



Gambaran Hasil Pemeriksaan Tubex Pada Penderita Demam Tifoid Di RSI Malahayati Medan

Lhauren Sabilla^{1*}, Lestari Rahmah²

^{1*}Program Studi Diploma III Teknik Laboratorium Medis, Politeknik Kesehatan Medan

²Program Studi Diploma III Teknik Laboratorium Medis, Politeknik Kesehatan Medan

lhaurensabilla@gmail.com, ailialia7071@gmail.com

Abstrak

Demam tifoid adalah penyakit infeksi akut pada usus halus, dengan gejala demam berlangsung lebih dari seminggu disertai dengan masalah dalam gangguan pencernaan dengan atau tanpa adanya kehilangan kesadaran. Pemeriksaan tubex adalah salah satu uji serologi yang menguji aglutinasi kompetitif semikuantitatif untuk mendeteksi adanya antibodi IgM terhadap antigen lipopolisakarida (LPS) O9 Salmonella typhi dan tidak mendeteksi IgG. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Gambaran Hasil Pemeriksaan Tubex Pada Penderita Demam Tifoid di RSI Malahayati Medan. Jenis penelitian yang digunakan bersifat deskriptif. Penelitian ini dilakukan di laboratorium RSI Malahayati Medan. Waktu penelitian dilaksanakan pada Februari – Mei 2024. Metode pemeriksaan yang digunakan adalah Metode Inhibition Magnetic Binding Immunoassay (IMBI). Sampel dalam penelitian ini adalah serum darah dari 73 orang pasien yang melakukan test tubex demam tifoid di RSI Malahayati Medan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 73 sampel yang diperiksa diperoleh hasil 28 sampel negatif (38,4%), 23 sampel positif kuat (31,5%) dan 22 sampel positif lemah (30,1%). Berdasarkan jenis kelamin yang terbanyak yaitu perempuan sebanyak 39 orang (53,4%) dan laki-laki 34 orang (46,6%). Usia yang paling tinggi terkena demam tifoid yaitu usia 12-25 tahun sebanyak 31 orang (42,5%). Skor yang paling sering ditemukan adalah skor 0-2 (Negatif) dengan frekuensi 28 orang (38,4%).

Kata Kunci: Demam tifoid, Tubex

PENDAHULUAN

Paratyphi A, B, C dan Typhi adalah beberapa bakteri Enterococcus yang menyerang saluran pencernaan dan mengakibatkan demam tifoid. Bakteri ini dapat hidup di air dan masuk ke tubuh manusia melalui makanan yang tercemar. Demam tifoid adalah penyakit infeksi akut pada usus halus, dengan gejala demam berlangsung lebih dari seminggu disertai dengan masalah pada gangguan pencernaan dengan atau tanpa adanya kehilangan kesadaran. Demam tifoid merupakan penyakit menular yang menyebar dengan cepat, menginfeksi banyak orang, dan menyebabkan wabah (Dwi Cahyani et al. 2021)

Salmonella typhi merupakan bakteri yang berbentuk batang, berukuran 0,7-1,5µm dan 2,0-5µm. Bersifat gram negatif sehingga mempunyai komponen outer layer (lapisan luar) yang tersusun dari LPS (lipopolisakarida) dan bakteri salmonella typhi berfungsi sebagai endotoksin, bergerak dengan flagella peritri, tidak membentuk spora. Salmonella typhi juga memiliki atau fimbriae yang berfungsi untuk adesi pada sel host yang terinfeksi (Ginting and Purba 2023)

Sumber penularan utama demam tifoid adalah penderita carrier, yang mana mereka dapat mengeluarkan berjuta-juta kuman salmonella typhi dalam tinja inilah yang menjadi sumber penularan. Debu yang berasal dari tanah yang mengandung kuman penyakit yang dapat mencemari makanan yang dijual dipinggir jalan. Debu tersebut dapat mengandung tinja atau urine dari penderita atau carrier demam tifoid. Bila makanan dan minuman tersebut dikonsumsi oleh orang sehat terutama anak sekolah yang sering jajan sembarangan maka rawan tertular penyakit infeksi demam tifoid. Infeksi demam tifoid juga dapat tercemar kuman yang dibawa oleh lalat (Babakal, Sarimin, and Babakal 2014)

