

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN
PADA PENDERITA HIPERTENSI
DI PUSKESMAS SEKIP KOTA PALEMBANG TAHUN 2026**



**DWI ANGGRAINI
PO7134123094**

**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

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang masih menjadi faktor utama penyebab kematian dini di dunia. Kondisi ini dikenal sebagai “*silent killer*” karena sering kali tidak menimbulkan gejala dan baru terdeteksi setelah terjadinya kerusakan organ. WHO melaporkan bahwa hipertensi menjadi penyebab kematian dini di seluruh dunia, dan pada tahun 2020 diperkirakan 1,56 miliar orang dewasa hidup dengan kondisi tersebut. Sekitar 8 juta kematian setiap tahun disebabkan oleh hipertensi, termasuk di Indonesia. Hipertensi menyumbang sekitar 12,8% dari total angka kematian global. Di Indonesia, prevalensi hipertensi mencapai 31,7% pada populasi dewasa, angka ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan negara lain di kawasan Asia Tenggara seperti Singapura (27,3%), Thailand (22,7%), dan Malaysia (20%) (Affandi & Hamzah, 2025).

WHO pada tahun 2023 melaporkan bahwa terdapat 1,28 miliar penduduk usia 30-79 tahun yang mengalami hipertensi, dengan 46% di antaranya tidak menyadari kondisinya, 42% terdiagnosis dan mendapat pengobatan, serta 21% rutin menjalani kontrol Kesehatan. Berdasarkan data Kemenkes tahun 2023 mencatat lebih dari 70 juta kasus hipertensi di Indonesia (Ratnamaia, Marcella Daivina, Zulianto, 2024).

Di wilayah Sumatera Selatan, prevalensi hipertensi tercatat sebesar 38,22%. Data tersebut sejalan dengan pernyataan kementerian kesehatan yang menyebutkan bahwa satu dari tiga penduduk Indonesia mengalami tekanan

2023 di Provinsi Sumatera Selatan dengan angka hipertensi mencapai 24,6% (Prolita et al., 2025).

Hemoglobin merupakan protein utama yang terdapat dalam sel darah merah. Struktur hemoglobin mampu menjalankan perannya sebagai pengangkut oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh, serta membawa kembali karbondioksida dan ion hidrogen dari jaringan ke organ pernapasan. Karena fungsi transportasi ini berlangsung terus-menerus, kadar hemoglobin yang berada di luar kisaran normal dapat mempengaruhi kerja sistem sirkulasi darah (Sa'adati et al., 2025).

Tekanan darah tinggi merupakan keadaan ketika pembuluh darah mengalami peningkatan tekanan yang menetap. Hipertensi dapat menimbulkan beban kerja jantung dan merusak organ-organ penting, termasuk ginjal. Pada beberapa kasus, kelainan hemoglobin dapat berkontribusi terhadap perubahan tekanan darah melalui perubahan viskositas darah atau gangguan hemodinamik. Hemoglobin bukan hanya berperan dalam transport gas, tetapi juga dapat mempengaruhi sistem kardiovaskular. Perubahan kadarnya dapat berkontribusi terhadap mekanisme yang berkaitan dengan hipertensi (Sa'adati et al., 2025).

Kadar hemoglobin pada penderita hipertensi dipengaruhi oleh berbagai faktor individu dan klinis. Jenis kelamin berperan penting dimana laki-laki umumnya memiliki kadar hemoglobin lebih tinggi dibandingkan dengan Perempuan yang berkaitan dengan perbedaan hormonal dan massa eritrosit. Usia juga menunjukkan hubungan karena peningkatan usia pada penderita

hipertensi sering disertai perubahan fungsi vaskular dan inflamasi kronik yang dapat mempengaruhi eritropoiesis serta kadar hemoglobin. Indeks massa tubuh (IMT) yang lebih tinggi cenderung berhubungan dengan kadar hemoglobin yang meningkat, kemungkinan melalui mekanisme inflamasi derajat rendah dan peningkatan viskositas darah pada individu dengan obesitas. Ditinjau dari derajat hipertensi, semakin berat tingkat hipertensi maka semakin besar kecenderungan peningkatan hemoglobin yang berkontribusi terhadap peningkatan viskositas darah dan resistensi vaskular perifer (Sileshi et al., 2021).

