

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Demam Tifoid

1. Definisi Demam Tifoid

Demam tifoid adalah penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi*. Penularan biasanya terjadi melalui konsumsi makanan atau air yang terkontaminasi. Di Indonesia, insiden demam tifoid diperkirakan berkisar antara 350 dan 810 kasus per 100.000 orang, dengan tingkat prevalensi 1,6%. Penyakit ini menempati urutan kelima di antara penyakit menular yang menyerang individu dari semua usia. Selain itu, penyakit ini merupakan penyebab kematian terbanyak kelima di semua kelompok usia di Indonesia, yang mencakup 1,6% kematian. Mayoritas kasus demam tifoid dilaporkan berusia antara 3-19 tahun (Yulianti *et al.*, 2024)

2. Epidemiologi Demam Tifoid

Demam tifoid merupakan penyakit endemik di berbagai negara berkembang, termasuk Indonesia, dengan insidensi tertinggi terjadi pada anak-anak dan remaja. Insidensi global tertinggi tercatat di Asia Selatan dan Tenggara, dengan angka kejadian lebih dari 100 kasus per 100.000 penduduk per tahun . Penularan sangat berkaitan dengan kondisi sanitasi lingkungan dan kebiasaan hidup, seperti konsumsi makanan dari pedagang kaki lima, akses air bersih yang buruk, serta kebiasaan tidak mencuci tangan sebelum makan atau setelah buang air besar. Di Indonesia, berdasarkan data Kementerian Kesehatan tahun 2010, demam tifoid merupakan penyebab rawat inap ketiga terbanyak di rumah sakit (Anggraini & Baiturrahmah, 2025)

3. Etiologi Demam Tifoid

Salmonella enterica serovar Typhi, juga dikenal sebagai *Salmonella paratyphi*, yang termasuk dalam genus *Salmonella*, merupakan penyebab demam tifoid. Bakteri ini terdiri dari bakteri gram negatif, motil, spora, berkapsul, dan dilengkapi flagela untuk bergerak. Bakteri

ini dapat hidup berminggu-minggu di lingkungan sekitar, seperti di udara, es, sampah, dan debu.

Penyakit jenis ini mudah menular dari satu orang ke orang lain, terutama jika penderitanya tidak menjaga kebersihan diri dan lingkungannya. Jika bakteri ditemukan dalam urin, tinja, atau lambung, buang air besar dapat terjadi secara spontan dan berpotensi menulari orang lain. Selain itu, penularan juga dapat terjadi dengan cepat melalui makanan atau minuman yang terkontaminasi. Bakteri tersebut dapat tumbuh dengan cara merebus pada suhu 60 derajat Celsius selama 15 menit, pasteurisasi, perebusan, atau klorinasi. *Salmonella* merupakan genus yang mencakup dua spesies: *Salmonella enterica* dan *Salmonella bongori*, yang juga disebut sebagai subspecies V. *Salmonella enterica* diklasifikasikan menjadi beberapa subspecies berdasarkan flagela, struktur lipopolisakarida, dan/atau komposisi karbohidrat. *Salmonella enterica* termasuk subsp. subspecies yang merupakan subspecies dari Enterobacteriaceae. Subspecies Arizona, Diarizonae, Houtenae, dan subspeciesnya (Sofi Anggraini Zandroto, 2022)

4. Patogenesis Demam Tifoid

Salmonella typhi adalah jenis bakteri yang dapat menyebabkan penyakit pada manusia. Orang yang terinfeksi bakteri ini dapat menunjukkan gejala seperti demam, buang air kecil, dan kejang pada waktu yang berbeda-beda. Dua tahap patogenesis tifoid adalah sebagai berikut: pertama, bakteri menyusup ke dalam lumen manusia; kedua, bakteri menyusup ke dalam lumen manusia. Jenis bakteri kedua hidup di dalam makrofag di daerah peyer; jenis ketiga berdiam di dalam darah; dan jenis keempat menghasilkan enterotoksin, yang menyebabkan perpindahan elektron dan udara ke dalam lumen manusia. *Salmonella typhi* masuk ke dalam tubuh melalui mulut melalui makanan atau minuman. Meskipun bakteri yang tumbuh banyak karena lingkungan yang hangat di dalam lambung, bakteri ini dapat tumbuh menjadi manusia kecil, memperbesar limpa,

menyebabkan pendarahan, dan menyebabkan muntah, terutama di ileum dan jejunum. (Sofi Anggraini Zandroto, 2022)

