**SKRIPSI**

**PENGARUH LAMA KONSUMSI OBAT TB TERHADAP JUMLAH TROMBOSIT PADA PASIEN TB**

**DI RSUD ROKAN HULU**

****

**Oleh:**

**NUR JANNAH**

**NIM : 2210263388**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS PERINTIS**

**PADANG**

**2024**

**PENGARUH LAMA KONSUMSI OBAT TB TERHADAP JUMLAH**

**TROMBOSIT PASIEN TB DI RSUD ROKAN HULU**

SKRIPSI

Oleh : Nur Jannah

Pembimbing : 1. Betti Rosita, M.Si 2. Nova Mustika, M.Pd

Abstrak

Tuberkulosis saat ini masih menjadi permasalahan dalam kesehatan masyarakat baik secara nasional maupun secara global di seluruh dunia, sehingga masuk menjadi program pembangunan kesehatan berkelanjuatan (SDGs). Tuberkulosis adalah penyakit kronik menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini dapat menyebar melalui udara dan secara umum menyerang organ paru namun bisa juga terjadi ekstra paru. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh lama pengobatan OAT-KDT terhadap Jumlah Trombosit pada penderita TB di RSUD Rokan Hulu. Jenis Penelitian ini observasi analitik dengan pendekatan desain *Cross Sectional* yang kemudian dianalisa dengan menggunakan ANOVA menggunakan variabel lama pengobatan dan jumlah trombosit untuk mengetahui pengaruh lama pengobatan selama 4-6 bulan OAT-KDT terhadap kadar SGOT/SGPT pada penderita TB di RSUD Rokan Hulu. Jumlah trombosit pada penderita TB di RSUD Rokan Hulu yang telah menjalankan pengobatan selama 4-6 bulan dengan rerata 329.052 ± 112.7 sel/ul. maka dapat diambil Kesimpulan : Persentase jumlah pasien TB yang mengalami peningkatan jumlah trombosit di RSUD Rokan Hulu 15,8%, Persentase jumlah pasien TB yang mengalami penurunan jumlah trombosit di RSUD Rokan Hulu 0% dan tidak ada pengaruh terhadap jumlah trombosit tetapi ada pengaruh terhadap kadar hemoglobin dan jumlah leukosit Pasien TB di RSUD Rokan Hulu.

**Kata Kunci : Lama Konsumsi Obat TB, Trombosit**

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**

Tuberkulosis saat ini masih menjadi permasalahan dalam kesehatan masyarakat baik secara nasional maupun secara global di seluruh dunia, sehingga masuk menjadi program pembangunan kesehatan berkelanjuatan (SDGs). Tuberkulosis adalah penyakit kronik menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini dapat menyebar melalui udara dan secara umum menyerang organ paru namum bisa juga terjadi ekstra paru. Hampir seperempat penduduk dunia terinfeksi oleh *Mycobacterium tuberculosis*, sekitar 89% diderita oleh orang dewasa dan 11% diderita oleh anak-anak (Kemenkes, 2021).

Menurut laporan kasus TB tahun 2022 oleh *World Health Organization* (WHO), kasus TB memburuk dan kemajuan pengobatan TB terjadi perlambatan akibat terjadinya pandemi Covid-19. Target capain bebas TB telah diluar target yang telah digapai pada tahun sebelumnya. WHO melaporkan sekitar 10,6 juta orang terdiagnosa TBC pada tahun 2021 dan jumlah ini naik sebanyak 600.000 kasus dari tahun 2020. Dari 10,6 juta kasus tersebut 6,4 juta (60,3%) telah menjalani pengobatan dengan populasi penderita yakni 6 juta adalah pria dewasa, 3,4 juta kasus adalah wanita dewasa dan 1,2 juta adalah anak-anak.

Kasus TB di Indonesia pada tahun 2021 menjadi tertinggi kedua (ke-2) terbanyak seluruh dunia, setelah negara India, diikuit oleh China, Filipina, Pakistan, Nigeria, Bangladesh dan Republik Demokratik Kongo. Jumlah kasus TB di Indonesia diperkirakan 969.000 kasus angka ini naik sebanyak 17% dari kasus di tahun 2020. Insedensi kasus TB di Indonesia adalah 354 per 100.000 penduduk, yang artinya setiap 100.000 orang Indonesia terdapat 354 orang diantaranya yang menderita TB. Angka kematian akibat TB mencapai 150.000 kasus, naik 60% dari tahun 2020 (WHO, 2022).

