

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN JUMLAH LEUKOSIT
PADA PENDERITA TUBERKULOSIS PARU
DI KECAMATAN KEMUNING KOTA PALEMBANG
TAHUN 2026**



**ZAHRA AULIA SYAHRANI
NIM: PO7134123028**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN PALEMBANG
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM DIPLOMA TIGA
TAHUN 2026**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di seluruh dunia, tuberkulosis (TB) telah menjadi isu kesehatan bagi jutaan orang. Penyakit menular penyebab kematian kedua terbanyak di dunia setelah HIV adalah tuberkulosis. Masyarakat sudah lama menyadari tuberkulosis sebagai penyakit kronis yang ditakuti karena sifatnya yang menular. Penyakit tuberkulosis disebabkan oleh bakteri basil tahan asam, *Mycobacterium tuberculosis*. Penyakit ini ditularkan melalui batuk dan bersin, melepaskan basil tuberkulosis ke udara bebas dalam bentuk aerosol atau partikel halus. Penyakit tuberkulosis paru ini dapat memberikan dampak negatif pada parenkim paru-paru (Puspitasari *et al.*, 2025).

Menurut *World Health Organization* (WHO) secara global, dilaporkan 8,2 juta kasus baru TB pada 2023, angka ini menunjukkan kenaikan dibandingkan tahun 2022 (7,5 juta) dan 2019 (7,1 juta), serta melampaui jumlah kasus pada 2020 dan 2021. Kasus yang teridentifikasi pada 2022-2023 kemungkinan mencakup pasien TB dari periode sebelumnya yang tidak terdeteksi tepat waktu akibat gangguan layanan kesehatan selama pandemi COVID-19. Indonesia menjadi negara dengan urutan kedua di dunia dengan kasus tuberkulosis mencapai 1.090.000 kasus. Pada tahun 2024, Indonesia telah menemukan sekitar 889 ribu kasus TB, dengan jumlah kasus yang diobati sebesar 802 ribu kasus.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan, jumlah kasus penemuan penyakit TB di Provinsi Sumatera Selatan pada tahun 2024 tercatat

sebanyak 23.984,0 kasus, dengan 19.170,0 kasus diantaranya telah berhasil mendapatkan pengobatan tuberkulosis.

Berdasarkan profil tuberkulosis Kota Palembang tahun 2024, tercatat 7.533 kasus tuberkulosis, dengan kejadian TB anak sebanyak 569 kasus. Kecamatan Kemuning menjadi salah satu kecamatan dengan angka kejadian TB paling banyak di Kota Palembang yaitu terdapat 1072 kasus pada tahun 2022 (Dinas Kesehatan Kota Palembang, 2024).

Masih tingginya jumlah penderita tuberkulosis disebabkan oleh proses pengobatan yang memakan waktu lama dan melibatkan berbagai jenis obat. Keadaan ini membuat pasien rentan menghentikan pengobatan karena merasa sudah sehat atau mengalami kesulitan ekonomi. Konsekuensinya, terapi perlu diulang dari awal, menambah beban biaya, dan memperpanjang durasi pengobatan (Karwiti *et al.*, 2021).

Keberadaan komorbiditas juga menjadi salah satu faktor meningkatnya infeksi TB yang menyebabkan penurunan sistem kekebalan tubuh dan memperburuk prognosis penderita (Azka *et al.*, 2025). Indeks massa tubuh yang rendah juga merupakan salah satu faktor predisposisi terjadinya tuberkulosis paru. Sebaliknya, tuberkulosis paru juga dapat menyebabkan penurunan IMT akibat perjalanan penyakit yang berdampak pada sistem kekebalan tubuh (Aryani *et al.*, 2023).

Ketika seseorang menderita TB, tubuh akan memicu terjadinya inflamasi yang kemudian dapat menimbulkan perubahan pada parameter hematologi. Pada kondisi infeksi, tubuh biasanya merespons dengan meningkatkan produksi leukosit,

sehingga muncul leukositosis, yaitu peningkatan jumlah leukosit di atas normal (Pratiwi *et al.*, 2019).

