

SKRIPSI

**PENGARUH MEROKOK TERHADAP HEMOGLOBIN, JUMLAH
ERITROSIT DAN HEMATOKRIT PADA *DRIVER* OJEK *ONLINE* DI
KOTA PALEMBANG TAHUN 2025**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan Kesehatan



**DIANA APRILIA PUTRI
PO7134221023**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN PALEMBANG
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM SARJANA TERAPAN
TAHUN 2025**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kebiasaan merokok merupakan salah satu faktor risiko penyakit tidak menular yang dapat meningkatkan angka kematian (Khairunniza *et al.*, 2019). Berdasarkan hasil laporan *Southeast Asia Tobacco Control Alliance* (SEATCA), Indonesia merupakan negara dengan jumlah perokok tertinggi ketiga di dunia, dengan lebih dari 65 juta perokok aktif. Prevalensi merokok pada laki-laki di Indonesia mencapai 70%, dan jumlah perokok remaja terus meningkat (Tan dan Dorotheo, 2018). Data Riskesdas (2018) juga menunjukkan bahwa prevalensi merokok pada penduduk usia ≥ 15 tahun di Indonesia adalah 33,8%, dengan prevalensi pada laki-laki mencapai 62,9% (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Menurut laporan Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2024, persentase penduduk Indonesia berusia 15 tahun ke atas yang merokok dalam sebulan terakhir mencapai 28,99%. Angka ini mengalami peningkatan dari tahun 2023 yang tercatat sebesar 28,62%. Di tingkat provinsi, Sumatera Selatan menempati peringkat kesembilan di seluruh Indonesia dengan persentase perokok sebesar 31,01% (Badan Pusat Statistik, 2024).

Rokok menghasilkan asap yang mengandung karbon monoksida, nikotin dan tar, serta bisa mengandung bahan tambahan lainnya. Karbon monoksida yang terhirup akan berikatan dengan hemoglobin dalam darah membentuk karboksihemoglobin. Hemoglobin adalah protein dalam eritrosit yang berfungsi mengangkut oksigen ke seluruh tubuh. Eritrosit diproduksi oleh sel punca hematopoietik di sumsum tulang. Ginjal berperan penting dalam merangsang produksi eritrosit dengan melepaskan hormon yang disebut eritropoietin.

Eritropoietin diproduksi oleh ginjal dan kemudian dari ginjal menuju sumsum tulang, di mana hormon tersebut menjalankan fungsinya. Selain itu, ginjal juga dapat meningkatkan sintesis dan sekresi hormon sebagai respons terhadap kondisi hipoksia (Jonathan, 2023). Selain karbon monoksida, Nikotin (β -pyridil- α -N-methyl pyrrolidine) dalam rokok juga memiliki efek buruk bagi tubuh. Sebagai senyawa alkaloid, nikotin merangsang sistem saraf simpatik, memicu pelepasan norepinefrin dan adrenalin yang dapat menyebabkan vasokonstriksi. Ketergantungan nikotin juga berkaitan dengan aktivasi sistem dopaminergik di otak, yang menyebabkan efek adiktif (Marisa dan Shinta, 2018).

Menurut *World Health Organization* (WHO), menyatakan lebih dari 7 juta kematian yang diakibatkan kebiasaan merokok, sementara 1,2 juta kematian lainnya terkait dengan paparan asap rokok dari orang lain (*secondhand smoke*), yang menyebabkan penyakit jantung dan gangguan pernapasan kronik. Dampak merokok yang paling jelas terlihat pada sistem pernapasan seperti penyakit paru obstruktif kronik (PPOK), kanker paru, stroke serta penyakit jantung (Makawekes *et al.*, 2016). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kandungan nikotin pada rokok memiliki dampak pada sistem hematologi khususnya parameter darah, seperti kadar hemoglobin, *mean corpuscular volume* (MCV), *mean corpuscular hemoglobin concentration* (MCHC), jumlah eritrosit, dan hematokrit. Peningkatan ini dapat mengindikasikan faktor risiko berkembangnya penyakit aterosklerosis, polisitemia vera, penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) dan penyakit kardiovaskular (Malenica, 2017).

Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan, menunjukkan ada beberapa hubungan dengan hemoglobin, jumlah eritrosit, dan hematokrit misalnya usia, jenis

rokok, kategori perokok, lama merokok, Indeks Massa Tubuh (IMT), dan tekanan darah. Pada penelitian Khan *et al.*, (2014) didapatkan hasil adanya peningkatan yang signifikan antara kelompok usia terhadap kadar hemoglobin, jumlah eritrosit, PCV, dan MCH. Sedangkan, pada penelitian Septiani (2022), tidak ada hubungan antara usia dengan kadar Hb pada perokok aktif.

Berdasarkan penelitian Elvita (2019) didapatkan nilai hematokrit berada dalam rentang normal pada pengguna rokok filter dan non filter. Namun, pada penelitian Mariani dan Kartini (2018) tidak didapatkan adanya hubungan antara jenis rokok dengan kadar hemoglobin. Penelitian ini menyimpulkan bahwa adanya hubungan antara derajat merokok yang mempengaruhi kadar hemoglobin dengan $p = 0,047$. Hal ini kemungkinan merupakan kompensasi tubuh terhadap kekurangan oksigen akibat afinitas Hb dengan karbonmonoksida yang terdapat dalam rokok. Pada penelitian Rangkuti dan Aktalina (2023) didapatkan adanya hubungan jumlah batang rokok yang dihisap per hari dengan nilai hematokrit dengan $p = 0,043$. Namun, pada penelitian Amelia, Nasrul dan Basyar (2016) didapatkan hasil tidak adanya hubungan bermakna antara derajat merokok dengan hemoglobin.

Pada penelitian Agustina (2021) menyimpulkan bahwa semakin lama dan sering seseorang merokok dapat menyebabkan kadar hemoglobin meningkat. Namun, pada penelitian Katari, Getas dan Resnhaleksmana (2019) tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara lama paparan asap rokok terhadap kadar hemoglobin. Berdasarkan penelitian Hidayah (2023), dari 16 responden mendapatkan hasil 5 responden kadar hematokrit tinggi. Namun, dalam penelitian Rangkuti dan Aktalina (2023) menyimpulkan tidak terdapat hubungan lama merokok dengan nilai hematokrit.

Penelitian Pertiwi (2018) Perokok aktif cenderung mempunyai nilai IMT yang lebih rendah. Hal ini dikarenakan kandungan nikotin dalam rokok dapat menghambat rasa lapar, sehingga terjadi penurunan nafsu makan dan menyebabkan penurunan IMT. Namun berdasarkan hasil penelitian diperoleh mayoritas perokok aktif di Universitas Malikussaleh mahasiswa Agroekoteknologi 2019 masih dalam kategori IMT normal (Rizka, Maulina dan Zubir, 2024).

Pada penelitian Isa, Rotty dan Polii (2017) didapatkan adanya hubungan bermakna antara kadar hematokrit dan tekanan darah diastolik ($P=0,026$) sedangkan antara kadar hematokrit dan tekanan darah sistolik tidak bermakna ($P=0,143$). Namun, Penelitian Inal *et al.*, (2014), yang meneliti tentang pengaruh merokok pada populasi penelitian dewasa muda yang sehat tanpa riwayat penyakit kronis, menyatakan bahwa tidak ditemukan perbedaan yang signifikan tekanan darah antara kelompok individu dengan riwayat merokok <10 tahun dan >10 tahun.

Pekerja di sektor wiraswasta tercatat memiliki tingkat merokok yang tinggi yaitu mencapai 46,2%, yang menunjukkan keterkaitan antara kebiasaan merokok dan jenis pekerjaan (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Salah satu kelompok masyarakat yang memiliki kebiasaan merokok adalah pengemudi ojek *online* sebagai bentuk bersosialisasi dan untuk mengurangi rasa bosan ketika menunggu penumpang (Andrew, 2023). Meskipun terdapat banyak pamflet, selebaran dan bahkan peringatan pada bungkus rokok mengenai bahaya merokok, hal ini tetap saja tidak mampu mengubah perilaku masyarakat untuk berhenti merokok. Sehingga kebiasaan merokok menjadi ancaman yang dapat berisiko terkena penyakit kronis.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Merokok terhadap Hemoglobin, Jumlah Eritrosit dan Hematokrit pada *Driver Ojek Online* di Kota Palembang Tahun 2025**”.

