

# Perbandingan Jumlah Leukosit, Limfosit, Monosit, Dan Neutrofil Pada Penderita Febris Infeksi Dan Non Infeksi

Oleh:

Nadiyahul Husna Shofaroh (191335300019)

Dosen Pembimbing: Syahrul Ardiansyah, S. Si., M.Si

Program Studi D-IV Teknologi Laboratorium Medis

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Juli, 2023

# Pendahuluan

Berdasarkan *World Health Organization* (WHO) diperkirakan 16 hingga 33 juta orang mengalami demam di seluruh dunia dan 500.000 hingga 600.000 meninggal setiap tahun. Di Indonesia penderita demam sebanyak 465 (91,0%), kebanyakan dari itu kondisi demam pada bayi dan anak-anak disebabkan oleh virus, anak sembuh tanpa pengobatan khusus.

Berdasarkan Kemenkes RI 2018, anak Indonesia berusia di bawah 5 tahun atau bayi mengalami demam, 37% bayi yang berusia 6-23 bulan rawan demam dan 74% dirawat di fasilitas kesehatan. Demam di Jawa Timur tahun 2020 sebanyak 8.567 penderita, dengan jumlah kematian 73 orang. Angka kesakitan demam di Jawa Timur sebesar 21,5 per 100.000 penduduk, sedangkan angka kematian sebesar 0,9%.

Febris terjadi ketika proses infeksi atau non infeksi yang berkaitan dengan proses pertahanan inang. Pada anak yang berada di masa pertumbuhan, yang disebabkan secara biologis dapat diidentifikasi dan menghilang setelah beberapa saat. Pemeriksaan awal pada penderita febris memfokuskan pada sumber penyebabnya, dan selanjutnya dilakukan pemeriksaan lanjutan dengan pemeriksaan laboratorium.

# Rumusan Masalah

- Bagaimana perbandingan antara jumlah leukosit, limfosit, monosit, dan neutrofil pada penderita febris infeksi dan non infeksi

# Metode

Penelitian ini menggunakan  
**Penelitian kuantitatif**

**Populasi** Pasien penderita  
febris di Rumah Sakit  
Muhammadiyah Sepanjang

**Sampel** 30 orang infeksi  
febris 30 orang non  
infeksi febris

Eksperimental laboratorik  
**Desain penelitian**

## **Tahapan penelitian**

- Tahapan perizinan
- Tahapan persiapan
- Tahapan pemeriksaan

**Teknik analisa data**  
menggunakan SPSS 21 yaitu:  
Analisis statistik deskriptif,  
uji normalitas, uji  
homogenitas (Uji Leven's  
Test of Varians), dan uji  
lanjutan (Uji T Test).

**Teknik ampel** menggunakan  
*purposive random sampling*

# Hasil Penelitian

- Analisis Statistik Deskriptif

Pemeriksaan	Rata-rata hasil pengukuran $\pm$ SD
Leukosit Infeksi	11,4257 $\pm$ 3,4408
Leukosit Non Infeksi	7,4653 $\pm$ 2,8874
Limfoit Infeksi	35,817 $\pm$ 19,6200
Limfosit Non Infeksi	32,533 $\pm$ 16,1162
Monosit Infeksi	15,307 $\pm$ 4,1440
Monosit Non Infeksi	12,343 $\pm$ 3,2824
Nutrofil Infeksi	58, 617 $\pm$ 12,9669
Neutrofil Non Infeksi	54,804 $\pm$ 19,3568

# Hasil Penelitian

- Uji normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui data yang di analisa terdistribusi normal atau tidak.

Nilai sig (*P Value*) < 0,05 berkesimpulan tidak terdistribusi normal

Nilai sig (*P Value*) > 0,05 berkesimpulan terdistribusi normal

		Shapiro-Wilk		
	Kelompok	Statistic	df	Sig.
Leukosit	Infeksi	.973	30	.627
	Non Infeksi	.937	30	.074
Limfosit	Infeksi	.958	30	.269
	Non Infeksi	.934	30	.062
Monosit	Infeksi	.951	30	.175
	Non Infeksi	.941	30	.094
Neutrofil	Infeksi	.962	30	.343
	Non Infeksi	.946	30	.129

## • Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah setiap perlakuan memiliki data yang homogen.

Nilai sig (*P Value*) < 0,05 berkesimpulan varian data tidak homogen

Nilai sig (*P Value*) > 0,05 berkesimpulan varian data homogen

<b>Leukosit</b>			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.329	1	58	.254
<b>Limfosit</b>			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.756	1	58	.190
<b>Monosit</b>			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.057	1	58	.157
<b>Neutrofil</b>			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
8.241	1	58	.006

# Hasil Penelitian

- Uji T Test

Uji T Test bertujuan untuk menguji signifikansi beda rata-rata dua kelompok.

