

## PROFIL KADAR HEMOGLOBIN SEBELUM DAN SESUDAH MENSTRUASI PADA MAHASISWI AKADEMI ANALIS KESEHATAN HARAPAN BANGSA BENGKULU TAHUN 2024

**Muhammad Dzaky Pasharli, Desti Apriliyanti, Ahmad Jais, Yurman**

Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa, Kota Bengkulu, Indonesia

### **Abstrak**

*Menstruasi yaitu pengeluaran darah dan sel-sel tubuh secara periodik dari vagina yang berasal dari dinding rahim, dampak dari menstruasi adalah timbulnya risiko anemia salah satunya terdapat pada remaja. Penelitian ini bertujuan mengetahui apakah terdapat perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah menstruasi pada mahasiswi Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu Tahun 2024, dengan teknik Purposive sampling dan metode pemeriksaan Hematology Analyzer. Hasil terdapat kadar Hemoglobin sebelum menstruasi menunjukkan 60% rendah dan kadar hemoglobin sesudah menstruasi menunjukkan 87% rendah. Kesimpulan terjadi penurunan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah menstruasi yang mana kadar hemoglobin sesudah menstruasi lebih rendah dibandingkan sebelum menstruasi.*

**Kata kunci** : Menstruasi, Hemoglobin, Metode Hematology Analyzer

### **Abstract**

*Menstruation is the periodic discharge of blood and body cells from the vagina originating from the uterine wall. The impact of menstruation is the risk of anemia, one of which is found in teenagers. This study aims to determine whether there are differences in hemoglobin levels before and after menstruation in female students Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu Tahun 2024, using the Purposive sampling technique and the Hematology Analyzer examination method. The results show that hemoglobin levels before menstruation show 60% low and hemoglobin levels after menstruation show 87% low. The conclusion was that there was a decrease in hemoglobin levels before and after menstruation, where hemoglobin levels after menstruation were lower than before menstruation.*

**Keywords** : Menstruation, Hemoglobin, Hematology Analyzer Method

\*email korespondensi: [dzakymuhammad100@gmail.com](mailto:dzakymuhammad100@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Menstruasi yaitu pengeluaran darah dan sel-sel tubuh secara periodik dari vagina yang berasal dari dinding rahim (Gunawan, 2002). Dampak dari menstruasi adalah timbulnya risiko anemia salah satunya terdapat pada remaja dan pada wanita yang sedang mengalami menstruasi. Hal ini disebabkan karena secara fisiologis jumlah zat besi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan kehilangan darah. Khusus pada wanita menstruasi disebabkan karena kehilangan darah. Timbulnya anemia selama menstruasi dapat memberikan efek yang negatif bagi pertumbuhan remaja putri seperti menurunnya kemampuan konsentrasi belajar, mengganggu pertumbuhan sehingga tinggi badan tidak optimal, menurunkan kemampuan fisik, dan mengakibatkan muka pucat (Alamsyah, 2018).

Anemia adalah suatu kondisi di mana jumlah dan ukuran sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin di bawah nilai batas normal, akibatnya dapat mengganggu kapasitas darah untuk mengangkut oksigen ke sekitar tubuh. Anemia merupakan indikator untuk gizi buruk dan kesehatan yang buruk (WHO, 2014). Anemia merupakan suatu kondisi seseorang dengan jumlah sel darah merah tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan fisiologis tubuh. Kebutuhan fisiologis spesifik bervariasi sesuai dengan usia seseorang, jenis kelamin, dan menstruasi. Anemia merupakan suatu keadaan ketika jumlah sel darah merah atau konsentrasi pengangkut oksigen dalam darah hemoglobin (Hb) tidak mencukupi untuk kebutuhan fisiologis tubuh (Kemenkes RI, 2013). Angka kejadian anemia pada remaja putri di Negara berkembang sekitar 53,7% dari semua remaja putri (WHO, 2018).

Menurut WHO prevalensi anemia pada wanita di Indonesia yaitu sebesar 23,9%, yang terbagi dari prevalensi anemia pada wanita umur 5-14 tahun sebesar 26,4% dan umur 15-25 tahun sebesar 18,4%. Remaja putri berisiko sepuluh kali untuk menderita anemia dibanding dengan remaja putra (Ariani et al., 2023). Remaja putri membutuhkan zat besi sebanyak 26 mg, sedangkan laki-laki hanya 13 mg di usia yang sama (Delinta, 2021).