B. Rumusan Masalah

Belum diketahuinya pengaruh rokok terhadap kadar hemoglobin, jumlah eritrosit dan nilai hematokrit pada *driver ojek online* di Kota Palembang tahun 2025.

C. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana distribusi statistik deskriptif kadar hemoglobin, jumlah eritrosit dan nilai hematokrit pada *driver ojek online* di Kota Palembang Tahun 2025?
2. Bagaimana pengaruh usia terhadap kadar hemoglobin, jumlah eritrosit dan nilai hematokrit pada *driver ojek online* di Kota Palembang Tahun 2025?
3. Bagaimana pengaruh jenis rokok terhadap kadar hemoglobin, jumlah eritrosit dan nilai hematokrit pada *driver ojek online* di Kota Palembang Tahun 2025?
4. Bagaimana pengaruh kategori perokok terhadap kadar hemoglobin, jumlah eritrosit dan nilai hematokrit pada *driver ojek online* di Kota Palembang Tahun 2025?
5. Bagaimana pengaruh lama merokok terhadap kadar hemoglobin, jumlah eritrosit dan nilai hematokrit pada *driver ojek online* di Kota Palembang Tahun 2025?
6. Bagaimana pengaruh indeks massa tubuh (IMT) perokok terhadap kadar hemoglobin, jumlah eritrosit dan nilai hematokrit pada *driver ojek online* di Kota Palembang Tahun 2025?

7. Bagaimana pengaruh tekanan darah perokok terhadap kadar hemoglobin, jumlah eritrosit dan nilai hematokrit pada *driver* ojek *online* di Kota Palembang Tahun 2025?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketuainya pengaruh merokok terhadap kadar hemoglobin, jumlah eritrosit dan nilai hematokrit pada *driver* ojek *online* di Kota Palembang tahun 2025.

2. Tujuan Khusus

2.1 Diketuainya distribusi statistik deskriptif kadar hemoglobin, jumlah eritrosit dan nilai hematokrit pada *driver* ojek *online* di Kota Palembang Tahun 2025.

2.2 Diketuainya pengaruh usia terhadap kadar hemoglobin, jumlah eritrosit dan nilai hematokrit pada *driver* ojek *online* di Kota Palembang Tahun 2025.

2.3 Diketuainya pengaruh jenis rokok terhadap kadar hemoglobin, jumlah eritrosit dan nilai hematokrit pada *driver* ojek *online* di Kota Palembang Tahun 2025.

2.4 Diketuainya pengaruh kategori perokok terhadap kadar hemoglobin, jumlah eritrosit dan nilai hematokrit pada *driver* ojek *online* di Kota Palembang Tahun 2025.

2.5 Diketuainya pengaruh lama merokok terhadap kadar hemoglobin, jumlah eritrosit dan nilai hematokrit pada *driver* ojek *online* di Kota Palembang Tahun 2025.

2.6 Diketuainya pengaruh indeks massa tubuh (IMT) perokok terhadap kadar hemoglobin, jumlah eritrosit dan nilai hematokrit pada *driver* ojek *online* di Kota Palembang Tahun 2025.

2.7 Diketuinya pengaruh tekanan darah perokok terhadap kadar hemoglobin, jumlah eritrosit dan nilai hematokrit pada *driver* ojek *online* di Kota Palembang Tahun 2025.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pengaruh merokok terhadap kadar hemoglobin, jumlah eritrosit dan nilai hematokrit pada *driver* ojek *online* di Kota Palembang.

2. Manfaat Aplikatif

2.1 Bagi Peneliti

Sebagai sarana untuk memperluas wawasan mengenai ilmu di bidang Hematologi serta mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Palembang.

2.2 Bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan pengetahuan pada mata kuliah Hematologi di Poltekkes Kemenkes Palembang.

2.3 Bagi Masyarakat

Memberikan pengetahuan kepada masyarakat, terutama perokok atau individu dengan kebiasaan merokok, sehingga dapat mengatasi permasalahan terkait pengaruh merokok terhadap kadar hemoglobin, jumlah eritrosit dan nilai hematokrit.

