

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Demam tifoid merupakan penyakit infeksi sistemik yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella enterica serotipe Typhi*, yang ditularkan melalui rute fekal-oral. Penyakit ini memiliki prevalensi tinggi pada anak-anak di negara berkembang, akibat sanitasi yang buruk dan kurangnya akses terhadap air bersih. Gejala tipikal meliputi demam tinggi, nyeri perut, mual, muntah, dan diare (Azizah et al., 2025).

Betan *et al.*,(2022) menyatakan bahwa penyakit menular tifoid banyak dialami anak dan remaja di Indonesia. Remaja adalah individu yang berada dalam rentang usia 10 hingga 19 tahun (WHO, 2024). Ini terjadi karena pada usia remaja tidak memahami bagaimana pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dan juga makanan. Anak yang menderita juga umumnya tidak memiliki kekebalan penuh terhadap kontaminasi. Penularan penyakit tifoid dapat terjadi karena adanya hewan perantara dan sumber penularan, pola makan, mengolah makanan yang kotor dan tindakan kebersihan diri yang kurang baik (Isfahani & Susilowati, 2024).

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) (2024) melaporkan bahwa prevalensi demam tifoid meningkat sejak tahun 2019 dengan jumlah kasus 9,2 juta orang terinfeksi demam tifoid. Pada tahun 2020 sebanyak 8,5 juta kasus, tahun 2021 menunjukkan 10,2 juta kasus dan data tahun 2022 menunjukkan 10,7 juta kasus terinfeksi demam tifoid. Negara tropis dengan sanitasi buruk, akses terbatas ke air bersih, dan populasi padat adalah yang paling rentan. dan wilayah berpenduduk padat seperti Bangladesh, Cina, India, Indonesia, Laos, Nepal, dan Pakistan.

Kementerian Kesehatan RI (2023) melaporkan bahwa jumlah kasus demam tifoid di Indonesia terus meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2020, terdapat 317.000 kasus demam tifoid di Indonesia, yang kemudian meningkat menjadi 561.000 pada tahun 2021, dan 736.000 pada tahun 2022, menempatkan Indonesia di posisi teratas di dunia (Setia Budi et al., n.d. 2024).

Di Indonesia, sebagian besar pasien demam tifoid adalah anak-anak usia 0

hingga 19 tahun. Berdasarkan Laporan Kinerja Instansi Pemerintah (LKIP) Dinas Kesehatan Sumut tahun 2020, demam tifoid menduduki peringkat ketiga dengan 15.233 kasus, menempati sepuluh besar penyakit di Departemen Fasilitas Kesehatan Lanjutan (FKTL). Pada tahun 2021, terdapat 11.550 kasus demam tifoid (Adesibarani, 2024).

Setiap hari, RSUD Haji Medan menerima pasien dengan berbagai penyakit, salah satunya demam tifoid. Menurut data yang dikumpulkan dari Rumah Sakit Umum Haji Medan pada tahun 2024, sebanyak 950 pasien menjalani pemeriksaan Tubex, dengan 428 kasus positif demam tifoid pada remaja (RSU Haji, 2025).

Salah satu metode pemeriksaan yang dapat digunakan untuk mendeteksi infeksi demam tifoid adalah pemeriksaan Tubex. Tubex adalah metode serologis yang menggunakan antigen spesifik untuk mendeteksi antibodi terhadap *Salmonella Typhi* dalam serum darah. Metode ini memiliki kelebihan dalam hal kecepatan dan kemudahan dalam pelaksanaan, sehingga dapat menjadi pilihan yang baik dalam situasi darurat (Sari et al., 2021). Dengan menggunakan pemeriksaan Tubex, diharapkan diagnosis demam tifoid dapat dilakukan lebih cepat, sehingga pengobatan dapat segera diberikan.