Sistem imunitas tubuh memiliki peranan penting dalam memberikan respons terhadap infeksi yang disebabkan oleh basil *Mycobacterium tuberculosis*. Leukosit merupakan komponen utama dari sistem pertahanan tersebut. Jumlah bakteri dalam dahak berkaitan dengan tingkat keganasan basil. Semakin tinggi virulensinya, semakin cepat bakteri tersebut bereplikasi di dalam leukosit (Kusumawati, 2025).

Obat Anti Tuberkulosis (OAT) yang bersifat bakterisid membunuh sekitar 90% populasi kuman pada hari-hari awal pengobatan. Oleh karena itu, setelah fase intensif pengobatan selama dua bulan, jumlah leukosit cenderung mengalami penurunan. Selain itu, penggunaan OAT dapat menghambat pertumbuhan dan membunuh bakteri penyebab tuberkulosis, sehingga berdampak pada penurunan aktivitas sumsum tulang dalam proses pembentukan sel darah (Dewi *et al.*, 2025).

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan di RSUD Bumi Panua Pohuwato Gorontalo, dari 36 sampel penelitian terdapat 22 orang (61%) dengan jenis kelamin laki-laki sedangkan perempuan hanya sebanyak 14 orang (39%). Pada hasil hitung jumlah leukosit didapatkan terbanyak meningkat yaitu sebanyak 21 orang (58%), kemudian normal sebanyak 15 orang (42%), dan tidak didapatkan total jumlah leukosit yang menurun dalam penelitian ini (0%) (Hartono *et al.*, 2024).

Menurut penelitian yang dilakukan di RSUD dr. M. Yunus Bengkulu, terdapat 73% pasien tuberkulosis yang mengalami peningkatan jumlah leukosit sedangkan 27% pasien tuberkulosis leukositnya normal. Dengan rata-rata jumlah leukosit pada

penderita dengan jenis kelamin perempuan adalah 6.510 sel/mm³ dan laki-laki 15682,73 sel/mm³. Sedangkan pada kriteria usia terdapat 12 responden (80%) dengan kategori usia dewasa (25-59 tahun) memiliki rerata jumlah leukosit 12.807 sel/mm³, sedangkan pada kategori usia lansia (> 60 tahun) terdapat 3 responden (20%) dengan rerata jumlah leukosit 14.953,33 sel/mm³ (Puspitasari *et al.*, 2025).

Puskesmas Sekip dan Puskesmas Basuki Rahmat sebagai unit pelayanan primer di Kecamatan Kemuning Kota Palembang melayani populasi setempat dan terlibat dalam program deteksi serta pengobatan TBC. Survey pendahuluan di tempat tersebut, belum pernah dilakukannya pemeriksaan jumlah leukosit pada penderita TB paru. Padahal pemeriksaan jumlah leukosit diperlukan pada pasien TB paru sebagai indikator respons inflamasi sistemik dan pemantauan perjalanan penyakit serta efektivitas terapi.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Gambaran Jumlah Leukosit Pada Penderita Tuberkulosis Paru di Kecamatan Kemuning Kota Palembang Tahun 2026”**.

B. Rumusan Masalah

Belum diketahuinya gambaran jumlah leukosit pada penderita tuberkulosis paru di Kecamatan Kemuning Kota Palembang tahun 2026.

C. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana distribusi statistik deskriptif jumlah leukosit pada penderita tuberkulosis paru di Kecamatan Kemuning Kota Palembang tahun 2026?

