is to describe the clinical manifestation and examination of leukocyte, thrombocyte, hemoglobin and widal test in typhoid fever patients with IgM anti Salmonella typhi test positive.

This research observed some data of patients who were suspected to suffer typhoid fever with positive IgM anti Salmonella typhi test results in Ciereng Subang and Pamanukan Medical Center Hospital from January to December 2013. It is going to be presented in table form and percentage calculation.

The most common clinical manifestation in this research are fever (100%), nausea (60%), vomit (46,7%), and headache (43,3%), meanwhile in laboratory tests, there are leukopenia (40%), normal thrombocyte level (83,3%) and normal hemoglobin level (40%). Researcher found titer H level at 1/160 (30%) and titer O level at 1/320 (36,7%) in widal test.

The conclusion in this research is fever, gastrointestinal symptoms and headache were the most common clinical manifestations. In laboratory test leukopenia, normal thrombosit level and normal hemoglobin level was founded. In the widal test, the most common level of H titer founded was 1/160 and O titer was 1/320.

Keywords : *Typhoid Fever, Salmonella typhi, IgM Anti Salmonella typhi, Leukocytes, Thrombocytes, Widal Test.*

PENDAHULUAN

Demam tifoid merupakan infeksi bakteri sistemik yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi* yang dijumpai di berbagai negara berkembang terutama di daerah tropis dan subtropis¹. Profil kesehatan Indonesia 2008 menunjukkan prevalensi tifoid di Indonesia masih cukup tinggi, yaitu 1,6% atau sekitar 600.000 sampai 1,5 juta kasus setiap tahunnya dan menempati urutan 15 dari penyakit yang menyebabkan kematian di Indonesia. Penelitian yang dilakukan di Ujung Pandang dan Semarang tentang faktor resiko demam tifoid menunjukkan bahwa insidensi demam tifoid berhubungan dengan kebiasaan mencuci tangan,

higienis, sumber air selain PDAM, dan kebiasaan sering makan di luar². Sebuah penelitian di Dubai pada tahun 2009, pada 75 pasien yang terdaftar sebagai penderita demam tifoid, didapatkan rata-rata usia pasien 28.4±8.7 tahun dan laki-laki (81,3%) lebih sering dari pada perempuan (18,6%). Hasil laboratorium terbanyak didapatkan anemia (61,3%), trombosit normal (60%) dan leukosit normal (85,3%)³. Banyak klinisi yang kesulitan menegakkan diagnosis berdasarkan gejala klinis walaupun gejalanya jelas, mengingat bahwa terdapat variasi klinis yang lebar dan tidak selalu khas sehingga sulit dibedakan dengan demam oleh sebab lain seperti malaria atau demam dengue. Keterlambatan diagnosis merupakan salah

satu penyebab kegagalan pemutusan rantai penularan serta pencegahan terjadinya komplikasi karena tidak jarang ditemui kesulitan menegakkan diagnosis demam tifoid dengan tepat dan cepat hanya atas dasar gejala klinis saja. Untuk memberikan diagnosis pasti, terdapat pemeriksaan khusus untuk penderita dengan dugaan demam yaitu pemeriksaan isolasi kuman. Namun, pemeriksaan kultur darah memerlukan waktu sehari-hari bahkan berminggu-minggu dan prosedurnya sangat invasif dan hanya dapat dilakukan di rumah sakit besar⁴. Pemeriksaan lain yang dapat dilakukan yaitu pemeriksaan antibodi terhadap bakteri *Salmonella typhi* misalnya pemeriksaan IgM anti *Salmonella typhi* yang lebih sensitif dan spesifik dibanding pemeriksaan widal⁵. Adapun pemeriksaan yang sering digunakan di banyak rumah sakit yaitu pemeriksaan widal serta pemeriksaan yang sederhana dan umum digunakan yaitu pemeriksaan darah rutin yaitu hemoglobin, hematokrit, leukosit dan trombosit. Pemeriksaan ini murah dan dapat digunakan di laboratorium kecil dan dapat digunakan untuk membantu diagnosis demam tifoid mengingat penatalaksanaan pada demam tifoid ini perlu dilakukan secara cepat untuk menghindari terjadinya komplikasi yang mengancam jiwa. Saat ini belum ada data mengenai hubungan leukosit, trombosit dan pemeriksaan widal pada pasien demam tifoid di daerah Subang. Oleh karena itu, penulis ingin mengetahui gambaran gejala klinis, hemoglobin, leukosit, trombosit dan uji widal pada pasien demam tifoid dengan pemeriksaan IgM anti *Salmonella typhi* positif.

