



Gambaran Pemeriksaan Hb, Eritrosit, Indeks Eritrosit, dan Hct Untuk Mendeteksi Anemia pada Mahasiswa Tingkat Akhir di Poltekkes Kemenkes Kaltim

Supri Hartini^{1✉}, Abdul Holik Subaeri², Aprilia Syafriani³

Poltekkes Kemenkes Kaltim, Indonesia

E-mail / HP : apriliasyafriani1@gmail.com

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
Diterima: Sept 2024 Disetujui: Feb 2025 Dipublikasi: Nov 2025 Keyword: Anemia, Mahasiswa, Tingkat Akhir	Salah satu faktor penyebab anemia remaja adalah tingginya aktifitas fisik yang dilakukan remaja. Aktivitas fisik yang berat membutuhkan banyak energi dari remaja sehingga menyerap banyak kebutuhan remaja yang bila tidak cukup dapat menyebabkan remaja kekurangan gizi sehingga terjadi anemia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pemeriksaan hb, eritrosit, indeks eritrosit, dan hct untuk mendeteksi anemia pada mahasiswa tingkat akhir di Poltekkes Kemenkes Kaltim. Metode penelitian observasional deskriptif dengan Teknik systematic random sampling dengan jumlah 110 sampel. Sampel berupa darah dengan antikoagulan K3EDTA yang diambil pada vena mahasiswa tingkat akhir poltekkes kaltim dan dilakukan pemeriksaan hb, eritrosit, indeks eritrosit dan hct. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa pemeriksaan hb, eritrosit, indeks eritrosit, dan hct untuk mendeteksi anemia pada prodi D-III Teknologi Laboratorium Medik sebanyak 35 (68,7%) responden menunjukkan hasil normal dan 16 (31,3%) responden terdeteksi anemia, prodi Str Gizi dan Dietetika sebanyak 25 (65,8%) responden menunjukkan hasil normal dan 13 (34,2%) responden terdeteksi anemia dan pada prodi D-III Kebidanan sebanyak 16 (80%) responden menunjukkan hasil normal dan 4 (20%) responden terdeteksi anemia. Dapat disimpulkan bahwa gambaran pemeriksaan hb, eritrosit, indeks eritrosit dan hct untuk mendeteksi anemia pada mahasiswa tingkat akhir di Poltekkes Kemenkes Kaltim menunjukkan sebanyak 33 (30,2%) mahasiswa terdeteksi adanya anemia.
DOI: 10.32763/srvw4502	

Overview of Hb, Erythrocyte, Erythrocyte Index, and Hct Examination to Detect Anemia in Final Year Students at Poltekkes Kemenkes Kaltim

ABSTRACT

One of the factors causing adolescent anemia is the high physical activity carried out by adolescents. Heavy physical activity requires a lot of energy from adolescents so that it absorbs a lot of adolescent needs which, if not enough, can cause adolescents to be malnourished so that anemia occurs. This study aims to determine the description of the examination of hb, erythrocytes, erythrocyte index, and hct to detect anemia in final year students at the Poltekkes Kemenkes Kaltim. Descriptive observational research method with systematic random sampling technique with a total of 110 samples. Samples in the form of blood with K3EDTA anticoagulant were taken from the vein of the final year students of the East Kalimantan Polytechnic and examined for hb, erythrocytes, erythrocyte index and hct. The results showed that the examination of hb, erythrocytes, erythrocyte index, and hct to detect anemia in the D-III Medical Laboratory Technology study program as many as 35 (68.7%) respondents showed normal results and 16 (31.3%) respondents detected anemia, Nutrition and Dietetics Stri study program as many as 25 (65.8%) respondents showed normal results and 13 (34.2%) respondents detected anemia and in the D-III Midwifery study program as many as 16 (80%) respondents showed normal results and 4 (20%) respondents detected anemia. It can be concluded that the description of the examination of hb, erythrocytes, erythrocyte index and hct to detect anemia in final year students at the Poltekkes Kemenkes Kaltim shows as many as 33 (30.2%) students detected anemia.

✉Alamat korespondensi:

Poltekkes Kemenkes Kaltim, Kaltim - West Kalimantan Timur, Indonesia

Email: apriliasyafriani1@gmail.com

Pendahuluan

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 terjadi kenaikan kasus anemia remaja putri di tahun 2013 sekitar 37.1 % naik menjadi 48.9 % pada tahun 2018. Proporsi anemia ini terjadi pada kelompok umur 15-24 tahun 32%. Hal ini kontras dengan standar nasional kejadian anemia yaitu sebesar 20%. Dengan demikian anemia masih menjadi permasalahan di Indonesia yang perlu mendapatkan perhatian khusus dari pemerintah. Kejadian anemia pada remaja putri disebabkan oleh beberapa faktor antara lain asupan makanan yang lebih rendah dari yang di anjurkan, terutama makanan yang mengandung zat besi, penyakit infeksi akut dan kronis dan siklus menstruasi (Monika *et al.*, 2021).

