

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

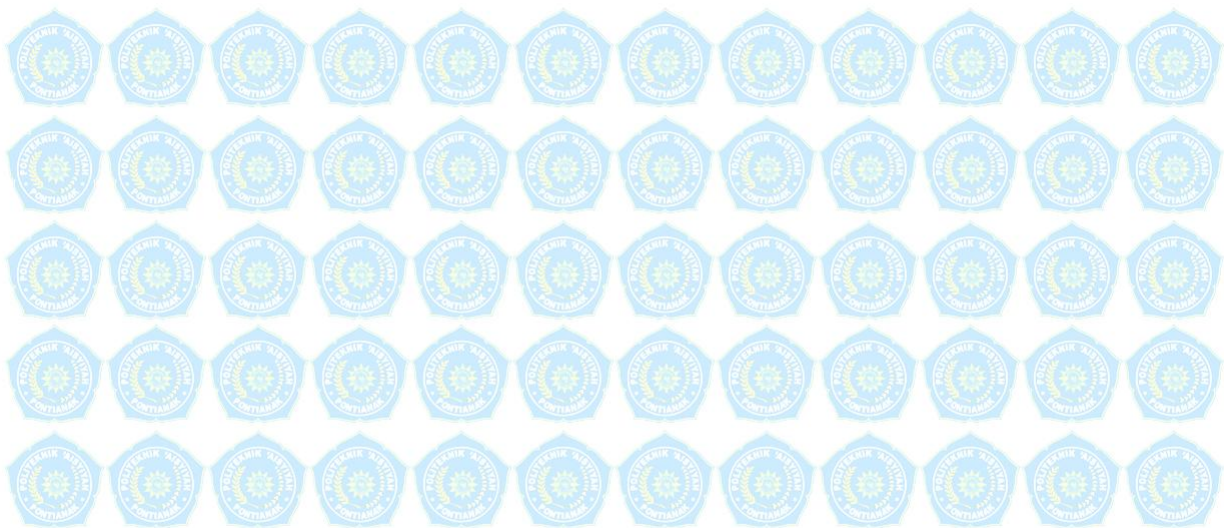
Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* yang paling sering menyerang paru-paru. Meskipun telah banyak kemajuan dalam upaya pemberantasan tuberkulosis, masih terdapat beberapa masalah yang menghambat upaya pemberantasan penyakit ini, baik secara lokal maupun global. Kasus tuberkulosis paru yang terkonfirmasi secara bakteriologis adalah pasien yang dinyatakan positif berdasarkan hasil pemeriksaan uji biologis seperti pemeriksaan sputum dan jaringan. Data terbaru dari WHO menempatkan TB sebagai salah satu dari 10 penyakit menular tertinggi, meskipun telah banyak dilakukan upaya pengendalian yang efektif. Di skala internasional, terdapat sekitar 10,6 juta penderita TB pada tahun 2022, serta diperkirakan kematian mencapai 1,3 juta (WHO, 2023). Wilayah Asia Tenggara telah menyumbang kasus TB terbesar di dunia, mencakup sekitar 46% dari total kasus TB global, yang menunjukkan TB sebagai beban penyakit yang signifikan di daerah ini (WHO, 2023).

Berdasarkan laporan Global TB Report tahun 2024 di Indonesia kasus TB masih sangat tinggi dengan menempati posisi kedua terbanyak di dunia dan merupakan penyakit prioritas nasional. Diperkirakan terdapat 1.090.000 kasus TBC dan 125.000 kematian setiap tahun, yang berarti ada sekitar 14 kematian setiap jamnya. Pada tahun 2024, ditemukan sekitar 885 ribu kasus TBC, dengan distribusi yang menunjukkan bahwa 496 ribu kasus terjadi pada laki-laki, 359 ribu pada perempuan, serta 135 ribu kasus pada anak-anak usia 0-14 tahun. Statistik ini menegaskan urgensi peningkatan upaya pencegahan dan pengobatan di seluruh wilayah Indonesia (Kementerian Kesehatan RI, 2024). Untuk mengatasi tantangan tersebut, kementerian Kesehatan berkomitmen untuk terus melakukan penanggulangan TB. WHO merekomendasikan penggunaan GeneXpert MTB/RIF secara luas karena kemampuannya untuk mendeteksi *M. tuberculosis* dan resistensi Rifampisin dengan cepat (WHO, 2021). Hasil pemeriksaan Xpert dikelompokkan menjadi kategori Tinggi, Sedang, Rendah, Sangat Rendah, atau Jejak berdasarkan