Anemia merupakan salah satu masalah gizi di dunia, terutama di Negara berkembang termasuk Indonesia, akan tetapi yang lebih sering terkena risiko anemia adalah remaja putri dengan keadaan menstruasi. Hal ini terjadi dikarenakan remaja putri kehilangan zat besi (Fe) saat menstruasi sehingga membutuhkan lebih banyak asupan zat besi (Fe). Prevalensi anemia remaja dunia berkisar 40-88%. Peningkatan kebutuhan zat besi untuk pembentukan sel darah merah yang lazim berlangsung di antaranya pada masa pubertas dan karena aktivitas yang meningkat, diet yang salah, pola makan yang tidak teratur dan mengalami menstruasi di mana zat besi hilang bersama darah menstruasi (Ariani et al., 2023).

Menurut Sutejdo (2009) hemoglobin adalah molekul yang terdiri dari empat kandungan haem (berisi zat besi) dan empat rantai globin (alfa, beta, gamma dan delta) berada di dalam eritrosit dan bertugas utama untuk mengangkut oksigen. Kualitas darah dan warna darah ditentukan oleh kadar hemoglobin. Sel – sel darah merah mampu mengonsentrasikan hemoglobin dalam cairan sel sampai sekitar 34 gm/dl sel. Konsentrasi ini tidak pernah meningkat lebih dari nilai tersebut, karena ini merupakan batas metabolik dari mekanisme pembentukan hemoglobin sel. Selanjutnya pada orang normal, persentase hemoglobin hampir selalu mendekati maksimum dalam setiap sel. Namun bila pembentukan hemoglobin dalam sumsum tulang berkurang, maka persentase hemoglobin dalam darah merah juga menurun karena hemoglobin untuk mengisi sel kurang. Bila hematokrit (persentase sel dalam darah normalnya 40 sampai 45 persen ) dan jumlah hemoglobin dalam masing – masing sel nilainya normal, maka seluruh darah seorang pria rata – rata mengandung 16 gram/dl hemoglobin dan pada wanita rata-rata 14 gram/dl (Nugrahani, 2014). Kadar hemoglobin laki-laki lebih tinggi pada wanita, hal ini disebabkan masa otot pria relatif lebih besar dari pada wanita. Sedangkan wanita mengalami menstruasi, karena banyak darah yang keluar dapat menyebabkan kadar hemoglobin lebih rendah (Partami, 2020).

Menstruasi merupakan proses fisiologi pelepasan endometrium yang banyak terdapat pembuluh darah dan terjadi setiap satu bulan sekali. Pengeluaran darah selama menstruasi menunjukkan kehilangan simpanan zat besi secara cepat sesuai dengan banyaknya darah yang keluar (Utami,2015) sehingga terjadi penurunan kadar hemoglobin. Dari hasil observasi yang telah dilakukan pada sebagian mahasiswi mereka mengeluh sakit pada saat menstruasi, menjadi malas beraktivitas, merasa lemas, lelah, pusing dan mereka belum begitu paham tentang perbedaan kadar hemoglobin sebelum menstruasi dan sesudah menstruasi. Oleh sebab itu penulis tertarik mengambil judul tentang “Gambaran kadar hemoglobin sebelum dan sesudah menstruasi pada mahasiswi Akademi Analisis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu Tahun 2024”.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif di mana peneliti melakukan pengumpulan data menggunakan angket atau kuesioner dan metode *Deskriptif* yaitu pengamatan langsung untuk menentukan jumlah kadar Hb pada mahasiswi di kampus Akademi Analisis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 29 April - 7 Mei 2024 di Laboratorium Klinik Pratama Paten Kota Bengkulu. Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswi Akademi Analisis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu tahun 2024 yang sedang menstruasi. Sampel pada penelitian ini yaitu mahasiswi yang sedang menstruasi pada minggu ke-1 dibulan Mei tahun 2024. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah Teknik Purposive Sampling, yaitu teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu.

## HASIL

Tabel 1 didapatkan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah menstruasi, selanjutnya data dianalisis dengan deskriptif.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin

Pemeriksaan Hemaglobin				
No.	Kode Sampel	Sebelum Menstruasi (g/dL)	Sesudah Menstruasi (g/dL)	Nilai Normal
1.	A	12,8	12,1	12-16 gr/dl
2.	B	11,3	10,5	
3.	C	12,7	11,9	
4.	D	12,2	11,5	
5.	E	10,8	10,3	
6.	F	12,0	11,2	
7.	G	11,2	10,7	

8.	H	11,0	10,5
9.	I	12,4	11,2
10.	J	11,0	11,1
11.	K	10,9	10,3
12.	L	11,3	10,7
13.	M	11,5	10,1
14.	N	13,0	12,4
15.	O	11,3	10,8

Diagram 1. Hasil Profil Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Menstruasi pada Mahasiswi Akademi Analisis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu tahun 2024.