METODE PENELITIAN

penelitian ini berasal dari data sekunder berupa rekam medik pasien demam tifoid di Rumah Sakit Umum Daerah Ciereng Subang dan Rumah Sakit Pamanukan

Medical Center Subang periode Januari 2013 – Desember 2013 yang didalamnya memuat data-data usia, jenis kelamin, gejala klinis, hematologi rutin dan hasil pemeriksaan widal pada pasien demam tifoid dengan hasil pemeriksaan IgM anti *Salmonella typhi* (+). Karya tulis ini dilaksanakan di bagian rekam medis Rumah Sakit Pamanukan Medical Center Subang, Rumah Sakit Umum Daerah Ciereng Subang dan Universitas Kristen Maranatha selama periode 2014. Rancangan penelitian yang digunakan adalah deskriptif retrospektif dari observasi data sekunder yaitu semua rekam medis pasien demam tifoid dengan pemeriksaan pemeriksaan IgM anti *Salmonella typhi* (+) dari Rumah Sakit Umum Ciereng Subang dan Rumah Sakit Pamanukan Medical Center Subang pada periode Januari sampai Desember 2013 yang akan disajikan dalam bentuk tabel deskriptif dan dilakukan perhitungan secara persentase.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan metode *cross sectional*, didapatkan 30 subjek penelitian yang positif menderita demam tifoid melalui pemeriksaan Tubex TF kemudian diambil data leukosit, trombosit dan widal dari semua subjek tersebut. Sebanyak 14 subjek penelitian diambil dari Rumah Sakit Pamanukan Medical Center dan 16 subjek dari Rumah Sakit Umum Ciereng Subang. Data Subjek Penelitian tersebut adalah data pasien demam tifoid yang di rawat inap di RS Pamanukan Medical Center dan RS Umum Daerah Ciereng Subang pada periode Januari 2013 - Desember 2013.

4.1 Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Usia

Usia (tahun)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
Anak-anak (0 - 14)	14	46,7
Dewasa (15 - 64)	14	46,7
Orang tua (>64)	2	6,7
Total	30	100

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat diketahui bahwa jumlah penderita pada usia anak-anak (0 – 14 tahun) dan dewasa (15 – 64 tahun) adalah sama, yaitu didapatkan 14 orang (46,7%), sedangkan pada orang tua (> 64 tahun) didapatkan 2 orang (6,7%). Pada penelitian ini didapatkan usia rata-rata 20,06 tahun dengan standar deviasi 16,06. Penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Persahabatan Jakarta pada tahun

2004 menunjukkan dari 119 sampel, rata-rata penderita demam tifoid berusia 24,98 tahun⁶. Penelitian lain yang dilakukan di Bagian Penyakit Dalam RSCM-FKUI Jakarta, RS Persahabatan Jakarta dan RSUD Tangerang pada bulan Mei 2006 – Oktober 2006, dari 52 sampel didapatkan penderita demam tifoid terbanyak yaitu berusia antara 21 – 30 tahun sebanyak 28 sampel (53,8%)⁵.

4.2 Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Laki-laki	15	50
Perempuan	15	50
Total	30	100

Berdasarkan Tabel 4.2 didapatkan bahwa persentase penderita demam tifoid di RS Pamanukan Medical Center dan RSUD Umum Subang antara jenis kelamin laki-laki dan perempuan adalah sama. Pada penelitian di Rumah Sakit Persahabatan Jakarta pada tahun 2004, didapatkan persentase penderita demam tifoid tertinggi yaitu pada laki-laki 58,8% dari 119 sampel⁶. Penelitian lain yang dilakukan di Bagian Penyakit Dalam RSCM-FKUI Jakarta, RS Persahabatan Jakarta dan RSUD Tangerang pada Mei 2006 – Oktober 2006, didapatkan jumlah penderita demam tifoid terbanyak yaitu

pada laki-laki dengan jumlah 27 sampel (52%) dari 52 sampel⁵.

4.3 Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Kadar Leukosit

Kadar Leukosit	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
Leukositosis	7	23,3
Normal	11	36,7
Leukopenia	12	40
Total	30	100

Berdasarkan Tabel 4.3, pada pasien demam tifoid didapatkan leukopenia yang terbanyak yaitu sejumlah 12 orang (40%), sedangkan pasien dengan leukositosis berjumlah 7 orang (23,3%) dan leukosit normal berjumlah 11 orang (36,7%). Pada penelitian yang dilakukan di Bagian Penyakit Dalam RSCM-FKUI Jakarta, RS Persahabatan Jakarta dan RSUD

Tangerang, bahwa dari 52 sampel penderita demam tifoid, didapatkan 29 sampel (55,7%) mengalami leukopenia. Salah satu teori menyebutkan bahwa akibat infeksi *S. typhi*, terjadi perpindahan leukosit dari sirkulasi ke dinding pembuluh darah sehingga leukosit dalam sirkulasi berkurang⁵.

