

Konsumsi Tablet Fe dan Jus Jambu Biji Merah untuk Meningkatkan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil dengan Anemia

Damai Yanti

Prodi Pendidikan Bidan, STIKes Budi Luhur, Cimahi, Indonesia; royasmile@yahoo.com

Sri Maryati

Prodi Pendidikan Bidan, STIKes Budi Luhur, Cimahi, Indonesia; srimaryati143@gmail.com (koresponden)

Karwati

Prodi Pendidikan Bidan, STIKes Budi Luhur, Cimahi, Indonesia; karwatidk@gmail.com

Rahmadina Nurhanijah

Prodi DIII Kebidanan, STIKes Budi Luhur, Cimahi, Indonesia; rahmadina12022003@gmail.com

ABSTRACT

Treatment to increase hemoglobin levels in pregnant women can be done pharmacologically and non-pharmacologically. One of the non-pharmacological treatments that can be done is giving vitamin C so that the absorption and formation of hemoglobin is faster, such as consuming red guava juice. This study aimed to test the effectiveness of consuming Fe tablets and red guava juice to increase hemoglobin levels in pregnant women in the third trimester. This study was an experimental study that applied a pretest-posttest with control group design. The experimental group was given an intervention by giving Fe tablets and red guava juice; while the control group was only given Fe. Researchers measured hemoglobin levels in both groups before and after the intervention. Furthermore, a comparative test of hemoglobin levels was carried out between the two groups using the t-test. The results showed that for the treatment group, all pregnant women with anemia (100%) had changed to normal; while for the control group, no pregnant women (0%) had changed to normal. The results of the t-test showed a p-value = 0.000, so it was interpreted that there was a difference in increasing hemoglobin levels between the two groups. Furthermore, it was concluded that consuming Fe tablets and red guava juice is effective in increasing hemoglobin levels in pregnant women in the third trimester.

Keywords: pregnancy anemia; red guava juice; Fe tablets

ABSTRAK

Pengobatan dalam rangka meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil dapat dilakukan secara farmakologis dan non farmakologis. Salah satu penatalaksanaan non farmakologis yang bisa dilakukan adalah pemberian vitamin C agar proses penyerapan dan pembentukan hemoglobin lebih cepat, seperti konsumsi jus jambu biji merah. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas konsumsi tablet Fe dan jus jambu biji merah untuk meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil trimester III. Penelitian ini merupakan studi eksperimental yang menerapkan rancangan *pretest-posttest with control group*. Kelompok eksperimen diberikan intervensi dengan pemberian tablet Fe dan jus jambu biji merah; sedangkan kelompok kontrol hanya diberikan Fe. Peneliti mengukur kadar hemoglobin pada kedua kelompok pada fase sebelum dan sesudah intervensi. Selanjutnya dilakukan uji perbandingan kadar hemoglobin di antara kedua kelompok menggunakan uji t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk kelompok perlakuan, semua ibu hamil dengan anemia (100%) telah berubah menjadi normal; sedangkan untuk kelompok kontrol, tidak ada ibu hamil (0%) yang telah berubah menjadi normal. Hasil uji t menunjukkan nilai $p = 0,000$, sehingga ditafsirkan bahwa ada perbedaan peningkatan kadar hemoglobin antara kedua kelompok. Selanjutnya disimpulkan bahwa konsumsi tablet Fe dan jus jambu biji merah efektif untuk meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil trimester III.

Kata kunci: anemia kehamilan; jus jambu biji merah; tablet Fe

PENDAHULUAN

Anemia merupakan suatu gangguan medis yang lazim dalam kehamilan, yang berdampak pada setidaknya 20% ibu hamil. Wanita hamil mengalami anemia ketika memiliki kadar hemoglobin kurang dari 11 g/dl. Hal ini menyebabkan turunya kapasitas darah untuk membawa oksigen untuk ditransportasikan. Jika seorang wanita dengan anemia kehamilan tidak dapat ditoleransi dengan baik, maka dia berisiko untuk membutuhkan transfusi darah pada saat melahirkan. Sekitar 80% kasus anemia kehamilan merupakan anemia defisiensi besi (Fe) dan 20% selebihnya merupakan kasus anemia herediter.⁽¹⁾