Selain itu, riwayat keluarga dan riwayat penyakit lain (komorbid) seperti diabetes melitus, dislipidemia, atau gangguan ginjal turut mempengaruhi kadar hemoglobin melalui mekanisme metabolik, inflamasi, dan gangguan perfusi jaringan. Faktor penghasilan sebagai indikator status sosial ekonomi juga berperan tidak langsung, dimana pendapatan yang lebih rendah sering dikaitkan dengan akses layanan Kesehatan dan kualitas nutrisi yang kurang optimal, sehingga dapat mempengaruhi status hematologis dan memperburuk dampak hipertensi terhadap kadar hemoglobin (H. Kim et al., 2024).

Berdasarkan data yang didapatkan langsung di Puskesmas Sekip kota Palembang bahwa Puskesmas ini merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama di kota Palembang dengan cakupan wilayah berpenduduk padat. Kondisi ini membuat puskesmas sekip menjadi salah satu Puskesmas dengan kasus hipertensi terbanyak. Berdasarkan data dari Laporan

Penyelenggaraan Pemerintah Daerah (LPPD) tahun 2023 terdapat 10.453 penderita hipertensi. Puskesmas Sekip memiliki kualitas pelayanan yang baik dengan sistem pencatatan yang memadai.

Hingga saat ini, belum ada yang melakukan penelitian mengenai gambaran kadar hemoglobin pada penderita hipertensi di Puskesmas Sekip Kota Palembang. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk memperoleh gambaran kasus, mengidentifikasi faktor penyebab, serta upaya penanggulangan yang dapat meningkatkan efektivitas program pengendalian hipertensi di wilayah tersebut.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Gambaran kadar Hemoglobin pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Sekip Kota Palembang Tahun 2026”.

B. Rumusan Masalah

Belum diketahuinya gambaran kadar hemoglobin pada penderita hipertensi di Puskesmas Sekip Kota Palembang tahun 2026.

C. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana gambaran distribusi statistik deskriptif kadar hemoglobin pada penderita hipertensi?
2. Bagaimana gambaran distribusi statistik deskriptif kadar hemoglobin pada penderita hipertensi berdasarkan jenis kelamin?
3. Bagaimana gambaran distribusi statistik deskriptif kadar hemoglobin pada penderita hipertensi berdasarkan usia?

4. Bagaimana gambaran distribusi statistik deskriptif kadar hemoglobin pada penderita hipertensi berdasarkan indeks massa tubuh (IMT)?
5. Bagaimana gambaran distribusi statistik deskriptif kadar hemoglobin pada penderita hipertensi berdasarkan derajat hipertensi?
6. Bagaimana gambaran distribusi statistik deskriptif kadar hemoglobin pada penderita hipertensi berdasarkan riwayat penyakit lain (komorbid)?
7. Bagaimana gambaran distribusi statistik deskriptif kadar hemoglobin pada penderita hipertensi berdasarkan riwayat keluarga?
8. Bagaimana gambaran distribusi statistik deskriptif kadar hemoglobin pada penderita hipertensi berdasarkan penghasilan?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketuinya gambaran kadar hemoglobin pada penderita hipertensi.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketuinya distribusi statistik deskriptif kadar hemoglobin pada penderita hipertensi berdasarkan jenis kelamin.
- b. Diketuinya distribusi statistik deskriptif kadar hemoglobin pada penderita hipertensi berdasarkan usia.
- c. Diketuinya distribusi statistik deskriptif kadar hemoglobin pada penderita hipertensi berdasarkan indeks massa tubuh (IMT).

- d. Diketuainya distribusi statistik deskriptif kadar hemoglobin pada penderita hipertensi berdasarkan derajat hipertensi.
- e. Diketuainya distribusi statistik deskriptif kadar hemoglobin pada penderita hipertensi berdasarkan riwayat penyakit lain (komorbid).
- f. Diketuainya distribusi statistik deskriptif kadar hemoglobin pada penderita hipertensi berdasarkan riwayat keluarga.
- g. Diketuainya distribusi statistik deskriptif kadar hemoglobin pada penderita hipertensi berdasarkan penghasilan.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Sebagai media pembelajaran untuk memperdalam pemahaman, memperluas wawasan, serta menambah pengalaman, sekaligus menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama mengikuti Pendidikan di jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Palembang, Khususnya pada mata kuliah Hematologi mengenai gambaran kadar hemoglobin pada penderita hipertensi berdasarkan jenis kelamin, usia, indeks massa tubuh (IMT), derajat hipertensi, riwayat keluarga, riwayat penyakit lain (komorbid) dan penghasilan.

