

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN DAN NILAI INDEKS ERITROSIT
PADA ANAK PENDERITA ANEMIA DI RSUD Dr. MOHAMAD
SOEWANDHIE SURABAYA**



Oleh:

Salsabila Aprillia Darmayanti

Nim. 20230662037

PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2026

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN DAN NILAI INDEKS ERITROSIT
PADA ANAK PENDERITA ANEMIA DI RSUD Dr. MOHAMAD
SOEWANDHIE SURABAYA**

Untuk memperoleh Gelar Ahli Madya Kesehatan. (AMd.Kes.)
Pada Program Studi D3 Teknologi laboratorium medis Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya



Oleh:

Salsabila Aprillia Darmayanti

Nim. 20230662037

PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2026

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Salsabila Aprillia Darmayanti

Nim : 20230662037

Program Studi : D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

Fakultas : ILMU KESEHATAN

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila dikemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 11 Juli 2026

Yang membuat pernyataan



Salsabila Aprillia Darmayanti
NIM 20230662037

PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya.
Sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang Karya Tulis Ilmiah pada
Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya

Surabaya, 11 Juli 2026

Mengetahui,

Pembimbing I

Pembimbing II


Ellies Tunjung Sari Maulidiyanti, S.St., M.Si.


Rinza Rahmawati Samsudin, S.Pd., M.Si

Mengetahui,
Ketua Program Studi


Dita Artanti, S.Si., M.Si.

PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan didepan tim penguji Ujian Sidang

Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D3 Teknologi Laboratoirum Medis

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

Pada tanggal. 11 Juli 2026

Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua Penguji : Fitrotin Azizah, S.Si..M.Si.

(.....)

Penguji 1 : Ellies Tunjung Sari Maulidiyanti, S.St., M.Si.

(.....)

Penguji 2 : Rinza Rahmawati Samsudin, S.Pd. M.Si.

(.....)

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surabaya

Dr. Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SINGKATAN/LABEL.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti Selanjutnya	4
1.4.2 Manfaat Bagi Institusi	4
1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Anemia.....	6
2.1.1 Definisi Anemia	7
2.1.2 Patofisiologi Anemia	6
2.1.3 Klasifikasi Anemia	8
2.1.3.1 Klasifikasi Anemia Berdasarkan Morfologi Eritrosit	9
2.1.3.2 Klasifikasi Anemia Berdasarkan Etiologi	10
2.1.3.3 Klasifikasi Anemia Berdasarkan Derajat Keparahan.....	11
2.1.4 Manifestasi Klinis Anemia	12
2.1.5 Diagnosis Anemia	13
2.2 Anemia pada Anak.....	15
2.2.1 Definisi Anemia	15

2.2.2 Batasan Anemia pada Anak	16
2.2.3 Penyebab Anemia pada Anak	16
2.2.4 Jenis-Jenis Anemia pada Anak	17
2.2.5 Dampak Anemia pada Anak	18
2.2.6 Pemeriksaan Anemia pada Anak	19
2.2.7 Penatalaksanaan Anemia pada Anak	20
2.3 Hemoglobin	21
2.3.1 Pengertian Hemoglobin	21
2.3.2 Struktur Hemoglobin	22
2.3.3 Fungsi Hemoglobin	23
2.3.4 Jenis-Jenis Hemoglobin	24
2.3.5 Pemeriksaan Hemoglobin	25
2.3.5.1 Tujuan Pemeriksaan Hemoglobin	26
2.3.5.2 Prinsip Pemeriksaan Hemoglobin	26
2.3.5.3 Macam-Macam Pemeriksaan Hemoglobin	27
2.3.5.4 Hematology Analyzer	28
2.3.5.5 Faktor yang Memengaruhi Hasil Hemoglobin	29
2.3.6 Klasifikasi Kadar Hemoglobin	30
2.3.7 Peran Hemoglobin dalam Anemia	31
2.4 Eritrosit dan Indeks Eritrosit.....	32
2.4.1 Pengertian Eritrosit	32
2.4.2 Struktur dan Morfologi Eritrosit	33
2.4.3 Pembentukan Eritrosit (Eritropoiesis)	34
2.4.4 Pengertian Indeks Eritrosit	36
2.4.5 Mean Corpuscular Volume (MCV)	37
2.4.6 Mean Corpuscular Hemoglobin (MCH)	38
2.4.7 Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration (MCHC)	39
2.4.8 Pola Anemia Berdasarkan Indeks Eritrosit	40
2.4.9 Peran Indeks Eritrosit dalam Anemia	41
2.4.10 Nilai Normal Indeks Eritrosit pada Anak	42
2.5 Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Indeks Eritrosit.....	42
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	44