Menurut data WHO (World Health Organization) memperkirakan angka kasus demam tifoid di seluruh dunia mencapai 21 juta per tahun dengan 200.000 orang meninggal di akibatkan demam tifoid dan terdapat 70% kematiannya terjadi di Asia (WHO, 2018). Kasus demam tifoid di Indonesia memperkirakan mencapai 500 ribu sampai 100.000 ribu dengan angka kematian antara 0.6-5%. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) yang dilakukan pada tahun 2018, prevalensi demam tifoid di Indonesia mencapai 1,7%. Prevelensi tertinggi terkena pada usia 5-14 tahun sekitar 1,9%, usia 1-4 tahun sekitar 1,6%, usia 15-24 tahun sekitar 1,5% dan usia <1 tahun sekitar 0,8%. Menurut prevelensi menunjukkan bahwa usia 0-19 tahun merupakan populasi penderita demam tifoid terbanyak di Indonesia (Riskesdas, 2018). Di kota Medan kasus demam tifoid dilaporkan sebanyak 15.233 kasus pada tahun 2020. Sedangkan pada tahun 2021 demam tifoid mencapai 11.550 (Hasibuan, 2021)

Pemeriksaan Tubex merupakan salah satu uji serologi yang menguji aglutinasi kompetitif semikuantitatif untuk mendeteksi adanya antibodi IgM terhadap antigen lipopolisakarida (LPS) O9 Salmonella typhi, dan tidak

mendeteksi IgG. Tubex merupakan suatu rapid test in vitro dengan metode inhibition magnetic binding immunoasay (IMBI) yang dapat mendeteksi IgM yang spesifik terhadap antigen O9 Salmonella Enterica Serovar Typhi yang terdapat dalam serum penderita. Interpretasi dari hasil pemeriksaan bersifat semikuantitatif yaitu dengan membandingkan warna yang timbul pada hasil reaksi pemeriksaan dengan warna standar yang memiliki skor yang terdapat pada kit tubex (Samsudin, 2020)

Kelebihan tes tubex dibandingkan tes lain antara lain dapat mendeteksi infeksi akut Salmonella typhi secara dini karena antibody IgM muncul pada hari ke-3 terjadinya demam, mempunyai sensitivitas yang tinggi terhadap kuman Salmonella, diperlukan sampel darah sedikit, hasil dapat diperoleh dengan cepat (Yoga Pratama and Lestari 2015)

Berdasarkan penelitian (Umum, Meutia, and Utara 2023) penderita demam tifoid yang dirawat di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Aceh Utara berdasarkan jenis kelamin dengan sampel sebanyak 150 pasien, didapatkan hasil terbanyak pada jenis kelamin perempuan sebanyak 90 pasien (60%) dan terendah pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 60 pasien (40%).

Pada penelitian (Mustofa, Rafie, and Salsabilla 2020) penderita demam tifoid pada anak dan remaja yang dirawat di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Badar Lampung tahun 2018 berdasarkan jenis kelamin tertinggi terdapat pada jenis kelamin perempuan berjumlah 183 pasien (57,7%) dan terendah pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 134 pasien (42,3%). Berdasarkan jenis kelamin tertinggi pada anak yaitu jenis kelamin perempuan berjumlah 105 pasien (58,0%) dan jenis kelamin tertinggi pada remaja yaitu jenis kelamin perempuan berjumlah 78 pasien (57,4%).

Demam tifoid dapat terjadi pada semua jenis kelamin baik pada perempuan maupun laki-laki dan hal ini bukan merupakan indikasi bahwa kejadian demam tifoid lebih banyak pada laki-laki dibandingkan perempuan, kemungkinan pasien yang dirawat inap maupun rawat jalan lebih banyak yang berjenis kelamin perempuan. Dan pada jenis kelamin perempuan ini sangat erat kaitannya dengan kebersihan perorangan dan kebersihan memilih makanan dan minuman yang kurang bersih, lingkungan yang kumuh dan biasanya transmisi terjadi melalui air yang tercemar salmonella typhi (Mustofa, Rafie, and Salsabilla 2020)

Menurut penelitian (Ginting and Purba 2023) yang melakukan penelitian di RSUP.H.Adam Malik Medan dengan jumlah sampel 69 orang maka pada umur <5 tahun sebanyak 10 orang (14%), usia 5-11 tahun sebanyak 13 orang (18,8%), pada usia 12-25 tahun sebanyak 30 orang (43,5%), usia 26-45 tahun sebanyak 9 orang (13,0%) dan pada usia >65 tahun sebanyak 7 orang (10,1%).

Hasil pemeriksaan tubex semakin tinggi usia maka semakin rendah untuk terkena demam tifoid karena sistem imun terbentuk sempurna, usia remaja sampai dewasa rentan terkena demam tifoid karena gaya hidup makanan dan minuman yang kurang terjaga kebersihannya sehingga dapat lebih mudah terkena penularan Salmonella typhi yang merupakan penyebab demam tifoid (Ginting and Purba 2023).