2. Manfaat Praktisi

a. Bagi Peneliti

Sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan pengetahuan, memperdalam pemahaman, serta menambah pengalaman penelitian

sekaligus menerapkan ilmu yang telah diperoleh baik secara teori maupun praktik selama proses Pendidikan.

b. Bagi Instansi Pendidikan

Sebagai bahan referensi dan sumber informasi ilmiah di bidang kesehatan khususnya pada mata kuliah Hematologi yang dapat mendukung kegiatan pembelajaran serta menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya.

c. Bagi Masyarakat

Sebagai media informasi yang memberikan pemahaman kepada masyarakat terutama penderita hipertensi mengenai pentingnya pemeriksaan kadar hemoglobin dan kaitannya dengan kondisi Kesehatan, sehingga dapat meningkatkan kesadaran akan deteksi dini dan pencegahan komplikasi.

F. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini berada pada bidang Hematologi dengan menggunakan desain penelitian *cross-sectional*. Penelitian ini bersifat deskriptif observasional yang bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada penderita hipertensi di Puskesmas Sekip Kota Palembang tahun 2026 berdasarkan jenis kelamin, usia, indeks massa tubuh (IMT), derajat hipertensi, riwayat penyakit lain (komorbid), riwayat keluarga, dan penghasilan. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Maret tahun 2026.

Populasi adalah seluruh penderita hipertensi di Puskesmas Sekip dan sampel dalam penelitian adalah penderita hipertensi yang tidak terkontrol berjumlah 46 pasien di Puskesmas Sekip Kota Palembang yang diambil dengan teknik *purposive sampling*. Bahan pemeriksaan yang digunakan berupa Darah Vena dengan antikoagulan EDTA. Pemeriksaan kadar hemoglobin dilakukan secara otomatis dengan prinsip *fotometri* menggunakan alat *hematology analyzer Sysmex XP-100*.

DAFTAR PUSTAKA

- Acharya, S. R., Timilsina, D., Pahari, S., Acharya, S., & Ray, N. (2025). *The relationship between hypertension , anemia , and BMI in women of reproductive age : evidence from a nationwide health study*. 8.
- Affandi, A. A., & Hamzah, P. N. (2025). Analisis Faktor Resiko Terjadinya Hipertensi : Literature Review. *Prepotif : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(1), 837–848. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v9i1.43302>
- Agesti, N., Damrah, D., Rasyid, W., Welis, W., Rahman, D., & Zarya, F. (2024). The Role of Hemoglobin in Maintaining Health: A Literature Review. *Jurnal Info Kesehatan*, 22(2), 395–408. <https://doi.org/10.31965/infokes.vol22.iss2.1482>
- Anjani, A. A., Hartinah, D., Kurnia, S. D., Rusidah, Y., & Saputro, A. A. (2025). *Pengaruh Stabilitas Sampel Darah EDTA Terhadap Pemeriksaan Hemoglobin dan Hematokrit pada Karyawan Puskesmas Kedung II Metode Otomatis The Effect of EDTA Blood Sample Stability on Hemoglobin and Hematocrit Examination in Kedung II Public Health Center Emp*. 07(01), 76–85.
- Auliani, B., Anggraini, R. B., & Faizal, M. (2024). *hipertensi di wilayah kerja puskesmas melintang tahun 2024*. 5, 11050–11061.
- Elhag, H., Hassan, A. A., & Adam, I. (2024). *Association Between Hemoglobin Level , Anemia , and Hypertension Among Adults in Northern Sudan : A Community-Based Cross-Sectional Study*. July, 323–331.
- Ghassani, E. B. Al, & Anwar, C. S. H. (2025). *perbandingan pemeriksaan hemoglobin metode point of care testing (POCT) dan hematology*. 10(2), 91–98.
- He, L., Li, X., Shen, E., & He, Y. (2024). *Association between Abdominal Aortic Calcification and Coronary Heart Disease in Essential Hypertension : A Cross- Sectional Study from the 2013 – 2014 National Health and Nutrition Examination Survey*.
- Id, D. L., Zhang, Q., Ruan, Z., Zhang, Y., Liu, X., & Zhang, G. (2024). *The relationship between mean corpuscular hemoglobin concentration and mortality in hypertensive individuals : A population-based cohort study*. 1–12. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0301903>
- Kim, H., Kwon, S., Joh, H. S., Lim, W., Seo, J., Kim, S., Zo, J., & Kim, M. (2024). *The association between arterial stiffness and socioeconomic status : a crossectional study using estimated pulse wave velocity*. 1–8.
- Kim, H. L., Lee, E. M., Ahn, S. Y., Kim, K., Kim, H. C., Kim, J. H., Lee, H. Y., Lee, J. H., Park, J. M., Cho, E. J., & Park, S. (2023). The 2022 focused update of the 2018 Korean Hypertension Society Guidelines for the management of hypertension. *Clinical Hypertension*, 1–21. <https://doi.org/10.1186/s40885-023-00234-9>