4.4 Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Kadar Trombosit

Kadar Trombosit	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
Trombositosis	0	0
Normal	25	83,3
Trombositopenia	5	16,7
Total	30	100

Berdasarkan Tabel 4.4 didapatkan bahwa jumlah penderita demam tifoid dengan kadar trombosit normal tertinggi, yaitu berjumlah 25 orang (83,3%), sedangkan pasien dengan trombositopenia berjumlah 5 orang (16,7%) dan tidak ada data mengenai pasien dengan trombositosis (0%). Pada penelitian yang dilakukan di Bagian Penyakit Dalam RSCM-FKUI Jakarta, RS Persahabatan Jakarta dan

RSUD Tangerang pada Mei 2006 – Oktober 2006, bahwa dari 52 sampel penderita demam tifoid, didapatkan 36 sampel (69,2%) mengalami trombositopenia⁵. Begitu pula dengan penelitian yang dilakukan di RS Persahabatan Jakarta pada tahun 2004, didapatkan persentase terbanyak pada trombositopenia yaitu 61,5%⁶.

4.5 Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Pemeriksaan Widal

Uji Widal	Titer H		Titer O	
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
Negatif	3	10	3	10
1/20	1	3,3	2	6,7
1/40	3	10	1	3,3
1/80	7	23,3	6	20
1/160	9	30	7	23,3
1/320	7	23,3	11	36,7
Total	30	100	30	100

Berdasarkan Tabel 4.5, jumlah penderita demam tifoid dengan hasil Tubex TF positif didapatkan uji widal pada titer H dengan kadar 1/160 merupakan yang tertinggi yaitu sejumlah 9 orang (30%), sedangkan pada titer O terbanyak yaitu dengan kadar 1/320 dengan jumlah 11 orang (36,7%). Pada penelitian di RS Muhammadiyah Palembang pada tahun 2010, hasil tes widal terbanyak yaitu 1/320 pada titer O (67,70%) dan 1/320 pada titer H (61,53%). Pada penelitian tersebut tidak dapat dibandingkan dengan penelitian

sebelumnya karena kriteria positif untuk tes widal berbeda-beda setiap daerah dan tiap negara. Pada penelitian yang dilakukan oleh PM Udani, Vimla Purohit dan Paresh Desai (1999), menyebutkan bahwa tes widal dinyatakan positif apabila titer antigen O $\geq 1/250$ dan antigen H $> 1/125$. Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Y . F .Yap dan S .D. (2007) menggunakan antigen *Salmonella typhi* O dan H $\geq 1/640$ sebagai kriteria positif untuk tes widal.

4.6 Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Gejala Klinis

Gejala Klinis	Jumlah (Orang)	Persentase
Demam	30	100
Mual	18	60
Muntah	14	46,7
Sakit Kepala	13	43,3
Nyeri Abdomen	9	30
Lemas	4	13,3
Pegal-pegal	3	10
Mencret	2	6,7
Nyeri Tenggorokan	2	6,7
Batuk	2	6,7
Konstipasi	1	3,3

Berdasarkan Tabel 4.6, gejala klinis yang didapatkan dari data anamnesis pasien demam tifoid yaitu demam dengan gejala yang tersering lainnya yaitu mual (60%), muntah (46,7%), sakit kepala (43,3%) dan nyeri abdomen (30%). Namun ada pula didapatkan gejala-gejala lain seperti konstipasi (3,3%), mencret (6,7%), lemas (13,3%), nyeri tenggorokan (6,7%), pegal-pegal (10%) dan batuk (6,7%). Terdapat dua gejala klinis mayor yang disebabkan oleh infeksi *salmonella* yaitu demam tifoid dan gastroenteritis. Pada demam tifoid karakteristik klinis yang didapatkan yaitu demam, gejala *gastrointestinal* (mual, muntah, diare dan konstipasi) dan

terkadang didapatkan *rose spot* pada kultur bakteri⁸. Pada penelitian yang dilakukan di salah satu rumah sakit anak di Turki, didapatkan gejala demam disertai gejala *gastrointestinal* (mual, muntah, diare, dan konstipasi) serta sakit kepala yang merupakan gejala klinis yang paling banyak ditemukan. Ada pula yang disertai gejala batuk, *anorexia* dan lemas⁹. Penelitian demam tifoid pasien rawat inap di RS Muhammadiyah Palembang tahun 2010, menunjukkan tanda klinis pada pasien demam tifoid yaitu demam (100%) dan gangguan sistem pencernaan seperti: mual (58,46%), muntah (50,31%), nyeri perut (35,38%) dan anorexia (32,31%)⁷.

