



EDUKASI DAN SKRINING ANEMIA PADA SISWA/I di SMA UNGGULAN M.H THAMRIN

Eva Ayu Maharani¹, Dewi Astuti², dan Puji Lestari³

^{1,2,3} Jurusan TLM Poltekkes KemenKes Jakarta III

E-mail¹ : evaayumaharani@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.59946/jpmfki.2024.320>

Abstract

Anemia is a condition of reduced number or volume of erythrocytes or hemoglobin (Hb) molecules. This condition can be characterized by a decrease in Hb concentration. Based on data from the Ministry of Health, the prevalence of anemia in teenagers (15-24 years) has increased from 18.4% to 32% from 2013 until 2018. Anemia in teenagers can have an impact on decreasing productivity or academic abilities at school because there is a decrease in student concentration, and they don't feel enthusiasm for learning. This community service activity aims to find out the percentage of students in M.H Thamrin Senior High School who have anemia. The method of community service activities is carried out by examining Hb levels, anemia education, giving blood supplement tablets to students with low Hb levels, and evaluating Hb levels after education and giving the supplement. The results of the examination showed that the Hb levels in 24 female students ranged from 10.1 – 19.2 g/dL, with an average Hb level of 14.5 g/dL. Hb levels in 17 male students ranged from 14.7 – 19.7 g/dL, with an average Hb level of 16.6 g/dL. There were 3 female students (7,3%) who had Hb Levels below the normal value, and 13 students (31,7%) with Hb levels above the normal value. The results of anemia education show an increase in knowledge about anemia among all student participants, with an average score of 72,7 before education and an average score of 96,5 after education. This activity concluded that almost all students had normal Hb levels. However, after being given education and blood supplements and vitamins, two students with low Hb levels have an increase in Hb Levels.

Keywords : anemia, teenagers, hemoglobin

Abstrak

Anemia merupakan suatu keadaan berkurangnya jumlah atau volume eritrosit atau berkurangnya molekul hemoglobin (Hb). Kondisi ini dapat ditandai dengan penurunan kadar Hb. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan, prevalensi anemia pada kelompok usia remaja (15-24 tahun) mengalami kenaikan dari 18,4% menjadi 32% dari tahun 2013 sampai 2018. Anemia pada remaja dapat berdampak pada menurunnya produktivitas kerja ataupun kemampuan akademis di sekolah karena tidak adanya gairah belajar dan penurunan konsentrasi. Tujuan kegiatan pengabmas ini adalah mengetahui persentase siswa/i SMA Unggulan M.H Thamrin yang mengalami anemia. Metode kegiatan pengabmas yang dilakukan melalui kegiatan pemeriksaan kadar hemoglobin pada siswa, pemberian edukasi tentang anemia, pemberian tablet suplemen darah kepada siswa yang kadar hemoglobinnnya rendah, dan evaluasi kadar hemoglobin setelah diberikan pendidikan dan pemberian suplemen.

Hasil pemeriksaan didapat kadar Hb pada 24 siswi berkisar 10,1 – 19,2 g/dL, dengan rata-rata kadar Hb 14,5 g/dL. Kadar Hb pada 17 siswa berkisar 14,7 – 19,7 g/dL, dengan rata-rata kadar Hb 16,6 g/dL. Terdapat 3 siswi (7,3%) yang mempunyai kadar Hb di bawah nilai normal, dan 13 siswa/i (31,7%) dengan kadar Hb di atas nilai normal. Hasil edukasi anemia menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan mengenai anemia pada seluruh partisipan siswa/i, dengan nilai rata-rata 72,7 sebelum edukasi, dan nilai rata-rata 96,5 setelah edukasi. Kesimpulan kegiatan ini, hampir seluruh siswa/i mempunyai kadar Hb normal, adapun setelah diberikan edukasi dan suplemen tambah darah dan vitamin, kedua siswi dengan kadar Hb yang rendah mengalami peningkatan kadar Hb.