nilai Cycle Threshold (Ct) yang menunjukkan beban bakteri (mycobacterial burden) di dalam sampel pasien. (Samuel et al., 2020)

PERPUSTAKAAN

NPP. 6171052A2000001



POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

Pada tahun 2024 Provinsi Kalimantan Barat juga mengalami tantangan besar dalam penemuan kasus. Data program menunjukkan bahwa Kalbar merupakan salah satu provinsi yang terus berusaha untuk mencapai target penemuan dan pelaporan kasus TB secara menyeluruh dalam Sistem Informasi Tuberkulosis (SITB). Menurut laporan Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat Tahun 2024 telah terjadi peningkatan kasus TB dari tahun sebelumnya . diperkirakan kasus yang ditemukan pada tahun 2024 mencapai 14.091.sebagai perbandingan pada tahun 2023 terdapat 11.008 kasus ditemukan dan yang mendapat pelayanan sesuai standar sebanyak 46.819 dari kasus . Berdasarkan Surat Umpan balik capaian Penanggulangan Tuberkulosis Dari Gubernur Kalimantan barat pada bulan Agustus tahun 2024 kabupaten Ketapang menyumbang sebanyak 1768 penemuan kasus baru Data tersebut menunjukkan beban penyakit TBC paru di Ketapang yang masih signifikan, khususnya bila dibandingkan dengan kabupaten lainnya di Kalimantan Barat . Penemuan Kasus terbaru pada tiga bulan terakhir di wilayah Kec. Delta pawan tercatat sebanya 41 kasus ditemukan.

Dalam konteks diagnosis TB, tes Xpert MTB/RIF merupakan metode pemeriksaan molekuler cepat untuk mengidentifikasi adanya *Mycobacterium tuberculosis* serta potensi resistensi terhadap rifampisin dalam waktu yang singkat dibandingkan dengan kultur tradisional, Akan tetapi, sensitivitas Xpert MTB/RIF dapat juga berpengaruh jika sampel memiliki jumlah bakteri rendah.sehingga hasil negatif bisa saja muncul meskipun terdapat infeksi TB (He et al., 2025). Sehingga, peneliti dan klinisi berupaya menemukan alternatif pemeriksaan lain yang mungkin berkaitan dengan beban bakteri atau status positif TB secara molekuler. Salah satu pemeriksaan darah yang diusulkan Adalah pemeriksaan rasio antara trombosit dan limfosit (LPR, yang sering disebut PLR dalam literatur).

Rasio Trombosit-Limfosit (PLR) adalah indikator inflamasi hematologis yang sederhana rasio ini dapat dijadikan sebagai indikator prognostik atau indikator inflamasi pada penyakit infeksi dan penyakit kronis seperti TB paru , PLR bersifat lebih stabil terhadap variabilitas inflamasi dan tidak terlalu dipengaruhi oleh infeksi akut lain (Wicaksono, 2018). Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa PLR memberikan kolerasi yang konsisten terhadap tingkat keparahan penyakit TB dibanding indikator inflamasi lainnya dan dapat membedakan TB dengan kondisi pernapasan lainnya(G. Chen et al., 2016) .