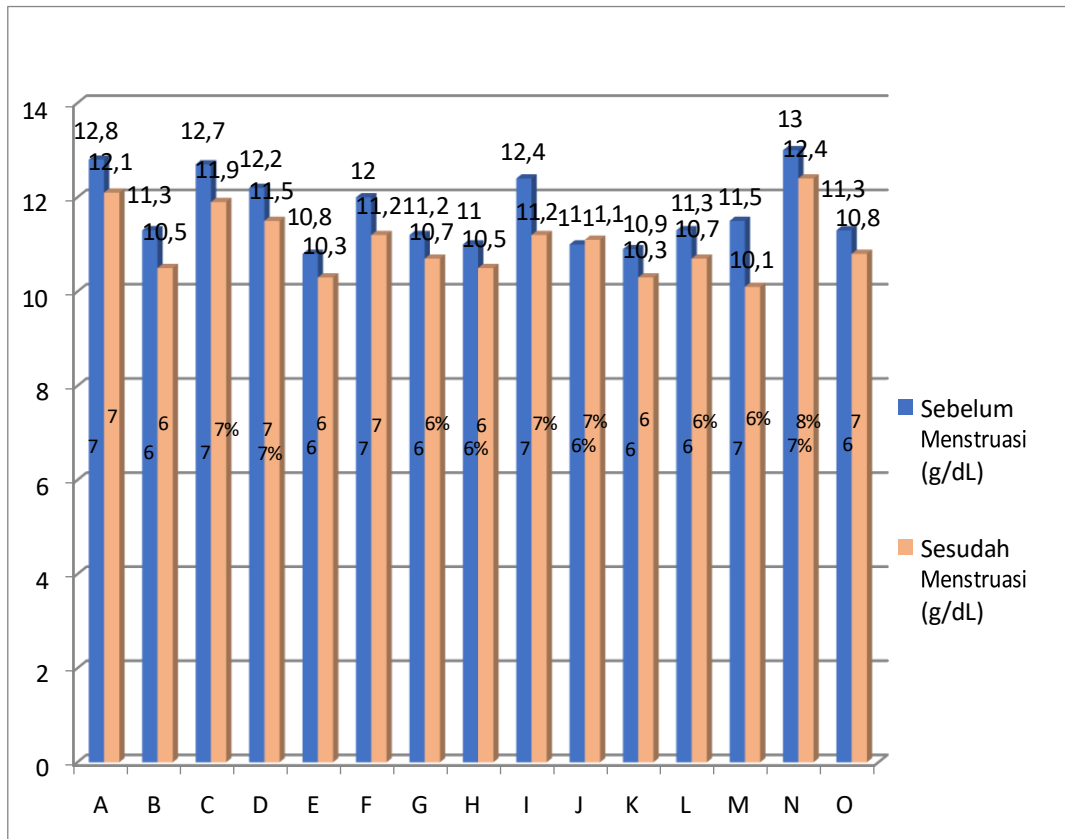


Diagram 1 Persentase hasil sebelum dan sesudah menstruasi setelah dilakukan analisa data diatas, diperoleh hasil persentase tertinggi sebanyak 8% yaitu pada kadar hemoglobin sebelum menstruasi 13,0 gr/dL dan persentase terendah sebanyak 6% pada kadar hemoglobin sesudah menstruasi 10,1 gr/dL, terdapat perbedaan yang signifikan pada jumlah kadar hemoglobin sebelum dan sesudah menstruasi pada mahasiswi Akademi Analisis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu tahun 2024.

Diagram 2 Hasil Gambaran Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Menstruasi pada Mahasiswi Akademi Analisis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu tahun 2024.