- Luo, B., Xu, W., Luo, F., Zhang, S., & Li, X. (2025). Association between elevated glycosylated hemoglobin levels and hypertension among US adults : NHANES 2011 – 2018. *BMC Cardiovascular Disorders*. <https://doi.org/10.1186/s12872-025-04503-3>
- Mi, J., Song, J., Zhao, Y., & Wu, X. (2020). Association of hemoglobin glycation index and its interaction with obesity / family history of hypertension on hypertension risk : a community - based cross - sectional survey. *BMC Cardiovascular Disorders*, 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12872-020-01762-0>
- Natasya, N., & Aminah, S. (2025). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Rumah Sakit Haji Jakarta*. 5, 872–883.
- PDS, & Patklin. (2013). *SI Unit PDS Patklin Jakarta (1).pdf*.
- Permata, S., Lubis, S., Siregar, H. D., & Simanjuntak, E. (2022). *Analisis hipertensi tidak terkontrol di Puskesmas medan tahun 2021*. 8(2), 165–172.
- Prolita, N., Ekawati, D., Priyatno, A. D., & Gustina, E. (2025). Analisis Kejadian Hipertensi pada Pra-Lansia di UPTD Puskesmas Tebing Tinggi Empat Lawang Tahun 2024. *Jurnal Kesehatan Saelmakers Perdana*, 8(1), 136–149. <https://doi.org/10.32524/jksp.v8i1.1397>
- Quartey, V., Situma, R., Ofosu-apea, P., Aballo, J., Demuyakor, M. E., Gosdin, L., Mapango, C., Jefferds, M. E. D., & Addo, O. Y. (2024). *Comparison of venous and pooled capillary hemoglobin levels for the detection of anemia among adolescent girls*. June, 1–8. <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1360306>
- Ratnamaia, Marcella Daivina, Zulianto, S. (2024). *literature review hipertensi*. Universitas Sebelas Maret.
- Sa'adati, M. A., Wiadnya, I. B. R., Getas, D. I. W., & Ariami, P. (2025). gambaran kadar protein urine dan hemoglobin (Hb) pada penderita hipertensi di RSUD patut. *Journal of Indonesia Laboratory Technology of Student (JILTS) Vol.4*, 4(1), 146–151.
- Sharma, V., Jandial, R., Jr, A. G., & Chand, N. (2025). *Comparative Study of Hemoglobin and Hematocrit by Manual and Automated Coulter Methods*. 3362, 64–69.
- Sileshi, B., Urgessa, F., & Id, M. W. (2021). *A comparative study of hematological parameters between hypertensive and normotensive individuals in Harar , eastern*. 1–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0260751>
- Sysmex. (2017). *Instructions for Use*. July, 0–12.
- Tonino, R. P. B., Zwaginga, L. M., & Schipperus, M. R. (2023). *Hemoglobin modulation affects physiology and patient reported outcomes in anemic and non-anemic subjects : An umbrella review*. February, 1–12. <https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1086839>
- Wulandari, D. Y., Nisa, Y. H., & Shofwati, I. (2025). *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*. 14, 29–36.

- Xueting Liu, M., Changqiang Yang, P., Xin Zhang, P., Runyu Ye, P., Xinran Li, P., Zhipeng Zhang, P., Shanshan Jia, M., Lirong Sun, M., Qingtao Meng, P., & Xiaoping Chen, M. (2024). *Association between hemoglobin concentration and hypertension risk in native Tibetans at high altitude*. June 2023, 17–23. <https://doi.org/10.1111/jch.14726>
- Yelsa, P. L., & Harmia, E. (2025). *Hubungan Status Ekonomi dengan Kejadian Hipertensi pada Usia 45-54 Tahun di Desa Pulau Birandang Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa*. 1(1), 1–6.
- Yuniasih, A. D., & Wisnuwardani, R. W. (2025). *pada pasien dewasa di puskesmas trauma center, samarinda in adult patient at the trauma center community health center* ,. 19, 56–61.
<https://doi.org/10.36082/qjk.v19i1.2066>
- Zahra, A., Rachmadhany, D., & Fitriyani, N. (2025). *Pengaruh Tingkat Akurasi Dan Presisi Mikropipet Dalam Pemeriksaan* ISSN 2655 4887 (Print), ISSN 2655 1624 (Online) ISSN 2655 4887 (Print), ISSN 2655 1624 (Online). 8(2), 43–52.