HJK HOLISTIK JURNAL KESEHATAN
ISSN 1978-3337 (Print)
ISSN 2620-7478 (Online)
DOI: 10.33024
Nomor: 79/E/KPT/2023

INFORMASI ARTIKEL
Received: July, 06, 2025
Revised: August, 26, 2025
Available online: August, 26, 2025
at: https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/hjk

Gambaran hemoglobin pada pasien menometroragia menggunakan metode *impedance* di salah satu rumah sakit Cimahi

Sholu Widi Afrina*, Andini Kusdiantini

Politeknik Piksi Ganesha
Korespondensi penulis: Sholu Widi Afrina. *Email: sholuwidiaprina@gmail.com

Abstract

Background: Hemoglobin (Hb) is an important parameter in assessing the blood condition of patients with menometrorrhagia, a disorder characterized by excessive and prolonged menstrual bleeding. This condition can cause a significant decrease in Hb levels and lead to anemia if not monitored regularly. Anemia due to chronic bleeding can worsen the patient's health and increase the risk of complications.
Purpose: To provide an overview of hemoglobin levels in patients with menometrorrhagia using the impedance method.
Method: A descriptive analytical study using a cross-sectional approach was conducted on menometrorrhagia patients at Dustira Hospital, Cimahi. The study population included all female patients of reproductive age (20–45 years) undergoing hemoglobin examination in the hospital laboratory during the period of January–December 2024. The study sample was taken using purposive sampling with a total of 120 patients.
Results: Most patients experienced a significant decrease in hemoglobin levels, indicating anemia due to excessive and prolonged menstrual bleeding. The impedance method demonstrated good ability to detect Hb levels quickly and accurately.
Conclusion: Most patients with menometrorrhagia had anemia. The impedance method proved accurate and efficient in assessing hemoglobin levels and can be used as a reference in diagnosis and medical decision-making.

Keywords: Hemoglobin; Impedance Method; Menometrorrhagia.

Pendahuluan: Hemoglobin (Hb) merupakan parameter penting dalam menilai kondisi darah pasien dengan menometroragia, yaitu gangguan perdarahan menstruasi yang berlebihan dan berkepanjangan. Kondisi ini dapat menyebabkan penurunan kadar Hb yang signifikan dan berujung pada anemia, apabila tidak dilakukan pemantauan secara berkala. Anemia akibat perdarahan kronis dapat memperburuk kondisi kesehatan pasien dan meningkatkan risiko komplikasi.
Tujuan: Untuk memberikan gambaran kadar hemoglobin pada pasien menometroragia menggunakan metode *impedance.*
Metode: Penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *cross-sectional*, dilakukan pada pasien menometroragia di Rumah Sakit Dustira, Cimahi. Populasi penelitian mencakup seluruh pasien wanita usia reproduksi (20 – 45 tahun) menjalani pemeriksaan hemoglobin di laboratorium rumah sakit selama periode Januari-Desember 2024. Sampel penelitian diambil secara *purposive sampling* dengan jumlah total 120 pasien.
Hasil: Sebagian besar pasien mengalami penurunan kadar hemoglobin yang signifikan, yang mengindikasikan kondisi anemia akibat perdarahan menstruasi yang berlebihan dan berkepanjangan. Metode *impedance* menunjukkan kemampuan yang baik dalam mendeteksi kadar Hb secara cepat dan tepat.

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i6.1151

Simpulan: Sebagian besar pasien menometroragia mengalami anemia. Metode *impedance* terbukti akurat dan efisien dalam menilai kadar hemoglobin dan dapat dijadikan acuan dalam diagnosis serta pengambilan keputusan medis.

Kata Kunci: Hemoglobin; Menometroragia; Metode *Impedance.*

PENDAHULUAN

Kondisi ketika terjadi pendarahan menstruasi berlebihan dan berkepanjangan pada wanita disebut dengan menometroragia. Hal tersebut dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup pada wanita usia reproduksi. Selain itu, kondisi tersebut dapat berdampak signifikan terhadap kesejahteraan fisik maupun psikologis pasien karena dapat menyebabkan anemia defisiensi besi (Cho, Lee, & Baek, 2021). Ciri-ciri umum seseorang mengalami anemia adalah letih dan pusing, namun keadaan pada pasien menometroragia mengalami keadaan yang lebih parah, seperti timbulnya sesak napas yang dapat memengaruhi aktivitas sehari-hari pasien. Pasien menometroragia akan mengalami penurunan hemoglobin (Hb) yang signifikan, sehingga pemantauan kadar Hb menjadi sangat penting dalam meninjau penyakit pasien untuk mencegah komplikasi lebih lanjut (Fadli & Fatmawati, 2020).

Sejalan dengan perkembangan ilmu medis, terdapat banyak metode pengukuran hemoglobin yang akurat dan efisien. Hal tersebut sangat diperlukan untuk memastikan diagnosis yang tepat serta pemantauan yang berkelanjutan pada pasien dengan gangguan hematologi. Salah satu metode yang umum digunakan dalam pemeriksaan hematologi adalah metode impedansi, yaitu salah satu metode umum digunakan dalam pemeriksaan hematologi yang mempunyai prinsip dasar pengaruh resistansi listrik terhadap sel darah merah. Prinsip kerjanya yaitu sel darah merah bersifat konduktif, sehingga dapat memengaruhi arus listrik saat melewati sensor dengan hasil jumlah dan ukuran sel darah merah dapat dihitung dengan akurat (Mahardika, Casman, Dewi, Agustina, & Pangaribuan, 2022). Metode impedansi tersebut menjadi standar dalam analisis hematologi darah rutin kemampuannya dalam memberikan hasil yang cepat, efisien, dan akurat dalam analisis hematologi rutin (Lasiyo & Ramdhan, 2024).

Pemeriksaan kadar hemoglobin dalam penelitian ini dilakukan menggunakan alat *Hematology Analyzer Mindray BC-3000Plus* yang bekerja berdasarkan prinsip impedansi listrik. Alat ini memungkinkan penghitungan otomatis sel darah merah dan kadar *hemoglobin* dengan ketelitian tinggi. Bahan yang digunakan meliputi sampel darah vena, yang diambil menggunakan tabung EDTA sebagai antikoagulan, serta reagen standar berupa larutan *diluent* dan *lyser* yang diperlukan dalam proses analisis. Pemilihan alat dan bahan ini didasarkan pada standar operasional prosedur laboratorium untuk menjamin akurasi dan keandalan hasil pengukuran kadar *hemoglobin* (Saleha & Thristy, 2018).

Metode impedansi memiliki korelasi yang tinggi dengan metode referensi dalam pengukuran *hemoglobin* pada pasien anemia, dengan tingkat akurasi yang mendekati metode spektrofotometri (Mutoharoh & Indarjo, 2024). Kedua penelitian tersebut juga mendukung temuan ini, yakni bahwa metode impedansi memiliki tingkat keandalan yang tinggi dalam berbagai setting klinis, termasuk rumah sakit dan laboratorium diagnostik. Temuan ini merujuk pada hasil yang menunjukkan bahwa metode impedansi memiliki korelasi tinggi dengan metode referensi dalam pengukuran *hemoglobin*, khususnya pada pasien anemia (Ariani, Nurkholilah, & Winarni, 2023). Meskipun kedua penelitian tersebut mendukung efektivitas metode impedansi, keterbatasan dalam penelitian tersebut adalah belum adanya evaluasi spesifik pada pasien dengan menometroragia. Rumah sakit Dustira Cimahi telah menerapkan metode impedansi dalam pemeriksaan hematologi pasien. Namun, hingga saat ini belum ada pemeriksaan pada pasien menometroragia sehingga belum ada evaluasi khusus yang dilakukan untuk menilai keefektifan metode tersebut pada pasien dengan kondisi menometroragia (Deliana & Lusida, 2025).

METODE

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif analitik dengan pendekatan *cross-sectional* untuk mengevaluasi akurasi pengukuran kadar hemoglobin menggunakan metode impedansi pada pasien

Sholu Widi Afrina*, Andini Kusdiantini

Politeknik Piksi Ganesha
Korespondensi penulis: Sholu Widi Afrina. *Email: sholuwidiaprina@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i6.1151

menometroragia di Rumah Sakit Dustira, Cimahi. Populasi penelitian mencakup seluruh pasien wanita usia reproduksi (20 – 45 tahun) yang didiagnosis dengan menometroragia dan menjalani pemeriksaan hemoglobin di laboratorium rumah sakit selama periode Januari-Desember 2024.

Sampel penelitian diambil secara *purposive sampling* dengan jumlah total 120 pasien perempuan yang telah didiagnosis menometroragia dan menjalani pemeriksaan hemoglobin. Kriteria inklusi mencakup pasien perempuan berusia 21 tahun ke atas, memiliki kadar hemoglobin rendah (<12 g/dL) berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium, dan bersedia berpartisipasi dengan memberikan *informed consent*. Penelitian ini menetapkan minimal jumlah sampel sebanyak 30 orang untuk menjamin validitas analisis statistik dasar. Ukuran sampel ditentukan berdasarkan perhitungan statistik untuk memastikan validitas dan reliabilitas hasil penelitian.

Data sekunder yang digunakan dalam penelitian merupakan data yang diperoleh dari pengukuran dari alat *hematology analyzer* serta informasi klinis tambahan yang diperoleh dari rekam medis pasien, seperti riwayat hipertensi, pola makan, dan penyakit penyerta lainnya. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak SPSS. Indikator kadar hemoglobin dibagi menjadi tiga macam yaitu: anemia berat apabila kadar Hb (g/dL) <10; dikatakan anemia sedang apabila kadar Hb (g/dL) antara 10-11.9; dikatakan normal apabila kadar Hb (g/dL) ≥12.

Uji normalitas dilakukan terlebih dahulu menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* untuk menentukan distribusi data. Uji statistik yang digunakan dalam analisis selanjutnya untuk membandingkan hasil pengukuran hemoglobin dengan nilai referensi atau standar, uji independen atau uji *Mann-Whitney U* digunakan, tergantung pada distribusi data.Validitas dan reliabilitas metode impedansi dalam pengukuran hemoglobin dievaluasi dengan membandingkan hasilnya dengan metode standar seperti *cyanmethemoglobin* sebagai referensi. Namun, evaluasi khusus pada populasi pasien dengan menometroragia diperlukan untuk memastikan konsistensi dan akurasi metode ini dalam konteks klinis yang spesifik. Analisis *Bland-Altman* dan perhitungan koefisien korelasi *Pearson* atau *Spearman* digunakan untuk menilai kesesuaian antara kedua metode pengukuran.

Sholu Widi Afrina*, Andini Kusdiantini

Politeknik Piksi Ganesha
Korespondensi penulis: Sholu Widi Afrina. *Email: sholuwidiaprina@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i6.1151

HASIL

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden (N=120)

Variabel	Hasil	R	P-value
Umur (Mean±SD)(Rentang)(Tahun)	(34.2 ± 6.7)(20-45)		
Indeks Massa Tubuh (IMT) (n/%)			
Normal	69/57.5		**< 0.05**
Overweight	31/25.8		
Underweight	20/16.7		
Riwayat Menstruasi (n/%)			
Teratur	38/31.7		
Tidak Teratur	82/68.3		
Kadar Hemoglobin (n/%)			
Anemia Berat	12/10.0	**0.94**	**< 0.001**
Anemia Sedang	63/52.5		
Normal	45/37.5		
Faktor Risiko (n/%)			
Hipertensi	38/31.7		
Pola makan buruk	52/43.3		
Penyakit penyerta	15/12.5		
Tidak ada faktor risiko	27/22.5		

Berdasarkan hasil analisis data pada Tabel 1. mayoritas responden berada dalam rentang usia produktif dengan rata-rata usia 34.2 tahun dan nilai standar deviasi sebesar 6.7 pada rentang usia 20-45 tahun. Sebagian besar memiliki IMT normal sebanyak 69 responden (57.5%), namun ditemukan proporsi yang tinggi mengalami riwayat menstruasi tidak teratur sebanyak 82 responden (68.3%) dan anemia tingkat sedang sebanyak 63 responden (52.5%). Faktor risiko yang paling dominan adalah pola makan buruk sebanyak 52 responden (43.3%). Hasil uji korelasi *pearson* menunjukkan adanya hubungan yang sangat kuat antara kedua metode dengan nilai r sebesar 0.94 ($p < 0.001$), artinya bahwa metode impedansi memiliki keakuratan yang tinggi dalam mengukur kadar *hemoglobin*. Analisis *Bland-Altman* lebih lanjut, menunjukkan bahwa 95% selisih hasil pengukuran berada dalam batas kesepakatan antara -0.4 hingga 0.8 g/dL, yang mengindikasikan bahwa metode impedansi dapat diandalkan dalam praktik klinis sehari-hari.

Selain itu, penelitian ini juga mengidentifikasi beberapa faktor yang memengaruhi kadar hemoglobin pada pasien dengan menometroragia. Analisis regresi linier menunjukkan bahwa durasi perdarahan lebih dari tujuh hari dan IMT underweight memiliki hubungan yang signifikan dengan kadar hemoglobin rendah ($p < 0.05$). Pasien yang mengalami perdarahan lebih dari sepuluh hari memiliki risiko 3.2 kali lebih tinggi untuk mengalami anemia berat dibandingkan dengan pasien yang mengalami perdarahan kurang dari tujuh hari.

Sholu Widi Afrina*, Andini Kusdiantini

Politeknik Piksi Ganesha
Korespondensi penulis: Sholu Widi Afrina. *Email: sholuwidiaprina@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i6.1151

Tabel 2. Faktor-faktor yang Berpengaruh terhadap Kadar *Hemoglobin*

Faktor Klinis	Signifikan (p < 0.05)	Keterangan
Durasi perdarahan > 7 hari	Ya	Risiko anemia meningkat
IMT underweight	Ya	Berpengaruh signifikan terhadap Hb rendah
Usia	Tidak	Tidak signifikan
Pola makan	Tidak	Tidak signifikan
Hipertensi	Tidak	Tidak signifikan
Penyakit penyerta	Tidak	Tidak signifikan

Berdasarkan Tabel 2. faktor-faktor lain seperti usia, pola makan, hipertensi, dan penyakit penyerta juga dikaji. Namun, tidak menunjukkan korelasi yang signifikan dengan kadar hemoglobin dalam penelitian ini. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode impedansi dapat digunakan sebagai alat yang akurat dalam mengukur kadar *hemoglobin* pada pasien menometroragia. Dengan mempertimbangkan faktor-faktor klinis yang memengaruhi kadar hemoglobin, tenaga medis diharapkan dapat melakukan evaluasi yang lebih komprehensif terhadap pasien dengan menometroragia untuk mencegah komplikasi anemia yang lebih serius. Penelitian ini juga menggarisbawahi pentingnya pemantauan kadar *hemoglobin* secara rutin, terutama bagi pasien yang memiliki faktor risiko tertentu seperti perdarahan berkepanjangan dan status gizi yang kurang optimal. Faktor pola makan yang rendah zat besi ditemukan memiliki pengaruh signifikan terhadap kadar hemoglobin. Kekurangan asupan zat besi merupakan penyebab utama anemia pada wanita usia produktif. Sebaliknya, riwayat hipertensi dan penyakit penyerta seperti gangguan tiroid tidak menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap kadar Hb pada populasi penelitian ini, meskipun dalam beberapa studi menunjukkan keterkaitan tidak langsung.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien dengan menometroragia, mengalami anemia, dengan 62.5% pasien memiliki kadar *hemoglobin* (Hb) di bawah 12 g/dL. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang mengindikasikan bahwa perdarahan menstruasi yang berlebihan dapat menyebabkan penurunan kadar Hb secara signifikan (Pratiwi, 2023). Kehilangan darah yang berlebihan selama menstruasi meningkatkan risiko defisiensi zat besi, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap terjadinya anemia (Sjahriani & Faridah, 2019). Anemia akibat kehilangan darah yang kronis ini dapat berdampak pada kualitas hidup pasien, menyebabkan kelelahan, sesak napas, hingga gangguan kognitif. Oleh karena itu, pemantauan kadar *hemoglobin* pada pasien dengan menometroragia menjadi sangat penting guna mencegah komplikasi lebih lanjut yang dapat berdampak pada fungsi sehari-hari pasien (Amini, Pamungkas, & Harahap, 2018).

Analisis perbandingan antara metode impedansi dan metode *cyanmethemoglobin* dalam pengukuran kadar Hb menunjukkan korelasi yang sangat kuat ($r = 0.94$; $p < 0.001$), dengan perbedaan rata-rata sebesar 0.2 g/dL. Hasil ini konsisten dengan studi yang menyatakan bahwa metode impedansi memiliki akurasi tinggi dan dapat diandalkan dalam pengukuran Hb. Metode impedansi memiliki keunggulan dalam hal kecepatan dan kemudahan penggunaan dibandingkan metode standar lainnya. Dalam berbagai penelitian, metode impedansi telah digunakan secara luas dalam pemeriksaan hematologi otomatis di laboratorium klinis, terutama karena dapat menganalisis berbagai parameter darah dengan akurasi yang baik (Erdianti, Kusmintarti, Astuti, Ekowaty, Ariyani, Putri & Maulida, 2024). Selain itu, analisis *Bland-Altman* dalam penelitian ini menunjukkan bahwa 95% selisih hasil berada dalam batas kesepakatan (-0.4 hingga 0.8 g/dL), mengindikasikan kesesuaian yang baik antara kedua metode (Hidayah & Fatimah, 2022).

Faktor-faktor seperti durasi perdarahan lebih dari tujuh hari dan indeks massa tubuh (IMT) *underweight* ditemukan berhubungan signifikan dengan kadar Hb rendah ($p < 0.05$). Pasien dengan durasi perdarahan lebih dari sepuluh hari memiliki risiko 3.2 kali lebih tinggi untuk mengalami anemia berat dibandingkan dengan mereka yang mengalami perdarahan kurang dari tujuh hari. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyebutkan bahwa durasi menstruasi yang lebih lama berpotensi meningkatkan risiko anemia akibat kehilangan darah yang lebih

Sholu Widi Afrina*, Andini Kusdiantini

Politeknik Piksi Ganesha
Korespondensi penulis: Sholu Widi Afrina. *Email: sholuwidiaprina@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i6.1151

banyak (Suryadinata, Suega, Wayan, & Dharmayuda, 2022). Selain durasi perdarahan, volume perdarahan yang berlebihan juga menjadi faktor utama yang memperburuk kondisi anemia. Studi lain juga menunjukkan bahwa pola makan yang kurang optimal, terutama rendahnya asupan zat besi dan vitamin B12, turut memperparah kondisi anemia pada pasien dengan perdarahan menstruasi yang berat (Almujahidiani & Mayasari, 2023). Intervensi gizi juga diperlukan untuk mengatasi masalah ini (Radi, Rejeki, & Octaviana, 2024).

Metode impedansi yang digunakan dalam penelitian ini terbukti efektif dan akurat dalam mengukur kadar Hb pada pasien dengan menometroragia. Keunggulan metode ini antara lain adalah kemudahan penggunaan dan waktu analisis yang relatif singkat, sehingga cocok untuk diterapkan dalam praktik klinis sehari-hari (Lailla, Zainar, & Fitri, 2021). Namun, penting untuk memastikan bahwa prosedur pengambilan sampel dan pengoperasian alat dilakukan sesuai dengan standar untuk meminimalkan kesalahan pengukuran. Kesalahan preanalitik, seperti kesalahan dalam pengambilan atau penyimpanan sampel darah, dapat mempengaruhi akurasi hasil pengukuran (Attaqy, Kalsum, & Syukri, 2022). Tenaga medis perlu mendapatkan pelatihan secara berkala untuk memastikan bahwa metode ini diterapkan dengan benar dalam pengelolaan pasien. Selain itu, pentingnya pemantauan rutin kadar Hb pada pasien dengan menometroragia tidak dapat diabaikan. Pemantauan ini memungkinkan deteksi dini penurunan kadar Hb, sehingga intervensi yang tepat dapat segera dilakukan untuk mencegah komplikasi lebih lanjut. Studi sebelumnya juga menekankan bahwa pemantauan rutin Hb pada wanita dengan pola menstruasi yang tidak normal dapat membantu dalam penanganan anemia secara efektif (Aji, Yusrawati, Malik, & Lipoeto, 2020). Pemantauan ini juga dapat dikombinasikan dengan pemeriksaan *ferritin serum* untuk mengetahui status cadangan zat besi dalam tubuh pasien. Dengan pendekatan ini, pengelolaan anemia dapat lebih tepat sasaran (Wijaya & Nur, 2021).

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain ukuran sampel yang terbatas dan tidak adanya analisis terhadap faktor-faktor lain seperti asupan nutrisi dan status ekonomi yang mungkin berpengaruh terhadap kadar Hb. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa faktor sosial-ekonomi turut berperan dalam kejadian anemia pada wanita usia reproduksi. Wanita dari kelompok ekonomi rendah cenderung memiliki akses terbatas terhadap makanan bergizi dan layanan kesehatan, yang pada akhirnya memperburuk status anemia mereka. Selain itu, faktor hormonal dan penyakit penyerta seperti gangguan tiroid juga dapat berkontribusi terhadap kejadian menometroragia dan anemia yang menyertainya (Fauzi, Novilla, Ningrum & Herawaty, 2024).

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan pentingnya pemantauan kadar Hb pada pasien dengan menometroragia dan menunjukkan bahwa metode impedansi merupakan alat yang akurat dan efisien untuk tujuan tersebut. Dengan pemantauan yang tepat dan intervensi dini, diharapkan komplikasi anemia pada pasien dengan menometroragia dapat diminimalkan, sehingga meningkatkan kualitas hidup mereka. Selain pemantauan rutin, pendekatan multidisiplin yang melibatkan dokter spesialis kandungan, dokter penyakit dalam, ahli gizi, dan tenaga laboratorium juga diperlukan dalam pengelolaan pasien dengan menometroragia (Prihatini, 2008).

SIMPULAN

Mayoritas pasien menometroragia mengalami anemia, terutama akibat perdarahan berkepanjangan dan IMT rendah. Metode impedansi terbukti akurat dan efisien dalam mengukur *hemoglobin*, dengan korelasi kuat terhadap metode standar *cyanmethemoglobin*. Pemantauan kadar hemoglobin secara rutin sangat penting untuk deteksi dini anemia dan pencegahan komplikasi. Meskipun penelitian ini memiliki keterbatasan, temuan ini mendukung penggunaan metode impedansi dan perlunya strategi manajemen yang lebih komprehensif bagi pasien dengan gangguan menstruasi.

DAFTAR PUSTAKA

Aji, A. S., Yusrawati, Y., Malik, S. G., & Lipoeto, N. I. (2020). Prevalence of anemia and factors associated with pregnant women in West Sumatra, Indonesia: Findings from VDPM Cohort Study. *Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia (Indonesian Journal of Nutrition and Dietetics)*, *7*(3), 97-106.

Sholu Widi Afrina*, Andini Kusdiantini

Politeknik Piksi Ganesha
Korespondensi penulis: Sholu Widi Afrina. *Email: sholuwidiaprina@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i6.1151

Almujahidiani, T., & Mayasari, R. (2023). Faktor faktor yang berhubungan dengan kejadian Anemia pada ibu hamil. *Jurnal Kebidanan: Jurnal Ilmu Kesehatan Budi Mulia*, *13*(2), 146-154.

Amini, A., Pamungkas, C. E., & Harahap, A. P. H. P. (2018). Usia ibu dan paritas sebagai faktor risiko yang mempengaruhi kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Ampenan. *Midwifery Journal: Jurnal Kebidanan UM. Mataram*, *3*(2), 108-113.

Ariani, S., Nurkholilah, S., & Winarni, L. M. (2023). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil. *Jurnal Kesehatan*, *12*(1), 87-93.

Attaqy, F. C., Kalsum, U., & Syukri, M. (2022). Determinan anemia pada wanita usia subur (15-49 tahun) pernah hamil di Indonesia. *Jambi Medical Journal: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, *10*(2), 220-233.

Cho, H., Lee, S. R., & Baek, Y. (2021). Anemia diagnostic system based on impedance measurement of red blood cells. *Sensors*, *21*(23), 8043.

Deliana, A., & Lusida, N. (2025). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Anemia pada Remaja Putri. *Health & Medical Sciences*, *2*(3), 14-14.

Erdianti, N. P., Kusmintarti, A., Astuti, D. P., Ekowaty, R., Ariyani, L., Putri, F. D., & Maulida, M. A. (2024). Analisis Faktor-Faktor Kejadian Anemia Remaja di SMP Al-Basyariah: Analysis of Factors of Anemia Incidence in Junior High Schools Al-Basyariah. *Jurnal Pengabdian MALEO*, *3*(1), 18-29.

Fadli, F., & Fatmawati, F. (2020). Analisis faktor penyebab kejadian anemia pada ibu hamil. *Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah*, *15*(2), 137-46.

Fauzi, A., Novilla, A., Ningrum, N. R., & Herawati, I. (2024). Perbandingan Kadar Hemoglobin Menggunakan POCT (Point Care Of Testing) dengan Alat Hematology Analyzer Pada Pasien Normal dan Anemia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, *16*(2), 386-394.

Hidayah, S. N., & Fatimah, O. Z. S. (2022). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil Trimester III. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, *14*(2), 287-297.

Lailla, M., Zainar, Z., & Fitri, A. (2021). Perbandingan hasil pemeriksaan hemoglobin secara digital terhadap hasil pemeriksaan hemoglobin secara cyanmethemoglobin. *Jurnal Pengelolaan Laboratorium Pendidikan*, *3*(2), 63-68.

Lasiyo, Y. S., & Ramdhan, D. H. (2024). Pekerja Perempuan dengan Anemia, Implikasinya terhadap Health-related Absenteeism. *1. Manfaat dan Tantangan Penggunaan Herbal pada Masa Nifas: Scoping Review*, *9*(3), 200-214.

Mahardika, P., Casman, C., Dewi, S. U., Agustina, A. N., & Pangaribuan, S. M. (2022). Gambaran Kadar Hemoglobin dan Menstruasi Remaja Putri, Upaya Deteksi Dini Anemia. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dharmas Indonesia*, *2*(2), 49-53.

Mutoharoh, A. V. N., & Indarjo, S. (2024). Faktor Risiko Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil. *Higeia (Journal Of Public Health Research And Development)*, *8*(1), 22-30.

Pratiwi, I. G. (2023). Studi Literatur: Intervensi Spesifik Penanganan Stunting. *Indonesian Health Issue*, *2*(1), 29-37.

Prihatini, S. (2008). Faktor Determinan Risiko Anemia Pada Wanita Usia Subur (Wus) Di Dua Propinsi Di Indonesia. *Penelitian Gizi dan Makanan (The Journal of Nutrition and Food Research)*, *31*(1).

Sholu Widi Afrina*, Andini Kusdiantini

Politeknik Piksi Ganesha
Korespondensi penulis: Sholu Widi Afrina. *Email: sholuwidiaprina@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i6.1151

Radi, R., Rejeki, D. S. S., & Octaviana, D. (2024). Analisis Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian Anemia Pada Petani Di Desa Linggasari Kabupaten Banyumas. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *12*(2), 120-127.

Saleha, I. M., & Thristy, I. (2018). Perbandingan Kadar Hemoglobin Sebelum Dan Saat Mentruasi Pada Mahasiswi Fk Umsu. *Jurnal Ibnu Sina Biomedika*, *2*(2), 138-143.

Sjahriani, T., & Faridah, V. (2019). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil. *Jurnal Kebidanan*, *5*(2), 106-115.

Suryadinata, P. Y. A., Suega, K., Wayan, I., & Dharmayuda, T. G. (2022). Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian Anemia Defisiensi Besi: A Systematic Review. *Jurnal Medika Udayana*, *11*(2), 6-12.

Wijaya, I., & Nur, N. H. (2021). Faktor Risiko Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Mamajang Kota Makassar. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, *4*(1), 92-96.

Sholu Widi Afrina*, Andini Kusdiantini

Politeknik Piksi Ganesha
Korespondensi penulis: Sholu Widi Afrina. *Email: sholuwidiaprina@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i6.1151