3.2 Populasi dan Sampel.....	44
3.2.1 Populasi Penelitian.....	44
3.2.2 Sampel Penelitian	44
3.2.3 Teknik Sampling.....	45
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	45
3.3.1 Lokasi Penelitian	45
3.3.2 Waktu Penelitian.....	45
3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel.....	45
3.4.1 Variabel Penelitian.....	45
3.4.2 Definisi Operasional	46
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	46
3.5.1 Sumber Data	46
3.5.2 Prosedur	46
3.5.3 Tabulasi Data	47
3.6 Teknik Analisis Data	47
BAB 4 HASIL PENELITIAN	
4.1 Hasil Penelitian	48
4.2 Analisa Data	51
BAB 5 PEMBAHASAN	
5.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	56
5.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	57
5.3 Gambaran Kadar Hemoglobin	59
5.4 Gambaran Nilai MCV	62
5.5 Gambaran Nilai MCH	65
5.6 Gambaran Nilai MCHC	67
BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Simpulan	71
6.2 Saran	72
Daftar Pustaka	74
Lampiran	77

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Anemia Berdasarkan Morfologi	10
Tabel 2.2 Klasifikasi Anemia Berdasarkan Derajat Keparahan	12
Tabel 2.3 Manifestasi Klinis Anemia	13
Tabel 2.4 Pemeriksaan yang Digunakan dalam Diagnosis Anemia	14
Tabel 2.5 Kriteria Anemia Berdasarkan Kadar Hemoglobin pada Anak	16
Tabel 2.6 Penyebab Anemia pada Anak	17
Tabel 2.7 Jenis-Jenis Anemia pada Anak	18
Tabel 2.8 Pemeriksaan Laboratorium pada Anemia Anak	20
Tabel 2.9 Penatalaksanaan Anemia pada Anak Berdasarkan Penyebab	21
Tabel 2.10 Jenis-Jenis Hemoglobin	25
Tabel 2.11 Tujuan Pemeriksaan Hemoglobin	26
Tabel 2.12 Faktor yang Memengaruhi Hasil Pemeriksaan Hemoglobin	30
Tabel 2.13 Klasifikasi Kadar Hemoglobin Berdasarkan Usia	30
Tabel 2.14 Derajat Anemia Berdasarkan Kadar Hemoglobin	31
Tabel 2.15 Nilai Normal Hemoglobin Berdasarkan Usia	31
Tabel 2.16 Karakteristik Eritrosit Normal	34
Tabel 2.17 Parameter Indeks Eritrosit	36
Tabel 2.18 Interpretasi Nilai MCV Berdasarkan Usia 5–12 Tahun	37
Tabel 2.19 Interpretasi Nilai MCH	39
Tabel 2.20 Interpretasi Nilai MCHC	40
Tabel 2.21 Pola Anemia Berdasarkan Indeks Eritrosit	41
Tabel 2.22 Nilai Normal Indeks Eritrosit pada anak 5-12 thn	42
Tabel 3.1 Definisi Operasional	46
Tabel 4.1 Tabulasi Data Penelitian	48
Tabel 4.2 Karakteristik Responden	51
Tabel 4.3 Distribusi Derajat Anemia Berdasarkan Kadar Hb.	52
Tabel 4.4 Distribusi Nilai MCV	52
Tabel 4.5 Distribusi Nilai MCH	53
Tabel 4.6 Distribusi Nilai MCHC	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Hemoglobin	23
Gambar 2.2 Eritrosit Normal	33
Gambar 2.3 Proses Eritropoiesis	35
Gambar 2.4 Gambaran Eritrosit Berdasarkan Nilai MCV pada Anak	38
Gambar 2.5 Eritrosit Hipokrom dan Normokrom	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat izin Penelitian	77
Lampiran 2 : Kelaikan Etik.....	78
Lampiran 3 : Daftar Tilik Pengawasan Penelitian.....	79
Lampiran 4 : Surat izin pengambilan data awal	80
Lampiran 5 : Dokumentasi Pengambilan Data	81
Lampiran 6 : Prosedur Pemeriksaan Darah Lengkap	82
Lampiran 7 : Tabulasi data responden dari rumah sakit.....	84
Lampiran 8 : Tabel nilai rata rata tiap parameter	87
Lampiran 9 : Kartu Bimbingan.....	97
Lampiran 10 : Endorsment Letter.....	98
Lampiran 11 : Surat Keterangan Bebas Pinjam.....	99
Lampiran 12 : Surat Keterangan Bukti Bebas Plagiasi.....	100