Angka kasus TB di provinsi Riau sendiri terbilang sangat tinggi, menurut data Profil Kesehatan Provinsi Riau Tahun 2021 jumlah kasus terduga tuberkulosis yang mendapatkan pelayanan sebanyak 50.543 kasus. Rincian kasus dengan palayanan sesuai standar sebanyak 49.017 kasus dan tidak sesuai standar 1.526 kasus. Kabupaten Rokan Hulu merupakan kabupaten ke empat tertinggi ditemukannya kasus TB. Jumlah kasus yang ditemukan dan pendapat pengobatan lengkap di Kabupaten Rokan Hulu pada tahun 2021 sebanyak 522. Data dari Dinkes Riau (2021) kasus TB berjumlah 847 dengan persentase kesembuhan 62,1% masih sangat jauh dari target pengobatan. Data di RSUD Rokan Hulu pada bulan Januari-Juli 2023 ditemukan kasus TB baru sebanyak 116 kasus baru dan 1.157 kasus lama.

Salah satu upaya untuk menanggulangi dan memberantas masalah TB yaitu pengobatan melalui strategi *Directly Observed Treatment Shortcourse* (DOTS). Di mana DOTS adalah strategi yang menekankan pada pengawasan langsung terhadap penderita, baik keluarga maupun petugas kesehatan.

Pengawas Menelan Obat (PMO) TB Paru adalah seseorang yang dipercaya dalam memantau penderita TB Paru untuk minum obat serta berobat secara teratur, dan hal ini menjadi salah satu kunci keberhasilan dalam strategi program DOTS (Kemenkes, 2020). Pengobatan TB dilakukan cukup lama dengan regimen obat yang banyak, berupa paket Obat Anti Tuberkulosis Kombinasis Dosis Tepat (OAT-KDT) yaitu *rifampisin, isoniazid, etambutol*, dan *pyrazinamide*. Pengobatan dilakukan dengan 2 fase yaitu fase intensif dengan 4 jenis obat selama 2 bulan dan fase lanjutan dengan rifampisin dan isoniazid selama 4 bulan dengan total pengobatan selama 6 bulan (SK Menkes, 2009).

Obat TB ini memiliki efek samping yang tidak baik terhadapat tubuh selain dapat menggangu fungsi hati sebagai penyaring toksin dalam tubuh, obat TB juga memiliki efek samping terhadap sel darah yang menimbulkan kelainan hematologis pada hemoglobin dan leukosit (Permana, 2020). Pengobatan TB juga menyebabkan penurunan jumlah sel leukosit hal ini dihubungkan dengan tingkat keberhasilan pengobatan (Khaironi, dkk 2017). Pasien yang sedang menjalani pengobatan akan mengalami gangguan pada sel trombosit hal ini berhubungan dengan imunitas dimana terbentuknya autoantibodi yang menyebabkan sel trombosit lisis (Sari dan Koesoemaprodjo 2020). Pada penelitian lain menyebutkan 54% pasien dengan nilai jumlah trombosit normal, 10,8% jumlah trombosit tinggi dan 35,1% jumlah trombosit rendah pada pasien TB yang mengkonsumsi OAT (Rampa dkk., 2020). Kelainan hematologis pada pemeriksaan laboratorium dapat digunakan sebagai petanda adanya komplikasi terhadap pengobatan TB.

Adanya efek samping pengobatan TB sangat berimbas pada keberhasilan pengobatan pasien TB untuk itu perlu upaya mencegahan dan penanganan yang tepat. Selain itu nilai hasil pemeriksaan sel darah pasien juga memberikan informasi tentang keberhasilan pengobatan TB. Berdarsarkan data diatas dan pentingnya informasi efek samping pengobatan TB maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Lama Konsumsi Obat TB terhadap Jumlah Trombosit Pada Penderita TB Di RSUD Rokan Hulu”

* 1. **Rumusan Masalah**

Pasien TB yang menjalani pengobatan OAT-KDT dapat mengalami kelainan jumlah sel trombosit sebagai indikasi adanya resiko komplikasi pengobatan untuk itu perlu diketahui bagaimana pengaruh lama konsumsi obat pada pasien yang menjalani pengobatan selama 4 - 6 bulan terhadap jumlah trombosit pada penderita TB di RSUD Rokan Hulu.

