

## **HUBUNGAN LAMA WAKTU KONSUMSI OBAT RIFAMPICIN TERHADAP NILAI INDEKS TROMBOSIT PADA PASIEN TUBERKULOSIS DI RSUD TELUK BINTUNI**

**Hariyani<sup>1</sup>, Ni Luh Nova Dilisca Dwi Putri<sup>2</sup>, Ni Luh Gede Puspita Yanti<sup>3</sup>**  
Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Sarjana Terapan  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Medika Bali  
Email : : [hariyani23atlm@gmail.com](mailto:hariyani23atlm@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Tuberkulosis merupakan penyakit infeksi kronis yang membutuhkan pengobatan jangka panjang. Rifampisin sebagai salah satu obat utama OAT diketahui dapat memengaruhi indeks trombosit melalui mekanisme hematologis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara lama waktu konsumsi rifampisin dengan nilai Mean Platelet Volume (MPV), Platelet Distribution Width (PDW), dan Plateletcrit (PCT) pada pasien tuberkulosis. Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan cross sectional dan melibatkan 44 pasien tuberkulosis. Sebagian besar responden (70,5%) mengonsumsi rifampisin kurang dari dua bulan. Nilai MPV pada sebagian besar pasien berada dalam kategori normal, PDW cenderung tinggi, dan PCT sebagian besar dalam rentang normal. Hasil analisis menunjukkan bahwa lama konsumsi rifampisin memiliki hubungan yang signifikan dengan PDW ( $p = 0,014$ ;  $r = 0,367$ ), tetapi tidak berhubungan signifikan dengan MPV ( $p = 0,235$ ) maupun PCT ( $p = 0,183$ ).

**Kata kunci:** Rifampisin, MPV, PDW, PCT, Tuberkulosis

### **ABSTRACT**

*Tuberculosis is a chronic infectious disease that requires long-term treatment. Rifampin, as one of the main drugs in Anti-Tuberculosis Therapy (ATT), is known to affect platelet indices through hematological mechanisms. This study aims to determine the relationship between the duration of rifampin consumption and the values of Mean Platelet Volume (MPV), Platelet Distribution Width (PDW), and Plateletcrit (PCT) in tuberculosis patients. This study used an analytical observational design with a cross-sectional approach and involved 44 tuberculosis patients. The majority of respondents (70.5%) had been consuming rifampin for less than two months. The MPV values in most patients were in the normal category, PDW tended to be high, and PCT was mostly within the normal range. The analysis results showed that the duration of rifampin consumption had a significant relationship with PDW ( $p = 0.014$ ;  $r = 0.367$ ) but was not significantly associated with MPV ( $p = 0.235$ ) or PCT ( $p = 0.183$ ).*

**Keywords:** Rifampin, MPV, PDW, PCT, Tuberculosis

Received: September 2025

Reviewed: September 2025

Published: September 2025

Plagiarism Checker No 234

Prefix DOI : Prefix DOI :

10.8734/Nutricia.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Nutricia



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

## **PENDAHULUAN**

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular kronis yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* dan dapat menyerang paru maupun organ lain (Kementerian Kesehatan, 2019). WHO menetapkan TB sebagai darurat global sejak 1992, dengan laporan tahun 2021 mencatat 10,6 juta kasus, meningkat dari 10 juta pada 2020. Di Indonesia, kasus TB diperkirakan 969.000, naik 17% dari tahun sebelumnya (Kemenkes, 2020). Di Papua Barat dilaporkan 2.067 dari estimasi 6.516 kasus, dengan cakupan penemuan dan pengobatan 31%. Di Kabupaten Teluk Bintuni, CDR 2023 mencapai 107,14% (Dinas Kesehatan, 2023).

