

Pengaruh Pemberian Tablet Fe dan Madu Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Remaja Putri di Desa Mojo, Gayam, Sukoharjo

Fatihah Wari Nurjanah

ITB AAS Indonesia
Fatihahwn@gmail.com

Abstrak

Remaja merupakan individu yang berusia 10–19 tahun. Usia remaja rentan terhadap anemia. Anemia adalah komplikasi medis di mana jumlah dan ukuran sel darah merah, atau konsentrasi hemoglobin, berada di bawah kisaran acuan. Anemia pada remaja dapat berdampak negatif pada kinerja kognitif dan pertumbuhan mereka. Anemia di Indonesia pada wanita usia subur (15–49 tahun) mengalami peningkatan dari 21,6% pada tahun 2018 menjadi 22,3% pada tahun 2019. Anemia dapat ditanggulangi dengan terapi farmakologi dan non farmakologi. Terapi farmakologi yaitu tablet Fe dan non farmakologi yaitu makanan atau minuman yang mengandung zat besi serta vitamin C seperti madu. Madu memiliki kandungan zat besi dan vitamin C yang dapat mempercepat penyerapan besi dalam tubuh. Tujuan dari penelitian menganalisis madu terhadap perubahan status anemia remaja putri yang diberi tablet Fe. Desain penelitian *quasy experiment* dengan rancangan *pretest posttest with control group design*. Pengambilan data dilakukan selama 30 hari dengan jumlah responden 40 remaja. Kelompok perlakuan diberikan madu dan tablet Fe, sedangkan kelompok kontrol diberikan tablet Fe. Kadar hemoglobin diukur sebelum dan sesudah intervensi. Analisis data menggunakan *paired sample t test dan Mann-Whitney*. Hasil penelitian menunjukkan pada kelompok perlakuan mengalami peningkatan kadar hemoglobin sebesar 1,31 gr/dL. Madu yang diberikan kepada remaja putri dengan anemia yang mendapat tablet Fe selama 30 hari dapat meningkatkan hemoglobin.

Kata kunci: madu, tablet Fe, hemoglobin

Abstract

Adolescents are individuals aged 10–19 years. Adolescents are susceptible to anemia. Anemia is a medical complication in which the number and size of red blood cells, or hemoglobin concentration, are below the reference range. Anemia in adolescents can negatively impact their cognitive performance and growth. Anemia in Indonesia in women of childbearing age (15–49 years) has increased from 21.6% in 2018 to 22.3% in 2019. Anemia can be treated with pharmacological and non-pharmacological therapy. Pharmacological therapy is Fe tablets and non-pharmacological therapy is food or drinks containing iron and vitamin C such as honey. Honey contains iron and vitamin C which can accelerate the absorption of iron in the body. The purpose of the study was to analyze honey on changes in the anemia status of adolescent girls who were given Fe tablets. The research design was a quasi-experimental study with a pretest-posttest with control group design. Data collection was carried out for 30 days with 40 adolescent respondents. The treatment group was given honey and Fe tablets, while the control group was given Fe tablets. Hemoglobin levels were measured before and after the intervention. Data analysis using paired sample t test and Mann-Whitney. The results showed that the treatment group experienced an

increase in hemoglobin levels of 1.31 gr/dL. Honey given to adolescent girls with anemia who received Fe tablets for 30 days can increase hemoglobin.

