



**Bio Medika**  
Laboratorium Klinik Utama  
*since 1983*



**Tumbuh  
Bersama  
Kepercayaan  
Anda**

#### Daftar pustaka

- Levinson W. Gram-Negative Rods Related to the Enteric tract in Review of Medical Microbiology and Immunology. 9<sup>th</sup> ed. McGraw Hill : Lange. 2004. p140-2.
- Wallach J. Interpretation of Diagnostic Tests. 8<sup>th</sup> ed. 2007. Lippincott Williams & Wilkins. p831.



**Bio Medika**  
Laboratorium Klinik Utama  
*since 1983*

contact@biomedika.co.id

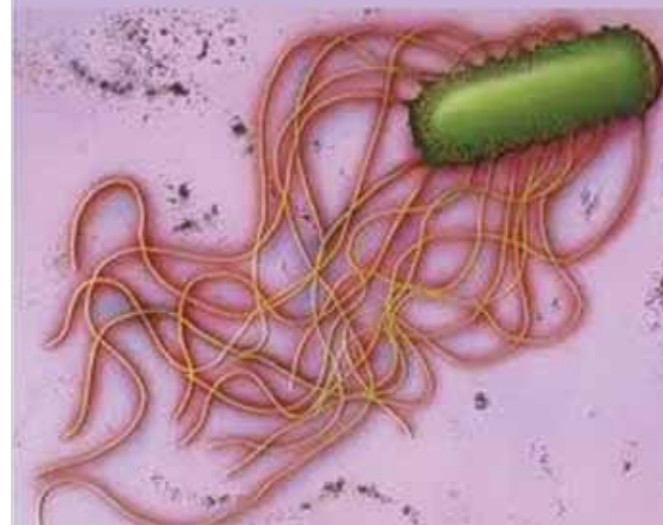
www.biomedika.co.id

- Jl. Cijung 10, Jakarta 10150  
T (021) 384 8676, F (021) 381 4267
- Jl. Arjuna Utara 11, Jakarta 11510  
T (021) 568 9942-43, F (021) 564 4904
- Jl. Raya Boulevard Timur Blok NE-01/66-67  
Kelapa Gading Permai, Jakarta 14250  
T (021) 450 5322 / 450 7380, F (021) 450 7250
- Perumahan Citra Garden II  
Ruko Citra Niaga Blok A 25, Jakarta 11840  
T (021) 5437 4586-87, F (021) 5437 4794
- Ruko Tol Boulevard BSD CITY  
Blok G No. 10-11, Tangerang 15322  
T (021) 5315 8255-56 F (021) 5315 8257
- Jl. A. Yani No. 7, Tangerang 15111  
T (021) 5573 0050-51, F (021) 5573 0052
- Kompleks Permata Kota Blok L No. 3  
Jl. Pangeran Tubagus Angke 170  
Jakarta 14450  
T (021) 666 73 665, F (021) 666 73 662
- Ruko Paramount Centre Kav.3 &5  
Jl. Raya Kelapa Dua, Gading Serpong  
Tangerang 15180  
T (021) 2901 4704-05, F (021) 2901 4704
- Ruko De Lumina Blok C No. 11  
Taman Semanan Indah, Jakarta 11850  
T (021) 2903 0620-21  
F (021) 2903 0622
- Jl. Gandaria I No. 95&97  
Jakarta 12140  
T (021) 720 7157-9, F (021) 720 7163
- Jl. Mangga Besar Raya No. 121-123  
Jakarta 10730  
T (021) 6230 7961, F (021) 6230 7962



**Bio Medika**  
Laboratorium Klinik Utama  
*since 1983*

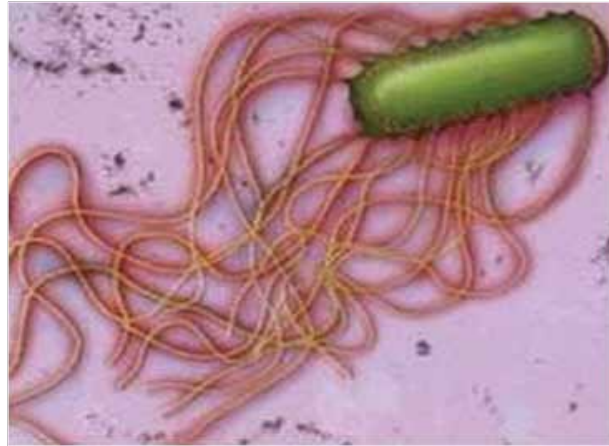
## DEMAM TIFOID



**Ditulis oleh : Prof. Dr. Riadi Wirawan SpPK(K)**  
(Konsultan Laboratorium Bio Medika)

## DEMAM TIFOID

Demam tifoid atau disebut juga tifus abdominalis adalah suatu infeksi akut yang terjadi pada usus halus yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi*. Kuman ini ditemukan di dalam tinja dan urin penderita demam tifoid. Angka kejadian demam tifoid di Indonesia cukup tinggi dan tersebar dimana – mana. Penyakit ini banyak terjadi pada musim panas. Demam tifoid dapat terjadi pada semua umur tetapi paling sering terjadi pada anak berusia 5 – 9 tahun.