Pemerintah meluncurkan program TOSS TB (Temukan, Obati, Sampai Sembuh) untuk pemeriksaan dan pengobatan gratis (Fitria, 2017). Pengobatan berlangsung 6-9 bulan dengan dua fase (intensif dan lanjutan) menggunakan obat rifampisin, isoniazid, pirazinamid, dan etambutol (Kalma et al., 2019). Namun, terapi jangka panjang dapat menimbulkan efek samping (Kemenkes, 2019), salah satunya trombositopenia akibat rifampisin yang memengaruhi produksi, penghancuran, dan sistem imun terhadap trombosit (Kuwabara et al., 2021). Efek ini biasanya muncul minggu ke-2 hingga ke-8 terapi (Astuti, 2018).

Rifampisin juga dapat menimbulkan ruam kulit, demam, mual, serta kelainan darah (Setiabudy, 2012; Astuti, 2018). Oleh karena itu, pasien perlu pemeriksaan laboratorium berkala, termasuk hematologi (Afriansya et al., 2022). Pada TB, trombositosis dapat muncul akibat infeksi, sedangkan trombositopenia lebih sering akibat terapi (Lasut et al., 2016). Pemeriksaan indeks trombosit seperti PCT, MPV, dan PDW penting untuk memantau keamanan terapi (Afriansya, 2022; Rampa et al., 2020).

Indeks trombosit menggambarkan fungsi dan status trombosit: MPV menunjukkan ukuran rata-rata, PDW variasi ukuran, dan PCT proporsi volume darah (Didik et al., 2023). Perubahan parameter ini memberi sinyal awal efek samping. Penurunan PCT juga dapat mengindikasikan perubahan MPV, seperti ditunjukkan oleh Ștefanescu et al. (2021) pada pasien dewasa fase intensif terapi TB.

Studi ini relevan untuk menilai pengaruh rifampisin terhadap MPV, PDW, dan PCT, serta menyusun pedoman pemantauan terapi yang lebih aman (Ika et al., 2023). Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan lama konsumsi rifampisin terhadap indeks trombosit (PDW, MPV, dan PCT) pada pasien tuberkulosis di RSUD Teluk Bintuni.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan observasional analitik dengan desain cross-sectional untuk menganalisis hubungan lama konsumsi rifampisin dengan indeks trombosit pada pasien tuberkulosis. Penelitian dilakukan di RSUD Teluk Bintuni selama April-Mei 2025 dengan pemeriksaan laboratorium di bagian patologi klinik.

Sampel penelitian berjumlah 44 pasien tuberkulosis yang melakukan kunjungan kontrol, ditetapkan melalui teknik total sampling sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Variabel independen adalah lama konsumsi rifampisin, sedangkan variabel dependen meliputi indeks trombosit (MPV, PDW, dan PCT). Data primer diperoleh dari hasil pemeriksaan laboratorium, sedangkan data sekunder berasal dari catatan medis pasien.

Analisis data dilakukan menggunakan SPSS. Uji normalitas dilakukan dengan Kolmogorov-Smirnov, kemudian analisis hubungan menggunakan uji Rank Spearman dengan tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Penelitian ini juga memperhatikan prinsip etika penelitian, mencakup informed consent, kerahasiaan data, serta pencegahan risiko dengan penggunaan alat pelindung diri.

**HASIL PENELITIAN****1. Karakteristik Subjek Penelitian****Tabel 1 Karakteristik Subjek Penelitian Usia dan Jenis Kelamin**

No	Variabel	Jumlah (orang)	%
1	Usia Responden		
	Dewasa awal (18-40 th)	26	59,1%
	Dewasa tengah (41-60 th)	12	27,3%
	Dewasa akhir (>60 th)	6	13,6%
	Jumlah Total	44	100%
2	Jenis kelamin		
	Laki laki	26	59,1%
	Perempuan	18	40,9%
	Jumlah Total	44	100%

Berdasarkan tabel 1 diatas sebanyak 44 partisipan terlibat dalam penelitian ini. Mayoritas responden berada pada kelompok usia 18-40 tahun, dengan total 24 orang (54,5%). Berdasarkan jenis kelamin, perempuan mendominasi jumlah responden sebanyak 26 orang (59,1%).