Keywords: honey, Fe tablets, hemoglobin

Pendahuluan

Remaja merupakan individu yang berusia 10–19 tahun. Usia remaja rentan terhadap anemia.(WHO, 2024) Masa remaja merupakan masa emas dengan pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Pada masa ini, remaja memiliki kebutuhan fisik dan psikologis yang sangat penting. Selain itu, apabila terjadi kekurangan gizi, salah satu permasalahannya adalah anemia. Tidak hanya remaja putri tetapi juga remaja laki – laki juga dapat terkena anemia. Prevalensi anemia pada remaja putri 6% lebih tinggi dari pada laki-laki. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) menunjukkan bahwa terjadi peningkatan prevalensi anemia pada kelompok remaja dari tahun 2007 hingga 2018.(Balitbangkes, 2018) Prevalensi anemia di Jawa Tengah pada tahun 2013 sebesar 57,1%, Wanita Usia Subur (WUS) mencapai 39,5% dan pada ibu hamil sebesar 43,5%. (Dinas Kesehatan Jawa Tengah, 2014) Anemia di Indonesia pada wanita usia subur (15–49 tahun) mengalami peningkatan dari 21,6% pada tahun 2018 menjadi 22,3% pada tahun 2019.(Sari et al., 2022)

Anemia adalah komplikasi medis di mana jumlah dan ukuran sel darah merah, atau konsentrasi hemoglobin, berada di bawah kisaran acuan. Tanda dan gejala terjadinya anemia seperti kadar hemoglobin lebih rendah dari batas normal, lemah, lesu, sakit kepala, telinga mendenging, penglihatan berkunang – kunang, gangguan saluran cerna dan nadi lemah. Hal ini berpotensi merusak atau mengurangi kapasitas darah untuk mengangkut oksigen ke seluruh tubuh. Anemia disebabkan oleh status gizi yang buruk dan/atau kondisi kesehatan yang buruk.(Habtegiorgis et al., 2022) Anemia pada remaja dapat berdampak negatif pada kinerja kognitif dan pertumbuhan mereka. Kehamilan selama masa remaja dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas ibu serta hasil kelahiran yang buruk. Lebih jauh, melalui dampaknya pada kinerja kognitif dan pekerjaan, anemia dapat memengaruhi produktivitas ekonomi negara saat ini dan masa depan secara luas. Inisiatif untuk mencegah anemia umumnya menargetkan bayi, anak kecil, wanita hamil, dan menyusui tetapi tidak berfokus pada remaja karena konsekuensi anemia di kalangan remaja masih menjadi masalah besar.(S. S. T. Rima Wirenviona et al., 2020)

Salah satu cara untuk mengurangi anemia dengan memberikan pengertian pada remaja mengenai pentingnya meminum tablet Fe ketika mengalami menstruasi dan menganjurkan remaja rutin mengkonsumsi madu. Madu merupakan salah satu cara untuk meningkatkan hemoglobin dan tidak memiliki efek samping dalam mengonsumsinya. Madu memiliki kandungan besi 1 gram dalam setiap 100 gram. Madu tidak hanya memiliki kandungan besi tetapi juga memiliki kandungan vitamin C berfungsi mereduksi besi ferro (Fe³⁺) menjadi besi ferrous (Fe²⁺) dalam usus halus sehingga mudah diabsorpsi.(Wulandari, 2015)

Kajian Teori

Remaja dalam beberapa istilah lain disebut puberteit, adolescence, dan youth. Kata remaja dalam Bahasa Inggris dikenal dengan kata adolescence yang berarti tumbuh menuju kematangan.(S. S. T. M. K. Rima Wirenviona et al., 2020) Karakteristik

remaja berdasarkan umur sebagai berikut: masa remaja awal (10-13 tahun), masa remaja pertengahan (14-16 tahun) dan remaja akhir (17-19 tahun).

Anemia adalah kondisi kadar hemoglobin (Hb) darah dan atau jumlah sel darah merah dalam tubuh lebih rendah dari normal sehingga tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan fisiologis tubuh. (Fatmawati et al., 2023) Anemia merupakan suatu keadaan dimana kurangnya jumlah sel darah merah atau jumlah hemoglobin (Hb) dari batas normal dengan ciri-ciri nya yaitu lesu, pusing, mata berkunang-kunang dan wajah pucat. Kadar Hb normal pada remaja putri adalah ≥ 12 g/dL. (Nurlaela et al., 2022)