F. Ruang Lingkup Penelitian

Bidang kajian yang diteliti adalah Hematologi dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh merokok terhadap hemoglobin, jumlah eritrosit dan

hematokrit pada *driver* ojek *online* di Kota Palembang. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Variabel Independen yang diteliti adalah usia, jenis rokok, kategori perokok, lama Merokok, Indeks Massa Tubuh (IMT), dan tekanan darah. Penelitian ini dilaksanakan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Masyarakat (BBLKM) Palembang, dengan populasi seluruh *driver* ojek *online* di Kota Palembang. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. Instrumen pengumpulan data meliputi kuesioner, pengukuran tinggi badan, berat badan, tekanan darah, dan pemeriksaan jumlah eritrosit menggunakan metode *Cyanide-free SLS Hemoglobin Spectrophotometry*, *Electronic impedance with Hydrodynamic Focusing DC* dan *RBC pulse height detection* dengan *Automated Hematology Analyzer Sysmex XN-1000*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari-Maret 2025.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Mukhyi, M. (2023). *Metodologi Penelitian Panduan Praktis Penelitian Yang Efektif*.
- Abdulqader, B. (2023). Packed cell volume and its relation to obesity, gender and smoking status. *Acta Marisiensis - Seria Medica*, 69(4), 275–279.
- Adi, G. (2018). *Pecandu Rokok* (A. Kholiq (ed.)). Istana Media.
- Adiba, N., dan Arsanti, M. (2023). Perilaku Merokok dalam Pandangan Islam. *Jurnal Teras Kesehatan*, 6(1), 29–38.
- Agustina, A. (2021). Hubungan lama dan frekuensi merokok terhadap kadar hemoglobin di kelurahan mendawai kecamatan Arut Selatan Kabupaten kota Waringin Barat. 6.
- Agustini, M. (2019). Gambaran Jumlah Limfosit dan Neutrofil pada Mahasiswa Perokok di Kota Palembang Tahun 2019. *Poltekkes Kemenkes Palembang*.
- Aliviameita, A., dan Puspitasari. (2019). *Buku Ajar Mata Kuliah Hematologi*. Umsida Press.
- Amelia, R., Nasrul, E., dan Basyar, M. (2016). Hubungan Derajat Merokok Berdasarkan Indeks Brinkman dengan Kadar Hemoglobin. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5(3).
- Amir, T., dan Azi, Y. (2021). Pengaruh Indeks Massa Tubuh terhadap Keseimbangan Postural Dinamis pada Mahasiswa Universitas Esa Unggul. *Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi*.
- Andayani, A., Aprilia, A., dan Yosika, G. (2022). Perbandingan Kadar Hemoglobin Pada Perokok Berdasarkan Usia di RSUD Nganjuk. *Penelitian Sains, Terapan dan Analisisnya*.
- Andrew. (2023). Oxidative stress in the eye and its role in the pathophysiology of ocular diseases. *Redox Biology*, 68.
- Anggraenny, N. (2019). Hubungan Merokok dengan Tekanan Darah pada Awak Kapal di Wilayah Kerja KKP KLS III Palangka Raya.
- Aridya, N. D., Yuniarti, E., Atifah, Y., dan Farma, S. F. (2023). Perbedaan Kadar Eritrosit dan Hemoglobin Mahasiswa Biologi dengan Mahasiswa Olahraga Universitas Negeri Padang Nurulliza. *Serambi Biologi*, 8(1), 38–43.
- Asif, M., Karim, S., Umar, Z., Malik, A., Ismail, T., Chaudhary, A., Alqahtani, M. H., dan Rasool, M. (2013). Effect of cigarette smoking based on hematological parameters: Comparison between male smokers and non smokers. *Turkish Journal of Biochemistry*, 38(1), 75–80.
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Jumlah Penduduk Menurut Kabupaten/Kota*. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan.
- Badan Pusat Statistik. (2024). *Persentase Penduduk Berumur 15 Tahun ke Atas yang Merokok Tembakau selama Sebulan Terakhir Menurut Kelompok Umur*.
- Badan Pusat Statistik. (2024). *Persentase Penduduk Usia 15 Tahun Ke Atas yang*

Merokok dalam Sebulan Terakhir Menurut Kabupaten/Kota dan Kelompok Umur di Provinsi Sumatera Selatan Sumatera Selatan. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan.