Berdasarkan Organisasi kesehatan dunia WHO tahun 2017, kadar Hb<12 g/dL atau anemia merupakan salah satu masalah kesehatan di seluruh dunia terutama negara berkembang, yang diperkirakan 30% penduduknya menderita kadar Hb<12 g/dL. Prevalensi anemia berkisar 40-88% pada remaja, prevalensi anemia tertinggi ditemukan di negara South Asia yaitu tertinggi di Bangladesh 70%, Nepal 67%, Maldives 62% (Ningsih & Lestari, 2020).

Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2017 menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada wanita umur 13-18 tahun adalah 23% sedangkan pada pria usia 13-18 yaitu 17 % (Kemenkes RI, 2018). Berdasarkan hasil Riskesdas 2018 prevalensi anemia di Indonesia pada usia 15-24 tahun mengalami tren peningkatan dari 6,9% pada tahun 2007, 18,4% pada tahun 2013 dan 32% pada tahun 2018. Menurut Dinas Kesehatan Kota Samarinda prevalensi anemia di Samarinda pada tahun 2016 sebanyak 321 kasus yang tersebar di 22 puskesmas di Kota Samarinda (Musrah & Widyawati, 2019).

Kriteria anemia pada umumnya adalah kadar hemoglobin kurang dari 10 g/dl, hematokrit < 30%, dan eritrosit < 2,8 juta/mm³. Derajat anemia ditentukan oleh kadar hemoglobin. Klasifikasi derajat anemia yang umum dipakai adalah anemia ringan sekali dengan hemoglobin 10 g/dl, anemia ringan dengan hemoglobin 8 g/dl-9,9 g/dl, anemia sedang dengan hemoglobin 6 g/dl-7-9 g/dl, dan anemia berat dengan hemoglobin < 6 g/dl (Crystallography, 2016).

Salah satu faktor penyebab anemia remaja adalah tingginya aktifitas fisik yang dilakukan remaja. Aktivitas fisik yang berat membutuhkan banyak energi dari remaja sehingga menyerap banyak kebutuhan remaja yang bila tidak cukup dapat menyebabkan remaja kekurangan gizi sehingga terjadi anemia. Selain pola aktifitas dan status gizi pada remaja, resiko anemia banyak disebabkan oleh konsumsi dan cara makan yang salah baik dari sisi frekuensi maupun jumlah nya, kebiasaan remaja yang tidak mau mengkonsumsi zat besi, terlalu memilih dalam hal makanan seperti tidak suka sayur atau tidak suka terhadap jenis protein tertentu, kebiasaan minum teh dan kopi , jajan , junk food, dan tidak sarapan (Rosida & Dwihesti, 2020)

Hasil penelitian didapatkan gambaran aktifitas fisik pada remaja putri di Madrasah muallimat Yogyakarta, menunjukan bahwa aktifitas fisik paling banyak pada kategori tidak ada aktifitas tambahan selain sekolah yaitu sebanyak 21 siswi (52,5%). Gambaran Status gizi pada remaja putri di Madrasah muallimat Yogyakarta menunjukan bahwa paling banyak adalah pada kategori normal yaitu 24 responden (60,0%). gambaran Pola makan pada remaja putri di Madrasah muallimat Yogyakarta, menunjukan bahwa pola makan paling banyak pada kategori baik yaitu 23 siswi (57,5%) (Rosida & Dwihesti, 2020).

Berdasarkan penelitian- penelitian di Amerika Serikat dan Eropa, siswa SMA dan Mahasiswa merupakan kelompok yang paling rentan menderita kurang tidur kronis. Akibatnya mereka mempunyai risiko yang lebih tinggi dalam mengalami dampak negatif yang ditimbulkan (Patel & Goyena, 2019) Kualitas tidur yang kurang baik dapat mempengaruhi proses pembaruan sel-sel dalam tubuh terutama pada pembuatan hemoglobin sehingga mengakibatkan ketidakcukupan kadar hemoglobin dalam tubuh. Kadar hemoglobin yang tidak terbentuk sesuai kebutuhan tubuh dapat menyebabkan berkurangnya kadar oksigen karena peran hemoglobin sebagai pengikat oksigen dalam darah dalam yang nantinya dapat berkembang menjadi anemia (Ariani *et al.*, 2022).

