

Hubungan Titer Widal dengan Jumlah Leukosit, Limfosit dan Neutrofil pada Pasien Demam Tifoid

OLEH

Desi Fitriani / 201335300011

Dosen Pembimbing :

Andika Aliviameita, S.ST., M.Si.

Program Studi D-IV Teknologi Laboratorium Medis

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo



www.umsida.ac.id



[umsida1912](https://www.instagram.com/umsida1912)



[umsida1912](https://twitter.com/umsida1912)



[universitasmuhammadiyahsidoarjo](https://www.facebook.com/universitasmuhammadiyahsidoarjo)



[umsida1912](https://www.youtube.com/umsida1912)

Latar Belakang

Demam tifoid adalah infeksi akut dengan jumlah kasus sebanyak 11 – 21 juta setiap tahunnya di Indonesia, demam tifoid banyak menyerang anak – anak berusia 3 – 19 tahun.

Leukopenia dan neutropenia disebabkan oleh endotoksin lipopolisakarida oleh *Salmonella typhi*, dan penyebab limfositopenia ialah marginasi limfosit, redistribusi limfosit, dan peningkatan apoptosis.

Pada **penelitian Renowati & Mila (2019)** menjelaskan adanya hubungan titer widal dengan jumlah leukosit pada pasien demam tifoid, semakin tinggi titer widal maka semakin rendah jumlah leukosit. Yang dibuktikan dengan pada titer widal positif leukosit abnormal 50%, titer negative leukosit abnormal 0%.

Latar Belakang

Pada **penelitian Fitriyani dkk (2021)** mengenai hubungan titer widal dengan jumlah limfosit, menyatakan tidak ada hubungan antara titer widal dengan jumlah limfosit.

Hasil penelitian tersebut tidak sesuai dengan **hasil penelitian Yaninda & Dewi (2021)** yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara titer widal dengan jumlah limfosit. Titer 1/160 (63,3%) limfosit normal (10,0% limfosit menurun). Titer 1/320 (10%) limfosit normal, (26,7%) limfosit menurun.

Dengan hasil yang belum konsisten dari setiap peneliti dan belum ada pembahasan neutrofil, perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan penambahan pemeriksaan jenis leukosit neutrofil pada pasien demam tifoid.

Rumusan Tujuan dan Manfaat Penelitian

Rumusan Masalah

Bagaimana Hubungan Titer Widal dengan Jumlah Leukosit, Limfosit dan Neutrofil pada Pasien Demam Tifoid ?

Tujuan Penelitian

Untuk Mengetahui Hubungan Titer Widal dengan Jumlah Leukosit, Limfosit dan Neutrofil pada Pasien Demam Tifoid.

Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi

referensi penelitian lebih lanjut dan bahan penelitian mendatang

2. Bagi Masyarakat

penambah wawasan dalam pengetahuan hubungan titer widal dengan jumlah leukosit, limfosit dan neutrofil pada pasien demam tifoid.

Metode Penelitian

- **Desain Penelitian**

Cross-sectional study

- **Tempat Penelitian**

Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit 'Aisyiyah Siti Fatimah Tulangan

- **Waktu Penelitian**

Bulan Februari sampai Bulan Maret

- **Populasi Penelitian**

Penderita demam tifoid

- **Sampel Penelitian**

30 sampel pasien demam tifoid Rumah Sakit 'Aisyiyah Siti Fatimah Tulangan

Metode Penelitian

- **Teknik sampling**

Purposive sampling

Kriteria-kriteria pengambilan sampel:

1. Pasien demam tifoid dengan hasil pemeriksaan titer $\geq 1/160$
2. Pasien berusia antara 5 – 20 tahun

- **Teknik analisis data**

Menggunakan SPSS yaitu Analisis statistik deskriptif, uji normalitas, uji korelasi *Spearman*

- **Tahap penelitian**

1. Tahap perizinan
2. Tahap pemeriksaan
3. Tahap pelaporan hasil

Hasil Penelitian

ANALISIS STATISTIK DESKRIPTIF

- Distribusi Frekuensi pasien berdasarkan nilai titer widal

Variabel	Jumlah pasien (Frekuensi)	Presentase (%)
Titer 1/160	14	46,7 %
Titer 1/320	16	53,3 %