- Brundha, D. M., dan Priyadharshini, S. (2019). Comparison Of Haemoglobin Estimation By Sahli's Two - Time Average, Sahli's Three - Time Average Methods and Automated Analyzer Method: A Different Approach In Clinical Pathology. *International Journal of Clinical and Diagnostic Pathology*, 2(2), 291–295.
- Dewanti, I. R. (2018). Identification of CO Exposure, Habits, COHb Blood and Worker's Health Complaints on Basement Waterplace Apartment, Surabaya. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(1), 59.
- Djami, S., Tangkelangi, M., Bria, M., dan Loaloka, M. (2024). Analisis Perbedaan Nilai Hematokrit pada Penderita Hipertensi Derajat Satu dan Derajat Dua. *Jurnal Laboratorium Medis*, 6, 9–17.
- Elvita, E. (2019). Gambaran Nilai Hematokrit pada Mahasiswa Perokok pada Mahasiswa Perokok Tahun 2019. *Poltekkes Kemenkes Palembang*.
- Farid, Y., Bowman, N., dan Lecat, P. (2023). Biochemistry, Hemoglobin Synthesis. *National Library of Medicine*.
- Febriyanto, T., Sahidan, dan Windy, A. (2023). Gambaran Pemeriksaan Hitung Jumlah Eritrosit Metode Hematologi Analyzer dan Mikroskopik Larutan Gower. *Jurnal Fatmawati Laboratory & Medical Science*, 3(1).
- Ferdian, Limanan, D., Ferdinal, F., dan Yulianti, E. (2020). Pengaruh hipoksia sistemik kronik terhadap aktivitas spesifik enzim katalase pada darah dan paru tikus Sprague dawley setelah diberi daun ara. *Tarumanagara Medical Journal*, 2(2), 259–266.
- Firdayanti, Umar, A., Susanti, Ismawatie, E., Sari, A., Supriyanta, Dewi, Y., Yashir, M., Chairani, Anggraini, F., Rahayu, M., Gunawan, L., Tuntun, M., Wibowo, S., Thasliha, dan Wenty, D. (2019). *Dasar Dasar Hematologi*. Eureka Media Aksara.
- Gunawan, L. (2007). *Hipertensi Tekanan Darah Tinggi*. Erlangga.
- Habibah. (2018). Gambaran Jumlah Trombosit pada Perokok Aktif dan Pasif. *Kesehatan Masyarakat Nasional*, 9(1), 1–8.
- Hakimmah, M. (2024). Hubungan Masa Kerja, Kebiasaan Merokok dan Indeks Massa Tubuh (IMT) pada Petugas Parkir di Kota Palembang terhadap Kadar Karboksihemoglobin (COHB) dalam Darah.
- Health Canada. (2024). *Tobacco use statistics and terminology*.
- Herrera, D., Lara, J., Ibanez, N., López-Morales, C. A., Pérez, N. O., Flores-Ortiz, L. F., dan Medina-Rivero, E. (2015). Validation of three viable-cell counting methods: Manual, semi-automated, and automated. *Biotechnology Reports*, 7, 9.
- Hidayah, F. I. (2023). Gambaran Kadar Hemoglobin dan Hematokrit pada seorang Perokok Campuran (Rokok Elektrik dan rokok Tembakau) Menggunakan

Metode POCT (Poin Of Care Testing) dan Mikrohemtokrit (Hct).

Hilyah, R. A., Lestari, F., dan Muljie, L. (2021). Hubungan Antara Kebiasaan Merokok dengan Kadar Karbon Monoksida (CO) Perokok. *Jurnal Ilmiah Farmasi Farmasyifa*, 4(1), 1–5.

Hurunin, R. A. (2021). *Perbandingan Hasil Pemeriksaan Hemoglobin Antara Alat Spektrofotometer Dan Hematology Analyzer : Studi Literatur*.