Kata kunci : anemia, remaja, hemoglobin

Pendahuluan

Anemia merupakan suatu keadaan berkurangnya jumlah atau volume eritrosit atau berkurangnya molekul hemoglobin (Hb). Kondisi ini ditandai dengan penurunan kadar Hb, atau hematokrit (Ht) ataupun jumlah sel eritrosit di dalam sirkulasi darah (Naim, 2020). Anemia merupakan salah satu dari tiga masalah gizi di Indonesia selain malnutrisi dan obesitas. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (RisKesDas) Kementerian Kesehatan, prevalensi anemia pada kelompok usia remaja (15-24 tahun) mengalami kenaikan dari 18,4% menjadi 32% dari tahun 2013 sampai 2018. Banyaknya remaja yang mengalami anemia dapat berdampak panjang, terutama pada remaja putri. Hal ini disebabkan remaja putri yang mengalami anemia berpeluang menderita anemia setelah menikah dan hamil. Kondisi ini semakin buruk jika tidak ditangani dengan baik yang dapat berlanjut pada resiko terjadinya perdarahan saat persalinan, kemudian bayi yang dilahirkan mempunyai berat badan rendah dan cenderung mengalami kurang gizi (stunting) (Wisnubroto, 2021).

Remaja putri pada masa pubertas sangat beresiko mengalami anemia defisiensi zat besi. hal ini disebabkan banyaknya zat besi yang hilang selama menstruasi setiap bulannya. Selain itu diperburuk oleh kurangnya asupan zat besi pada remaja. Alasan lainnya adalah karena remaja putri seringkali melakukan diet untuk menjaga penampilan agar tetap langsing (Yuniarti & Zakiah, 2021) (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Masalah anemia pada remaja disebabkan oleh kurangnya pengetahuan, sikap dan keterampilan remaja akibat kurangnya penyampaian informasi, kurang kepedulian orang tua, masyarakat dan pemerintah terhadap kesehatan remaja serta belum optimalnya pelayanan kesehatan remaja. Anemia pada remaja dapat berdampak pada menurunnya produktivitas kerja ataupun kemampuan akademis di sekolah karena tidak adanya gairah belajar dan konsentrasi. Anemia juga dapat mengganggu pertumbuhan dimana tinggi dan berat badan menjadi tidak sempurna. Selain itu, daya tahan tubuh akan menurun sehingga mudah terserang penyakit (Sulistyawati & Nurjanah, 2018).

Salah satu langkah pencegahan anemia pada remaja adalah kontrol asupan melalui penerapan gizi seimbang, dan pemberian tablet tambah darah/TTD (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Akan tetapi, langkah pencegahan ini dapat sulit dilakukan karena umumnya remaja lebih menyukai makanan siap saji yang dikategorikan sebagai junk food yang minim kandungan gizi. Selain itu, remaja juga banyak yang melewatkan sarapan pagi yang bergizi, sehingga dapat berdampak pada kurangnya zat besi dalam darah yang mengakibatkan anemia (Lubis & Angraeni, 2022). Skrining anemia sebelumnya pada remaja didapatkan 45,8% remaja menderita anemia pada siswa SMA Al-Hidayah (Zainiyah & Khoirul, 2019). Skrining anemia pada populasi warga kelurahan Cililitan Jakarta Timur, menunjukkan 51,8% remaja putri mengalami anemia (Lubis & Angraeni, 2022).

Tingginya prevalensi anemia pada remaja mendorong penulis untuk melakukan kegiatan pengabmas melalui edukasi dan skrining anemia dengan pemeriksaan Hb pada siswa/i SMA Unggulan M.H Thamrin. SMA unggulan M.H Thamrin merupakan sekolah pilihan yang dirancang khusus berbasis penguatan mata Pelajaran *hard science* seperti Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi. SMA Unggulan M.H. Thamrin, Jakarta Timur menerima siswa/i dengan IQ minimal