2. Bagaimana distribusi statistik deskriptif jumlah leukosit pada penderita tuberkulosis paru di Kecamatan Kemuning Kota Palembang tahun 2026 berdasarkan usia?
3. Bagaimana distribusi statistik deskriptif jumlah leukosit pada penderita tuberkulosis paru di Kecamatan Kemuning Kota Palembang tahun 2026 berdasarkan jenis kelamin?
4. Bagaimana distribusi statistik deskriptif jumlah leukosit pada penderita tuberkulosis paru di Kecamatan Kemuning Kota Palembang tahun 2026 berdasarkan indeks massa tubuh?
5. Bagaimana distribusi statistik deskriptif jumlah leukosit pada penderita tuberkulosis paru di Kecamatan Kemuning Kota Palembang tahun 2026 berdasarkan lama pengobatan anti tuberkulosis?
6. Bagaimana distribusi statistik deskriptif jumlah leukosit pada penderita tuberkulosis paru di Kecamatan Kemuning Kota Palembang tahun 2026 berdasarkan riwayat penyakit (komorbiditas)?
7. Bagaimana distribusi statistik deskriptif jumlah leukosit pada penderita tuberkulosis paru di Kecamatan Kemuning Kota Palembang tahun 2026 berdasarkan penghasilan?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketahuinya jumlah leukosit pada penderita tuberkulosis paru di Kecamatan Kemuning Kota Palembang tahun 2026.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketuainya distribusi statistik deskriptif jumlah leukosit pada penderita tuberkulosis paru di Kecamatan Kemuning Kota Palembang tahun 2026.
- b. Diketuainya distribusi statistik deskriptif jumlah leukosit pada penderita tuberkulosis paru di Kecamatan Kemuning Kota Palembang tahun 2026 berdasarkan usia.
- c. Diketuainya distribusi statistik deskriptif jumlah leukosit pada penderita tuberkulosis paru di Kecamatan Kemuning Kota Palembang tahun 2026 berdasarkan jenis kelamin.
- d. Diketuainya distribusi statistik deskriptif jumlah leukosit pada penderita tuberkulosis paru di Kecamatan Kemuning Kota Palembang tahun 2026 berdasarkan indeks massa tubuh.
- e. Diketuainya distribusi statistik deskriptif jumlah leukosit pada penderita tuberkulosis paru di Kecamatan Kemuning Kota Palembang tahun 2026 berdasarkan lama pengobatan anti tuberkulosis.
- f. Diketuainya distribusi statistik deskriptif jumlah leukosit pada penderita tuberkulosis paru di Kecamatan Kemuning Kota Palembang tahun 2026 berdasarkan riwayat penyakit (komorbiditas).
- g. Diketuainya distribusi statistik deskriptif jumlah leukosit pada penderita tuberkulosis paru di Kecamatan Kemuning Kota Palembang tahun 2026 berdasarkan penghasilan.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan memperkaya ilmu pengetahuan mengenai perubahan jumlah leukosit pada penderita tuberkulosis paru. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar bagi pengembangan teori terkait mekanisme terjadinya leukositosis pada pasien TB, sehingga dapat memberikan kontribusi bagi literatur ilmiah di bidang hematologi dan kesehatan masyarakat.

2. Manfaat Praktis

Bagi para praktisi kesehatan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna untuk membantu dalam pengambilan keputusan klinis, khususnya dalam menilai kondisi hematologi pasien tuberkulosis.

Hasil penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi analis laboratorium dalam menginterpretasikan jumlah leukosit, serta membantu petugas Puskesmas dalam merencanakan tindakan promotif dan preventif yang lebih tepat sasaran.

F. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian bidang Hematologi yang bersifat deskriptif observasional dengan pendekatan *cross-sectional* yang bertujuan untuk mengetahui gambaran jumlah leukosit pada penderita tuberkulosis paru berdasarkan usia, jenis kelamin, lama pengobatan, indeks massa tubuh dan komorbiditas (penyakit penyerta). Populasi penelitian ini adalah seluruh penderita tuberkulosis paru yang menjalani pengobatan di Puskesmas Sekip dan Puskesmas Basuki Rahmat Kecamatan Kemuning Kota Palembang tahun 2026 yang berjumlah

44 responden. Pemeriksaan jumlah leukosit menggunakan metode impedansi listrik dengan alat *Automatic Hematology Analyzer Sysmex XP-100*. Analisa data dilakukan secara analitik melalui pendekatan univariat dan bivariat untuk mengevaluasi gambaran antara variabel dependen dan independen.