Inal, B., Hacıbekiroglu, T., Cavus, B., Musaoglu, Z., Demir, H., dan Karadag, B. (2014). Effects of smoking on healthy young men's hematologic parameters. *Northern Clinics of Istanbul*, 1(1), 19.

Isa, R., Rotty, L., dan Polii, E. (2017). Hubungan Kadar Hematokrit dan Tekanan Darah pada Subjek Laki-laki Perokok Usia Dewasa Muda.

Jena, S. K., Purohit, K. C., dan Kumar, M. (2013). Effect of Chronic Smoking on Hematological Parameters. *International Journal of Current Research*, 5(3), 279–282.

jonathan. (2023). Quantitative Analysis of Tar and Nicotine on Kretek Cigarettes Circulating in Indonesia. *Eruditio : Indonesia Journal of Food and Drug Safety*, 2(2), 22–32.

Kabier, W. A. M. A., dan Supervisor, M. M. (2015). Determination of Some Hematological Parameters among Healthy Smokers in Khartoum State.

Katari, H. L., Getas, I. W., dan Resnhaleksmana, E. (2019). Lama Paparan Asap Rokok terhadap Kadar Hemoglobin (Hb) pada Hewan Coba Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) Galur Wistar. *Jurnal Analis Medika Biosains (JAMBS)*, 4(2), 74–80.

Kemenkes. (2024). *Bahaya dan Efek Paparan Rokok pada Anak dan Remaja*.

Kementerian Kesehatan RI. (2018). Riskendas 2018. *Riskendas*, 44(8), 181–222.

Khairunniza, Susanto, E., dan Nugraha, A. (2019). Hubungan Kebiasaan Merokok terhadap Penyakit Tidak Menular. *Prosiding Seminar Nasional*, 105–108.

Khan, M., Bukhari, M., Akhtar, M., dan Brar, S. (2014). Effect of smoking on red blood cells count, hemoglobin concentration and red cell indices. *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences*.

Kietzmann, T. (2020). Hypoxia-inducible erythropoietin expression: details matter. *Haematologica*, 105(12), 2704.

Laila Nisa, I., Rohmi, Khusuma, A., dan Zaetun, S. (2024). Perbedaan Jumlah Limfosit dan Monosit serta Morfologi Eritrosit pada Perokok Tembakau dan Elektrik sebagai Faktor Risiko Aterosklerosis pada Remaja. *Journal of Indonesia Laboratory Students (JILTS)*, 3(1).

Lathifah, Q., Hermawati, A., dan Putri, A. (2020). Review: Gambaran Nikotin pada Perokok Pasif di Kabupaten Tulungagung. *Borneo Journal of Medical Laboratory Technology*, 3(1), 178–182.

Lutfiah, F., dan Rosidah, R. (2018). Perbandingan Kadar Hematokrit Mikrokapiler Perokok Aktif adn Perokok Pasif Mahasiswa Akademi Analis Kesehatan

Delima Husada Gresik. *Jurnal Sains*.