120, Nilai rata-rata minimal khususnya mata pelajaran sains dan Bhs. Inggris 8.0 (semester 1 s/d semester 5), lulus tes akademik dan test psikologi, dan bersedia tinggal di asrama dengan pola hidup dan asupan yang telah diatur oleh pihak sekolah. Pemilihan lokasi di SMA unggulan M.H Thamrin berdasarkan pada keterwakilan usia remaja terutama remaja perempuan yang sudah mengalami menstruasi pada kisaran umur 15 – 18 tahun. Selain itu, karakteristik sekolah ini yang merupakan sekolah asrama dengan pemantauan makanan atau asupan yang diperhatikan dan disamakan untuk seluruh siswanya, sehingga pengaruh asupan dapat diminimalisir. Selain itu, pihak sekolah juga menjalankan program dari PusKesMas setempat untuk pencegahan anemia melalui pemberian tablet zat besi. Akan tetapi, keberhasilan program tersebut belum dipantau oleh pihak PusKesMas dan pihak sekolah. Oleh karena itu, tim pengabmas akan melakukan skrining awal pemeriksaan Hb untuk melihat kondisi awal siswa/I, serta edukasi tentang anemia untuk meningkatkan pengetahuan dan kepedulian pada peserta didik serta pihak sekolah. dan mengurangi kejadian anemia serta meningkatkan kepedulian remaja terhadap kesehatan diri. Hal ini juga menjadi pembeda dari edukasi dan skrining anemia pada remaja, yang umumnya melakukan skrining pada populasi yang tidak dikontrol asupan gizinya.

Metode

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan pada bulan Mei-November 2023 di SMA Unggulan M.H Thamrin Jakarta Timur. Peserta kegiatan merupakan siswa/i SMA Negeri Unggulan M.H. Thamrin kelas X dan XI sebanyak 41 orang yang terdiri atas 24 orang siswi dan 17 orang siswa.

Metode kegiatan yang dilakukan adalah dengan melakukan pemeriksaan kadar hemoglobin pada siswa/i, memberikan edukasi tentang anemia, memberikan vitamin kepada siswa dengan kadar hemoglobin kurang dari nilai normal, dan mengevaluasi kadar hemoglobin setelah edukasi dan pemberian vitamin.

Hasil

Pemeriksaan kadar Hb pada 41 siswa/i kelas X dan XI SMA Unggulan M.H Thamrin yang terdiri atas 24 siswi (59%) dan 17 siswa (41%) dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1
Nilai minimal, maksimal dan rata-rata kadar Hb

Kadar Hb (g/dL)	Jenis kelamin partisipan	
	Perempuan	Laki-laki
Minimal	10,1	14,7
Maksimal	19,2	19,7
Rataan	14,5	16,6

Berdasarkan tabel rekap data pemeriksaan Hb, diketahui rata-rata kadar Hb siswa/i berada dalam kisaran nilai normal. Nilai normal yang digunakan untuk interpretasi berdasarkan kit insert alat adalah 13,5 – 16,5 g/dL untuk siswa (pria) dan 12,1 – 15,1 g/dL untuk siswi (wanita). Pada partisipan siswi diketahui delapan orang sedang mengalami menstruasi, akan tetapi kadar Hb pada kisaran 12,2 s/d 15,3 g/dL

yang masih berada dalam kisaran nilai normal. Berikut ini adalah rekap data persentase partisipan berdasarkan nilai normal kadar Hb.