World Health Organization (WHO) memperkirakan sekitar 810 wanita meninggal dunia per hari akibat komplikasi kehamilan dan persalinan di seluruh wilayah dunia. Perdarahan merupakan penyebab kematian ibu tertinggi kedua yaitu sebesar 25%. Anemia merupakan salah satu penyebab tidak langsung perdarahan terbanyak pada wanita melahirkan. Angka kejadian anemia kehamilan di Indonesia masih tergolong tinggi. Data Profil Kesehatan Indonesia 2020 menunjukkan bahwa 48,9% ibu hamil mengalami anemia, dan 84,6% terjadi pada kelompok usia 15-24 tahun. Hal ini disebabkan oleh gizi dan ibu hamil yang kurang baik.⁽²⁾ Prevalensi anemia kehamilan di Jawa Barat pada tahun 2021 adalah 51,7%. Profil Kesehatan Kota Bandung tahun 2021 menunjukkan bahwa 60% ibu hamil mengalami anemia.⁽³⁾ Ketidakadekuatan asupan makanan menyebabkan Fe yang tersedia tidak mencukupi untuk sintesis hemoglobin.⁽⁴⁾ Anemia kehamilan yang tidak tertangani dapat menimbulkan abortus, kelahiran prematur dan berat badan lahir rendah (BBLR), hambatan pertumbuhan dan perkembangan janin, rentan infeksi, ancaman dekomposisi tali pusat, perdarahan sebelum dan saat persalinan, ketuban pecah dini (KPD), bahkan kematian ibu dan janin.⁽⁵⁾

Pemerintah telah berupaya menanggulangi dan mencegah anemia kehamilan dengan membagikan tablet tambah darah (TTD) atau tablet Fe selama masa kehamilan, yang diberikan dalam bentuk pil *ferrous iron sulfate* 200 mg setiap hari selama 90 hari. Agar penyerapan zat besi maksimal, dianjurkan untuk dikonsumsi di sela waktu makan dan diiringi buah yang kaya vitamin C untuk membantu proses penyerapan. Sebaiknya tidak minum susu,

teh, atau kopi karena bisa menghambat penyerapan Fe.⁽⁶⁾ Salah satu buah yang sangat kaya akan vitamin C adalah jambu biji merah (*Psidium guajava*).⁽⁷⁾ Vitamin C penting dalam proses pemindahan zat besi dari transferin dalam plasma ke feritin. Interaksi antara suplemen Fe dengan jus jambu biji dapat meningkatkan bioavailabilitas tablet zat besi sehingga sangat efektif dalam meningkatkan kadar hemoglobin.⁽⁸⁾

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti memandang perlu untuk melakukan studi yang bertujuan untuk menguji efektivitas konsumsi Tablet Fe dan jus jambu biji merah terhadap kadar hemoglobin ibu hamil trimester III.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di tempat praktik bidan Kecamatan Cibeber Kota Bandung pada tahun 2023. Peneliti menggunakan metode penelitian eksperimen dengan rancangan *pretest-posttest with control group*. Kelompok kontrol hanya diberi tablet Fe dan kelompok perlakuan diberi tablet Fe dan jus jambu biji merah.⁽⁹⁾ Populasi penelitian ini adalah semua seluruh ibu hamil trimester III dengan anemia di tempat praktik bidan di Kecamatan Cibeber, dengan ukuran populasi 32 orang. Sampel dipilih dengan teknik total population sampling, yang berarti semua anggota populasi menjadi responden penelitian.

Pada kedua kelompok, intervensi pemberian tablet Fe disesuaikan dengan prosedur dan anjuran minum dari Kementerian Kesehatan RI, sampai jatah tablet Fe dihabiskan. Pada fase sebelum dan sesudah intervensi dilakukan pengukuran kadar hemoglobin menggunakan Hb Easy Touch CGHb pada kedua kelompok. Selanjutnya dilakukan uji perbandingan kadar hemoglobin antara sebelum dan sesudah intervensi menggunakan *paired samples t-test*. Sementara itu, perbandingan kadar hemoglobin antara kedua kelompok dianalisis menggunakan *independent samples t-test*.

