

Analisis Kadar Hemoglobin pada Masa Menstruasi (Literature Review)

Oleh

Vingky Shinta Angella Natasya¹, M. Zainul Arifin^{2*}, Inayatul Aini³

¹Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang

Corresponding author: : *m.zainul.arifin.2018@gmail.com

ABSTRAK

Hemoglobin merupakan biomolekul yang dapat mengikat oksigen dan mengandung zat besi (Fe). Apabila hemoglobin mengambil oksigen dari paru - paru maka oksigen akan dilepaskan pada saat eritrosit melewati pembuluh darah kapiler. Tujuan *literature review* ini untuk mengetahui kadar hemoglobin saat menstruasi. Metode yang digunakan desain *literature review* yang memakai format PICOS (*Population/problem, Intervention, Comparison, Outcome, and Study design*) dengan menggunakan sumber jurnal nasional dan internasional dari berbagai database dengan menentukan kriteria inklusi dan eksklusi. *Literature Review* ini dengan menelaah 5 jurnal yang sesuai dengan topik analisis kadar hemoglobin pada masa menstruasi. Sumber data pencarian di beberapa database yaitu *Google Scholar, NCBI, Science Direct*. Hasil yang diperoleh dari database *Google scholar, NCBI* dan *Science Direct* sebanyak 1755 jurnal kemudian disaring lagi untuk jurnal dalam kurun waktu 5 tahun terakhir dengan permasalahan yang sama dan didapatkan 5 jurnal. Pengambilan sampel menggunakan eksperimen semu, *cross sectional*. Dilakukan pemeriksaan menggunakan alat *hematology analyzer* dan Hb sahli kemudian dikelompokkan sesuai kriteria eksklusi dan inklusi. Hasil analisis dari kelima jurnal yang di telaah didapatkan hasil rata-rata kadar hemoglobin kurang dari normal. Kesimpulan Berdasarkan *Literature Review* analisis kadar hemoglobin pada masa menstruasi didapatkan hasil kadar hemoglobin kurang dari normal.

Kata kunci : Hemoglobin, Menstruasi

ABSTRACT

Hemoglobin is a bio molecule that can bind oxygen and contains iron (Fe). If hemoglobin takes oxygen from the lungs, oxygen will be released when the erythrocytes pass through the capillaries. The purpose of this literature review is to determine hemoglobin levels during menstruation. The method used is a literature review design that uses the PICOS format (Population/problem, Intervention, Comparison, Outcome, and Study design) using national and international journal sources from various databases by determining inclusive and exclusive criteria. This literature review examines 5 journals that are in accordance with the topic of analyzing hemoglobin levels during menstruation. Sources of searching data in several databases are Google Scholar, NCBI, Science Direct. The results obtained from the Google Scholar database, NCBI and Science Direct are as many as 1755 journals. They were then filtered again for journals published within the last 5 years with the same problems and obtained 5 journals. Sampling used a quasi-experimental and cross sectional. The examination was carried out using a hematology analyzer and Hb sahli, then grouped according to the exclusive and inclusive criteria. The results of the analysis from the five journals that have been obtained have an average hemoglobin level of less than normal. Conclusion Based on the Literature Review of analysis of hemoglobin levels during menstruation, it was found that hemoglobin levels were less than normal.

Keywords: Hemoglobin, Menstruation

A. PENDAHULUAN

Hemoglobin merupakan biomolekul yang dapat mengikat oksigen dan mengandung zat besi (Fe). Apabila hemoglobin mengambil oksigen dari paru - paru maka oksigen akan dilepaskan pada saat eritrosit melewati pembuluh darah kapiler. Pada proses transportasi oksigen ke seluruh tubuh maka yang bertanggung jawab besar adalah hemoglobin dan eritrosit (Arnanda et al. 2016).

Menstruasi adalah peluruhan endometrium atau dinding rahim kecuali jika sedang hamil, dan pasti akan terjadi pendarahan setiap bulannya. (Luciana, Hasnidar, and Masikki 2019). Waktu ketika menstruasi berlangsung 3-5 hari, atau variasinya terkadang berbeda, rata-rata 50 cc darah yang keluar saat periode menstruasi, apabila darah yang keluar dalam satu periode lebih dari 80 cc maka dianggap patologis (Raditya. 2012). Kejadian anemia diperkirakan kurang lebih 2,15 milyar dengan persentase anak pra sekolah 25%, anak sekolah 40%, bayi dan anak < 2 tahun (48%) di dunia. Kadar hemoglobin sebagai indikator anemia untuk wanita tidak hamil < 12 g/L dan wanita hamil dan anak-anak < 11 g/L, sedangkan anemia berat untuk wanita hamil < 8g/L dan anak-anak < 7 g/L. Penyebab anemia pada wanita salah satunya yaitu ketika sedang menstruasi prevalensi anemia usia reproduksi yaitu 29,4% sedangkan hamil 38,2%. Salah satunya untuk meningkatkan haemoglobin darah yaitu dengan pemberian suplemen zat besi yaitu berkisar 10,2 g/L kepada ibu hamil dan 8,6 g/L kepada yang tidak hamil (

World Health Organization (WHO), 2011). Pada wanita yang mengalami anemia dan mengonsumsi suplemen zat besi dapat dihilangkan yaitu sekitar 50% dari penderita anemia. Di Indonesia prevalensi berkisar 21,7% dari kejadian anemia 20,6% dipertanian dan 22,8% dipedesaan, pada laki-laki prevalensi anemia berkisar 18,4% dan pada perempuan berkisar 23,9%, untuk usia 5-14 tahun sebesar 26,4% dan pada umur 15-24 tahun sebesar 18,4% (Risksedes, 2018). Oleh karena itu, upaya untuk mengatasi anemia yaitu mengonsumsi suplemen zat besi (Fe), serta meningkatkan asupan zat besi dengan makanan yang dikonsumsi (Arisman. 2017). Suplementasi Fe merupakan strategi yang berguna untuk meningkatkan intake Fe dan mematuhi sesuai aturan konsumsinya maka individu tersebut bisa dikatakan berhasil (Proverawati, A. 2015). Sedangkan besi adalah mineral mikro yang paling banyak terdapat di dalam tubuh hewan dan manusia, yaitu sebesar 3-5 gram (Almatsier, S. 2013). Dengan mengonsumsi suplemen zat besi maka akan dapat memperbaiki kadar hemoglobin dengan waktu yang cukup singkat. Mengonsumsi tablet zat besi yaitu seminggu meminum 2 kali dikarenakan eritrosit harus diganti untuk setiap harinya yaitu sebesar 25 ml, oleh karena itu perhari membutuhkan 25 mg untuk menggantikan darah yang hilang tersebut dengan cara mendaur ulang zat besi serta cadangan zat besi (Rinaldi, S. 2014).

B. METODE PENELITIAN

Strategi yang digunakan untuk mencari jurnal atau artikel penelitian yaitu dengan menggunakan PICOS *framework*.

P = *Population/problem*, populasi atau masalah yang akan dianalisis dalam penulisan *literature review* ini adalah wanita usia subur.

I = *Intervention*, suatu pemaparan tentang penatalaksanaan terhadap kasus masyarakat atau perorangan.

C= *Comparison*, untuk perbandingan yang biasanya menggunakan penatalaksanaan lain.

O = *Outcome*, hasil yang didapatkan pada suatu penelitian

S = *Study design*, jurnal yang akan di review menggunakan desain penelitian.

Data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh bukan dari pengamatan langsung, tetapi diperoleh hasil penelitian yang terdahulu yang berupa jurnal atau artikel yang relevan dengan topik dengan sumber data sekunder, yang didapatkan menggunakan database melalui *Google Scholar*, *NCBI*, dan *Science Direct*.

Berdasarkan hasil penelitian *literature* dengan memakai kata kunci "Hemoglobin" AND "Menstruation" yang melalui *Google Scholar*, *Science Direct*, *NCBI*, penulis menemukan 1755 jurnal (hasil dari penambahan total seluruh database) yang sesuai dengan kata kunci tersebut. Ditemukan sebanyak 231 jurnal dari *Science Direct*, 865 jurnal dari *NCBI*, 659 jurnal dari *Google Scholar*. Dilakukan

duplikasi jurnal sebanyak 3, sehingga didapatkan 1752 jurnal dengan judul yang sesuai kata kunci tersebut. Kemudian 1435 jurnal (total hasil jurnal yang irrelevant sebanyak 1331, review paper sebanyak 104) dieksklusi berdasarkan judul karena tidak sesuai dengan kriteria inklusi. Ditemukan 317 jurnal (hasil dari semua *title* yang telah dieksklusi) untuk abstrak yang selanjutnya akan dieksklusi, sebanyak 194 jurnal yang dieksklusi berdasarkan abstrak. Ditemukan sebanyak 123 jurnal yang telah dilakukan skrining sesuai dengan kata kunci pencarian tersebut, dengan hasil *full text* ditemukan sebanyak 97 sedangkan *full text* yang diminta ke penulis sebanyak 26 jurnal, dengan tidak ada respon dari penulis sebanyak 15 jurnal sehingga hanya menerima 3 jurnal dari 15 jurnal yang diminta ke penulis. Didapatkan 108 jurnal yang relevan untuk selanjutnya akan review. Kemudian 97 jurnal dieksklusi karena tidak tersedia *full text*. Sehingga terdapat 11 jurnal yang ditinjau. Kemudian jurnal akhir yang dapat ditelaah sebanyak 5 jurnal yang sesuai dengan rumusan masalah dan kesimpulan.

C. HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil dari pencarian literature review didapatkan 5 jurnal yang terkait dalam tahun 2016-2020. Kadar hemoglobin <12 g/dl dinyatakan mengalami anemia. Berikut karakteristik dalam penelitian ini yang digunakan pada *literature review*.

Peneliti	Hasil
Sitti hadijah, Hasnawati, Masyita Putri hafid (2019)	<ul style="list-style-type: none">- Pada pemeriksaan hemoglobin menunjukkan kadar hemoglobin kurang dari normal.- Jumlah keseluruhan sampel yaitu 20 sampel wanita yang sedang menstruasi.- Hasil pemeriksaan hemoglobin didapatkan 11,21 g/dl.
Quinzheilla putri Amanda, Diah Siti Fatimah, Shinta Lestari, Shella Widiyastuti (2019)	<ul style="list-style-type: none">- Jumlah keseluruhan sampel yaitu 74 responden (60,2%).- Hasil pemeriksaan hemoglobin didapatkan < 12,8 g/dL (51,35 %) sebanyak 38.
Fera Novianti, Ika Novita Sari(2018)	<ul style="list-style-type: none">- Dari 73 responden hasil kadar hemoglobin normal sebanyak 45 orang (61,6%), kadar hemoglobin tidak normal sebanyak 28 orang (38,4%)- Hasil penelitian didapatkan data kadar hemoglobin tertinggi adalah 13,6 g/dL dan terendah adalah 9,4 g/dL.
Lia A Bernandi, Marissa S Ghant,	<ul style="list-style-type: none">- Prevalensi anemia pada

- Carolina Andre de, Hannah Rech and Erica E Marsh (2016).
Dipti modal, Diptendu chatterjee, Arup ratan, bandyopadhyay (2020).
- menstruas normal adalah 4,8%.
 - Hasil pemeriksaan kadar hemoglobin didapatkan < 11,5 g/dL.
 - Rata – rata kadar hemoglobin saat haid 10,92 mg/dL.
 - Penelitian menunjukkan bahwa sekitar 10 % wanita kehilangan lebih dari 1,4 mg zat besi perhari.
 - Rata-rata kadar hemoglobin saat menstruasi secara signifikan lebih rendah.
-

D. PEMBAHASAN

Kekurangan hemoglobin menyebabkan sel-sel saraf dan metabolisme tubuh tidak dapat bekerja secara optimal, menyebabkan terjadinya penurunan kecepatan impuls saraf, mengacaukan system reseptor dopamine (Wahyuningsih and Astuti 2012). Menurut Al-Sayes tahun 2011, wanita yang banyak kehilangan darah merupakan faktor yang menyebabkan anemia defisiensi besi. Setiap siklus menstruasi kurang lebih sebanyak 42 mg zat besi yang keluar. Sedangkan yang sedang tidak menstruasi akan kehilangan zat besi sebesar 1 mg per harinya. Diperkirakan saat siklus menstruasi wanita akan kehilangan rata-rata kurang dari 60 mL darah. Salah satu komposisi bahan yang terkandung dalam darah adalah zat besi sebanyak kurang lebih 0,5-0,7 mg zat besi dieksresikan per hari. Jumlah zat besi yang turun di dalam tubuh melalui proses menstruasi yang akan mempengaruhi konsentrasi hemoglobin. Nilai normal hemoglobin pada wanita dewasa adalah 12-16 g/dL.

Berdasarkan penelitian Sitti hadijah, Hasnawati, Masyita Putri hafid (2019) jumlah keseluruhan sampel yaitu 20 sampel wanita yang sedang menstruasi dengan kadar hemoglobin 11,21 g/dL yang menunjukkan kadar hemoglobin kurang dari normal. Penelitian Quinzheilla putri Amanda, Diah Siti Fatimah, Shinta Lestari, Shella Widiyastuti (2019) jumlah keseluruhan sampel 74 responden dan didapatkan kadar hemoglobin < 12,8 g/dL (51,35 %) sebanyak 38 responden. Penelitian Fera Novianti, Ika Novita Sari (2018) hasil dari 73 responden dengan kadar hemoglobin yang normal sebanyak 45 orang (61,6 %) sedangkan dengan kadar hemoglobin tidak normal sebanyak 28 orang (38,4%).

Didapatkan data kadar hemoglobin terendah yaitu 9,4 g/dL dan kadar hemoglobin tertinggi yaitu 13,6 g/dL. Penelitian Lia A Bernandi, Marissa S Ghant, Carolina Andre de, Hannah Rech and Erica E Marsh (2016) didapatkan kadar hemoglobin < 11,5 g/ dL dengan prevalensi anemia pada menstruasi normal adalah 4,8 %. Penelitian Dipti modal, Diptendu chatterjee, Arup ratan,

bandyopadhyay (2020) menunjukkan bahwa berkisar 10% wanita kehilangan lebih dari 1,4 mg zat besi per hari, oleh karena itu rata-rata kadar hemoglobin saat menstruasi secara signifikan lebih rendah yaitu 10,92 mg/ dL.

Berdasarkan 5 jurnal yang di review menunjukkan bahwa kadar hemoglobin saat menstruasi mengalami penurunan yang mengakibatkan anemia. Dari variabel – variabel tersebut hal yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah anemia yaitu dengan dengan cara pemberian tablet zat besi, dan pendidikan serta upaya peningkatan asupan zat besi yang melalui makanan, fortifikasi makanan pokok yang mengandung zat besi, pengawasan penyakit infeksi.

E. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan berdasarkan *Literature Review* kadar hemoglobin pada saat menstruasi mengalami penurunan.

Saran bagi masyarakat diharapkan untuk memenuhi asupan zat besi untuk mengatasi masalah anemia, selain itu juga bisa dengan cara pemberian tablet zat besi, dan memberikan pengetahuan serta pendidikan akan upaya peningkatan asupan zat besi yang melalui makanan, fortifikasi makanan pokok yang mengandung zat besi.

F. DAFTAR PUSTAKA

- Arnanda, Quinzheilla Putri, Diah Siti Fatimah, Shinta Lestari, Shella Widiyastuti, Dede Jihan Oktaviani, Saqila Alifa Ramadhan, Alia Resti Azura, et al. 2016. "Hubungan Kadar Hemoglobin, Eritrosit, Dan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswa Farmasi Universitas Padjadjaran Angkatan 2016." *Farmaka* 17 (2): 15–23.
- Asfaraini, Risma Ayu, Siti Zaetun, and Rohmi Rohmi. 2018. "Perbedaan Kadar Hemoglobin Dan Morfologi Eritrosit Sebelum Menstruasi Dan Setelah Menstruasi Remaja Putri." *Quality: Jurnal Kesehatan* 11 (2): 78–85. <https://doi.org/10.36082/qjk.v11i2.73>.
- Irianti, Berliana. 2019. "Hubungan Volume Darah Pada Saat Menstruasi Dengan Kejadian Anemia Pada Mahasiswa Akademi Kebidanan Internasional Pekanbaru Tahun 2014." *Encyclopedia of Journal* 1 (2): 257–61.
- Luciana, Hasnidar, and Maharani Farah Dhifa Masikki. 2019. "Efektivitas Konsumsi Tablet Fe Selama Menstruasi Terhadap Peningkatan Kadar Haemoglobin Pada Siswi SMAN 3 Kota Palu." *CHMK Midwifwery Scientific Journal* 2 (3): 50–57.
- Suhanda, Parta, and Suyatini Suyatini. 2016. "Hubungan Lamanya Menstruasi Dengan Kadar Haemoglobin Pada Mahasiswi Politeknik Kesehatan Kemenkes Banten." *Jurnal Medikes (Media Informasi Kesehatan)* 3 (2): 143–48. <https://doi.org/10.36743/medikes.v3i2.102>.
- Tuntun, Maria, and Pudji Rahayu. 2016. "Pengaruh Menstruasi Terhadap Profil Hematologi Pada Siswi SMPN 22 Bandar Lampung The Effect of Menstruation

on Hematology Profiles in Students SMPN 22 Bandar Lampung." *Jurnal Analisis Kesehatan* 8 (1).

Wahyuningsih, Astuti, and Sari Puji Astuti. 2012. "Hubungan Kadar Hemoglobin Dengan Keteraturan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Prodi D Iii Kebidanan Tingkat Iii Stikes Muhammadiyah Klaten." *Involusi Kebidanan* 2 (3): 34-45.