DAFTAR LAMBANG/SINGKATAN

Hb	Hemoglobin
MCV	Mean Corpuscular Volume
MCH	Mean Corpuscular Hemoglobin
MCHC	Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration
WHO	World Health Organization
RSUD	Rumah Sakit Umum Daerah
TIBC	Total Iron Binding Capacity
RBC	Red Blood Cell
Ht	Hematokrit
HbA	Hemoglobin A
HbA ₂	Hemoglobin A ₂
HbF	Hemoglobin Fetal
HiCN	Cyanmethemoglobin
SLS	Sodium Lauryl Sulfate
HCl	Asam Klorida (Hydrochloric Acid)
Fe ²⁺	Ion Besi Ferrous
Kemenkes RI	Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
Riskesdas	Riset Kesehatan Dasar
Lambang	Arti
%	Persen
<	Kurang dari
>	Lebih dari
≤	Kurang dari atau sama dengan
≥	Lebih dari atau sama dengan
↓	Menurun
↑	Meningkat
g/dL	Gram per desiliter
fL	Femtoliter
pg	Pikogram

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "Gambaran Kadar Hemoglobin dan Nilai Indeks Eritrosit pada Anak Penderita Anemia di RSUD Dr. Mohammad Soewandhie Surabaya". Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan pada Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medik, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih memiliki keterbatasan, baik dalam penyusunan maupun pembahasannya. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan karya ilmiah ini di masa mendatang. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat, menambah wawasan, serta menjadi salah satu sumber informasi bagi pembaca dan penelitian selanjutnya, khususnya di bidang hematologi dan Teknologi Laboratorium Medik.

Surabaya, 15 Juli 2026

Salsabila Aprillia D,
NIM 20230662037

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji Syukur Kehadirat Allah SWT Atas Segala Rahmat, Karunia, Dan Hidayah-Nya Sehingga Penyusunan Karya Tulis Ilmiah Ini Dapat Diselesaikan Dengan Baik. Karya Tulis Ilmiah Ini Disusun Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Menyelesaikan Pendidikan Pada Program Studi Diploma III Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surabaya Tahun 2026, Dengan Judul “Gambaran Kadar Hemoglobin Dan Nilai Indeks Eritrosit Pada Anak Penderita Anemia Di RSUD Dr. Mohamad Soewandhie Surabaya”

Dalam proses penyusunan Karya tulis Ilmiah ini, penulis memperoleh berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Mundakir, S.Kep., Ns., M.Kep. FISQua. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh pendidikan di Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Bapak Dr. Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya yang telah memberikan dukungan dan fasilitas selama penulis menempuh pendidikan.
3. Ibu Dita Artanti, S.Si., M.Si, selaku Ketua Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta dukungan kepada penulis selama menjalani pendidikan.