Penelitian ini dilaksanakan dengan menjunjung tinggi etika penelitian kesehatan antara lain menjaga kerahasiaan identitas dan hasil pemeriksaan laboratorium, menghormati martabat, memberikan keuntungan, mencegah bahaya dan kerugian, serta berlaku adil kepada para ibu hamil sebagai responden.

HASIL

Hasil analisis perbandingan menunjukkan bahwa untuk kelompok perlakuan, semua ibu hamil (100%) memiliki kadar hemoglobin dalam kategori normal dengan rerata 11,738 g/dl; sedangkan untuk kelompok kontrol, tidak ada ibu hamil (0%) yang memiliki kadar hemoglobin dalam normal. Hasil uji t menunjukkan nilai $p = 0,000$, sehingga ditafsirkan bahwa ada perbedaan peningkatan kadar hemoglobin antara kedua kelompok. Selanjutnya disimpulkan bahwa konsumsi tablet Fe dan jus jambu biji merah efektif untuk meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil trimester III.

Tabel 1. Analisis perbandingan kadar hemoglobin antara kelompok yang diberi Tablet Fe dan kelompok yang diberi Fe dan jus jambu biji merah

Kelompok	Kadar Hb	Sesudah			Nilai p
		Frekuensi	Persentase	Rerata	
Kontrol	Normal (11 g/dl)	0	0	11,738	0,000
	Anemia ringan (10-10,9 g/dl)	16	100		
	Anemia sedang (7-8 g/dl)	0	0		
Perlakuan	Normal (11 g/dl)	16	100	9,875	
	Anemia ringan (10-10,9 g/dl)	0	0		
	Anemia sedang (7-8 g/dl)	0	0		

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi tablet Fe dan jus jambu biji merah efektif untuk meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil trimester III. Artinya, anemia defisiensi besi pada kehamilan dapat ditanggulangi dengan memanfaatkan sumber gizi alam yakni jambu biji merah. Anemia defisiensi besi merupakan anemia yang disebabkan oleh berkurangnya simpanan zat besi yang menyebabkan berkurangnya suplai zat besi untuk produksi sel darah merah sehingga menyebabkan menurunnya pembentukan hemoglobin.⁽⁹⁾ Dalam hal ini vitamin C yang banyak didapatkan dalam jambu biji merah berperan membantu proses penyerapan Fe dalam tubuh ibu, yang selanjutnya Fe digunakan sebagai salah satu sumber sintesis hemoglobin.⁽¹⁰⁻¹²⁾

Hasil penelitian terdahulu tentang senyawa yang dapat meningkatkan kadar zat besi dalam darah melaporkan bahwa jambu biji merah mengandung senyawa yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah, antara lain zat besi, vitamin C, tembaga, dan fosfor. Peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil tidak hanya didorong oleh efek suplementasi zat besi, tetapi juga oleh konsumsi makanan yang mengandung zat yang diperlukan untuk sintesis hemoglobin. Buah jambu biji merah mengandung vitamin C yang diperlukan dalam sintesis globin.⁽¹³⁻¹⁴⁾

Kandungan buah jambu biji merah tinggi akan zat besi dan vitamin C, yaitu 87 mg/100 gram. Peran vitamin C dalam proses penyerapan zat besi adalah mereduksi zat besi (Fe^{3+}) menjadi zat besi (Fe^{2+}) di dalam usus sehingga lebih mudah diserap. Proses reduksi tersebut semakin meningkat ketika pH lambung meningkat, sehingga penyerapan zat besi meningkat hingga 30%.⁽¹⁵⁾