Kasus demam tifoid sering terjadi pada rentang usia 3-19 tahun yang merupakan anak usia sekolah, dimana kelompok usia tersebut sering melakukan aktifitas di luar rumah sehingga mereka lebih rentan terkena demam tifoid karena daya tahan tubuhnya tidak sekuat orang dewasa atau karena kurangnya menjaga kebersihan saat makan dan minum, tidak mencuci tangan dengan baik setelah buang air kecil maupun buang air besar (Musthofa A, 2021)

Berdasarkan hasil penelitian demam tifoid yang dilakukan (Arimbi, Windiyaningsih, and Aisyiyah 2023) yang melakukan penelitian di Laboratorium Primera Clinica didapatkan hasil positif sebanyak 22 orang (44%) dan negatif sebanyak 28 orang (56%). Pemeritah Provinsi Sumatera Utara memiliki Rumah Sakit Islam Malahayati terletak di Jalan Pangeran Diponegoro No.2-4, Petisah Tengah, Kec. Medan Petisah, Kota Medan, Sumatera Utara 20112. Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Gambaran Hasil Pemeriksaan Tubex pada penderita demam tifoid di RSI Malahayati Medan".

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan tubex pada penderita demam tifoid di RSI Malahayati Medan. Populasi penelitian dilakukan di seluruh pasien rawat inap dan rawat jalan yang menderita demam tifoid di RSI Malahayati Medan. Penelitian ini memiliki empat tahapan yaitu: 1. Tahap pengambilan sampel pada pasien demam tifoid, 2. Tahap pemeriksaan sampel dengan metode tubex, 3. Tahap analisa data, 4. Tahap penulisan hasil. Sampel dalam penelitian ini adalah serum darah pasien yang melakukan pemeriksaan test tubex demam tifoid di RSI Malahayati Medan, sampel didapatkan dengan cara jumlah sampel sama dengan jumlah populasi yang ada. Penelitian ini dilakukan di laboratorium RSI Malahayati Medan. Penelitian dimulai pada bulan Februari – Mei 2024 dimana pada bulan Januari 2024 sudah dilakukan penulisan proposal dan dilanjutkan dengan penelitian di RSI Malahayati Medan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan dari hasil penelitian yang berjudul "Gambaran Hasil Pemeriksaan Tubex Pada Penderita Demam Tifoid di RSI Malahayati Medan" terdapat jumlah sampel sebanyak 73 orang pasien yang melakukan pemeriksaan Tubex di RSI Malahayati Medan pada tanggal 24 April - 1 Juni 2024. Maka diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Demam Tifoid Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah Pasien	Persentase %
Perempuan	39	53,4%
Laki-Laki	34	46,6%
Total	73	100%

Berdasarkan pada table 1 menunjukkan bahwa tingginya persentase penderita demam tifoid terdapat pada jenis kelamin perempuan (53,4%) dibandingkan dengan laki-laki (46,6%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Demam Tifoid Berdasarkan Usia

Usia (Tahun)	Jumlah Pasien	Persentase %
Balita (0-5 tahun)	2	2,7%
Anak-Anak (6-11 tahun)	3	4,1%
Remaja (12-25 tahun)	31	42,5%
Dewasa (26-45 tahun)	27	37%
Lansia (46-65 Tahun)	10	13,7%
Total	73	100%

Berdasarkan pada table 2 menunjukkan kelompok usia dengan persentase tertinggi pada usia 12-25 tahun (42,4%), usia 26-45 tahun (36,9%), usia 46-65 tahun (12,3%), usia 6-11 tahun (5,4%), usia 0-5 tahun (3%), dan bisa dilihat dari table diatas frekuensi meningkat berdasarkan usia pasien 12-25 tahun (42,4%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Demam Tifoid Berdasarkan Hasil

Hasil	Jumlah Pasien	Persentase %
Negatif	28	38,4%
Positif Lemah	22	30,1%
Positif Kuat	23	31,5%
Total	73	100%

Berdasarkan pada table 3 hasil Negatif 28 sampel (38,4%), Positif kuat 23 sampel (31,5%) dan Positif lemah 22 sampel (30,1%).

Pembahasan

1. Gambaran Pada Jenis Kelamin

Setelah dilakukan penelitian terhadap 73 sampel pada penderita demam tifoid di RSI Malahayati Medan yang telah diperiksa diperoleh hasil bahwa kejadian demam tifoid lebih banyak terjadi pada perempuan sebanyak 39 orang (53,4%) dan laki-laki sebanyak 34 orang (46,6%).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Umum, Meautia, and Utara 2023) penderita demam tifoid yang dirawat di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Aceh Utara berdasarkan jenis kelamin dengan sampel sebanyak 150 pasien, didapatkan hasil terbanyak pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 60 pasien (40%). Berdasarkan penelitian (Mustofa, Rafie, and Salsabilla 2020) penderita demam tifoid pada anak dan remaja yang dirawat di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Bandar Lampung tahun 2018 berdasarkan jenis kelamin tertinggi terdapat pada jenis kelamin perempuan berjumlah 183 pasien (57,7%) dan terendah pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 134 pasien (42,3%).

Berdasarkan jenis kelamin tertinggi pada anak yaitu jenis kelamin perempuan berjumlah 105 pasien (58,0%) dan jenis kelamin tertinggi pada remaja yaitu jenis kelamin perempuan berjumlah 78 pasien (57,4%). Tetapi demam tifoid dapat terjadi pada semua jenis kelamin baik pada perempuan maupun laki-laki dan hal itu bukan merupakan indikasi bahwa kejadian demam tifoid lebih banyak pada perempuan dibandingkan pada laki-laki, kemungkinan pasien yang dirawat inap maupun rawat jalan lebih banyak yang berjenis kelamin perempuan. Pada jenis kelamin perempuan ini sangat erat kaitannya dengan kebersihan perorangan dan kebersihan memilih makanan dan minuman yang kurang bersih, lingkungan yang kumuh dan biasanya transmisi terjadi melalui air yang tercemar *Salmonella Typhi* (Mustofa, Rafie, and Salsabilla 2020).

2. Gambaran Pada Usia

Berdasarkan usia memperlihatkan bahwa demam tifoid tertinggi terjadi pada usia 12-25 tahun sebanyak 31 pasien dengan persentase (42,5%) usia 26-45 tahun sebanyak 27 pasien dengan persentase (37%), usia 46-66 tahun sebanyak 10 pasien dengan persentase (13,7%), usia 6-11 tahun sebanyak 3 pasien dengan persentase (4,1%) dan usia 0-5 tahun sebanyak 2 pasien dengan persentase (2,7%).

Pada penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Ginting and Purba 2023) yang melakukan penelitian di RSUP.H.Adam Malik Medan dengan jumlah sampel 69 orang yang tertinggi terjadi pada umur 12-25 tahun sebanyak 30 orang (43,5%), usia 5-11 tahun sebanyak 13 orang (18,8%), usia <5 sebanyak 10 orang (14%), usia 26-45 tahun sebanyak 9 orang (13,0%) dan pada usia >65 tahun sebanyak 7 orang (10,1%).

Hasil pemeriksaan tubex semakin tinggi usia maka semakin rendah untuk terkena demam tifoid karena sistem imun terbentuk sempurna, usia remaja sampai dewasa rentan terkena demam tifoid karena gaya hidup makanan

dan minuman yang kurang terjaga kebersihannya sehingga dapat lebih mudah terkena penularan Salmonella typhi yang merupakan penyebab demam tifoid (Ginting and Purba 2023).

Kejadian demam tifoid sering terjadi pada rentang usia 3-19 tahun merupakan anak usia sekolah, dimana kelompok usia tersebut sering melakukan aktifitas di luar rumah sehingga mereka lebih rentan terkena demam tifoid karena daya tahan tubuhnya tidak sekuat orang dewasa atau karena kurangnya menjaga kebersihan saat makan dan minum, tidak mencuci tangan dengan baik setelah buang air kecil maupun buang air besar (Musthofa A, 2021)

Tingginya kasus demam tifoid yang terjadi di RSI Malahayati Medan, dapat dipengaruhi beberapa faktor yaitu banyak usia produktif yang melakukan pemeriksaan di RSI Malahayati Medan dibandingkan dengan anak-anak. Lingkungan yang tidak higienis, ibu-ibu yang kurang bersih mencuci bahan makanan yang akan dimasak juga dapat menimbulkan tifoid. Kemudian pada kalangan remaja dengan gaya hidup memilih makanan instan dan mengkonsumsi jajanan yang di jual dipinggir jalan dan tidak memperhatikan standar kebersihan yang dijual dan alat masak dari pedagang.