4. Ibu Ellies Tunjung Sari Maulidiyanti, S.ST., M.Si., selaku Dosen Pembimbing I yang senantiasa memberikan arahan, bimbingan, motivasi, serta masukan dengan penuh kesabaran sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.
5. Ibu Rinza Rahmawati Samsudin, S.Pd., M.Si., selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan, motivasi, dan dukungan selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini hingga selesai.
6. Ibu Yeti Eka Sispita Sari, S.Si., M.Si., selaku Dosen Wali yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, serta perhatian kepada penulis selama masa perkuliahan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis Universitas Muhammadiyah Surabaya atas ilmu pengetahuan, pengalaman, serta pembelajaran yang telah diberikan selama proses pendidikan.
7. Penulis mengucapkan terimakasih kepada kedua orang tua tercinta, papa Barijanto Sidharto dan Mama Nuriyati, atas segala kasih sayang, doa yang tiada henti, dukungan, semangat, pengorbanan, serta kerja keras dalam mendampingi dan membiayai pendidikan penulis. Terima kasih atas kepercayaan, ketulusan, dan perjuangan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan dan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan kesehatan, kebahagiaan, dan keberkahan kepada Bapak dan Ibu.
8. Ucapan terimakasih juga kepada Kakak tercinta, Uswatun Khasanah, dan Nia Dwi Peggi Indriani, atas doa, kasih sayang, dukungan, semangat, motivasi, serta perhatian yang senantiasa diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan pendidikan dan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.

9. Penulis mengucapkan terimakasih kepada teman tercinta Khofidatur Rofiah, Linda Artika Yunita, Laura Ivana, dan Salsabila Maharani, atas dukungan, kebersamaan, motivasi, serta kesediaannya menjadi tempat berbagi cerita dan keluh kesah selama masa perkuliahan hingga proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Penulis mengucapkan terimakasih kepada Seluruh teman-teman Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis Universitas Muhammadiyah Surabaya yang telah memberikan semangat, kebersamaan, dan pengalaman berharga selama masa perkuliahan.
11. Terakhir, penulis mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri atas segala perjuangan, ketekunan, kesabaran, dan semangat untuk terus bertahan dalam setiap proses hingga mampu menyelesaikan pendidikan dan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga setiap usaha yang telah dilakukan menjadi langkah awal untuk meraih cita-cita dan masa depan yang lebih baik.

Semoga amal kebbaikannya di terima disisi Allah SWT dan mendapatkan pahala dari Allah SWT, Akhir kata semoga karya tulis ilmiah yang sederhana ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khusus nya ilmu analis kesehatan

Surabaya 11 Juli 2026

Salsabila Aprillia D,
NIM 20230662037

ABSTRAK

GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN DAN NILAI INDEKS ERITROSIT PADA ANAK PENDERITA ANEMIA DI RSUD Dr. MOHAMAD SOEWANDHIE SURABAYA

OLEH:

Salsabila Aprillia Darmayanti
NIM 20230662037

Anemia pada anak masih menjadi salah satu masalah kesehatan yang dapat memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan, sehingga pemeriksaan kadar hemoglobin dan indeks eritrosit diperlukan untuk membantu menggambarkan karakteristik hematologis penderita anemia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin dan nilai indeks eritrosit pada anak penderita anemia di RSUD Dr. Mohamad Soewandhie Surabaya. Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif kuantitatif. Sampel penelitian berjumlah 105 anak penderita anemia usia 5–12 tahun yang memenuhi kriteria inklusi, menggunakan teknik total sampling berdasarkan data rekam medis Laboratorium Klinik RSUD Dr. Mohamad Soewandhie Surabaya periode Januari–April 2026. Data dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi serta persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar sampel mengalami anemia sedang sebanyak 67 anak (63,8%), diikuti anemia ringan sebanyak 37 anak (35,2%) dan anemia berat sebanyak 1 anak (1%). Berdasarkan indeks eritrosit, sebagian besar sampel memiliki nilai MCV Rendah sebanyak 99 anak (94,3%), nilai MCH rendah sebanyak 102 anak (97,1%), dan nilai MCHC rendah sebanyak 95 anak (90,5%). Dapat disimpulkan bahwa mayoritas anak penderita anemia di RSUD Dr. Mohamad Soewandhie Surabaya memiliki kadar hemoglobin kategori anemia sedang disertai gambaran indeks eritrosit berupa MCV rendah, MCH rendah, dan MCHC rendah, sehingga pemeriksaan hemoglobin dan indeks eritrosit dapat memberikan gambaran karakteristik hematologis pada anak penderita anemia.

Kata kunci: *anemia, hemoglobin, indeks eritrosit, anak.*

ABSTRACT

DESCRIPTION OF HEMOGLOBIN LEVELS AND ERYTHROCYTE INDICES IN CHILDREN WITH ANEMIA AT RSUD Dr. MOHAMAD SOEWANDHIE REGIONAL GENERAL HOSPITAL, SURABAYA

By:

Salsabila Aprillia Darmayanti
NIM 20230662037

Anemia in children remains a health problem that can affect growth and development. Hemoglobin and erythrocyte indices are needed to describe the hematological characteristics of anemia patients. This study aimed to determine the hemoglobin levels and erythrocyte indices in children with anemia at RSUD (regional public hospital) Dr. Mohamad Soewandhie Hospital, Surabaya. This study used a quantitative descriptive research design. The study sample consisted of 105 children with anemia aged 5–12 years who met the inclusion criteria. Total sampling was used based on medical records from the Clinical Laboratory of RSUD Dr. Mohamad Soewandhie, Surabaya, for the period of January–April 2026. Data were analyzed descriptively and presented in the form of frequency distributions and percentages. The results showed that the majority of the sample had moderate anemia (67 children (63.8%)), followed by mild anemia (37 children (35.2%)), and severe anemia (1%). Based on the erythrocyte indices, the majority of the sample had low MCV values (99 children (94.3%)), low MCH values (102 children (97.1%)), and low MCHC values (95 children (90.5%)). It can be concluded that the majority of children with anemia at RSUD Dr. Mohamad Soewandhie, Surabaya, had hemoglobin levels in the moderate anemia category accompanied by erythrocyte indices such as low MCV, low MCH, and low MCHC. Therefore, hemoglobin and erythrocyte index examination can provide an overview of the hematological characteristics of children with anemia.