Tabel 2
Klasifikasi siswa/i berdasarkan nilai normal Hb

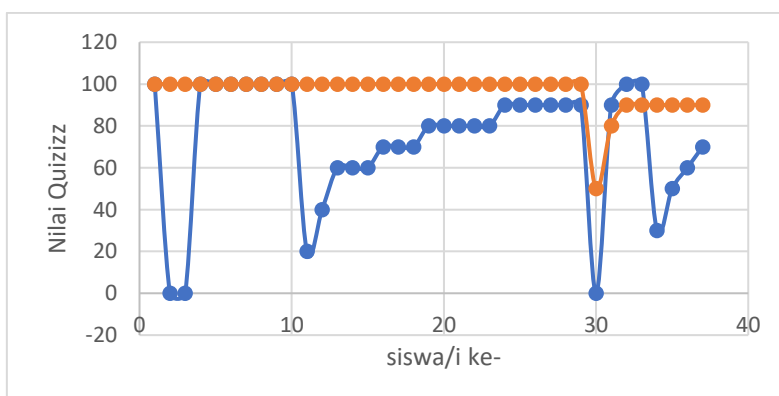
Jenis kelamin	Perempuan	Laki-laki	Total
Jumlah partisipan (%) berdasarkan kadar Hb			
Di bawah nilai normal	3 (7,3%)	0 (0%)	3 (7,3%)
Normal	14 (34,2%)	11 (26,8%)	25 (61%)
Di atas nilai normal	7 (17,1%)	6 (14,6%)	13 (31,7%)
Total	24 (58,6%)	17 (41,4)	41 (100%)

Edukasi mengenai anemia diberikan pada siswa/I yang dievaluasi peningkatan pengetahuan melalui kuis pada aplikasi Quizizz. Dari total 41 orang, hanya 37 orang yang dapat mengikuti evaluasi sebelum dan setelah edukasi karena adanya kendala jaringan internet saat akan masuk dalam aplikasi Quizizz. Tingkat pengetahuan diklasifikasikan menjadi tiga, yakni kurang, cukup dan baik. Rentang nilai untuk masing-masing klasifikasi tingkat pengetahuan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

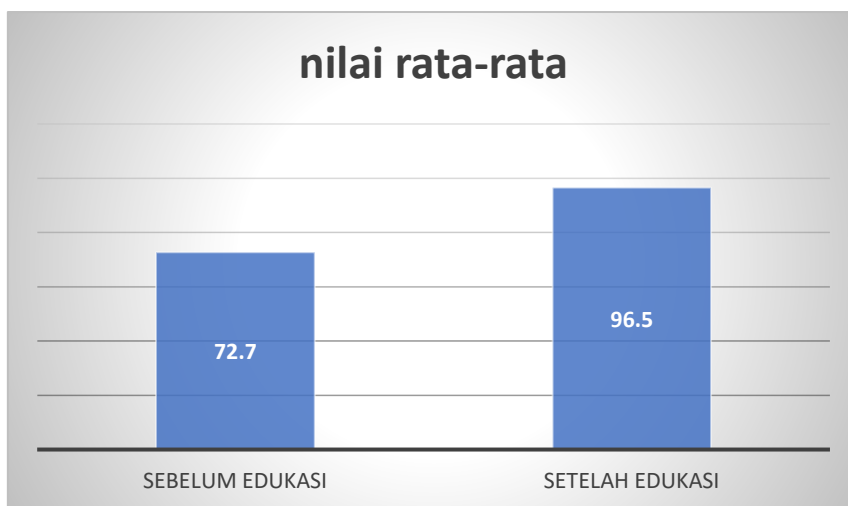
Tabel 3. Klasifikasi Siswa/I berdasarkan tingkat pengetahuan anemia

Tingkat Pengetahuan	Sebelum edukasi (orang)	Setelah edukasi (orang)
Kurang (nilai 0-60)	7 (18,91%)	0 (0%)
Cukup (nilai 60-70)	8 (21,62%)	1 (2,70%)
Baik (nilai 80-100)	22 (59,46%)	36 (97,30)

Berikut ini adalah detail hasil Quizizz dari 37 siswa/i, grafik berwarna biru menunjukkan nilai sebelum edukasi, sedangkan grafik berwarna merah menunjukkan nilai setelah edukasi.



Gambar 1. Peningkatan nilai Siswa/I setelah edukasi



Gambar 2. Nilai rata-rata kuis edukasi anemia

Nilai rata-rata siswa/i sebelum mengikuti edukasi memang sudah cukup, namun dapat dilihat bahwa pemberian edukasi telah mampu meningkatkan pengetahuan siswa/i yang terlihat dari peningkatan nilai rata-rata hampir mendekati 100.