Anemia defisiensi besi bisa disebabkan oleh habisnya simpanan zat besi yang menyebabkan berkurangnya persediaan zat besi untuk produksi sel darah merah, sehingga menyebabkan penurunan pembentukan hemoglobin.⁽¹⁶⁻¹⁸⁾ Anemia defisiensi besi merupakan anemia yang paling sering terjadi terutama di negara tropis atau negara dunia ketiga, sehingga erat kaitannya dengan ekonomi. Hasil penelitian terdahulu tentang senyawa yang dapat meningkatkan kadar zat besi dalam darah, menyatakan bahwa jambu biji merah mengandung senyawa yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah, antara lain zat besi, vitamin C, tembaga, dan fosfor. Peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil tidak hanya didorong oleh efek suplementasi zat besi, tetapi juga oleh konsumsi makanan yang mengandung zat-zat yang diperlukan untuk sintesis hemoglobin.⁽¹⁹⁻²¹⁾

Dengan pembuktian bahwa jus jambu biji merah secara efektif dapat meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil, hal ini menawarkan peluang untuk strategi nutrisi yang lebih baik bagi ibu hamil. Mengingat pentingnya hemoglobin dalam transportasi oksigen ke seluruh tubuh, termasuk ke janin, maka konsumsi jambu biji merah bisa menjadi bagian dari rencana diet bagi ibu hamil dalam rangka mendukung kesehatan mereka dan bayi yang belum lahir. Selain itu, jambu biji merah kaya akan vitamin C, yang tidak hanya meningkatkan penyerapan zat besi tetapi juga penting untuk pertumbuhan dan perbaikan jaringan di tubuh ibu dan janin. Dengan demikian, pemberian informasi yang tepat kepada ibu hamil tentang manfaat jambu biji merah dan cara mengintegrasikannya ke dalam diet harian mereka bisa menjadi langkah selanjutnya.⁽²²⁾

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian bisa ditarik kesimpulan bahwa bahwa konsumsi tablet Fe dan jus jambu biji merah efektif untuk meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil trimester III. Program edukasi kesehatan masyarakat, yang didukung oleh praktisi kesehatan, dapat membantu menyebarkan kesadaran ini. Selain itu, penelitian lebih lanjut untuk memahami efek jambu biji merah pada kehamilan secara keseluruhan dapat membantu dalam mengembangkan rekomendasi diet yang berbasis bukti.