Metode

Dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif. Desain penelitian deskriptif merupakan penelitian untuk melihat gambaran fenomena yang terjadi di dalam suatu populasi tertentu.

Dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif. Desain penelitian deskriptif merupakan penelitian untuk melihat gambaran fenomena yang terjadi di dalam suatu populasi tertentu. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2024. Pemeriksaan dilaksanakan di Laboratorium Hematologi Poltekkes Kemenkes Kaltim. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa tingkat akhir Poltekkes Kemenkes Kaltim yang terdiri dari laki-laki dan perempuan dengan total 150 mahasiswa dan sampel pada penelitian ini sebanyak 110 responden. Teknik pengambilan sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah acak sistematis (systematic random sampling). Untuk menentukan layak tidaknya sampel yang akan mewakili dari keseluruhan populasi untuk diteliti maka sampel akan dipilih berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah pengumpulan data primer. Pengambilan data dilakukan dengan uji laboratorium terhadap sampel darah vena pada mahasiswa tingkat akhir Poltekkes Kemenkes Kaltim. Analisis data untuk penelitian ini adalah analisis univariat, yaitu mendeskripsikan variabel penelitian dengan melihat distribusi frekuensi dalam bentuk tabel. Penelitian ini sudah dinyatakan laik etik oleh Komite Etik Penelitian RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda dengan nomor etik 421/KEPK-AWS/V/2024.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian dilakukan dengan pemeriksaan Hb, Eritrosit, Indeks Eritrosit dan Hct dari spesimen darah mahasiswa tingkat akhir Poltekkes Kemenkes Kaltim. Berdasarkan hasil pemeriksaan Hb, Hct, Eritrosit dan Indeks Eritrosit memakai Hematology Analyzer diperoleh data seperti pada tabel 4.1- 4.6.

Tabel 1 Data Hasil Pemeriksaan Hb,Hct,Eritrosit dan Indeks Eritrosit pada Mahasiswa tingkat akhir Jurusan TLM

Hasil Pemeriksaan	L (%)	P (%)
Normal	4 (66,7%)	33 (73,3%)
(Hb, Hct, Erit)		
Anemia	2 (33,3%)	12 (26,7%)
(Hb, Hct, Erit)		
Total	6 (100%)	45 (100%)

Sumber : Data Primer (2024)

Tabel 2 Data Hasil Pemeriksaan MCV, MCH, dan MCHC Berdasarkan Jenis Anemia pada Mahasiswa Tingkat Akhir Jurusan TLM

Jenis Anemia	L (%)	P (%)
Anemia Makrositik	-	-
Anemia Mikrositik Hipokrom	2 (100%)	12 (100%)
Anemia Normositik Normokrom	-	-
Total	2 (100%)	12 (100%)

Sumber : Data Primer (2024)

Berdasarkan data pada tabel 4.1 dan 4.2, pengukuran Hb,Eritrosit, Indeks Eritrosit dan Hct mahasiswa D-III TLM jenis kelamin laki-laki menunjukkan sebanyak 4 (66,7%) responden menunjukkan hasil normal dan 2 (33,3%) responden menunjukkan hasil dibawah normal atau terdeteksi adanya anemia. Sedangkan pada jenis kelamin perempuan sebanyak 33 (73,3%) responden menunjukkan hasil normal dan 12 (26,7%) responden menunjukkan hasil dibawah normal atau terdeteksi adanya anemia. Hasil tersebut diklasifikasikan menjadi 3 jenis anemia yaitu anemia

makrositik, anemia mikrositik hipokrom, dan anemia normositik normokrom. Pada mahasiswa jurusan TLM terdapat sebanyak 34 responden terdeteksi anemia mikrositik hipokromik.