Keywords: *anemia, hemoglobin, erythrocyte indices, children.*

DAFTAR PUSTAKA

- Alfitrah, S & Kusdiantini, A 2025, "Gambaran nilai indeks eritrosit pada pasien anemia di rumah sakit X", *Dinasti Health and Pharmacy Science*, vol. 3, no. 1, hal. 1–7. <https://doi.org/10.38035/dhps.v3i1>
- Clarissa 2022, *Gambaran kejadian anemia pada pasien anak berdasarkan data rekam medis di RSPAL dr. Ramelan Surabaya periode Mei 2020–Mei 2021*, Skripsi, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga, Surabaya.
- Aryani, IGAD 2018, '*Gambaran status anemia berdasarkan asupan nutrisi siswa kelas I sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Banjarangkan II*'. Skripsi, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Denpasar.
- Bermejo, F & García-López, S 2009, "A guide to diagnosis of iron deficiency and iron deficiency anemia in digestive diseases", *World Journal of Gastroenterology*, vol. 15, no. 37, hal. 4638–4643. <https://doi.org/10.3748/wjg.15.4638>
- Brugnara, C 2013, "Red cell indices in classification and treatment of anemias", *Current Opinion in Hematology*, vol. 20, no. 3, hal. 222–230. <https://doi.org/10.1097/MOH.0b013e32835fdd7d>
- Budaiilmawan, A, et al. 2024, "Prevalence and characteristics of anemia among children: A laboratory-based study", *Children*, vol. 11, no. 3, hal. 315. <https://doi.org/10.3390/children11030315>
- Camaschella, C. (2021). *Iron-Deficiency Anemia*. *New England Journal of Medicine*, 372(19), 1832–1843. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1401038>.
- El Ati, J, Doggui, R, Mourou, B & El Ati-Hellal, M 2026, '*Prevalence and predictors of anemia and iron deficiency in children aged 6 to 12 years in Tunisia: A nationwide cross-sectional study*', *Nutrients*, vol. 17, no. 21. <https://doi.org/10.3390/nu17213399>
- Etikan, I & Bala, K 2020, "Sampling and sampling methods", *Biometrics and Biostatistics International Journal*. <https://doi.org/10.15406/bbij.2017.05.00149>
- Fathan, Q 2024, *Hubungan hemoglobin A2 dengan indeks eritrosit pada pasien beta-thalassemia di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2023*, Skripsi, Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Greer, JP, Arber, DA, Glader, B, List, AF, Means, RT, Paraskevas, F & Rodgers, GM 2023, *Wintrobe's Clinical Hematology*, edisi 15, Wolters Kluwer, Philadelphia. ISBN: 978-1-9751-8052-2.

- Hoffbrand, AV, Chowdary, P, Collins, GP & Loke, J 2024, *Hoffbrand's Essential Haematology*, edisi 9, Wiley-Blackwell, Oxford. ISBN: 978-1-394-16815-6.
- Kassebaum, N.J. (2021). *The Global Burden of Anemia*. *Hematology/Oncology Clinics of North America*, 30(2), 247–308. <https://doi.org/10.1016/j.hoc.2015.11.002>.
- Kaushansky, K, Lichtman, MA, Prchal, JT, Levi, M, Press, OW & Burns, LJ 2022, *Williams Hematology*, edisi 10, McGraw-Hill Education, New York. ISBN: 978-1-260-46412-2.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2018, *Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018*, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Jakarta.
- Kliegman, RM, St. Geme, JW, Blum, NJ, Tasker, RC, Wilson, KM, Schuh, AM & Mack, CL 2024, *Nelson Textbook of Pediatrics*, edisi 22, Elsevier, Philadelphia. ISBN: 978-0-323-88289-7.
- Lanzkowsky, P, Lipton, JM & Fish, JD 2021, *Lanzkowsky's Manual of Pediatric Hematology and Oncology*, edisi 7, Academic Press, London. ISBN: 978-0-12-815412-0.
- McKenzie, SB & Williams, JL 2020, *Clinical Laboratory Hematology*, edisi 3, Pearson, Boston. ISBN: 978-0-13-307601-1.
- Mishra, P, Pandey, CM, Singh, U, et al. 2021, "Descriptive statistics and normality tests for statistical data", *Annals of Cardiac Anaesthesia*, vol. 24, no. 1, hal. 67–72. https://doi.org/10.4103/aca.ACA_157_20
- Nathan, DG, Orkin, SH, Ginsburg, D & Look, AT 2021, *Nathan and Oski's Hematology and Oncology of Infancy and Childhood*, edisi 9, Elsevier, Philadelphia. ISBN: 978-0-323-53336-2.
- Oktariany, AR, Haris, S & Noviat, H 2025, "Evaluating reticulocyte hemoglobin as a marker of iron depletion in pediatric patients in Banda Aceh", *AcTion: Aceh Nutrition Journal*. <https://doi.org/10.30867/action.v1i1.2535>
- Pasricha, SR, Tye-Din, J, Muckenthaler, MU & Swinkels, DW 2021, "Iron deficiency", *The Lancet*, vol. 397, no. 10270, hal. 233–248. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32594-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32594-0)
- Purnami, GM, Praba, KD, Fauziah, IL, Dewi, MM, Judistiani, RTD & Setiabudiawan, B 2023, 'Anemia prevalence, characteristics, and hematological profile among stunted children under 2 years old in Bandung Regency, Indonesia', *Journal of Child Science*, vol. 13, artikel e75–e84. <https://doi.org/10.1055/s-0043-1769483>.