* 1. **Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh lama pengobatan OAT-KDT terhadap Jumlah Trombosit pada penderita TB di RSUD Rokan Hulu.

### Tujuan Umum

Mengetahui jumlah trombosit pada penderita TB di RSUD Rokan Hulu yang telah menjalankan pengobatan selama 4-6 bulan.

* + 1. **Tujuan Khusus**
       1. Mengetahui jumlah trombosit penderita TB di RSUD Rokan Hulu yang telah menjalankan pengobatan selama 4-6 bulan
       2. Mengetahui seberapa besar persentase jumlah pasien TB yang mengalami peningkatan jumlah trombosit di RSUD Rokan Hulu
       3. Mengetahui seberapa besar persentase jumlah pasien TB yang mengalami penurunan jumlah trombosit di RSUD Rokan Hulu

**BAB V**

**PEMBAHASAN**

**5.1 Karakteristik Responden**

Hasil penelitian berdasarkan jenis kelamin responden paling banyak adalah laki-laki sebesar 79% sedangkan pada perempuan sebesar 21%. Menurut data WHO 2022 tentang sebaran TB di dunia, jumlah pasien yang terpapar bakteri *Mycobacterium tuberculosis* adalah lebih banyak pada laki-laki. Hal ini disebabkan karena laki-laki memiliki aktifitas fisik lebih banyak dibandingkan dengan perempuan sehingga meningkatkan resiko terpapar lebih besar dari pada perempuan. Pada penilitian lain Muslikha et al., 2023 dan Nuri Anggreani et al., 2023 juga menemukan jumlah pasien yang menderita TB lebih banyak laki-laki daripada perempuan.

Hal yang membuat laki-laki lebih rentan terpapar TB paru daripada para perempuan ialah karena laki-laki mempunyai sistem imun yang jauh lebih minim. Hal ini dikarenakan perempuan memiliki kromosom X dan hormon seks yang memiliki peranan di respons imun innate baik yang alami atau nonspesik serta respons yang adaptif (spesik) pada proses perkembangan penyakit infeksi. Terdapat 2 kromosom X (XX) pada perempuan sementara pada laki-laki hanya terdapat 1 kromosom X dan 1 kromosom Y (XY). Testosteron mempunyai efek menghambat imunitas melalui peningkatan regulasi sitokin antiimflamasi, sedangkan hormon esterogen mempunyai

peran dalam memperkuat sistem kekebalan tubuh (imun) dengan meningkatkan regulasi sitokin proinflamasi (Muslikha et al., 2023).

Umur rata-rata responden adalah 46,8 tahun, ini merupakan masuk kedalam usia produktif. Pada usia ini biasanya responden lebih banyak aktif bekerja dan melakukan interaksi sosial bertemu dengan banyak orang atau ada dalam kerumunan. Infekti TB yang melalui droplet atau percikkan air liur akan sangat mudah menyebar pada lingkungan yang ramai (Kemenkes, 2020).

**5.2 Hasil Pemeriksaan Trombosit**

Pada responden 4 bulan pengobatan rerata jumlah trombosit adalah 245.000 sel/ul dan semua responden jumlah trombosit dalam rentang normal. Pada pasien 5 bulan pengobatan rerata jumlah trombosit adalah 275.000 sel/ul dan semua responden jumlah trombosit dalam rentang normal. Pada responden 6 bulan pengobatan didapatkan rerata jumlah trombosit 389.052 sel/ul dan ditemukan 3 responden jumlah trombosit lebih dari normal. Dari total responden jumlah trombosti 84.2% normal dan 15,8% jumlah trombosit tinggi. Pada penelitian Kalma dkk 2019 yang melakukan pemeriksaan pada 6 bulan OAT juga menemukan bahwa hampir semua pasien dalam penelitian tersebut jumlah trombosit dalam kedaan normal.

Pada penelitian yag dilakukan oleh Muslikha dkk, 2023 menemukan bahwa 35% pasien dengan pengobatan OAT mengalami peningkatan jumlah trombosit. Trombositosis atau disebut juga peningkatan kuantitas trombosit bisa terjadi karena reaksi tubuh yang berlebih misalnya kekurangan vitamin dan zat besi, alergi, latihan fisik, serangan jantung, dan juga infeksi TB paru, reaksi-reaksi ini akan mengundang terhadinya pelepasan sitokin-sitokin yang mengakibatkan terjadinya peningkatan jumlah trombosit. Hormon sitokin ini memiliki peran yang penting bagi tubuh yaitu menjadi bagian tubuh mempertahankan diri terhadap infeksi (Muslikha et al., 2023). Selain itu peningkatan jumlah trombosit juga dapat berhubungan dengan adanya kelainan yang sudah ada sebelum terinfeksi TB paru, karena trombosit berperan dalam respon terhadap adanya inflamasi (Karwiti et al., 2021)

**5.3 Hasil Uji Statistik ANOVA Jumlah Trombosit**

Uji statistik dilakukan dengan analisa ANOVA untuk melihat adanya perbedaan rerata pada tiga kelompok varian data. Kelompok pada penelitian ini adalah responden dengan pengobatan TB selamat 4 bulan, 5 bulan, dan 6 bulan. Uji ANOVA dapat dilakukan dengan syarat data numerik terdistribusi normal, varian data homogeny dan kelompok sampel idependen. Dari hasil uji statistik didapatkan nilai *p value* sebesar 0.033 (p<0.05). Hal ini menunjukkan ada pengaruh Pengaruh Lama Konsumsi Obat Tuberkulosis Terhadap Jumlah Trombosit Pasien TB di RSUD Rokan Hulu.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rampa dkk 2020 dan Muslikha dkk 2023, bahwa pengobatan TB memiliki pengaruh terhadap kondisi hematologis pasien. Peningkatan jumlah trombosit dapat disebabkan oleh reaksi yang berlebih didalam tubuh oleh beberapa kondisi, seperti alergi, serangan jantung, latihan fisik, kekurangan zat besi, kekurangan vitamin, dan infeksi tuberkulosis, reaksi ini memicu pelepasan sitokin-sitokin yang menyebabkan meningkatnya produksi trombosit.

Meskipun secara statisitik pada penelitian ini terdapat pengaruh pengobatan terhadap jumlah trombosit, namun tidak banyak terjadi abnormalitas jumlah trombosit tersebut. Dibandingkan dengan pemeriksaan kadar hemoglobin dan jumlah leukosit lebih ada pengaruh lebih besar dimana pada pemeriksaan kadar hemoglobin mengalami penurunan hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Permana (2020) dimana menemukan 64% responen terjadi penuruan Hemoglobin hal ini Pemberian Isoniazid dan Pirazinamid dapat menyebabkan gangguan metabolisme B6 sehingga meningkatkan ekskresi B6 melalui urine dan dapat mengakibatkan defisiensi B6. Vitamin B6 merupakan kofaktor dalam proses biosintesis heme. Defisiensi B6 akan mengganggu biosintesis heme dan mengakibatkan anemia sideroblastik sedangkan pemberian rifampisin dapat menimbulkan anemia hemolitik (Permana, 2020).

Pada pemeriksaan leukosit lebih dari setengah responden mengalami peningkatan jumlah hal ini sejalan dengan penelitian Khaironi dkk (2017) dan Permana (2020) bahwa terjadi peningkatan pada jumlah sel leukosit pada pasien TB hal ini terjadi karena sel leukosit merupakan sel sistem imunitas yang berperan melawan infeksi *Mycobacterium tuberculosis* terutama sel monosit karena sel ini yang berperan penting dalam respon imun pada infeksi TB, sehingga saat bakteri penyebab penyakit TB ini masuk ke dalam tubuh sel monosit memperbanyak diri untuk memfagositosisnya (Khaironi, dkk 2017).