Setelah dilakukan edukasi mengenai anemia, siswi yang mempunyai kadar Hb sebelumnya di bawah nilai normal, dilakukan pemeriksaan kadar Hb dua bulan berikutnya. Jumlah siswi yang mempunyai kadar Hb di bawah nilai normal sebelumnya ada 3 siswi, namun pada saat pengambilan sampel yang kedua, 1 siswi tidak dapat hadir karena sedang sakit, sehingga yang dilakukan pemeriksaan kadar Hb sebanyak 2 siswi. Berikut ini adalah hasil pengukuran kadar Hb pada kedua siswi.

Tabel 4. Kadar Hb sebelum dan setelah edukasi anemia

No	Kadar Hb 1 (g/dL)	Kadar Hb 2 (g/dL)
1	11,6	13
2	11,4	12,1

Pembahasan

Pada pemeriksaan kadar Hb didapat umumnya siswa/i mempunyai kadar Hb normal (61%), dengan siswi yang mempunyai kadar Hb di bawah nilai normal lebih sedikit (7,3%) dibandingkan siswa/i yang mempunyai kadar Hb di atas nilai normal (31,7%). Persentase lebih banyaknya siswa/i dengan kadar Hb normal sampai tinggi dapat disebabkan karena asupan selama mereka tinggal di asrama sekolah dipantau oleh pihak sekolah, pemberian makan besar sehari 3x dan pemberian makanan ringan (*snack*) di luar jam makan besar. Selain itu, pihak sekolah bekerjasama dengan PusKesMas setempat juga memberikan suplemen tablet zat besi kepada para siswi untuk mengantisipasi terjadinya anemia.

Pada siswi yang mempunyai kadar Hb di bawah nilai normal, diketahui berdasarkan sesi wawancara bahwa yang bersangkutan tidak rutin mengkonsumsi suplemen zat besi, bahkan cenderung mengabaikan ketika diberikan zat besi oleh pihak sekolah. Oleh karena itu diperlukan pemantauan

dari pihak sekolah terhadap kepatuhan siswi dalam mengkonsumsi tablet zat besi terutama pada saat menstruasi.

Pada kegiatan ini diketahui bahwa siswa/i yang mempunyai kadar Hb di atas nilai normal (31,71%) mempunyai persentase lebih tinggi dibandingkan siswa/I dengan kadar Hb di bawah nilai normal.. Tingginya kadar Hb dapat mempengaruhi viskositas darah dan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa individu dengan status hipertensi mempunyai kecenderungan meningkatnya kadar Hb (Jeong et al., 2021).

Berdasarkan Tabel 3. diketahui bahwa ada peningkatan jumlah siswa/i dengan tingkat pengetahuan “baik” dengan nilai kuis 80 - 100. Setelah kegiatan edukasi, tidak ada lagi siswa/i dengan tingkat pemahaman kurang. Terlihat juga bahwa terjadi penurunan jumlah siswa/i dengan tingkat pengetahuan cukup yang berubah menjadi tingkat pengetahuan baik. Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa banyak siswa/i yang memperoleh nilai Quizizz 100 setelah pemberian edukasi. Adanya hal tersebut menjadikan peningkatan nilai rata-rata pada saat sebelum dan setelah edukasi, sebagaimana yang ditampilkan pada Gambar 2. Tingkat pengetahuan mengenai anemia merupakan faktor penting yang harus dilibatkan dalam program pencegahan anemia (Munira & Viwattanakulvanid, 2021).

Pada dua siswa/I yang terdeteksi mempunyai kadar Hb di bawah nilai normal, diberikan vitamin B12 dan vitamin C sebagai pelengkap zat besi yang sudah diberikan oleh pihak Puskesmas. Vitamin B12 dibutuhkan untuk mengaktifkan asam folat yang berperan dalam metabolisme asam amino yang diperlukan dalam pembentukan eritrosit. Vitamin C atau nama lain adalah asam askorbat merupakan vitamin larut air yang membantu penyerapan zat besi non-heme dengan mereduksi besi ferri menjadi ferro dalam usus halus sehingga mudah diabsorpsi. Vitamin C menghambat pembentukan hemosiderin yang sukar dimobilisasi untuk membebaskan zat besi bila diperlukan, sehingga risiko anemia defisiensi zat besi bisa dihindari (Astriningrum et al., 2017).