Tes Tubex adalah metode diagnostik semikuantitatif yang cepat digunakan untuk menunjukkan infeksi akut *S. typhi*. Tes yang positif menunjukkan antibodi anti-O9 IgM *S. typhi* di serum. Nilai tes Tubex berkisar antara 0–10, nilai 0–2 menunjukkan nilai negatif, sedangkan nilai 4–10 menunjukkan nilai positif. Nilai lebih dari 2 dan kurang dari 4 menunjukkan bahwa tes tidak konklusif, sehingga perlu dilakukan pemeriksaan ulang.

Kelebihan utama tes Tubex adalah sifatnya yang selektif terhadap antibodi IgM *S. typhi*. Studi oleh Tam *et al* menunjukkan bahwa keberadaan antibodi IgG terhadap *S. typhi* menunjukkan hasil tes Tubex negatif. Hal ini penting secara klinis untuk membedakan infeksi akut dengan infeksi lampau. Selain itu, tes Tubex juga dapat dilakukan dengan mudah dan cepat serta tidak memerlukan banyak peralatan.

Namun, tes Tubex memiliki kekurangan berupa harga yang relatif lebih mahal daripada tes Widal dan typhidot. Selain itu, hasil tes Tubex mungkin sulit

diinterpretasikan dengan akurat, terutama pada hasil *borderline*.

Tes Tubex menggunakan reaksi warna, sehingga interpretasi perlu dilakukan dengan membandingkan warna larutan hasil tes dan skala warna. Pemeriksa membutuhkan cukup pengalaman dan pencahayaan yang baik untuk menginterpretasikan hasil tes. Selain itu, sampel darah yang ikterik atau sudah mengalami hemolisis dapat memberi hasil positif palsu akibat perubahan warna.

Suatu meta analisis oleh Bundalian *et al* mempelajari 10 studi tentang akurasi tes Tubex dalam mendiagnosis tifoid. Hasil meta analisis ini menunjukkan bahwa sensitivitas tes Tubex adalah 55–100% dan spesifisitasnya adalah 58–100%. Angka ini dinilai lebih tinggi daripada tes Widal (sensitivitas 32–95% dan spesifisitas 4–98%).

Suatu studi *cross-sectional* oleh Mawazo *et al* di Tanzania menganalisis 158 kasus suspek tifoid dalam periode Juni–September 2018. Hasil studi ini menyatakan bahwa tes Widal tidak dapat diandalkan untuk menegakkan diagnosis demam tifoid karena tingginya angka positif palsu dan negatif palsu. Studi tersebut menemukan bahwa tes Widal memiliki sensitivitas 81,5% tetapi memiliki spesifisitas hanya 18,3%. Sementara itu, nilai prediksi positifnya adalah 29% dan nilai prediksi negatifnya adalah 91,5%. Tes Widal dilaporkan memiliki *agreement* yang buruk dengan hasil kultur darah (dr.Krisandryka, 2025).

Penelitian yang dilakukan di RSUD Haji Medan, salah satu rumah sakit rujukan, dapat memberikan wawasan baru tentang efektivitas dan akurasi pemeriksaan infeksi pada remaja. Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pemeriksaan Tubex pada Remaja dengan Suspek Demam Tifoid di RSUD Haji Medan”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pemeriksaan tubex pada remaja dengan suspek demam tifoid di RSUD Haji Medan.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk Mengetahui hasil pemeriksaan tubex pada remaja dengan suspek demam tifoid yang melakukan pemeriksaan di RSUD Haji Medan.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Untuk menentukan hasil positif atau negatif pemeriksaan tubex pada remaja dengan suspek demam tifoid yang melakukan pemeriksaan di RSUD Haji Medan.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Menambah wawasan, pengalaman dan pengetahuan penulis tentang pemeriksaan tubex pada pasien demam tifoid.
2. Sebagai informasi tentang pentingnya menjaga kebersihan diri, lingkungan, dan memperhatikan makanan dan minuman.
3. Penelitian ini dapat menambah literatur ilmiah yang ada mengenai demam tifoid, khususnya dalam konteks remaja dan penggunaan metode diagnosis tubex di Indonesia.