DAFTAR PUSTAKA

- A'tourrohman, M. (2019). *Teknik Menghitung Jumlah Eritrosit Dan Leukosit Pada Manusia. Jurnal Praktikum Fisiologi Hewan*, 2, 1–8.
- Aini, N., Ramadiani, R., dan Hatta, H. R. (2017). *Sistem pakar pendiagnosa penyakit tuberkulosis. Informatika Mulawarman: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 12(1), 56–63.
- Alivameita, A., dan Puspitasari, P. (2024). *Pemeriksaan Hematologi Rutin. Umsida Press*, 1–96.
- Aprilinda, T., Siswanto, dan Yupianti. (2023). *Implementasi Metode Dempster Shafer Untuk Diagnosa Penyakit Sepsis. Jurnal Komputer, Informasi Dan Teknologi*, 3, 1–8. <https://doi.org/https://doi.org/10.53697/jkomitek.v3i1>
- Arna, Y. D. (2025). *Hematologi* (Alifariki (ed.)). PT Medika Pustaka Indo.
- Aryani, W., Syahputra, dan Sulistiawati. (2023). *Hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian tb paru di puskesmas bangun purba kabupaten rokan hulu riau. 22(2)*, 117–123.
- Azka, L., Meronica, A., dan Nela, S. . (2025). *Profil Pasien Tuberkulosis Paru. Jurnal Penelitian Perawat Nasional*, 7(19), 291–296.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan. (2025). *Kasus Penyakit Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Penyakit di Provinsi Sumatera Selatan, 2024*.
- Bain, B. J., dan Leach, M. (2025). *Blood cells: a practical guide*. John Wiley dan Sons.
- Cristine, J., Aman, W. S., dan Setiawan, A. (2025). *Tuberkulosis Paru pada Tenaga Kesehatan dengan Komorbid Hipertensi. 2(1)*, 145–153.
- Dewi, R. M., dan Perdhana, M. S. (2016). *Peran Gender, Usia, dan Tingkat Pendidikan terhadap Organizational Citizenship Behavior (OCB). Diponegoro Journal of Management*, 5(2), 345–353.
- Dewi, Sutema, Widianari, Yanti, dan Dewi. (2025). *Profil Hematologi Pada Penderita Tuberkulosis Sebelum dan Sesudah Pengobatan OAT di Puskesmas Kota Denpasar. Klinikal Sains: Jurnal Analisis Kesehatan*, 13(1), 189–204.
- Dinas Kesehatan Kota Palembang. (2024). *profil Tuberkulosis kota palembang 2024*.
- Harianja, S. H., Nizar, M., dan Lestari, T. S. (2024). *Gambaran Hitung Jumlah Leukosit Antara Larutan Turk dan Larutan Turk Modifikasi Dengan Penambahan Air Perasan Jeruk. Journal of Medical Laboratory and Science*, 4(2), 66–72.
- Hartono, R., Tandjungbulu, Y. F., Virgiawan, A. R., Rafika, R., dan Manasa, P. S.

- (2024). *Hasil Pemeriksaan Genexpert Terhadap Jumlah Dan Jenis Sel Leukosit Pada Pasien Suspek Tuberkulosis. Jurnal Media Analis Kesehatan*, 15(1), 96–111.
- Karwiti, W., Lestari, W. S., dan Rezekiyah, S. (2021). *Perbedaan profil hematologi pada penderita tuberkulosis paru yang menjalani pengobatan. Jambura Journal of Health Sciences and Research*, 3(1), 126–132.
- Kassa, E., Enawgaw, B., Gelaw, A., dan Gelaw, B. (2016). *Effect of anti-tuberculosis drugs on hematological profiles of tuberculosis patients attending at University of Gondar Hospital, Northwest Ethiopia. BMC Hematology*, 16(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12878-015-0037-1>
- Kementerian Kesehatan. (2025). *Buku Panduan Kader Tuberkulosis*. <https://www.tbindonesia.or.id/wp-content/uploads/2025/01/Buku-Panduan-Kader-Kemenkes.pdf>
- Keputusan Gubernur Sumatera Selatan Nomor 944/KPTS/DISNAKERTRANS/2024. (n.d.). *Upah Minimum Kota Palembang*.
- Kolewora, Y. M., Thamrin, H. Y., Asrul, M., Nelini, N., dan Rahim, E. (2025). *Profil Pemeriksaan Hematologi Rutin Pada Pasien HIV dan HIV dengan TB di RSUD Kota Kendari. Jurnal Ilmiah Global Education*, 6(2), 567–578.
- Kusumawati, K. (2025). *Leukosit dan Limfosit Dalam Tuberkulosis: Perspektif Hematologi Berdasarkan Skala IUATLD. Klinikal Sains: Jurnal Analis Kesehatan*, 13(1), 234–243.
- Latif, I. A., Tiala, H. N., dan Masahuddin, L. (2023). *Tuberkulosis: Tinjauan Medis, Asuhan Keperawatan, dan E-Health* (A. Hapsan (ed.)). CV. Ruang Tentor.
- Nurjanah, H., Azizah, F., dan Amirah. (2025). *Hematologi Teknologi Laboratorium Medis*. PT Medika Pustaka Indo.
- Nursia, A. (2025). *Pemberdayaan Kesehatan dan Pencegahan Tuberkulosis* (1st ed.). Muhammadiyah University Press.
- Pratiwi, C. D., Puspitasari, E., dan Nurohmah, V. (2019). *Deskripsi Jumlah Leukosit dan Laju Endap Darah pada Pasien Tuberkulosis di Rumah Sakit Paru Dungus Madiun. Borneo Journal of Medical Laboratory Technology*, 2(1), 92–96.
- Puspitasari, S., Yurman, Y., Anwar, E. N., dan Hayati, I. (2025). *Gambaran Jumlah Leukosit Pada Pasien Tuberkulosis Paru di RSUD dr. M. Yunus Bengkulu. Jurnal Medika*, 10(1), 7–11.
- Ramadhan, A., Rahim, R., dan Utami, N. N. (2023). *Teori Pendapatan (Studi Kasus: Pendapatan Petani Desa Medan Krio). Penerbit Tahta Media*.
- Resmitia, C., dan Adam, A. (2025). *Analisis Hubungan Status Sosioekonomi Dengan Insidensi Tuberkulosis di Kota Makassar Tahun 2024. Indonesian*