Nilai sig (*P Value*) < 0,05 berkesimpulan  $H_a$  ditolak

Nilai sig (*P Value*) > 0,05 berkesimpulan  $H_a$  diterima

Variabel	Mean	Sig (2-tailed)	Ket
Leukosit	3.9604	.000	Ha1 Diterima
Limfosit	-3.284	.482	Ha2 Ditolak
Monosit	2.964	.003	Ha3 Diterima
Neutrofil	4.574	.287	Ha4 Ditolak

# Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis data jumlah leukosit, limfosit, monosit, dan neutrofil pada penderita febris infeksi dan non infeksi menggunakan uji t-test pada tabel di atas. Didapatkan hasil jumlah leukosit yaitu nilai sig  $0.000 > 0.05$   $H_{o1}$  ditolak dan  $H_{a1}$  diterima. Dengan demikian terdapat perbandingan antara jumlah leukosit penderita febris infeksi dan non infeksi.

Didapatkan hasil jumlah limfosit yaitu nilai sig  $0.482 > 0.05$   $H_{o2}$  diterima dan  $H_{a2}$  ditolak. Dengan demikian tidak terdapat perbandingan bermakna antara jumlah limfosit penderita febris infeksi dan non infeksi.

Didapatkan hasil jumlah monosit yaitu nilai sig  $0.003 < 0.05$   $H_{o3}$  diterima dan  $H_{a3}$  ditolak. Dengan demikian terdapat perbandingan antara jumlah monosit penderita febris infeksi dan non infeksi.

Didapatkan hasil jumlah neutrofil yaitu nilai sig  $0.287 < 0.05$   $H_{o4}$  diterima dan  $H_{a4}$  ditolak. Dengan demikian tidak terdapat perbandingan jumlah neutrofil antara penderita febris infeksi dan non infeksi.

# Pembahasan

Perbandingan Jumlah Leukosit pada Penderita Febris Infeksi Febris Non Infeksi

Hasil uji T menunjukkan bahwa terdapat perbandingan antara jumlah leukosit penderita febris infeksi dan febris non infeksi

Hal ini sesuai dengan penelitian Anggraini (2022), jumlah leukosit penderita infeksi menunjukkan terjadinya peningkatan sebagai respon terhadap penyakit. Hal ini dapat terjadi karena adanya perbedaan respon imun pasien dan resistensi pasien terhadap virus dan bakteri tersebut

Perbandingan Jumlah Monosit pada Penderita Febris Infeksi Febris Non Infeksi

Hasil uji T menunjukkan bahwa terdapat perbandingan antara jumlah monosit penderita febris infeksi dan febris non infeksi

Penelitian ini sesuai dengan penelitian (Wartini, 2016) bahwa presentase jumlah monosit lebih dari nilai normal, dalam kasus infeksi yang disebabkan oleh benda asing, monosit dengan cepat bermigrasi dari pembuluh darah ke area yang terinfeksi untuk melakukan fagositosis.

# Pembahasan

Perbandingan Jumlah Limfosit pada Penderita Febris Infeksi Febris Non Infeksi

Hasil uji T menunjukkan bahwa terdapat perbandingan antara jumlah limfosit penderita febris infeksi dan febris non infeksi

Hal ini sesuai dengan penelitian Simamora (2019), terdapat hubungan antara infeksi jangka pendek dengan sel leukosit yang cenderung meningkat sel leukosit granulosit, Jika infeksi berkepanjangan sel yang cenderung meningkat adalah sel leukosit agranulosit

Perbandingan Jumlah Neutrofil pada Penderita Febris Infeksi Febris Non Infeksi

Hasil uji T menunjukkan bahwa terdapat perbandingan antara jumlah neutrofil penderita febris infeksi dan febris non infeksi

Penelitian ini sesuai dengan penelitian Wartini (2016) presentase jumlah neutrofil sebagai tanda terjadinya proses fagositosis yang merupakan fungsi pada saat terjadi peradangan. Penurunan jumlah neutrofil dapat disebabkan karena adanya infeksi virus dan kondisi tubuh tidak mampu dalam melawan mikroba tersebut secara optimal.

# Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada penelitian ini, dapat disimpulkan dari hasil uji T Test menunjukkan adanya perbandingan yang signifikan antara jumlah leukosit pasien febris infeksi dan non infeksi  $p=0,00$  ( $p<0,05$ ) dan antara jumlah monosit pasien febris infeksi dan non infeksi  $p=0,003$  ( $p<0,05$ ). Sedangkan tidak terjadi perbandingan antara jumlah limfosit pasien febris infeksi dan non infeksi  $p=0,482$  ( $p<0,05$ ) dan antara jumlah neutrofil pasien febris infeksi dan non infeksi  $p=0,287$  ( $p<0,05$ ).