- Rani, N 2025, *Perbandingan cadangan besi (serum Fe dan TIBC), indeks eritrosit dan indeks Mentzer pada penderita thalassemia dan anemia defisiensi besi di Indonesia*, Skripsi, Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Rodak, BF, Fritsma, GA & Keohane, EM 2020, *Rodak's Hematology: Clinical Principles and Applications*, 6th edn, Elsevier, St. Louis, MO. ISBN: 978-0-323-53045-3.
- Saadi, NJ, Umar, H & Balaka, KI 2023, 'Gambaran kadar hemoglobin dan indeks eritrosit sebagai penanda anemia pada karyawan PT. ANTAM di Kecamatan Pomalaa Kabupaten Kolaka Provinsi Sulawesi Tenggara', *Jurnal Medilab Mandala Waluya*, vol. 6, no. 1. <https://doi.org/10.46356/jakk.v6i1.285>.
- Sais, VC, Halim, H, Sari, M & Alfara, LD 2024, 'Prevalence, characteristic and hematologic profile of anemia cases among stunting children in a Jakarta secondary hospital', *Intisari Sains Medis*, vol. 15, no. 3, hlm. 1180–1188. <https://doi.org/10.15562/ism.v15i3.2072>.
- Suriadi, R, Mustika, PP, Wielim, E, Cynthia & Suryawan, IWB 2025, 'Analisis faktor-faktor risiko anemia pada anak di Rumah Sakit Umum Daerah Wangaya Bali', *Sari Pediatri*, vol. 27, no. 1. <https://doi.org/10.14238/sp27.1.2025.32-37>
- Susanah, S., et al. (2025). *The Evaluation of Anemia Among Stunted Children Aged 6–24 Months in Bandung District, West Java, Indonesia*. *Children*, 12(5), 638. <https://doi.org/10.3390/children12050638>
- Susanti, E, Latifah, I & Nurhidayat, D 2024, "Hubungan kadar ferritin dengan indeks eritrosit pada penderita anemia defisiensi besi di Laboratorium Bio Medika Gandaria", *Anakes: Jurnal Ilmiah Analis Kesehatan*. <https://doi.org/10.37012/anakes.v10i2.2480>
- Timan, IS & Aryati, A 2022, *Hematology Reference Values in Indonesian Children*. <https://doi.org/10.24293/ijcpml.v29i3.2031>
- Urrechaga, E 2011, "Looking back to our roots: 80 years of Wintrobe's indices", *International Journal of Laboratory Hematology*, vol. 33, no. 4, hal. 331–336. <https://doi.org/10.1111/j.1751-553X.2011.01318.x>
- Widiaskara, IM, Pramitha, PT, Bikin, S & Ugrasena, IDG 2012, 'Gambaran hematologi anemia defisiensi besi pada anak', *Sari Pediatri*, vol. 13, no. 5. <https://doi.org/10.14238/sp13.5.2012.362->
- Widjaja, IR, Widjaja, FF, Santoso, LA, Wunggokusuma, E & Oktaviati 2019, 'Anemia among children and adolescents in a rural area', *Paediatrica Indonesiana*, vol. 54, no. 2. <https://doi.org/10.14238/pi54.2.2014.88-93>
- World Health Organization 2021, *Guideline on Haemoglobin Cutoffs to Define Anaemia in Individuals and Populations*, World Health Organization, Geneva.