**2. Hasil Analisis Data****Tabel 2 Hasil Perhitungan Kategori Lama Konsumsi Rifampicin**

Lama Konsumsi Rifampicin	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Fase < 2 bulan	31	70.5
Fase > 2 bulan	13	29.5
Total	44	100

Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar responden, yaitu 31 orang (70,5%), mengonsumsi rifampisin selama 1 bulan, sedangkan sisanya menjalani terapi selama 2-4 bulan. Jika dikategorikan, 31 pasien (70,5%) termasuk kelompok <2 bulan dan 13 orang (29,5%) kelompok >2 bulan, yang menandakan mayoritas masih berada pada tahap awal terapi.

**Tabel 3 Hasil Perhitungan Lama Konsumsi Obat Rifampicin**

Klasifikasi TB	Frekuensi (n)	Presentase(%)
1 Bulan	31	70.5
2 Bulan	5	11.4
3 Bulan	5	11.4
4 Bulan	3	6.8
Total	44	100

Pemeriksaan indeks trombosit menunjukkan bahwa MPV normal pada 39 pasien (88,6%), meningkat pada 3 orang (6,8%), dan rendah pada 2 orang (4,5%). Nilai PDW rendah pada 32 responden (72,7%), normal pada 10 orang (22,7%), dan tinggi pada 2 orang (4,5%). Sementara itu, nilai PCT normal pada 37 pasien (84,1%), tinggi pada 5 orang (11,4%), dan rendah pada 2 orang (4,5%).

**Tabel 4 Hasil Pemeriksaan MPV, PDW dan PCT pada Pasien Tuberkulosis**

No	Frequency	Valid Percent
Hasil Pemeriksaan Mean Platelet Volume (MPV)		
1. Normal	39	88.6%
2. Tinggi	3	6.8%
3. Rendah	2	4.5%
	N = 44	100%
Hasil Pemeriksaan Platelet Distribution Width (PDW)		
1. Normal	10	22.7%
2. Tinggi	2	4.5%
3. Rendah	32	72.7%
	N = 44	100%
Hasil Pemeriksaan Plateletcrits (PCT)		
1. Normal	37	84.1
2. Tinggi	5	11.4
3. Rendah	2	4.5
	N = 44	100%

Analisis korelasi Spearman memperlihatkan bahwa lama konsumsi rifampisin tidak berhubungan signifikan dengan MPV ( $r = 0,069$ ;  $p = 0,656$ ) maupun PCT ( $r = 0,204$ ;  $p = 0,183$ ). Namun, ditemukan hubungan bermakna dengan PDW ( $r = 0,367$ ;  $p = 0,014$ ), dengan korelasi positif yang menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan nilai PDW seiring bertambahnya durasi terapi.

**Tabel 5 Hubungan Antar Variabel**

Hubungan antara Variable	N	p-value
Kategori lama konsumsi rifampisin dan nilai MPV	44	0,656
Kategori lama konsumsi rifampisin dan nilai PDW	44	0,014
Kategori lama konsumsi rifampisin dan nilai PCT	44	0,183

## PEMBAHASAN

Penelitian ini menemukan bahwa mayoritas pasien tuberkulosis masih berada pada tahap awal terapi, dengan 70,5% responden mengonsumsi rifampisin kurang dari dua bulan. Hal ini sesuai dengan temuan Astuti (2018) yang menyatakan bahwa penurunan trombosit akibat rifampisin biasanya muncul dalam dua hingga delapan minggu awal terapi, terutama melalui mekanisme imunologis yang menyebabkan lisis trombosit. Kalma (2013) juga menegaskan bahwa fase awal pengobatan TB kerap memicu respons autoimun terhadap rifampisin, sehingga periode ini menjadi krusial dalam pemantauan hematologi. Temuan serupa dilaporkan oleh Widiyanto et al. (2023) dan Muslikha et al. (2023), yang menunjukkan pergeseran indeks trombosit pada fase awal terapi. Namun, Apriani (2019) menyebutkan bahwa perubahan signifikan justru terlihat setelah dua bulan pengobatan, menandakan kemungkinan adanya efek kumulatif.