Remaja memiliki resiko tinggi terhadap kejadian anemia terutama anemia gizi besi. Hal ini terjadi karena masa remaja memerlukan zat gizi yang lebih tinggi termasuk zat besi unuk pertumbuhan dan perkembangannya. Remaja putri memiliki resiko yang tinggi dibandingkan remaja putra, hal ini dikarenakan remaja putri setiap bulannya mengalami haid (Menstruasi). Selain itu remaja putri cenderung sangat memperhatikan bentuk badannya sehinggaakan membatasi asupan makan dan banyak pantangan terhadap makanan seperti melakukan diet vegetarian (Husna & Saputri, 2022)

Dampak anemia pada remaja putri yaitu mudah terinfeksi dengan daya tahan tubuh menurun, pertumbuhan terhambat, kebugaran serta kesegaran berkurang, dan semangat belajar atau prestasi menurun. (Khobibah et al., 2021) Anemia remaja yang berkelanjutan dapat membahayakan Ketika remaja itu menjadi ibu. Penyebab kematian ibu tertinggi di Indonesia adalah anemia. Anemia diukur dengan melihat nilai haemoglobin seseorang. Seseorang yang memiliki nilai haemoglobin dibawah nilai normal, maka seseorang tersebut dapat dikatakan menderita anemia. Berikut nilai normal hemoglobin (Kusnadi, 2021) :

1. Laki-laki : 13.5 -18.0 g/dL
2. Perempuan : 12.0 -15.0 g/L
3. Anak-anak: 11.0 -16.0 g/dL
4. Ibu hamil: >10.0 g/dL

Pencegahan anemia remaja dapat dilakukan dengan pengobatan farmakologis dan non farmakologis. Farmakologis merupakan suplemen penambah darah. Pemerintah telah menggalakan program pada remaja putri untuk meminum tablet Fe agar kejadian anemia remaja berkurang. Program ini tertuang dalam permenkes nomor 88 Tahun 2014 dan surat edaran nomor HK. 03.03/V/0595/2016 tentang pemberian TTD pada remaja putri dan WUS. (Amir & Djokosujono, 2019) Anemia remaja juga dapat diobati dengan pengobatan non farmakologis seperti buah, sayur atau zat alami lainnya yang mempunyai kandungan Fe tinggi dan kandungan vitamin C tinggi. Vitamin C dapat membantu pemecahan Fe sehingga dapat cepat diserap oleh tubuh.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini kuantitatif. Desain penelitian ini menggunakan eksperimen yaitu *Randomized Controlled Trial (RCT) pretest-posttest with control group design*. Lokasi penelitian di Desa Mojo, Gayam, Sukoharjo waktu Oktober - November 2024. Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah remaja putri. Teknik pengambilan sampel menggunakan simple random sampling yaitu sampel dipilih dengan menggunakan undian. Sampel terbagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok intervensi (20 responden) dan kelompok kontrol (20 responden). Kelompok intervensi diberi madu serta tablet Fe dan kelompok kontrol diberi tablet

Fe. Responden mengonsumsi madu dan suplemen Fe selama 30 hari. Kriteria inklusi pada penelitian ini: remaja putri, anemia ringan, bersedia menerima terapi, dan tidak sedang menderita sakit. Variabel yang digunakan dalam penelitian yaitu variabel bebas tablet Fe serta madu dan variabel terikat peningkatan hemoglobin. Alat pengumpulan data : lembar observasi, hemoglobin easy touch GCHB, check list, format pengumpulan data.

Hasil dan Pembahasan

Karakteristik responden sebagai bagian dari variabel yang akan dibandingkan antara kelompok perlakuan dan kontrol telah dianalisa sebagai berikut:

Table 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi	%	Mean	Std. Deviation
Umur				
11-12 tahun	3	13,75	14,36	0,58
13-14 tahun	26	47,5		
15-16 tahun	10	27,5		
17-18 tahun	1	11,25		

Berdasarkan tabel karakteristik umum subyek penelitian menurut umur tersebut, diketahui bahwa paling banyak siswi berumur 13-14 tahun yaitu sebanyak 26 responden (47,5%) dan paling sedikit siswi berumur 17-18 tahun yaitu sebanyak 1 responden (11,25%).

Table 2. Rerata peningkatan hemoglobin setelah diberi terapi

Variabel	Mean	Beda Mean	Std. Deviation	Lower	Upper	Sig. (2-tailed) paired test
Terapi Tablet Fe dan Madu						
Pretest	10,25	1,31	0,92	1,04	1,57	0,000
Posttest	11,56		0,61			
Terapi Tablet Fe						
Pretest	10,17	0,75	0,60	0,66	0,84	0,000
Posttest	10,93		0,64			

Rerata peningkatan hemoglobin siswi sebelum mendapatkan terapi tablet Fe dan madu sebesar 10,25 gr/dL, setelah mendapatkan terapi tablet Fe dan madu selama 1 bulan rerata hemoglobin siswi menjadi 11,56 gr/dL. Peningkatan hemoglobin sebelum dan setelah mendapatkan terapi tablet Fe dan madu sebesar 1,31 gr/dL. Hasil analisa dari bivariabel dengan menggunakan uji t berpasangan pada kelompok dua kelompok tersebut didapatkan $p = 0,000$ ($p < 0,05$) yang bermakna terdapat peningkatan kadar hemoglobin yang signifikan pada kelompok yang diberikan terapi tablet Fe dan madu.

Rerata peningkatan hemoglobin siswi sebelum mendapatkan terapi tablet Fe sebesar 10,17 gr/dL, setelah mendapatkan terapi tablet Fe selama 1 bulan rerata

hemoglobin siswi menjadi 10,93 gr/dL. Peningkatan hemoglobin sebelum dan setelah mendapatkan terapi tablet Fe dan madu sebesar 0,75 gr/dL. Hasil analisa dari bivariabel dengan menggunakan uji t berpasangan pada kelompok dua kelompok tersebut didapatkan $p = 0,000$ ($p < 0,05$) yang bermakna terdapat peningkatan kadar hemoglobin yang signifikan pada kelompok yang diberikan terapi tablet Fe.

Table 3. Rerata peningkatan hemoglobin

Variabel	Mean	Beda Mean	Std. Deviation	Lower	Upper	Sig. (2-tailed) paired test
Eksperimen	1,31	0,55	0,82	0,27	0,83	0,000
Kontrol	0,75		0,29			

Rerata peningkatan hemoglobin siswi yang mendapatkan terapi tablet Fe dan madu sebesar 1,31 gr/dL sedangkan rata-rata peningkatan hemoglobin siswi yang mendapatkan terapi tablet Fe adalah sebesar 0,75 gr/dL. Hasil uji independent t test selisih terapi tablet Fe dan madu dengan terapi tablet Fe didapatkan beda mean sebesar 0,55, nilai signifikansi $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Hasil tersebut bermakna terdapat perbedaan peningkatan kadar hemoglobin yang signifikan pada kelompok yang diberikan terapi tablet Fe dan madu dibandingkan dengan kelompok yang diberikan terapi tablet Fe.

Pembahasan

Zat besi merupakan mineral mikro yang paling banyak terdapat didalam tubuh manusia, yaitu sebanyak 3-5 gram didalam tubuh manusia dewasa, dan anemia defisiensi besi merupakan penyebab anemia paling sering dalam kehamilan yaitu sekitar 95 %. Cara mencegah terjadinya anemia pada ibu hamil yaitu dengan cara meningkatkan konsumsi zat besi dari makanan yang mengandung zat besi tinggi, meningkatkan konsumsi vitamin C tinggi sebanyak 25, 50, 100 dan 250 mg sehingga dapat meningkatkan penyerapan zat besi sebesar 2,3,4 dan 5 kali dan mengurangi makanan yang bisa menghambat penyerapan zat besi seperti fitat, fosfat, tannin. (Rusmiati et al., 2021)

Tablet Fe merupakan program pemerintah untuk mencegah anemia pada remaja putri. Tablet besi adalah tablet besi folat yang setiap tablet mengandung 200 mg ferro sulfat atau 60 mg besi elemental dan 0,25 mg asam folat. Remaja putri mendapatkan tablet tambah darah dengan dosis pencegahan yaitu Remaja putri (10-19 tahun) atau WUS (wanita usia subur) 15-45 tahun sehari 1 tablet selama 10 hari saat menstruasi dan 1 tablet tiap minggunya, jadi total tablet tambah darah (fe) yang akan diterima oleh remaja putri adalah 13 tablet. Efek samping terapi zat besi dapat berupa mual dan nyeri lambung, konstipasi, diare dan kolik. Gangguan ini biasanya ringan dan dapat dikurangi dengan mengurangi dosis atau dengan pemberian sesudah makan, walaupun dengan cara ini absorpsi dapat berkurang. Kadang timbul feses yang berwarna hitam.

Madu mengandung zat besi (Fe), yang merupakan mikromineral yang sangat penting di dalam tubuh karena dapat berfungsi sebagai pembentuk sel darah merah. Kandungan zat besi dapat mensintesis pembentukan heme yang dapat memacu

kadar Hemoglobin. Kandungan lain madu yang berperan penting dalam melarutkan zat besi yaitu vitamin C. (Islamiyah, 2017)

Peningkatan kadar hemoglobin terjadi karena madu memiliki senyawa yang dapat membantu meningkatkan besi dalam darah. Madu mengandung zat besi dan vitamin C yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin. Zat besi non hem pada makanan umumnya dalam bentuk zat besi ferri, sehingga proses absorpsi dalam bentuk ferro memerlukan vitamin C untuk mereduksinya. Ferro diabsorpsi melalui sel mukosa kemudian diikat oleh apoferitin menjadi feritin (Fe + apoferitin) dan didalam serumikatan tersebut akan lepas kemudian zat besi ferro akan diangkut dalam bentuk tranferin (ikatan Fe dengan protein yang mengandung 3-4 mg Fe). Transferin kemudian disimpan didalam hati, limfa dan sumsum tulang belakang. Sebagian zat besi digunakan untuk sintesa hemoglobin (20-25 mg/hari), zat besi tersebut merupakan 60-70 % dari komponen hemoglobin. (Meliyani et al., 2022)

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Nur Islamiyah yaitu terdapat pengaruh pemberian madu selama 7 hari terhadap peningkatan kadar hemoglobin remaja putri kelas X yang mengalami anemia di SMKN 01 Mempawah Hilir. (Islamiyah, 2017) Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Afifah dan Rita yaitu terdapat pengaruh positif pemberian madu selama 7 hari terhadap peningkatan HB remaja putri yang mengalami anemia. (Ulhaq & Riyanti, 2023) Pemberian suplemen Fe tanpa didukung tambahan nutrisi lain maka dapat mempengaruhi tingkat penyerapan besi dalam tubuh dibandingkan dengan pemberian suplemen Fe ditambah dengan madu.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini : terdapat perbedaan yang signifikan pada peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri yang diberikan terapi tablet Fe dan madu dengan remaja putri yang diberikan terapi tablet Fe yaitu $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Pemberian tablet Fe dan madu dapat meningkatkan kadar hemoglobin.

Saran

1. Bagi tenaga kesehatan

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi tenaga kesehatan sebagai sarana memberikan pengetahuan kepada remaja cara meningkatkan kadar hemoglobin.

2. Bagi Remaja Putri

Hasil penelitian ini, diharapkan remaja putri dapat mengetahui cara menanggulangi anemia dan cara pencegahannya. Remaja putri diharapkan dapat tetap mengikuti program tablet Fe dari pemerintah dengan ditambah madu.