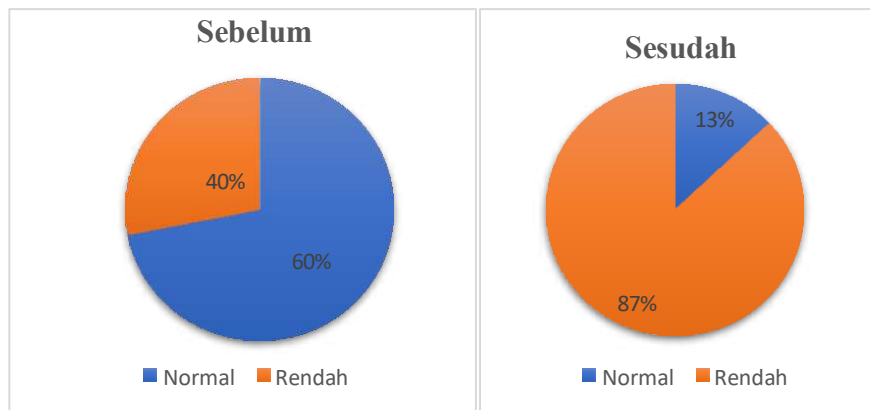


Diagram 2 : Hasil sebelum dan sesudah menstruasi responden pada penelitian ini yaitu sebanyak 15 orang pada pemeriksaan kadar Hemoglobin sebelum menstruasi menunjukkan sebanyak 60% (9 responden) memiliki kadar hemoglobin rendah dan pemeriksaan kadar hemoglobin sesudah menstruasi menunjukkan 87% (13 responden) memiliki kadar hemoglobin yang rendah.

## PEMBAHASAN

Setelah dilakukan analisa data didapatkan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah menstruasi menunjukkan sebagian responden memiliki kadar hemoglobin rendah. Berdasarkan data kadar hemoglobin sebelum menstruasi didapatkan nilai hemoglobin tertinggi 13,0 g/dL dan terendah 10,8 g/dL sedangkan kadar hemoglobin sesudah menstruasi didapatkan nilai tertinggi 12,4 g/dL dan terendah 10,1 g/dL. Berdasarkan hasil uji persentase yang telah dilakukan menunjukkan bahwa ada perbedaan rata – rata jumlah kadar hemoglobin sebelum dan sesudah menstruasi sebanyak 2%.

Kadar hemoglobin yang rendah pada remaja disebabkan oleh beberapa faktor antara lain seperti kehilangan darah akibat menstruasi, kurangnya mengonsumsi makanan yang mengandung zat besi, ketidakseimbangan antara aktivitas yang dilakukan dengan asupan gizi dan juga penyakit kronis. Dilihat dari populasi sampel yang diambil adalah mahasiswi yang pada umumnya memiliki kesibukan yang sangat padat, baik dari segi kuliah maupun praktik sehingga kesibukan yang dialami mahasiswi tersebut sering menunda waktu makan atau tidak memperhatikan gizi dan zat besi yang dibutuhkan oleh tubuh terutama pada saat menstruasi.

Seiring dengan pengeluaran atau kehilangan darah, maka zat besi pada darah juga ikut hilang sehingga menyebabkan defisiensi zat besi. Zat besi akan keluar sebanyak kurang lebih 42 mg setiap siklus menstruasi (Alamsyah 2018), sehingga hal ini dapat menyebabkan penurunan kadar Hb hingga anemia.

Secara umum faktor penyebab penurunan kadar Hb yang merupakan diagnosis awal anemia di antaranya yaitu kurangnya asupan zat besi (Fe) dan protein. Kandungan zat besi pada makanan hewani lebih banyak daripada kandungan zat besi pada makanan nabati. Berdasarkan hasil penelitian di Vietnam menyatakan bahwa ada hubungan antara peningkatan kadar hemoglobin seiring dengan frekuensi konsumsi protein yang bersumber dari asupan makanan hewani (Asfaraini et al., 2017).

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian tentang Profil Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Menstruasi pada Mahasiswi Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu tahun 2024, diperoleh kesimpulan sebagai berikut, Terjadi penurunan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah menstruasi yang mana kadar hemoglobin sesudah menstruasi lebih rendah dibandingkan sebelum menstruasi. Didapatkan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin sebelum menstruasi sebagian besar adalah rendah yaitu sebanyak 60%. Didapatkan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin sesudah menstruasi sebagian besar rendah yaitu sebanyak 87%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, D. (2018). *Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum Dan Sesudah Menstruasi Pada Mahasiswi S1 Prodi Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Pontianak*. *Jumantik*, 5(2).
- Andriyani, N. L. M., Sri Arjani, I. A. M., & Becti, H. S. (2020). *Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Pekerja Percetakan Koran Di Denpasar* (Doctoral dissertation, Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Denpasar).
- Anemia [Internet]. World Health Organization. 2018