Analisis terhadap indeks trombosit menunjukkan bahwa hanya PDW yang berhubungan signifikan dengan lama konsumsi rifampisin ( $p = 0,014$ ), sementara MPV dan PCT tidak menunjukkan hubungan bermakna. Hasil ini sejalan dengan Astuti (2018) dan Kalma (2013) yang menyebutkan bahwa PDW lebih sensitif terhadap perubahan patologis dan stres seluler dibandingkan parameter lainnya. Peningkatan PDW dapat mencerminkan respons trombosit terhadap inflamasi kronis serta efek farmakologis rifampisin. Penelitian Widiyanto et al. (2023) dan Savitri et al. (2023) juga melaporkan pola yang sama, yakni PDW lebih reaktif terhadap lama penggunaan rifampisin dibandingkan MPV dan PCT. Sebaliknya, Apriani (2019)

menemukan adanya perubahan signifikan pada MPV dan PCT setelah lebih dari dua bulan terapi, sehingga kemungkinan terdapat variasi respons antar populasi pasien.

Secara keseluruhan, penelitian ini mengindikasikan bahwa PDW merupakan parameter yang paling peka terhadap durasi konsumsi rifampisin, sehingga berpotensi dijadikan indikator hematologi penting dalam pemantauan terapi TB. Sebaliknya, MPV dan PCT cenderung stabil, sehingga kurang representatif untuk menilai efek rifampisin jangka pendek. Meski demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan, terutama jumlah sampel yang relatif kecil (44 responden) serta belum mempertimbangkan faktor lain seperti status nutrisi, komorbiditas, dan kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat. Faktor-faktor ini sebaiknya diperhatikan dalam penelitian selanjutnya agar hasil yang diperoleh lebih komprehensif.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Mengetahui lama waktu konsumsi obat rifampisin pada pasien tuberkulosis, < 2 bulan, yaitu sebanyak 31 orang (70,5%) dan > 2 bulan sebanyak 13 orang (29,5%).
2. Mengetahui nilai indeks trombosit (MPV, PDW dan PCT) pada pasien tuberkulosis dimana diperoleh MPV (p-value sebesar < 0,656), PDW (p value < 0,014), maupun PCT (p-value < 0,183).
3. Menganalisis hubungan lama waktu konsumsi obat rifampisin dengan nilai MPV pada pasien tuberkulosis sebesar 7,93 fL dengan nilai maksimal 14,8 fL.
4. Menganalisis hubungan lama waktu konsumsi obat rifampisin dengan nilai PDW pada pasien tuberkulosis sebesar 9,43 fL dengan nilai maksimal 30,0 fL.
5. Menganalisis hubungan lama waktu konsumsi obat rifampisin dengan nilai PCT pada pasien tuberkulosis sebesar 0,18 fL dengan nilai maksimal 0,35 fL.