3. Gambaran Hasil Positif dan Negatif Tubex

Berdasarkan Hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 73 sampel penderita demam tifoid di RSI Malahayati Medan yang telah diperiksa terdapat 28 sampel negatif (38,4%), 23 positif kuat (31,5%) dan 22 sampel positif lemah (30,1 %). Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Arimbi, Windiyaningsih, and Aisyiyah 2023) yang melakukan penelitian di Laboratorium Primera Clinica didapatkan hasil positif sebanyak 22 orang (44%) dan negatif sebanyak 28 orang (56%). Karna hasil yang didapatkan yang paling tertinggi pada 28 sampel negatif (38,4%).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di RSI Malahayati Medan tentang Gambaran Hasil Pemeriksaan Tubex pada Penderita Demam Tifoid di RSI Malahayati Medan dengan jumlah 73 sampel pasien, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian pada penderita demam tifoid sebanyak 73 orang dengan hasil positif kuat sebanyak 23 orang dengan persentase (31,5%), positif lemah sebanyak 22 orang dengan persentase (30,1%) dan negatif sebanyak 28 orang persentase (38,4%).
2. Berdasarkan usia yang paling tinggi terkena demam tifoid yaitu usia 12-25 tahun sebanyak 31 orang (42,5%), usia 26-45 sebanyak 27 orang (37%), usia 46-65 sebanyak 10 orang (13,7%), usia 6-11 sebanyak 3 orang (4,1%) dan 0-5 tahun sebanyak 2 orang (2,7%).
3. Berdasarkan jenis kelamin yang banyak terkena demam tifoid yaitu perempuan sebanyak 39 orang (53,4%) dan laki-laki sebanyak 34 orang (46,6%).

DAFTAR PUSTAKA

- Arimbi, Shella Olivia, Cicilia Windiyaningsih, and Nani Aisyiyah. 2023. "Jurnal Persada Husada Indonesia Uji Diagnostik Tes Serologi Widal Dibandingkan Dengan Tubex Tf Tes Sebagai Baku Emas Untuk Diagnosis Demam Tifoid Di Laboratorium Primera Clinica Diagnostic Test of Widal Serology Test Compared to Tubex Tf Test as Gold Stan." *Jurnal Persada Husada Indonesia* 10(36): 27–40.
- Babakal, Christanti Lidya Maarisit, Sisfiani Sarimin, and Abram Babakal. 2014. "Hubungan Pengetahuan Orang Tua Tentang Demam Tifoid Dengan Kebiasaan Jajan Pada Anak Di Wilayah Kerja RSUD Mala Kecamatan Melonguane Kabupaten Kepulauan Talaud." *Jurnal Keperawatan UNSRAT* 2(2): 107430.
- Dwi Cahyani, Apriliana, Mahasiswa STIKES Muhammadiyah Klaten, Prodi Sarjana Ilmu Keperawatan, and Stikes Muhammadiyah Klaten. 2021. "Demam Thyphoid Pada Anak-Anak." *Motorik Jurnal Kesehatan*: 51–57.
- Ginting, Radina Yuni Mahesa, and Sanna Kamisna Royani Purba. 2023. "Description of Tubex and Widal Examination in Patients Suspect Typhoid at RSUP H. Adam Malik Medan in 2023." *Juornal Of Pharmaceutical And Sciences* 1(1): 385–92.
- Hartanto, Darius. 2021. "Diagnosis Dan Tatalaksana Demam Tifoid Pada Dewasa." *Cermin Dunia Kedokteran* 48(1): 5. doi:10.55175/cdk.v48i1.1255.
- Herlinawati. 2022. "Perbandingan Interpretasi Hasil Uji Tubex Tf Dan Elisa Pada Pemeriksaan IgM Anti Salmonella Typhi." *Nusantara Hasana Journal* 1(11): 70–77.
- Marzalina, Cut. 2019. "Pemeriksaan Laboratorium Untuk Penunjang Diagnostik Demam Tifoid." *Jurnal Kesehatan Cehadum* 1(3): 61–68.
- Mustofa, Festy Ladyani, Rakhmi Rafie, and Ghina Salsabilla. 2020. "Karakteristik Pasien Demam Tifoid Pada Anak Dan Remaja." *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada* 12(2): 625–33. doi:10.35816/jiskh.v12i2.372.
- Syifa S Mukrima. 2023. "Diagnosis Dan Tatalaksana Demam Tifoid Pada Anak." *Jurnal Kedokteran Nanggroe Medika* 6(1): 6–32. [http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/10559/BAB II.pdf?sequence=6&isAllowed=y](http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/10559/BAB%20II.pdf?sequence=6&isAllowed=y).
- Umum, Sakit, C U T Meutia, and Aceh Utara. 2023. "1 , 2 , 3." 7(2): 607–13.
- Yoga Pratama, Krisna, and Wiradewi Lestari. 2015. "Efektifitas Tubex Sebagai Metode Diagnosis Cepat Demam Tifoid." *Intisari Sains Medis* 2(1): 70–73. doi:10.15562/ism.v2i1.87.