- Maharani, E., dan Mardella, E. (2020). *Hematologi: Teknik Laboratorium Medik*. Buku Kedokteran.
- Mahlknecht, U., dan Kaiser, S. (2010). Age-related changes in peripheral blood counts in humans. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 1(6), 1019.
- Makawekes, M., Kalangi, S., dan Pasiak, T. (2016). Perbandingan Kadar Hemoglobin Darah pada Pria Perokok dan Bukan Perokok. *eBiomedik*, 4(1),
- Malenica, M. (2017). Effect of Cigarette Smoking on Haematological Parameters in Healthy Population. *Medical Archives*, 71(2), 132.
- Malenica, M., Prnjavorac, B., Bego, T., Dujic, T., Semiz, S., Skrbo, S., Gusic, A., Hadzic, A., dan Causevic, A. (2017). Effect of Cigarette Smoking on Haematological Parameters in Healthy Population. *Medical Archives*, 71(2), 132.
- Mariani, K. R., dan Kartini, K. (2018). Derajat merokok berhubungan dengan kadar hemoglobin pada pria usia 30-40 tahun. *Jurnal Biomedika dan Kesehatan*, 1(1), 85–92.
- Marieta, A., dan Lestari, K. (2021). Narrative Review : Rokok dan Berbagai Masalah Kesehatan Yang Ditimbulkannya. *Farmaka*, 20(2), 53–59.
- Marisa, dan Shinta, D. (2018). Perbandingan Toksisitas Kandungan Nikotin pada Perokok Aktif dan Pasif. *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis E*, 1(2), 2622–2256.
- Marugame, T., Sobue, T., Nakayama, T., Suzuki, T., Kuniyoshi, H., Sunagawa, K., Genka, K., Nishizawa, N., Natsukawa, S., Kuwahara, O., dan Tsubura, E. (2004). Filter cigarette smoking and lung cancer risk; a hospital-based case–control study in Japan. *British Journal of Cancer*, 90(3), 646.
- Mondal, H., dan Zubair, M. (2024). Hematocrit. *National Library of Medicine*.
- Mursyidah, E. A., Hendryanny, E., dan Triyani, Y. (2016). Perbedaan Kadar Hemoglobin dan Hematokrit pada Mahasiswa Perokok dan Bukan Perokok di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung Periode 2015/2016. *Prosiding Pendidikan Dokter*, 4(2), 455–460.
- Nishikido, N., Kobayashi, T., dan Kashiwazaki, H. (1999). Hematocrit correlates with blood pressure in young male office workers. *Industrial health*, 37(1), 76–81.
- Nugraha, G. (2017). *Panduan Pemeriksaan Laboratorium Hematologi Dasar* (C. TIM (ed.); 2 ed.).
- Nugroho, H., Rasyad, A. S., dan Roekmanta, T. (2015). Perbandingan Indeks Massa Tubuh pada Perokok dan Bukan Perokok yang Sarapan Gorengan. *Prosiding Pendidikan Dokter*, 0(0), 983–988.
- Nuradi, N., dan Jangga, J. (2020). Hubungan Kadar Hemoglobin dan Nilai Hematokrit pada Perokok Aktif. *Jurnal Media Analisis Kesehatan*, 11(2), 150–158.

- Nurhayati, B., Astuti, D., Maharani, E. A., Nugraha, G., Gunawan, L. S., dan Ujiani, S. (2022). *Hematologi*.
- Parwata, I., dan Larashati, N. (2023). Hubungan Hemoglobin dengan Volume Oksigen Maksimal pada Atlet: Studi Meta-Analisis. *Jurnal Kesehatan Terpadu*, 7(1), 35–42.
- Pertiwi, E. W. (2018). Perbedaan Tekanan Darah, Indeks Massa Tubuh, dan Kualitas Tidur pada Mahasiswa Perokok dan Bukan Perokok di Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Pribadi, M. D. K., Purwanti, S., dan Triliana, R. (2022). Penurunan Jumlah Eritrosit Tanpa Perubahan Indeks Eritrosit pada Wanita Lansia Sehat di Kota Malang. *Jurnal Kedokteran Komunitas (Journal of Community Medicine)*, 10(2).
- Ramadhani, A. (2023). Gambaran Nilai Hematokrit pada Perokok Aktif di Dusun Ngengkeng desa Semampirejo Kecamatan Sambeng Kabupaten Lamongan.
- Ramadhanti, M., Amelia, R., dan Luhulima, D. (2019). Gambaran Kadar Hemoglobin pada Perokok Aktif di Terminal Kayuringin Kota Bekasi. *Jurnal Mitra Kesehatan*, 2(1), 49–52.
- Rangkuti, I. Y., dan Aktalina, L. (2023). Rokok dan Pengaruhnya terhadap Darah. *JUMANTIK (Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan)*, 8(1), 59.
- Rizaldi, M., Ma'rufi, I., dan Ellyke, E. (2021). Hubungan Kadar CO Udara dengan Kadar Karboksihemoglobin Pada Pedagang Kaki Lima Sekitar Traffic Light. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 20(2), 104–111.
- Rizka, W., Maulina, N., dan Zubir. (2024). Perbedaan Kadar Hemoglobin pada Perokok Aktif dan Perokok Pasif pada Mahasiswa Program Studi Agroekoteknologi Angkatan 2019 Universitas Malikussaleh. *GALENICAL: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Mahasiswa Malikussaleh*, 3(2).
- Rosita, L., Cahya, A. A., dan Arfira, F. athiya R. (2019). Hematologi Dasar. In *Universitas Islam Indonesia*.
- Septiani, R. (2022). Hubungan Lama Merokok dan Frekuensi Merokok dengan Kadar Hemoglobin (Hb) pada Perokok Aktif. *Babul Ilmi Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan*, 14(1).
- Shabah, M. A. A., Ajizah, V. N., dan Khasanah, U. (2023). Perilaku Perokok terhadap Kesadaran Kesehatan Lingkungan dalam Perspektif Fatwa MUI. *Student Research Journal*, 1(2964–3252), 01–14.
- Simone, G., Devereux, R. B., Chinali, M., Best, L. G., Lee, E. T., dan Welty, T. K. (2005). Association of blood pressure with blood viscosity in american indians: the Strong Heart Study. *Hypertension (Dallas, Tex. : 1979)*, 45(4), 625–630.
- Sinurat, E. violenta. (2013). Hubungan Antara Merokok dengan IMT (Indeks Massa Tubuh) Mahasiswa S1 Universitas Tanjungpura, Kalimantan Barat. *Universitas Tanjungpura Pontianak*, 26(4), 1–37.
- Suningsih, S., dan Labalo, I. (2021). Literature Review: Hasil Nilai Hematokrit pada Pasien Demam Berdarah Dengue.