## **SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian maka yang dapat disarankan oleh peneliti yaitu:

1. Peneliti selanjutnya diharapkan menggunakan hasil ini sebagai pijakan untuk mengembangkan riset lanjutan mengenai dampak rifampisin terhadap parameter hematologi lainnya. Partisipasi sampel yang lebih besar dan penambahan variabel lain disarankan untuk mendapatkan hasil yang lebih menyeluruh mengenai pengaruh rifampisin jangka panjang pada sistem darah pasien TB.
2. Bagi tenaga laboratorium, hasil ini dapat dijadikan rujukan dalam menilai bagaimana durasi konsumsi rifampisin berpengaruh terhadap indikator trombosit seperti MPV, PDW, dan PCT, sehingga dapat dimanfaatkan dalam proses pemeriksaan serta pemantauan berkala pasien TB.
3. Untuk praktisi klinis, data ini dapat membantu dokter dalam mengawasi perubahan hematologi pada pasien tuberkulosis selama menjalani terapi rifampisin, serta sebagai landasan untuk mengambil tindakan dini guna mencegah atau menangani potensi efek samping dari pengobatan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Astuti, R. P., Sukeksi, A., & Ariyadi, T. (2018). Pengaruh Pengobatan Tuberkulosis Terhadap Jumlah Trombosit Pada Pasien Tuberkulosis Paru 2 Dan 5 Bulan Manuscript.
- Afriansya, R., Qomariyah, N., Sugihartono, A., & Sofyanita, E. N. (2022). Profile of Lymphocytes in New Tuberculosis (TB) Patients in Semarang City. *Jurnal Surya Medika (JSM)*, 8(3), 65-68.

- Apriani. (2019). Gambaran Jumlah Trombosit pada Pasien Tuberkulosis Paru yang Mendapat Terapi Obat Anti Tuberkulosis di Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2019. Karya Tulis Ilmiah, Politeknik Kesehatan Kemenkes Palembang.
- Ika Wulan Nuri Anggreni, Tantri Analisiswati Sudarsono, Dita Pratiwi Kusuma Wardani, Minto Rahaju. Pengaruh Pemberian Obat Anti Tuberkulosis (Oat)Nterhadap Jumlah Trombosit Pada Pasien Tb Paru Di Bpkm Purwokerto.2023.
- Kalma, Rafika, Aulia R. Bahctiar Trombosit Dan Kadar Hemoglobin Pada Pasien Tuberkulosis Konsumsi Obat Anti Tuberkulosis (Oat), 2013.
- Kementerian Kesehatan. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor Hk. 01.07/Menkes/755/2019 Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Tuberkulosis 2019. 2019;1-19.
- Kementerian Kesehatan. Profil Kesehatan Indonesia 2020. Kementerian Kesehatan RI. 2021;149-153.
- Rampa, E., Fitriainingsih, & Sinaga, H. (2020). Hail Pemeriksaan Leukosit, Trombosit Dan Hemoglobin Pada Penderita Tuberkulosis Yang Mengonsumsi OA.
- Setiabudy, Rianto. 2012. Farmakologi Dan Terapi. Edisi-5 : Balai Penerbit FKUI, Jakarta.
- Setiabudy, R. D. (2009). Hemostasis Dantrombosis. Balaipenerbit UI, Jakarta
- Sacher, R. A., & Mcpherson, R. A. (2004). Tinjauan Klinis Hasil Pemeriksaan, Laboratorium. Edisi 11, Jakarta, EGC.
- Savitri, L., Kasimo, E. R., Muslikha, I. D., & Sanjaya, R. K. (2023). Gambaran Nilai Hematokrit Dan Jumlah Trombosit Pada Pasien Tuberkulosis Paru Yang Mendapat Pengobatan Obat Anti Tuberkulosis Di Rsud Gambiran Kota Kediri.
- Lasut, N. M., Rotty, L. W., & Polii, E. B. (2016). Gambaran Kadar Hemoglobin Dan Trombosit Pada Pasien Tuberkulosis Paru Di Rsup. Prof. Dr. Rd Kandou Manado Periode Januari 2014 Â€“DESEMBER 2014. E-Clinic, 4(1).
- Widiyanto, S. D., Qomariyah, H. N., & Sofyanita, E. N. (2023). Gambaran Nilai Indeks Trombosit Pada Pasien Tuberkulosis Paru Yang Mengonsumsi Obat Anti Tuberkulosis. Jurnal Laboratorium Medik, 5(2).