Referensi

Amir, N., & Djokosujono, K. (2019). Faktor-faktor yang berhubungan dengan konsumsi tablet tambah darah (TTD) pada remaja putri di Indonesia: Literatur review. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 15(2), 119–129.

- Balitbangkes. (2018). *Hasil Utama RISKESDAS 2018*. Balitbang Kemenkes RI.
- DinasKesehatanJawaTengah. (2014). *Profil Kesehatan Jawa Tengah*.
- Fatmawati, Z., Barir, B., & Hidayah, A. (2023). *ASUHAN KEBIDANAN REMAJA DAN PERIMENOPAUSE*. Rena Cipta Mandiri.
<https://books.google.co.id/books?id=bOvHEAAAQBAJ>
- Habtegiorgis, S. D., Petrucka, P., Telayneh, A. T., Getahun, D. S., Getacher, L., Alemu, S., & Birhanu, M. Y. (2022). Prevalence and associated factors of anemia among adolescent girls in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. *Plos One*, 17(3), e0264063.
- Husna, H., & Saputri, N. (2022). Penyuluhan Mengenai Tentang Tanda Bahaya Anemia Pada Remaja Putri. *Jurnal Altifani Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 7–12.
- Islamiyah, N. (2017). Pengaruh madu terhadap kadar hemoglobin remaja putri kelas X yang mengalami anemia Di SMKN 01 Mempawah Hilir. *ProNers*, 3(1).
- Khobibah, K., Nurhidayati, T., Ruspita, M., & Astyandini, B. (2021). Anemia Remaja Dan Kesehatan Reproduksi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kebidanan*, 3(2), 11–17.
- Kusnadi, F. N. (2021). Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Anemia dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri. *Jurnal Medika Hutama*, 3(01 Oktober), 1293–1298.
- Meliyani, A., SITORUS, R. J., FLORA, R., HASYIM, H., ZULKARNAIN, M., TANJUNG, R., SULUNG, N., IKHSAN, I., & ERMI, N. (2022). Hubungan Asupan Fe Dengan Kejadian Anemia Defisiensi Besi Pada Ibu Hamil Di Kabupaten Seluma. *Journal of Nursing and Public Health*, 10(2), 225–232.
- Nurlaela, N., Hilmi, I. L., & Salman, S. (2022). Status Gizi pada Remaja Putri yang Mengalami Anemia: Literature Review. *Jurnal Farmasetis*, 11(3), 215–222.
- Rima Wirenviona, S. S. T. M. K., Anak Agung Istri Dalem Cinthya Riris, S. S. T. M. K., & Dr. Rr. Iswari Hariastuti, D. M. K. (2020). *Edukasi Kesehatan Reproduksi Remaja*. Airlangga University Press.
<https://books.google.co.id/books?id=Ssf0DwAAQBAJ>
- Rima Wirenviona, S. S. T., Riris, A. A. I. D. C., & ST, S. (2020). *Edukasi kesehatan reproduksi remaja*. Airlangga University Press.
- Rusmiati, T., Suciawati, A., & Rukmaini, R. (2021). Efektivitas Terapi Kombinasi Jus Bayam, Jeruk Nipis, Madu dengan FE Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Anemia di UPT Puskesmas Cikampek. *Journal for Quality in Women's Health*, 4(2), 160–168.

Sari, P., Herawati, D. M. D., Dhamayanti, M., & Hilmanto, D. (2022). Anemia among adolescent girls in west java, Indonesia: related factors and consequences on the quality of life. *Nutrients*, *14*(18), 3777.

Ulhaq, A. D., & Riyanti, R. (2023). Pengaruh Pemberian Madu Terhadap Peningkatan HB Pada Remaja Putri Yang Mengalami Anemia. *Jurnal Anestesi*, *1*(4), 93–99.

WHO. (2024). *Adolescent Health*. https://www.who.int/health-topics/Adolescent-Health#tab=tab_1.

Wulandari, P. (2015). *Honey to prevent iron deficiency anemia in pregnancy*. *4*(3), 90–95.