Mengingat bahwa kategori hasil Xpert MTB/RIF secara akurat mencerminkan beban mycobacterial, penting untuk mengetahui potensi hubungan antara nilai PLR yang menunjukkan respon inflamasi dari host dengan kategori hasil Xpert MTB/RIF. Korelasi yang positif bisa menunjukkan bahwa PLR berpotensi menjadi indikator tambahan yang berguna untuk memperkirakan beban bakteri yang terdeteksi oleh Xpert, yang selanjutnya dapat membantu petugas kesehatan dalam pengelolaan klinis pasien

Oleh karena itu, Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tentang hubungan antara Rasio Trombosit-Limfosit (PLR) dan kategori hasil pemeriksaan Xpert MTB/RIF pada pasien tuberkulosis paru di Kecamatan Delta Pawan, Kabupaten Ketapang. Temuan dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan bukti empiris yang mendukung pemanfaatan PLR sebagai indikator tambahan untuk memperkirakan beban bakteri dan reaksi inflamasi pada pasien TB paru di lingkungan pelayanan kesehatan.

B. Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara Rasio Trombosit-Limfosit (PLR) dengan kategori hasil pemeriksaan Xpert MTB/RIF pada pasien Tuberkulosis Paru di wilayah Kecamatan Delta Pawan Kabupaten Ketapang?

C. Tujuan Penelitian

Menganalisis hubungan antara Rasio Trombosit-Limfosit (PLR) dengan kategori hasil pemeriksaan Xpert MTB/RIF pada pasien Tuberkulosis Paru di wilayah Kecamatan Delta Pawan Kabupaten Ketapang.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis (Akademis)
 - a. Menambah wawasan dalam ilmu pengetahuan, khususnya di bidang Patologi Klinik dan Pulmonologi, tentang peran PLR sebagai penanda inflamasi sistemik dan kemungkinannya sebagai indikator prognosis pada pasien TB Paru.
 - b. Menyediakan data empiris tentang hubungan antara penanda hematologi sederhana (PLR) dengan hasil molekuler cepat (GenXpert – TCM) dalam konteks Tuberkulosis Paru.

2. Manfaat Praktis

- a. Untuk Pelayanan Kesehatan
Dapat Menyediakan informasi tentang PLR sebagai indikator tambahan yang efektif untuk menilai tingkat keparahan TB Paru khususnya informasi bagi tenaga kesehatan (dokter, perawat, analis laboratorium) di Kabupaten Ketapang
- b. Untuk Pasien
Dapat membantu meningkatkan efisiensi dan efektivitas penanganan TB Paru melalui deteksi awal risiko keparahan melalui pemeriksaan PLR.
- c. Untuk Peneliti Lanjutan
Penelitian ini dapat dijadikan sebagai landasan atau informasi awal untuk penelitian yang lebih mendalam mengenai patogenesis, respons terapi, dan prognosis jangka panjang pasien TB Paru.

E. Keaslian Penelitian

Keaslian penelitian adalah penjelasan yang menunjukkan perbedaan antara penelitian sekarang dengan penelitian sebelumnya

Tabel 1. 1 Analisi Hubungan Rasio Trombosit – Limfosit (Plr) Dengan Kategori Hasil Pemeriksaan Xpert Mtb/Rif Pada Pasien Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kecamatan Delta Pawan Kabupaten Ketapang