Gambar kuman *Salmonella typhi*

Penularan terjadi bila pasien mengkonsumsi makanan atau minuman yang mengandung kuman *Salmonella typhi*. Kuman tersebut masuk ke dalam tubuh melalui makanan menuju kelenjar limfe usus halus yang disebut *plaque Peyer*. Kuman tersebut masuk ke dalam aliran darah dalam waktu 24 – 72 jam. Kemudian kuman tersebut akan memasuki hati, kantung empedu, limpa, sumsum tulang dan ginjal. Setelah hari ke-5 sampai 9 kuman akan

memasuki aliran darah untuk kedua kalinya dan terjadi pelepasan endotoksin yang akan menyebabkan demam.

Gambaran klinik pasien dengan demam tifoid sangat bervariasi dan mempunyai masa inkubasi 7 – 14 hari. Pada minggu pertama dapat dijumpai keluhan demam, sakit kepala, mual, muntah, nafsu makan berkurang, diare atau konstipasi. Pada minggu kedua demam makin tinggi, bibir kering dan terkelupas, lidah dilapisi selaput putih yang kotor, kadang – kadang didapatkan pembesaran limpa. Pada 10% pasien menunjukkan kelompokan bintik kecil berwarna merah muda di dada dan perut disebut rose spots yang berlangsung selama 5 – 10 hari. Pada akhirnya pasien menunjukkan sakit berat dengan gangguan kesadaran sampai koma.



Contoh gambaran klinik pasien berupa demam

Komplikasi demam tifoid berat dapat timbul komplikasi perdarahan pada minggu ke-3, perforasi usus pada 1 – 2% pasien, shock, radang paru

(bronchopneumonia) pada minggu ke-2 atau ke-3, radang otak dan selaput otak.

Bagaimana demam tifoid dapat dideteksi secara Laboratorium?

1. Pemeriksaan darah tepi menunjukkan jumlah leukosit berkurang dengan gambaran peningkatan jumlah limfosit (limfositosis).
2. Pemeriksaan uji serologi Widal. Pada sebagian pasien pemeriksaan uji Widal kadang – kadang tidak bermakna. Uji Widal ini bermakna bila dilakukan secara serial tiap minggu dengan kenaikan titer O sebanyak  $\geq 4x$  bila pasien belum divaksinasi dan berada di daerah endemis. Hasil uji Widal yang harus dinilai adalah pemeriksaan dengan antigen O, AO, BO dan CO. Pada infeksi dengan kuman *Salmonella typhi* akan didapatkan titer O meningkat, pada infeksi dengan kuman *Salmonella paratyphi A* akan didapatkan titer AO meningkat, demikian pula dengan *Salmonella paratyphi B* didapatkan peningkatan dari titer BO dan *Salmonella paratyphi C* dengan peningkatan titer CO. Uji Widal dapat memberikan hasil positif palsu seperti pada demam yang tidak spesifik (demam yang bukan disebabkan oleh kuman *Salmonella typhi*) dan pada penyakit *auto-immune*. Titer H tidak mempunyai makna diagnostik karena dapat meningkat sebagai respons yang tidak spesifik terhadap infeksi.
3. Pemeriksaan melalui biakan darah pada demam tifoid dapat dilakukan pada minggu 1 - 2 sakit. Sedangkan biakan tinja dapat dilakukan pada pasien *carrier* oleh karena dilepaskannya kuman

*Salmonella typhi* terus menerus melalui saluran empedu ke saluran cerna. Pemeriksaan biakan ini diamati pertumbuhannya maksimal selama 5 hari. Oleh karena itu pemeriksaan biakan darah dilakukan dalam minggu ke-2 dan dalam tinja setelah minggu ke-2.

4. Akhir - akhir ini dikembangkan metoda pemeriksaan antibodi IgM terhadap *Salmonella typhi* dengan menggunakan metoda *immunochromatography* yang hasilnya dapat diperoleh secara cepat.
5. Pemeriksaan dengan menggunakan metoda *Polymerase Chain Reaction (PCR)*. Metoda ini dapat mendeteksi langsung DNA kuman *Salmonella typhi* (bukan paratyphi).

Semua pemeriksaan tersebut diatas dapat dilakukan di Laboratorium Klinik Utama **Bio Medika**.