- Distribusi Frekuensi pasien berdasarkan Antigen

Variabel	Jumlah pasien (Frekuensi)	Presentase (%)
O	19	63,3 %
H	11	36,7 %

Hasil Penelitian

- Rerata Standart Deviasi (SD) jumlah leukosit, limfosit dan neutrofil

Variabel	Mean \pm Standart Deviasi (SD)
Leukosit (sel / μ L)	6.613 \pm 3.120
Limfosit (%)	25,9 \pm 13,7
Neutrofil (%)	59,0 \pm 20,4

Hasil Penelitian

- Uji Normalitas

Tujuan : untuk mengetahui data terdistribusi normal

Atau tidak

Shapiro - Wilk

	Statistic	df	sig
Titer Widal	.637	30	.000
Leukosit	.972	30	.595
Limfosit	.940	30	.090
Neutrofil	.947	30	.144

- Nilai sig (*P Value*)
< 0,05 : Data tidak terdistribusi normal

- Nilai sig (*P Value*)
> 0,05 : Data terdistribusi normal

Hasil Penelitian

- Uji Korelasi non parametric *Spearman*

Tujuan : untuk mengetahui hubungan titer widal dengan jumlah leukosit, limfosit dan neutrofil

Variabel	Koefisien Korelasi	Signifikansi
Titer widal dengan leukosit	-0,444	0,014
Titer widal dengan limfosit	0,035	0,855
Titer widal dengan neutrofil	-0,413	0,023

- Nilai sig (*P Value*) < 0,05 : terdapat hubungan yang signifikan
- Nilai sig (*P Value*) > 0,05 : tidak terdapat hubungan yang signifikan
- Nilai koefisien korelasi (rho) positif : hubungan searah
- Nilai koefisien korelasi (rho) negatif : hubungan berlawanan arah

Hasil Penelitian

Dari hasil analisis data hubungan titer widal dengan leukosit menunjukkan hubungan yang signifikan dengan ($p=0,014$) $< 0,05$ dengan koefisien korelasi ($r=-0,444$). Pada hubungan titer widal dengan limfosit menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan ($p=0,855$) $> 0,05$ dengan koefisien korelasi ($r=0,035$). Dan hubungan titer widal dengan neutrofil menunjukkan hubungan yang signifikan dengan ($p=0,023$) $< 0,05$ dengan koefisien korelasi ($r=-0,413$).

Hubungan titer widal dengan jumlah leukosit dan neutrofil menunjukkan korelasi negatif, yakni menunjukkan arah hubungan antara variabel yang berbanding terbalik. Artinya semakin tinggi titer widal semakin rendah jumlah leukosit dan neutrofil pada pasien demam tifoid.

Pembahasan

- Hubungan Titer Widal dengan jumlah leukosit : terdapat hubungan yang signifikan antara titer widal dengan jumlah leukosit, sesuai dengan penelitian (Renowati & Soleha, 2019) terjadinya leukopenia disebabkan oleh endotoksin lipoposakarida bakteri *Salmonella typhi*
- Hubungan Titer Widal dengan jumlah limfosit : tidak terdapat hubungan yang signifikan. Hal ini sesuai dengan penelitian (Fitriyani et al., 2021), yang dapat disebabkan oleh umur penderita dan lama demam penderita.

Pembahasan

- Hubungan Titer Widal dengan jumlah neutrofil : terdapat hubungan yang signifikan antara titer widal dengan jumlah neutrofil, neutropenia terjadi karena Endotoksin lipoposakarida bakteri *Salmonella typhi*. Ketika tubuh mengalami infeksi, akan menekan aktivitas sumsum tulang yang menjadi tempat produksi neutrofil sehingga produksi neutrofil menurun.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara titer widal dengan jumlah leukosit ($p=0,014$; $r=-0,444$) dan neutrofil ($p=0,023$; $r=-0,413$). Dan tidak ada hubungan yang signifikan antara titer widal dengan limfosit ($p=0,855$; $r=0,035$).

Terima Kasih !!!