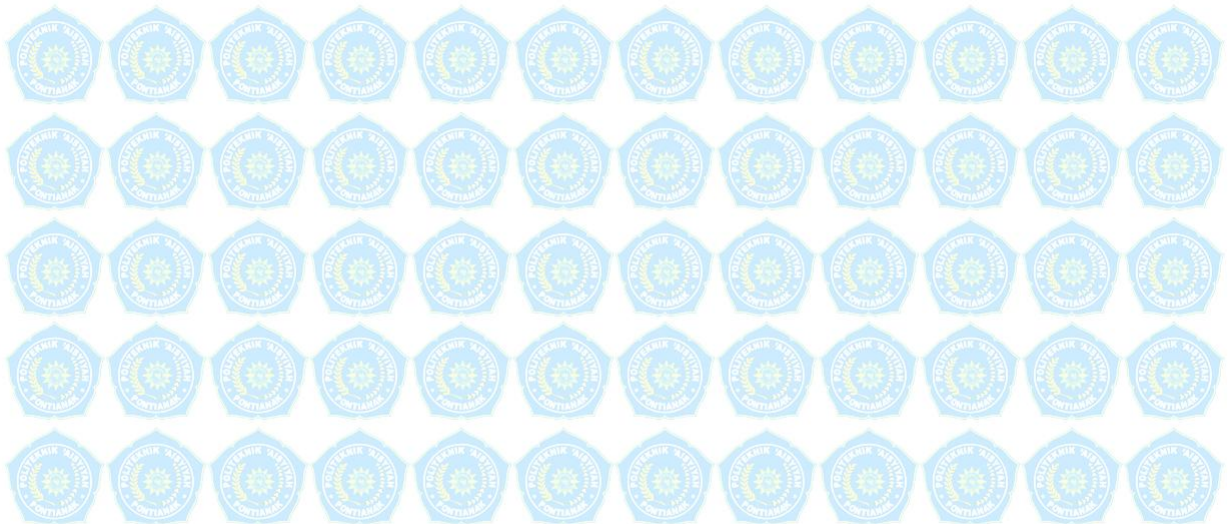
Penulis/Tahun	Judul Penelitian	Jenis Penelitian	Kesimpulan
Kocyigit, A. et al. (2021)	Pentingnya rasio trombosit terhadap limfosit dalam evaluasi tuberkulosis	Observasional analitik (case-control study)	PLR meningkat secara signifikan pada pasien TB paru dibandingkan dengan kontrol sehat, menunjukkan peran PLR sebagai biomarker inflamasi pada TB.)
Yaranal, P. J. et al. (2020)	Rasio limfosit neutrofil dan rasio limfosit trombosit sebagai penanda keparahan penyakit pada tuberkulosis paru	Cross sectional study	Nilai PLR dan NLR meningkat seiring tingkat keparahan TB paru berdasarkan radiologi; PLR dapat digunakan sebagai indikator inflamasi.

Yildiz, T. et al. (2022)	Nilai prognosis rasio trombosit terhadap limfosit pada pasien tuberkulosis paru yang sedang menjalani pengobatan	Kohort prospektif	PLR yang tinggi sebelum terapi berhubungan dengan prognosis yang lebih buruk; PLR menurun setelah pengobatan efektif.
Sharma, A. et al. (2020)	Evaluasi rasio trombosit terhadap limfosit dan rasio neutrofil terhadap limfosit dalam diagnosis dan pemantauan tuberkulosis paru	Prospektif komparatif	PLR dan NLR menurun setelah 2 bulan terapi; dapat digunakan untuk menilai respon pengobatan TB paru..

Berdasarkan Tabel diatas sebagian besar penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya hanya membandingkan hubungan antara PLR dengan TB Sensitif dan TB Resisten Obat yang dikonfirmasi kultur, bukan pada kategorisasi hasil test cepat molekuler. Dengan demikian, keaslian penelitian ini terletak pada upayanya untuk membuktikan bahwa PLR dapat berperan sebagai indikator tambahan yang cepat dan murah untuk stratifikasi pasien berdasarkan kategori Xpert MTB/RIF, Penelitian ini memiliki nilai keaslian yang jeals karena menggabungkan dua variabel penelitian yang jarang dikorelasikan, yaitu penanda inflamasi sistemik yang sederhana seperti PLR dan hasil diagnostik molekuler yang canggih secara spesifik seperti pemeriksaan Xpert MTB/RIF, penelitian ini dapat memberikan informasi baru bagi tenaga kesehatan khusus nya wilayah delta pawan kabupaten ketapang terkait ada atau tidaknya hubungan PLR dengan kategori hasil pemeriksaan konfirmasi TB paru serta mengetahui Apakah PLR dapat berperan sebagai penanda tambahan untuk memprediksi hasil pemriksaan Xpert MTB/RIF

PERPUSTAKAAN

NPP. 6171052A2000001



POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK