

GAMBARAN KEJADIAN ANEMIA DAN MENSTRUASI PADA MAHASISWI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS UDAYANA ANGKATAN 2017

Julianita Kriselda Yuwono¹, Ida Ayu Dewi Wiryanthini², I Wayan Surudarma²

¹Program Studi Sarjana Kedokteran dan Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas
Udayana

²Departemen Biokimia, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

Email: kriselda05@gmail.com

ABSTRAK

Angka kejadian anemia khususnya anemia defisiensi besi pada remaja putri termasuk kategori tinggi. Salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya anemia adalah kehilangan besi akibat perdarahan menahun yaitu proses menstruasi, dimana hanya dialami oleh perempuan. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui gambaran kejadian anemia dan menstruasi pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana angkatan 2017. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif potong lintang dengan sampel berjumlah 95 orang. Hasil penelitian didapatkan prevalensi kejadian anemia sebesar 30,53%. Sebanyak 62 orang (65,3%) memiliki siklus menstruasi normal, 22 orang (23,3%) memiliki siklus menstruasi polimenore, dan 11 orang (11,6%) memiliki siklus menstruasi oligomenore. Mahasiswa yang memiliki lama menstruasi normal sebesar 85,3% dan menoragia 14,7%. Berdasarkan siklus menstruasi, kejadian anemia paling banyak terjadi pada mahasiswa dengan siklus menstruasi normal sebesar 32,3%, diikuti polimenore 31,8%, dan paling sedikit pada oligomenore 18,2%. Berdasarkan lama menstruasi, kejadian anemia lebih banyak terjadi pada mahasiswa dengan lama menstruasi normal sebesar 30,9% dibandingkan menoragia 28,6%. Didapatkan kesimpulan bahwa kejadian anemia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana angkatan 2017 tergolong tinggi, dimana kejadian anemia paling banyak terjadi pada mahasiswa yang mengalami siklus menstruasi normal dan lama menstruasi normal. Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana angkatan 2017 lebih banyak yang mengalami gangguan pada siklus menstruasi dan lama menstruasi normal.

Kata Kunci: siklus menstruasi, lama menstruasi, anemia

ABSTRACT

The incidence of anemia especially iron deficiency anemia in adolescent is in the high category. One of the factors that influence the occurrence of anemia is iron loss due to chronic bleeding, namely the menstrual process, which is only experienced by women. The aim of this study is to find out description of anemia and menstruation in female students of Medical Faculty of Udayana University grade 2017. This study used a descriptive cross sectional method. Based on 95 respondents found 62 students (65.3%) had normal menstrual cycle, 22 students (23.3%) had polimenore, and 11 students (11.6%) had oligomenorrhea. Students who have normal duration of menstruation is 85.3% and menorrhagia is 14.7%. Prevalence of anemia is 30.53%. Based on menstrual cycle, prevalence of anemia most occurs in female students who had normal menstrual cycle (32.3%), followed by polmenorrhoea 31.8%, and at least on oligomenorrhoea 18.2%. Based on duration of menstruation, prevalence of anemia most occurs in female students who had normal duration of menstruation (30.9%), compared to menorrhagia 28.6%. We conclude that prevalence of anemia in female students of Medical Faculty of Udayana University grade 2017 is high, which is prevalence of anemia was most prevalent among female students who had normal menstrual cycles and normal duration of menstruation. Most occurs in students who had normal menstrual cycle and normal duration of menstruation. Female students of Medical Faculty of Udayana University grade 2017 are more likely to have disorders in the menstrual and normal duration of menstruation.

Keywords: menstrual cycle, duration of menstruation, anaemia

PENDAHULUAN

Anemia khususnya anemia defisiensi besi (ABD) masih menjadi masalah kesehatan yang mempengaruhi dan merugikan Negara khususnya Negara berkembang tak terkecuali Indonesia. Anemia didefinisikan sebagai rendahnya kadar Hemoglobin (Hb) dalam darah yang dibawah nilai batas normal berdasarkan umur dan jenis kelamin.¹

Anemia akibat kekurangan besi adalah salah satu jenis anemia dengan tingkat kejadian tinggi di dunia dimana 600 juta manusia mengalami kejadian ini atau menyumbang angka kejadian sebesar 50% dan menyebabkan kematian sekitar 841.000 per tahun di seluruh dunia.² Prevalensi anemia terus meningkat setiap tahunnya. Negara maju memiliki prevalensi sekitar 8% atau kira-kira 100 juta orang dengan perkiraan 1.200 juta orang pada populasi. Pada Negara berkembang prevalensi yang dimiliki 36% atau 1.400 juta orang dengan perkiraan 3.800 juta orang populasi menderita anemia jenis ini.³ Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) pada tahun 2012 mendapatkan data kejadian anemia sebesar 40,5% pada balita, 50,5% ibu hamil, 45,1% ibu nifas, 57,1% remaja putri usia 10-18 tahun, dan 39,5% usia 19-45 tahun.⁴

Anemia dipengaruhi oleh banyak faktor meliputi faktor intrinsik dan ekstrinsik. Salah satu faktor intrinsik yang mempengaruhi terjadinya anemia defisiensi besi adalah kehilangan darah secara kronis yaitu menstruasi.¹ Menstruasi merupakan pendarahan yang terjadi pada uterus secara siklik beserta deskuamasi (pelepasan) pada dinding endometrium dimana terdiri dari siklus, lama waktu terjadinya menstruasi, dan jumlah darah yang keluar saat menstruasi dalam satu kali periode. Siklus pada menstruasi adalah jangka waktu antara hari pertama menstruasi pada periode lalu dengan menstruasi yang akan datang, dimana 21-35 hari merupakan waktu siklus yang normal. Lama terjadinya menstruasi didefinisikan sebagai rentang waktu proses menstruasi yang terjadi pada seorang wanita, dimana ada yang mengalami 3-5 hari dan ada yang mengalami 7-8 hari. Menstruasi pada wanita yang berlangsung lama dapat menjadi penyebab anemia karena banyaknya darah yang keluar secara kumulatif.⁵

Remaja merupakan suatu tahap perkembangan terjadinya peralihan dari fase anak-anak menjadi fase dewasa yang mengalami perubahan secara fisik, fisiologis, maupun sosial. Wanita berumur 12-21 tahun akan dikatakan sebagai remaja, sedangkan pria baru dikatakan sebagai remaja ketika berumur 12-23 tahun. Berdasarkan usianya, remaja dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu 12-15 tahun disebut masa remaja awal, 15-18 tahun disebut masa remaja pertengahan, dan 18-22 tahun disebut masa remaja

akhir. BKKBN menyatakan rentang umur remaja di Indonesia antara 10 - 24 tahun.⁶

Berdasarkan data SKRT menurut pembagian kelompok umur, kelompok umur yang berisiko tinggi menderita ABD salah satunya adalah remaja putri.⁴ Kehilangan darah secara normal dialami remaja putrid pada saat menstruasi setiap bulan. Proses menstruasi dapat menyebabkan keluarnya zat besi yang diperlukan dalam pembuatan hemoglobin, karena itu remaja putri memerlukan zat besi yang lebih banyak dibandingkan dengan remaja putra. Kondisi fisik dan juga psikis pada remaja putrid dapat menyebabkan menstruasi yang tidak normal dan teratur. Remaja juga masih memiliki ketidakstabilan hormon-hormon seksual.^{4,5}

Beberapa penelitian yang telah dilakukan didapatkan prevalensi anemia pada mahasiswi di Universitas Saudi sebesar 64% dan di Universitas Tabuk 12,5%, sedangkan, prevalensi anemia pada mahasiswi fakultas kedokteran di Universitas Karnataka 15,6% dan di Universitas Faisalabad 33,4%. Di Indonesia sendiri, prevalensi anemia pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia sebesar 47,5%, di STIKES Mitra Husada Karanganyar sebesar 35,2%, dan di STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta sebesar 44%. Kejadian anemia pada mahasiswa D III Kebidanan STIKES Harapan Bangsa Purwokerto lebih banyak terjadi pada mahasiswi yang mengalami lama menstruasi >8 hari sebesar 72,7% dan 9,1% mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia yang mengalami hipermenore menderita anemia. Belum terdapat penelitian spesifik yang meneliti kejadian anemia berdasarkan siklus menstruasi.

Berdasarkan data diatas, perlu dilakukan kajian untuk melihat gambaran distribusi dari kejadian anemia pada mahasiswikesehatan. Penulis berencana untuk melakukan kajian lebih lanjut, mengenai kejadian anemia berdasarkan lama dan siklus menstruasi.

BAHAN DAN METODE

Metode pada penelitian ini menggunakan deskriptif observasional dengan desain studi *cross-sectional*. Penelitian dilakukan dari bulan Agustus sampai Oktober 2018 di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana dan sudah mendapatkan kelaikan etik dengan nomor 823/UN14.2.2/PD/KEP/2018. Subjek penelitian berjumlah 95 orang yang dihitung dengan menggunakan rumus besar sampel dan dipilih dengan menggunakan *stratified random sampling*. Kriteria inklusi yaitu mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana angkatan 2017 dan bersedia diikutsertakan dalam penelitian (menandatangani *informed consent*). Kriteria eksklusi penelitian ini antara lain mahasiswi yang

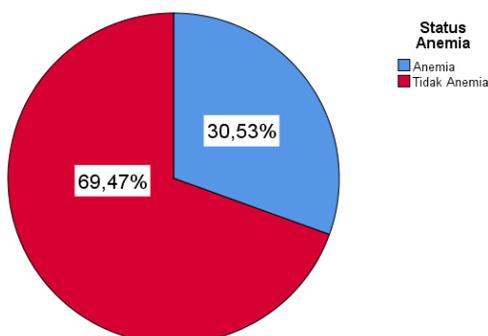
mengonsumsi tablet besi atau obat penambah darah, sedang sakit, mendonorkan darah selama 3 bulan terakhir, dan tidak bersedia diambil darahnya untuk penelitian.

Penelitian ini menggunakan variabel sebagai berikut anemia, siklus menstruasi, dan lama menstruasi. Data yang dikumpulkan merupakan data primer yang didapat melalui kuisioner dan pengukuran dengan Hb meter digital. Hb meter digital digunakan untuk mengukur kadar Hb responden. Kuisioner terdiri dari 12 pertanyaan untuk mengetahui identitas dan menstruasi (siklus dan lama menstruasi).

Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan *software* SPSS untuk mendeskripsikan dan menjelaskan variabel penelitian dalam bentuk tabel, diagram, dan narasi.

HASIL

Berdasarkan gambar 1 didapatkan bahwa responden yang menderita anemia lebih sedikit dibandingkan dengan responden yang tidak menderita anemia dengan selisih persentase sebesar 38,94%. Jumlah responden yang menderita anemia sebesar 30,53% dari seluruh sampel. Sedangkan prevalensi responden yang tidak menderita anemia 69,47% dari total sampel.



Gambar 1. Diagram Pie Kejadian Anemia pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana Angkatan 2017

Mahasiswi yang mengalami siklus menstruasi normal terjadi paling banyak yaitu 62 orang dari total 95 sampel (65,3%) dan yang paling sedikit adalah mahasiswi yang mengalami siklus menstruasi oligomenore sebesar 11 orang (11,6%). Berdasarkan penelitian didapatkan mahasiswi

dengan lama menstruasi normal terjadi paling banyak yaitu 85,3%, kemudian diikuti dengan menoragia sebesar 14,7%, sedangkan tidak ada mahasiswi yang mengalami brakimenore pada penelitian ini. Penjelasan lebih lengkap dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Menstruasi Berdasarkan Siklus dan Lama Menstruasi

Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Siklus Menstruasi		
Polimenore	22	23,2
Normal	62	65,3
Oligomenore	11	11,6
Total	95	100
Lama Menstruasi		
Brakimenore	0	0
Normal	81	85,3
Menoragia	14	14,7
Total	95	100

Berdasarkan tabel 2 didapatkan prevalensi kejadian anemia berdasarkan siklus terjadinya menstruasi baik polimenore, normal, maupun oligomenore. Kejadian anemia paling banyak terjadi pada mahasiswi yang mengalami siklus menstruasi normal sebesar 32,3%. Hasil penelitian juga didapatkan angka kejadian anemia pada mahasiswi yang mengalami siklus menstruasi polimenore tidak jauh berbeda dengan mahasiswi yang mengalami siklus menstruasi normal sebesar 31,8%. Sedangkan prevalensi yang tidak mengalami anemia paling banyak dialami oleh mahasiswi yang mengalami siklus menstruasi oligomenore sebesar 81,8%, kemudian diikuti oleh mahasiswi yang mengalami siklus menstruasi polimenore sebesar 68,2% dan dengan selisih hanya 0,5% prevalensi anemia paling sedikit pada mahasiswi yang mengalami siklus menstruasi normal.

Prevalensi kejadian anemia lebih banyak dialami oleh mahasiswi yang mengalami lama menstruasi normal sebesar 30,9% dibandingkan yang mengalami lama menstruasi menoragia 28,6%. Penjelasan lebih lengkap dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 2. Distribusi Kejadian Anemia Berdasarkan Siklus Menstruasi

Siklus Menstruasi	Status Anemia				Total	
	Anemia		Tidak Anemia		n	%
	n	%	n	%		
Polimenore	7	31,8	15	68,2	22	100
Normal	20	32,3	42	67,7	62	100
Oligomenore	2	18,2	9	81,8	11	100
Total	29	30,5	66	69,5	95	100

Tabel 3. Distribusi Kejadian Anemia Berdasarkan Lama Menstruasi

Lama Menstruasi	Status Anemia				Total	
	Anemia		Tidak Anemia			
	n	%	n	%	N	%
Brakimenore	0	0	0	0	0	0
Normal	25	30,9	56	69,1	81	100
Menoragia	4	28,6	10	71,4	14	100
Total	29	30,5	66	69,5	95	100

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana dengan jumlah responden 95 orang dari angkatan 2017, didapatkan bahwa mahasiswi yang mengalami anemia sebanyak 30,53%. Sebuah penelitian yang dilakukan pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Faisalabad ditemukan angka yang tidak jauh berbeda yaitu sebesar 33,4%.⁷ Penelitian yang dilakukan di Indonesia pada mahasiswi di Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia mendapatkan prevalensi sebesar 47,5%.⁸

Angka kejadian anemia pada penelitian ini ditemukan masih cukup tinggi dikarenakan responden masih dalam kategori usia remaja akhir dimana termasuk dalam kelompok yang lebih berisiko untuk terkena anemia. Mahasiswi dalam rentang umur 18-22 tahun yang baru saja menjadi mahasiswa perguruan tinggi dimana mereka sebelumnya merupakan murid SMA. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya anemia diantaranya kehilangan darah yang disebabkan oleh perdarahan menstruasi, kurangnya zat besi dalam makanan yang dikonsumsi, perubahan pola hidup remaja putri menjadi kurang teratur misalnya terlambat makan atau kurang tidur, aktivitas yang semakin meningkat, dan penyakit kronis dapat mempengaruhi penurunan kadar Hb pada remaja putri.⁸

Hasil analisis data menunjukkan mahasiswi yang memiliki siklus menstruasi yang tidak normal sebanyak 34,8% dan lama menstruasi yang tidak normal sebanyak 14,7%. Gangguan menstruasi yang terjadi pada remaja akibat pengaruh dari kondisi fisik dan psikis, serta hormon-hormon seksual yang belum stabil. Semakin dewasa usia, maka semakin stabil hormon seksual, semakin teratur dan normal pula pola menstruasi.⁵ Menstruasi yang tidak normal pada mahasiswi dapat terjadi karena tingkat stress dan status gizi. Pada penelitian Legiran yang dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Palembang sebanyak 50,8% didapatkan mengalami stress. Menurut teori mahasiswa Kedokteran memiliki tingkat kecenderungan stress sebanyak 25% sampai 75%.⁹ Penelitian yang dilakukan oleh Rudi didapatkan mahasiswi dengan status gizi rendah sebanyak 66,7%. Suasana kehidupan pada remaja

sangat mudah mempengaruhi siklus menstruasinya, seperti aktivitas sekolah yang dapat membuat lelah dan juga stress. Hal ini selain mempengaruhi siklus menstruasi dapat juga berpengaruh pada lama menstruasi serta volume keluarannya darah. Selain aktivitas dan stress, menstruasi juga dipengaruhi oleh faktor pola makan seperti diet yang sering dilakukan remaja dapat mengacaukan siklus menstruasi. Faktor risiko status gizi dan tingkat stress dapat berpengaruh terhadap kadar Hb sehingga nantinya akan menyebabkan anemia.^{9,10}

Hasil analisis penelitian menunjukkan kejadian anemia berdasarkan siklus menstruasi terbanyak terjadi pada mahasiswi yang mengalami siklus menstruasi normal (32,3%), diikuti dengan polimenore (31,8%), lalu paling sedikit oligomenore (18,2%). Shariff dalam penelitiannya mendapatkan 43,1% mahasiswi yang mengalami anemia siklus menstruasinya normal, 12,1% siklus menstruasinya pendek, dan 22,4% siklus menstruasinya panjang. Selain dipengaruhi oleh siklus menstruasi, menstruasi berperan pada kejadian anemia juga dipengaruhi oleh lama menstruasi dan jumlah darah yang keluar.¹¹ Wanita mengalami siklus menstruasi normal belum tentu mengalami lama menstruasi yang normal dan jumlah volume darah yang dikeluarkan tidak banyak, sehingga wanita yang mengalami siklus menstruasi normal, tetapi keluarannya darah yang berlebih dan panjangnya lama menstruasi dapat meningkatkan risiko terjadinya anemia. Namun, pada penelitian ini hanya dilakukan penelitian mengenai siklus dan lama menstruasi, sedangkan jumlah volume darah saat menstruasi tidak dilakukan penelitian lebih lanjut dikarenakan sulitnya mendapatkan jumlah yang pasti volume darah yang dikeluarkan ketika menstruasi. Besar kemungkinan bahwa jumlah volume darah yang keluar saat menstruasi mempengaruhi kejadian anemia. Maka dari itu pada penelitian ditemukan bahwa kejadian anemia lebih banyak pada mahasiswi yang memiliki siklus menstruasi normal. Selain itu, faktor-faktor yang dapat mempengaruhi anemia yaitu makan makanan yang memiliki kandungan zat besi yang rendah dan tidak mengonsumsi tablet besi saat menstruasi.¹²

Pada penelitian tidak didapatkan hasil sesuai dengan teori yang menyatakan siklus menstruasi yang semakin pendek akan

menyebabkan wanita mengalami peningkatan frekuensi menstruasi sehingga keluarnya darah saat menstruasi menjadi lebih banyak dibandingkan dengan wanita yang mengalami siklus menstruasi normal. Keluarnya darah yang banyak merupakan masalah yang menyebabkan anemia dikarenakan wanita tidak memiliki persediaan zat besi yang cukup sedangkan zat besi yang masuk melalui absorpsi tidak cukup untuk menggantikan zat besi yang keluar, sehingga mahasiswa yang menstruasinya poliminore disebabkan oleh banyak keluarnya darah secara kumulatif, disamping karena faktor-faktor lainnya.^{7,12}

Dalam penelitian ini didapatkan bahwa mahasiswa yang mengalami anemia lebih banyak yang lama menstruasinya normal sebesar 30,9% dibandingkan yang menoragia 28,6%. Hal ini dikarenakan kejadian anemia selain dipengaruhi siklus dan lama menstruasi juga dipengaruhi oleh jumlah darah yang keluar saat menstruasi dimana pada penelitian ini tidak dilakukan penelitian untuk mengukur volume keluarnya darah ketika terjadi menstruasi. Jadi, volume darah yang keluar saat menstruasi lebih berperan untuk menimbulkan kejadian anemia dibandingkan dengan siklus dan lama menstruasi.¹¹

Menorgia dasarnya dapat membuat darah menjadi lebih banyak keluar dimana secara bersamaan zat besi ikut keluar sehingga risiko untuk terjadinya kekurangan zat besi ikut meningkat.¹¹ Wanita secara umum setiap sekali periode menstruasi dengan 21-35 hari siklus menstruasi dan 3-8 hari lama menstruasi akan kehilangan darah sebanyak 30-40 ml. Jadi wanita yang kehilangan 30-40 ml darah sama dengan kehilangan 12,5-15 mg/bulan atau 0,4-0,5 mg/hari zat besi. Kehilangan zat besi pada wanita akan menjadi 1,25 mg/hari ketika ditambahkan dengan kehilangan basal. Wanita khususnya remaja putri yang kehilangan darah lebih dari 80 ml/hari tidak akan mampu mempertahankan keseimbangan zat besinya.^{3,12}

Hal berbeda didapatkan dari hasil penelitian ini dimana ditemukan bahwa lama menstruasi normal akan menderita anemia lebih banyak dibandingkan lama menstruasi panjang (menoragia). Sejalan pada penelitian di Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia yang dilakukan pada mahasiswa didapatkan kejadian anemia lebih banyak dialami oleh mahasiswa yang lama menstruasinya normal yaitu 49,5% dibandingkan yang menoragia yang hanya 3%.⁸ Selain dipengaruhi oleh lama menstruasi juga dipengaruhi oleh banyak darah yang keluar saat menstruasi dan perdarahan pada ulkus peptikum akibat kelebihan rangsangan obat-obatan seperti aspirin dan ibuprofen.¹¹

Kejadian anemia pada remaja putri tidak hanya disebabkan karena siklus dan lama menstruasi tetapi juga disebabkan oleh banyaknya

darah yang dikeluarkan saat menstruasi. Faktor lain yang menyebabkan anemia pada remaja putri dapat disebabkan juga akibat aktivitas awal perkuliahan yang padat dan organisasi yang diikuti sehingga terjadi ketidakteraturan pola makan dan makanan yang dimakan memiliki kadar zat besi yang rendah, tidak mengonsumsi tablet besi (tambah darah) saat sedang menstruasi serta minum minuman yang memiliki efek untuk menghambat penyerapan zat besi seperti teh, hal tersebut akan menyebabkan terganggunya kadar Hb. Selain itu, tempat tinggal juga mempengaruhi keberagaman makanan yang dikonsumsi, sehingga akan mempengaruhi kadar Hb.⁹

SIMPULAN

Prevalensi anemia mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana angkatan 2017 sebesar 30,53%. Proporsi siklus menstruasi normal merupakan yang paling banyak sebesar 65,3% dan paling sedikit yaitu siklus menstruasi oligomenore 11,6%. Sementara, mahasiswa dengan lama menstruasi normal memiliki proporsi lebih banyak yaitu 85,3% dibandingkan dengan yang menoragia (14,7%). Sedangkan tidak terdapat mahasiswa yang brakimenore. Berdasarkan siklus dan lama menstruasi, kejadian anemia paling tinggi pada mahasiswa dengan siklus menstruasi normal sebesar 32,3% dan lama menstruasi normal sebesar 30,9%.

SARAN

Penelitian ini memiliki beberapa saran yaitu kepada peneliti selanjutnya diharapkan dapat meneliti variabel lain seperti asupan makanan (zat besi, vitamin C, tanin, fosfat), status gizi, tempat tinggal. Juga dapat dijadikan eksperimen intervensi modalitas atau terapi yang paling efektif baik dalam penanganan dan pencegahan terjadinya anemia. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi edukasi agar memiliki kesadaran sejak dini dalam mencegah terjadinya anemia. Disarankan bagi responden untuk mencegah terjadinya anemia atau bagi yang sudah menderita anemia agar tidak menjadi lebih parah dengan mengonsumsi tablet zat besi untuk tambah darah dan makan makanan tinggi zat besi serta mempercepat penyerapannya dan mengurangi minuman yang menghambat penyerapan zat besi dengan teratur.

DAFTAR PUSTAKA

1. Bakta, I M. Hematologi Klinik Ringkas. Jakarta: EGC. 2006.
2. World Health Organization. The Global Prevalence of Anaemia in 2011. Geneva: World Health Organization 2015.
3. Arisman. Gizi Dalam Daur Kehidupan. Jakarta: EGC. 2010.

4. Departemen Kesehatan RI. Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) 2012. Jakarta: Depkes RI 2013.
5. Winknjosastro, H. Ilmu Kandungan. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. 2011.
6. Desmita. Psikologi Perkembangan. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya. 2008.
7. Jawed, S., Tariq, S., Tariq, S., dan Kamal, A. Frequency of Nutritional Anemia Among Female Medical Students of Faisalabad. *Pak J Med Sci*, 2017;33(2):398-403.
8. Dahliah, Rasfanayah, Dewi, C., dan Yusriani. Hubungan antara Lama Menstruasi dengan Kadar Hemoglobin pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia Angkatan 2016. *Window of Health*, Januari 2018;1(1):56-60.
9. Legiran, Azis, M.Z., Bellinawati, N. Faktor Risiko Stres dan Perbedaannya pada Mahasiswa Berbagai Angkatan di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, April 2015;2(2):197-202.
10. Rudi, A., Masan, L., Kwureh, H.N. Determinan yang Mempengaruhi Kejadian Anemia pada Mahasiswi Kebidanan. *Jurnal Vokasi Kesehatan*, 2018;4(1):28-32.
11. Shariff, S.A. dan Akbar, N. Hubungan antara Status Gizi dan Pola Menstruasi dengan Kejadian Anemia pada Mahasiswi Prodi DIII Kebidanan Universitas Muslim Indonesia. *Window of Health*, Januari 2018;1(1):34-9.
12. Sirait, A.L. Hubungan Tingkat Konsumsi Zat Besi dan Pola Menstruasi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMP Kristen 1 Surakarta. Online. 2015. Tersedia di <http://eprints.ums.ac.id/40151/1/NASKAH%20PUBLIKASI.pdf> [Diakses 5 Desember 2018].