Pada Tabel 4 diketahui, terjadi peningkatan kadar Hb pada kedua siswi tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa edukasi yang telah didapat siswi tersebut diaplikasikan untuk kesehatan dirinya. Sebelum edukasi, siswi tersebut menginformasikan bahwa mereka cenderung mengabaikan dan tidak rutin mengkonsumsi suplemen zat besi yang diberikan oleh pihak Puskesmas.

Kesimpulan dan Saran

Siswa/i SMA Unggulan M.H Thamrin umumnya mempunyai kadar Hb normal (61%), akan tetapi kadar Hb di atas nilai normal lebih banyak (31,7%) dibandingkan kadar Hb di bawah nilai normal (7,3%). Siswi yang mempunyai kadar Hb di bawah nilai normal, setelah diberikan suplemen tambahan dan pemantauan oleh pihak sekolah mengalami kenaikan kadar Hb. Selain itu, peningkatan edukasi juga turut mempengaruhi tidak adanya siswa/i yang mempunyai kadar Hb di bawah nilai normal. Saran untuk pihak sekolah adalah dilakukannya pemeriksaan kadar Hb berkala untuk memantau kesehatan siswa/i terutama adanya kecenderungan kadar Hb di atas nilai normal.

Daftar Pustaka

- Astriningrum, E. P., Hardinsyah, H., & Nurdin, N. M. (2017). Asupan Asam Folat, Vitamin B12, dan Vitamin C pada Ibu Hamil di Indonesia. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 12(1), 31–40. <https://doi.org/10.25182/jgp.2017.12.1.31-40>
- Jeong, H. R., Shim, Y. S., Lee, H. S., & Hwang, J. S. (2021). Hemoglobin and hematocrit levels are positively associated with blood pressure in children and adolescents 10 to 18 years old. *Scientific Reports*, 11(1), 1–8. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-98472-0>
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia Pada Remaja Putri dan Wanita Usia Subur (WUS)*. Kementerian Kesehatan RI.
- Lubis, D. R., & Angraeni, L. (2022). Deteksi Dini Anemia Melalui Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Prahita*, 03, 24–35.
- Munira, L., & Viwattanakulvanid, P. (2021). Influencing factors and knowledge gaps on anemia prevention among female students in indonesia. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 10(1), 215–221. <https://doi.org/10.11591/ijere.v10i1.20749>
- Naim, N. (2020). Anemia. In E. A. Maharani (Ed.), *Hematologi Teknologi Laboratorium Medik* (pp. 119–130). EGC.
- Sulistyawati, N., & Nurjanah, A. S. (2018). Pengetahuan Remaja Putri Tentang Anemia Studi Kasus Pada Siswa Putri SMAN 1 Piyungan Bantul. *Jurnal Kesehatan Samodra Biru*, 9(2), 1–7.
- Wisnubroto, K. (2021). *Remaja Sehat Bebas Anemia*. Indonesia.Go.Id. <https://www.indonesia.go.id/narasi/indonesia-dalam-angka/sosial/remaja-sehat-bebas-anemia>
- Yuniarti, & Zakiah. (2021). Anemia Pada Remaja Putri di Kecamatan Cempaka Kota Banjarbaru. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(7).
- Zainiyah, H., & Khoirul, Y. (2019). Pemeriksaan Kadar Hb dan Penyuluhan Tentang Anemia Serta Antisipasinya Pada Siswa SMA Al Hidayah. *Jurnal Paradigma*, 1(2), 16–25. <https://stikes-nhm.e-journal.id/PGM/article/view/478/426>