Journal of Public Health, 3(1), 58–61.

- Rosita, L., Pramana, dan Arfira. (2019). *Hematologi Dasar*. Universitas Islam Indonesia.
- Rusiana, D. (2023). *Hubungan Pelaksanaan Edukasi Persiapan Endoskopi Terhadap Kepatuhan Pasien Melaksanakan Persiapan Endoskopi di RS Mandaya Royal Puri*. *Jurnal Kesehatan*, 9(1), 50–70.
- Safitri, Hadi, dan Astuti. (2024). *Gambaran Kadar Hemoglobin Dan Leukosit Pasien Tuberkulosis Paru Yang Mendapat Terapi Obat Anti Tuberkulosis Di Rumah Sakit X*. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5, 10841–10854.
- Sahadewa, S., dan Durry, F. D. (2024). *The Relationship between Leukocyte Counts and BMI Values in Patients with BTA-Positive Pulmonary Tuberculosis*. *Journal La Medihealtico*, 05(01). <https://doi.org/10.37899/journallamedihealtico.v5i1.1059>
- Sari, G. K., dan Setyawati, T. (2022). *Tuberkulosis Paru Post WODEC Pleural Effusion: Laporan Kasus*. *Jurnal Medical Profession (Medpro)*, 4(2), 174–182.
- Shah, A., Desai, K., dan Maru, A. (2022). *Evaluation of hematological parameters in pulmonary tuberculosis patients*. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 11(8), 4424–4428.
- Siswani, R. (2017). *Gambaran jumlah leukosit dan jenis leukosit pada pasien tuberkulosis paru sebelum pengobatan dengan setelah pengobatan satu bulan intensif di Puskesmas Pekanbaru*. *Klinikal Sains: Jurnal Analisis Kesehatan*, 5(2), 61–71.
- Sitanggang, Fione, Romaidha, I., Wilankrisna, L. A., Sari, Yuliandari, P., Fajri, H., Dewiyuliana, Putri, dan Sakdiah, S. (2024). *Bunga Rampai Hematologi*.
- Sitanggang, dan Sihombing. (2023). *Gambaran Profil Hematologi Rutin Pasien TB Paru Sebelum dan Sesudah Pengobatan dengan Obat Antituberkulosis*. *Nommensen Journal of Medicine*, 9(1), 65–69. <https://doi.org/10.36655/njm.v9i1.1263>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Sutopo (ed.)). Alfabeta.
- Sysmex. (2024). *Panduan Penggunaan Sysmex XP-100*. <https://www.scribd.com/document/629666458/SOP-SYSMEX-XP-100>
- Wiranata, Y., dan Inayah, I. (2020). *Perbandingan penghitungan massa tubuh dengan menggunakan metode Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Bioelectrical Impedance Analysis (BIA)*. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS. Dr. Soetomo*, 6(1), 43–52.
- World Health Organization. (2024). *Global tuberculosis report 2024*.