Tabel 3 Data Hasil Pemeriksaan Hb,Hct,Eritrosit dan Indeks Eritrosit pada Mahasiswa tingkat akhir Jurusan Gizi dan Dietetika

Hasil Pemeriksaan	P (%)
Normal (Hb, Hct, Erit)	25 (65,8%)
Anemia (Hb, Hct, Erit)	13 (34,2%)
Total	38 (100%)

Sumber : Data Primer (2024)

Tabel 4 Data Hasil Pemeriksaan MCV, MCH, dan MCHC Berdasarkan Jenis Anemia pada Mahasiswa Tingkat Akhir Jurusan Gizi

Jenis Anemia	P (%)
Anemia Makrositik	-
Anemia Mikrositik Hipokrom	12 (92,3%)
Anemia Normositik Normokrom	1 (7,7%)
Total	13 (100%)

Sumber : Data Primer (2024)

Pada tabel 4.3 dan 4.4 pengukuran Hb,Eritrosit, Indeks Eritrosit dan Hct mahasiswa Str Gizi sebanyak 25 (65,8%) responden menunjukkan hasil normal dan 13 (34,2%) responden menunjukkan hasil dibawah normal atau terdeteksi adanya anemia. Dari hasil tersebut terdapat sebanyak 12 responden terdeteksi anemia mikrositik hipokromik dan 1 responden terdeteksi anemia normositik normokromik

Tabel 5 Data Hasil Pemeriksaan Hb,Hct,Eritrosit dan Indeks Eritrosit pada Mahasiswa tingkat akhir Jurusan Kebidanan

Hasil Pemeriksaan	P (%)
Normal (Hb, Hct, Erit)	16 (80%)
Anemia (Hb, Hct, Erit)	4 (20%)
Total	20 (100%)

Sumber : Data Primer (2024)

Tabel 6 Data Hasil Pemeriksaan MCV, MCH, dan MCHC Berdasarkan Jenis Anemia pada Mahasiswa Tingkat Akhir Jurusan Kebidanan

Jenis Anemia	P (%)
Anemia Makrositik	-
Anemia Mikrositik Hipokrom	4 (100%)
Anemia Normositik Normokrom	-
Total	4 (100%)

Pada tabel 4.5 dan 4.6, pengukuran Hb, Eritrosit, Indeks Eritrosit dan Hct mahasiswa D-III Kebidanan sebanyak 16 (80%) responden menunjukkan hasil normal dan 4 (20%) responden menunjukkan hasil dibawah normal atau terdeteksi adanya anemia. Dari hasil tersebut terdapat sebanyak 4 responden terdeteksi anemia mikrositik hipokromik.

Penutup

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan yang berjudul gambaran pemeriksaan Hb, Eritrosit, Indeks Eritrosit dan Hct untuk mendeteksi anemia pada mahasiswa tingkat akhir di Poltekkes Kemenkes Kaltim dapat diperoleh kesimpulan, Gambaran pemeriksaan Hb, Eritrosit, Indeks Eritrosit dan Hct pada mahasiswa tingkat akhir prodi D3 Teknologi Laboratorium Medik sebanyak 35 (68,7%) responden menunjukkan hasil normal dan 16 (31,3%) responden terdeteksi anemia. Anemia mikrositik hipokrom ditemukan pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 2 (100%) responden, sedangkan pada jenis kelamin perempuan sebanyak 12 (100%) responden.

Gambaran pemeriksaan Hb, Eritrosit, Indeks Eritrosit dan Hct pada mahasiswa tingkat akhir prodi Str Gizi dan Dietetika sebanyak 25 (65,8%) responden menunjukkan hasil normal dan 13 (34,2%) responden terdeteksi anemia. Anemia mikrositik hipokrom ditemukan sebanyak 12 (92,3%) responden dan anemia normositik normokrom sebanyak 1 (7,7%) responden. 3. Gambaran pemeriksaan Hb, Eritrosit, Indeks Eritrosit dan Hct pada mahasiswa tingkat akhir prodi D-III Kebidanan sebanyak 16 (80%) responden menunjukkan hasil normal dan 4 (20%) responden terdeteksi anemia mikrositik hipokrom (100%).

Daftar Pustaka

- Ariani, N. L., Sudiwati, N. L. P. E., Panggayuh, A., & Khofifah, K. (2022). Pengaruh Kualitas Tidur LB. *Care : Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 10(1), 139–147.
- Crystallography, X. D. (2016). *Komposisi Darah*. 1–23.
- Monika, H., Djogo, A., Betan, Y., & Letor, Y. M. K. (2021). Prevalensi Anemia Remaja Putri Selama Masa Pandemi Covid -19 Di Kota Kupang. *JURNAL ILMIAH OBSGIN: Jurnal Ilmiah Ilmu Kebidanan & Kandungan* P-ISSN : 1979-3340 e-ISSN : 2685-7987, 13(4), 86–92.
- Patel, & Goyena, R. (2019). hasil penelitian pola tidur LB. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 15(2), 9–25.
- Rosida, L., & Dwihesti, L. K. (2020). Penyebab anemia LB. *JKM (Jurnal Kesehatan Masyarakat) Cendekia Utama*, 7(2), 92.