DAFTAR PUSTAKA

1. Benson CS, Shah A, Frise MC, Frise CJ. Iron deficiency anaemia in pregnancy: A contemporary review. *Obstet Med.* 2021 Jun;14(2):67-76. doi: 10.1177/1753495X20932426.
2. Kemenkes RI. Hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2018. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2018.
3. Dinkes Kota Bandung. Profil kesehatan Kota Bandung. Bandung: Dinas Kesehatan Kota Bandung; 2021.
4. Skolmowska D, Głowska D, Kołota A, Guzek D. Effectiveness of dietary interventions to treat iron-deficiency anemia in women: A systematic review of randomized controlled trials. *Nutrients.* 2022 Jun 30;14(13):2724. doi: 10.3390/nu14132724. PMID: 35807904; PMCID: PMC9268692.
5. Tampubolon R, Panuntun B, Lasamahu JF. Identifikasi faktor-faktor kejadian anemia pada ibu hamil di Kecamatan Amahai Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Sains dan Kesehatan.* 2021;3(4):2-8.
6. Piskin E, Cianciosi D, Gulec S, Tomas M, Capanoglu E. Iron absorption: factors, limitations, and improvement methods. *ACS Omega.* 2022 Jun 10;7(24):20441-20456. doi: 10.1021/acsomega.2c01833.
7. Khairussyifa U, Khofidoh N, Ernawati D. Pengaruh pemberian jus jambu biji terhadap peningkatan kadar hb pada ibu hamil anemia di wilayah kerja Puskesmas Karangdadap Kota Pekalongan. *Jurnal Kebidanan Khatulistiwa.* 2020;6(2):91-95
8. Fitriani Y, Panggayuh A. Pengaruh pemberian jus jambu biji terhadap kadar hb pada ibu hamil trimester III di Polindes Kreet Kecamatan Bululawang Kabupaten Malang. *JURNAL EDUMidwifery.* 2017;1(2).
9. Fitriany J, Saputri AI. Anemia defisiensi besi. *Jurnal Averrous.* 2018;4(2).
10. Doseděl M, Jirkovský E, Macáková K, Krčmová LK, Javorská L, Pourová J, Mercolini L, Remião F, Nováková L, Mladěnka P. On behalf of the oemonom. vitamin c-sources, physiological role, kinetics, deficiency, use, toxicity, and determination. *Nutrients.* 2021 Feb 13;13(2):615. doi: 10.3390/nu13020615.
11. Lykkesfeldt J. On the effect of vitamin C intake on human health: How to (mis)interpret the clinical evidence. *Redox Biol.* 2020 Jul;34:101532. doi: 10.1016/j.redox.2020.101532. Epub 2020 May 23.
12. Kaźmierczak-Barańska J, Boguszewska K, Adamus-Grabicka A, Karwowski BT. Two faces of vitamin C-antioxidative and pro-oxidative agent. *Nutrients.* 2020 May 21;12(5):1501. doi: 10.3390/nu12051501.
13. Fenech M, Amaya I, Valpuesta V, Botella MA. Vitamin C content in fruits: Biosynthesis and regulation. *Front Plant Sci.* 2019 Jan 24;9:2006. doi: 10.3389/fpls.2018.02006.
14. Carr AC, Vissers MC. Synthetic or food-derived vitamin C--are they equally bioavailable? *Nutrients.* 2013 Oct 28;5(11):4284-304. doi: 10.3390/nu5114284. PMID: 24169506; PMCID: PMC3847730.
15. Alhakmani F, Kumar S, Khan SA. Estimation of total phenolic content, in-vitro antioxidant and anti-inflammatory activity of flowers of *Moringa oleifera*. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine.* 2013;3(8):623-27.
16. Kumar A, Sharma E, Marley A, Samaan MA, Brookes MJ. Iron deficiency anaemia: pathophysiology, assessment, practical management. *BMJ Open Gastroenterol.* 2022 Jan;9(1):e000759. doi: 10.1136/bmjgast-2021-000759. PMID: 34996762; PMCID: PMC8744124.
17. Miller JL. Iron deficiency anemia: a common and curable disease. *Cold Spring Harb Perspect Med.* 2013 Jul 1;3(7):a011866. doi: 10.1101/cshperspect.a011866. PMID: 23613366; PMCID: PMC3685880.
18. Chaparro CM, Suchdev PS. Anemia epidemiology, pathophysiology, and etiology in low- and middle-income countries. *Ann N Y Acad Sci.* 2019 Aug;1450(1):15-31. doi: 10.1111/nyas.14092.
19. Young MF, Oaks BM, Tandon S, Martorell R, Dewey KG, Wendt AS. Maternal hemoglobin concentrations across pregnancy and maternal and child health: a systematic review and meta-analysis. *Ann N Y Acad Sci.* 2019 Aug;1450(1):47-68. doi: 10.1111/nyas.14093. Epub 2019 Apr 17.
20. Feleke BE, Feleke TE. The effect of pregnancy in the hemoglobin concentration of pregnant women: a longitudinal study. *J Pregnancy.* 2020 Jun 3;2020:2789536. doi: 10.1155/2020/2789536.
21. Sunuwar DR, Sangroula RK, Shakya NS, Yadav R, Chaudhary NK, Pradhan PMS. Effect of nutrition education on hemoglobin level in pregnant women: A quasi-experimental study. *PLoS One.* 2019 Mar 21;14(3):e0213982. doi: 10.1371/journal.pone.0213982. PMID: 30897129; PMCID: PMC6428266.
22. Kumar M, Tomar M, Amarowicz R, Saurabh V, Nair MS, Maheshwari C, Sasi M, Prajapati U, Hasan M, Singh S, Changan S, Prajapat RK, Berwal MK, Satankar V. Guava (*Psidium guajava* L.) leaves: Nutritional composition, phytochemical profile, and health-promoting bioactivities. *Foods.* 2021 Apr 1;10(4):752. doi: 10.3390/foods10040752. PMID: 33916183; PMCID: PMC8066327.