- Ariani, Antri, et al. "Edukasi Gaya Hidup, Pola Jajan Sehat dan Pemberian Jus Abc (Apple Bit Carrot) untuk Pencegahan Anemia pada Remaja Putri." *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) 6.4* (2023): 1462-1474.
- Asfaraini, R. A., Zaetun, S., & Rohmi, R. (2017). Perbedaan Kadar Hemoglobin dan Morfologi Eritrosit Sebelum Menstruasi dan Setelah Menstruasi Remaja Putri. *Quality: Jurnal Kesehatan*, 11(2), 78-85.
- Dahlia, D., Dewi, C., Rasfyanah, R., & Yusriani, Y. (2018). Hubungan Antara Lama Menstruasi Dengan Kadar Hemoglobin Pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia Angkatan 2016. *Window of Health: Jurnal Kesehatan*, 56-60.
- Dameuli, S. (2018). *Perbedaan Kadar Hemoglobin Menggunakan Hb Meter, Spektrofotometer Dan Hematology Analyzer Pada Sampel Segera Diperiksa Dan Ditunda 20 Jam* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Semarang).
- Ginting, Delinta Putri BR. *Perbedaan Kadar Hemoglobi Sebelum Dan Sesudah Menstruasi*. Politeknik Kesehatan Medan (2021).
- Gunadi, Valerie IR, Yanti M. Mewo, and Murniati Tiho. "Gambaran kadar hemoglobin pada pekerja bangunan." *eBiomedik 4.2* (2016).
- Iham, M. A., Islamy, N., & Nasution, S. H. (2023). Gangguan Siklus Menstruasi pada Remaja: Literature Review. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(1), 185-192.
- Kemenkes, R. I. (2013). Riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2013. Kemenkes RI. Jakarta.
- Kulsum, U. (2020). Pola menstruasi dengan terjadinya anemia pada remaja putri. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 11(2), 314-327.
- Nugrahani, Ika, et al. *Perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah menstruasi pada mahasiswa diii keperawatan universitas muhamadiyah surakarta*. Diss. Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2014.
- Nuraini, S. (2018). *Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum Menstruasi Dan Pasca Menstruasi* (Doctoral dissertation, STIKES Insan Cendekia Medika Jombang).
- Prastika, D. A. (2011). *Kadar Hemoglobin pada Remaja Siswi SMA N 1 Wonosari*.
- Rista Partami, Vibi. *Hubungan Persepsi Dan Motivasi Minum Tablet Tambah Darah Dengan Kadar Hemoglobin Siswi SMA Negeri 2 Sngaraja*. Diss. Poltekkes Denpasar, 2020.
- Sabrina, T., Zanaria, R., Diba, M. F., & Hestningsih, T. (2020). Pencegahan Penyakit Anemia pada Remaja dengan Pemeriksaan Hemoglobin Awal pada Santri Pondok Pesantren Thawalib Sriwijaya Palembang. *Jurnal Pengabdian Dharma Wacana*, 1(3), 116-121.
- Sari, Eka Ratna. *Perbandingan Hasil Pemeriksaan Hemoglobin Menggunakan Alat Automatik Hematologi Analyzer Dan Semi AUTOMATIK Photometer*. Diss. Universitas Muhammadiyah Semarang, 2017.
- Septiani, Ika Putri. *Perbedaan Kadar Hemoglobin Metode POCT dan Hematologi Analyzer pada Darah EDTA yang Langsung Diperiksa dan Ditunda 2 Jam*. Diss. Universitas Muhammadiyah Semarang, 2017.
- Sholicha, C. A., & Muniroh, L. (2019). Hubungan asupan zat besi, protein, vitamin C dan pola menstruasi dengan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMAN 1 Manyar Gresik. *Media Gizi Indonesia*, 14(2), 147-153.
- Sugiyono. 2012. *Memahami Penelitian Kualitatif*". Bandung : ALFABETA.
- Suryani, N. (2018). *Perbedaan Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Dengan Menggunakan Stik (Hb Meter) Dan Hematology Analyzer* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Semarang).
- Utami, B. N., & Mardiyansih, E. (2015). Hubungan pola makan dan pola menstruasi dengan kejadian anemia remaja putri. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 10(2), 67-75.
- Widayanti, S. (2008). Analisis Kadar Hemoglobin pada Anak Buah Kapal PT. Salam Pasific Indonesia Lines di Belawan tahun 2007. *Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara. Medan*.