5. Gejala Klinis

Gejala dapat muncul setelah masa inkubasi 7 –14 hari. Gejala klinis bervariasi mulai dari ringan sampai berat. Pada minggu pertama gejala serupa dengan penyakit infeksi akut lain seperti demam, nyeri kepala, pusing, mialgia, anoreksia, mual, muntah, obstipasi atau diare, rasa tidak nyaman di perut, batuk, dan epistaksis. Demam meningkat perlahan terutama sore hingga malam (Hartanto, 2021)

6. Pencegahan

Beberapa faktor yang berkontribusi antara lain sanitasi lingkungan yang tidak memadai, rendahnya tingkat kebersihan pribadi, riwayat infeksi sebelumnya, serta kebiasaan mengonsumsi makanan dan minuman yang kebersihannya tidak terjamin, khususnya dari luar rumah. Oleh karena itu, pencegahan penyakit ini tidak cukup hanya melalui pengobatan medis, melainkan juga membutuhkan pendekatan berbasis perilaku dan lingkungan, seperti perbaikan sanitasi, penguatan program Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), serta peningkatan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kebersihan makanan dan air yang dikonsumsi (Renitta *et al.*, 2025)

B. Pemeriksaan Serologis pada Demam Tifoid

1. Uji Widal

Uji Widal merupakan metode klasik untuk mendeteksi antibodi aglutinin terhadap antigen O dan H dari *Salmonella Typhi* (Pauzi & Jiwantoro, 2021)

2. Uji ELISA

ELISA (*Enzyme-Linked Immunosorbent Assay*) merupakan teknik yang digunakan untuk mendeteksi antibodi IgM dan IgG spesifik terhadap *S. Typhi*. Bahwa hasil ELISA lebih akurat untuk mendeteksi infeksi akut karena antibodi IgM meningkat dalam minggu pertama hingga kedua setelah infeksi (Herlinawati, 2022)

3. Kultur Darah

Kultur adalah pemeriksaan penunjang gold standart digunakan untuk menegakkan diagnosa demam tifoid, karena masih ada bakteremia, darah dipilih sebagai spesimen untuk kultur penunjang diagnosis pada demam di minggu pertama dan awal minggu kedua. Hasil kultur darah positif antara 40% dan 60%. Spesimen untuk kultur tinja diperoleh pada minggu kedua dan ketiga. (Syifa S Mukrima, 2023)

4. Uji Tubex

TUBEX TF merupakan suatu test cepat dengan metode Inhibition Magnetic Binding Immunoassay (IMBI) yang dapat mendeteksi IgM yang spesifik terhadap antigen O9 S.typhi yang terdapat dalam serum penderita. Interpretasi dari hasil pemeriksaan ini bersifat semikuantitatif, yaitu dengan membandingkan warna yang timbul pada hasil reaksi pemeriksaan dengan warna standar yang memiliki skor yang terdapat pada kit TUBEX TF (Herlinawati, 2022)

a) Kelebihan Uji Tubex

1. Memiliki sensitivitas dan spesifisitas yang relatif tinggi
2. Prosedur pemeriksaan yang sangat mudah dan sederhana
3. Dapat menguji banyak sampel test sekaligus
4. Hasil dapat diperoleh secara cepat dan akurat kurang lebih 10 menit
5. Sampel darah yang dibutuhkan hanya sedikit

b) Kekurangan Uji Tubex

1. Harga yang relatif lebih mahal daripada test Widal.

C. Kerangka Konsep