- Suriani, N., Risnita, dan Jailani, M. S. (2023). Konsep Populasi dan Sampling serta Pemilihan Partisipan Ditinjau dari Penelitian Ilmiah Pendidikan. *Jurnal IHSAN : Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 24–36.
- Sutedjo. (2009). *Buku Ajar Endokrinologi Anak* (Edisi kesa).
- Syarifah, Prasetyaswati, B., dan Utami, M. N. (2020). *Hematologi Dasar*. PT Cipta Gadhing Artha.
- Sysmex. (2014). *Automated Hematology Analyzer XN Series (XN-1000) Instructions For Use*. May, 18–20.
- Tan, Y., dan Dorotheo, U. (2018). The tobacco control Atlas: ASEAN Region. In *Southeast Asia Tobacco Control Alliance (SEATCA)* (fourth, Nomor September).
- Tanner, N. T., Thomas, N. A., Ward, R., Rojewski, A., Gebregziabher, M., Toll, B., dan Silvestri, G. A. (2019). Association of Cigarette Type with Lung Cancer Incidence and Mortality: Secondary Analysis of the National Lung Screening Trial. *JAMA Internal Medicine*, 179(12), 1710–1712.
- Tenenbaum, A., dan Merrick, J. (2016). Smoking: Do you really know the risk? *International Journal of Adolescent Medicine and Health*, 28(1), 1–2.
- Thévenod, F., Schreiber, T., dan Lee, W. K. (2022). Renal hypoxia–HIF–PHD–EPO signaling in transition metal nephrotoxicity: friend or foe? *Archives of Toxicology*, 96(6), 1573.
- Umbas, I., Tuda, J., dan Numansyah, M. (2019). Hubungan Antara Merokok dengan Hipertensi di Puskesmas Kawangkoan. *Jurnal Keperawatan*, 7(1).
- Williams, B., Mancia, G., Spiering, W., Rosei, E., Azizi, M., Burnier, M., Clement, D., Coca, A., Simone, G., Dominiczak, A., Kahan, T., Mahfoud, F., Redon, J., Ruilope, L., Zanchetti, A., Kerins, M., Kjeldsen, S., Kreutz, R., Laurent, S., ... Desormais, Ii. (2018). 2018 ESC/ESH Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. In *Journal of Hypertension* (Vol. 25, Nomor 6).
- Yen Jean, M. C., Hsu, C. C., Hung, W. C., Lu, Y. C., Wang, C. P., Tsai, I. T., Lu, I. C., Hung, Y. H., Chung, F. M., Lee, Y. J., dan Yu, T. H. (2019). Association between lifestyle and hematological parameters: A study of Chinese male steelworkers. *Journal of Clinical Laboratory Analysis*, 33(7), e22946