4.7 Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Hemoglobin

	Jumlah (Orang)	Persentase
Anemia	8	26,7
Normal	12	40
Total	30	100

Berdasarkan Tabel 4.7, penderita demam tifoid dengan kadar hemoglobin menurun hanya 26,7%, sedangkan dengan kadar hemoglobin normal yaitu sebesar 40%. *S. typhi* yang menginvasi ke organ

hemopoietik seperti nodus limfatikus, lien, tonsil, sumsum tulang, dan lainnya dapat menyebabkan terjadinya depresi hematopoiesis sehingga dapat menimbulkan terjadinya anemia¹⁰.

klinis yang tersering dikeluhkan yaitu demam dan gejala *gastrointestinal*.

SIMPULAN

Pada penelitian ini didapatkan jumlah penderita antara laki-laki dan perempuan adalah sama, pada penderita anak-anak dan dewasa lebih banyak dibanding orang tua. Pada pemeriksaan hematologi didapatkan leukopenia, trombosit normal dan kadar hemoglobin normal. Pada uji widal didapatkan pada titer H dengan kadar 1/160 dan pada titer O dengan kadar 1/320 merupakan yang terbanyak. Gejala

SARAN

Penelitian lebih lanjut diharapkan dapat menggunakan sampel yang lebih banyak. Untuk rumah sakit, pencatatan data anamnesis dan pemeriksaan fisik diharapkan lebih lengkap disertai pemeriksaan laboratorium darah rutin serial dan uji widal dilakukan 2 kali pemeriksaan untuk melihat kenaikan titer ≥ 4 kali.

DAFTAR PUSTAKA

1. Maskalyk, J. (2003, July 22). Public Health : Typhoid Fever. *Canadian Medical Association Journal*, 169, 132.
2. Lesmana, B. (2009). Gambaran Leukosit Dan Hitung Jenis Pada Pasien Rawat Inap Demam Tifoid Dengan Gall Culture Positif Di Rumah Sakit Immanuel Bandung Periode Januari 2007 - Juni 2008.
3. Abro, A. H., Abdou, A. M., Gangwani, J. L., Ustadi, A. M., Younis, N. J., & Hussain, H. S. (2009, April-June). Hematological and Biochemical Changes In Typhoid Fever. *Pakistan Journal Of Medical Science*, 25, 166-171.
4. Intralab, P. M. (Ed.). (2011). *Informasi Produk Tubex TF "Diagnosa Tifoid Definitif Semi Kuantitatif dengan Metode IMBI"*. Jakarta, Indonesia: PT Pacific Biotekindo Intralab.
5. Surya, H., Setiawan, B., Shatri, H., Sudoyo, A. W., & Loho, T. (2006). Perbandingan Pemeriksaan Uji Tubex TF Dengan Uji Widal Dalam Mendiagnosis Demam Tifoid.
6. Pohan , H. T. (2004, April - June). Clinical and Laboratory Manisfestation of Typhoid Fever at Persahabatan Hospital, Jakarta. *Division of Tropical and Infectious Disease Departement of Internal Medicine Faculty of Medicine of The University of Indonesia, Jakarta*, 36.
7. Saraswati, N. A., AR, J., & Ulfa, M. (2012, September). Karakteristik Tersangka Demam Tifoid Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Periode Tahun 2010. *Syifa' Medica*, 3.
8. Scherer, C. A., & Miller, S. I. (n.d.). Molecular Pathogenesis of Salmonella. In E. A. Groisman, *Principles of Bacterial Pathogenesis* (pp. 266 - 316). Washington: Academic Press.
9. Yaramis, A., Yildirim, I., Katar, S., Ozbek, M. N., Yalcin, I., Tas, A. M., et al. (2001). Clinical and Laboratory Presentation of Typhoid Fever. *International Pediatrics*, 16.
10. Okafor, A. I. (2007). Haematological Alterations Due To Typhoid Fever In Enugu Urban- Nigeria. *Malaysian Journal of Microbiology*, 3 (2), 19 - 22.