

Comparison Of Dragon Fruit And Guava Juice With Iron Tablets In Increasing Hemoglobin Levels In Anemic Adolescent Girls

Perbandingan Jus Buah Naga dan Jus Jambu dengan Tablet Besi dalam Meningkatkan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri

Ani Laila¹, Septi Indah Permata Sari², Meizy Rahmalia³, Ari Susanti⁴
^{1,2,3,4}, Poltekkes Kemenkes Riau, Pekanbaru, Indonesia
Email: ani@pkr.ac.id

Article Info

Article history

Received date: 2023-11-10
Revised date: 2023-12-04
Accepted date: 2023-12-05



Abstract

Anemia is a health problem among teenagers, especially young women in Indonesia. As many as 27.2% of adolescent girls experience anemia. Efforts to overcome anemia in adolescents are carried out by meeting the iron requirements needed. This study aims to determine the comparison of dragon juice and guava juice with iron tablets in increasing hemoglobin levels in adolescent girls. This research is a quasi-experimental study with a two group post test design. Samples were taken purposively, with a total of 20 young women. Based on the results of the Independent T-test, there was a comparison of dragon fruit juice and guava juice with iron tablets ($p=0.013$). It is hoped that young women regularly consume nutrition containing iron and Vitamin C as needed to prevent anemia in young women.

Keywords:

Hemoglobin; Dragon Fruit (*Hylocereus Polyrhizus*); Red Guava (*Psidium Guava*); Anemia Young women

Abstrak

Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan di kalangan remaja khususnya remaja putri di Indonesia. Sebanyak 27,2% remaja putri mengalami anemia. Upaya penanggulangan anemia defisiensi besi pada remaja dapat dilakukan dengan memenuhi kebutuhan zat besi yang diperlukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan jus naga dan jus jambu dengan tablet besi dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri. Penelitian ini merupakan quasy eksperimental dengan desain two group post test. Sampel diambil secara purposive, dengan jumlah sebanyak 20 orang remaja putri. Berdasarkan hasil uji T- Independent, terdapat perbandingan jus buah naga dan jus jambu dengan tablet besi ($p=0,013$). Diharapkan remaja putri mengkonsumsi secara rutin nutrisi yang mengandung zat besi dan Vit C sesuai kebutuhan untuk mencegah anemia pada remaja putri.

Kata Kunci:

Hemoglobin; Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*); Jambu Biji Merah (*Psidium guava*), Remaja Putri Anemia

PENDAHULUAN

Masa remaja diasosiasikan dengan masa transisi/peralihan dari anak-anak menuju dewasa. Remaja adalah penduduk dalam rentang usia 10-18 tahun [1]. Masa peralihan ini ditandai oleh beberapa perubahan baik

secara fisik maupun psikis. Pada remaja putri ditandai dengan dimulainya siklus menstruasi [2].

Kondisi kekurangan zat besi dalam darah atau defisiensi zat besi dapat memicu terjadinya anemia pada remaja. Diperkirakan 50%

wanita di seluruh dunia mengalami anemia. Sebagian besar anemia disebabkan oleh kekurangan zat besi. Penyebab penting lainnya dari anemia di seluruh dunia antara lain infeksi, kekurangan nutrisi lain (terutama folat dan vitamin B12, A dan C) dan kondisi genetik seperti penyakit sel sabit dan talasemia [3].

Prevalensi anemia di Indonesia sebesar 18,4% terjadi pada laki-laki dan 23.9% pada perempuan berdasarkan Riset Kesehatan Dasar [4]. Anemia banyak terjadi pada remaja yakni sebanyak 27,2% pada remaja perempuan dan 20.3% pada remaja putra [5]. Hal ini menyebabkan anemia merupakan salah satu masalah kesehatan utama dikalangan remaja khususnya remaja putri di Indonesia [6]. Upaya penanggulangan anemia defisiensi besi pada remaja dilakukan dengan memenuhi kebutuhan zat besi yang berkurang akibat menstruasi, memperbaiki pola makan yang kurang baik dengan mengkonsumsi Tablet Tambah Darah (tablet zat besi) serta dapat mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung vitamin dan mineral yang dapat membantu proses penyerapan zat besi oleh tubuh sehingga meningkatkan kadar hemoglobin [7].

Upaya pemerintah dalam pencegahan dan penanggulangan anemia pada remaja dengan program pemberian tablet besi kepada remaja setiap tahunnya. Remaja putri dianjurkan mengkonsumsi 1 tablet besi setiap minggu dan 1 tablet besi setiap hari saat menstruasi selama 10 hari [8]. Pada remaja dan orang dewasa dianjurkan mengkonsumsi sayur dan buah sebanyak 400-600 gram per orang per hari. Namun demikian, masyarakat masih banyak yang belum memiliki kebiasaan untuk mengkonsumsi sayuran dan buah-buahan [9].

Buah naga mengandung nutrisi lengkap yang dibutuhkan oleh tubuh, dengan kandungan protein, zat besi, vitamin A, vitamin B2, dan vitamin C yang berperan dalam metabolisme tubuh sehingga dapat meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah [10]. Sumsum tulang memerlukan prekursor seperti zat besi, vitamin

C, vitamin B12, kobalt dan hormon untuk pembentukan sel darah merah dan hemoglobin [11]. Untuk jenis buah naga yang berdaging buah merah mengandung banyak *beta carotene* yang berfungsi sebagai antioksidan [12].

Masyarakat Indonesia juga cukup sering mengkonsumsi buah jambu biji merah. Selain mudah di dapat, kandungan vitamin C yang cukup tinggi salah satunya terdapat dalam buah jambu biji merah. Jambu biji merah dalam bahasa latin jambu ini dikenal dengan sebutan *Psidium Guajava* dan dalam bahasa Inggris dikenal dengan *Guava* [13]. Kandungan Vitamin C membantu dalam proses metabolisme zat besi dengan meningkatkan pH didalam lambung sehingga dapat meningkatkan proses penyerapan zat besi hingga 30% [14].

Berdasarkan survey pendahuluan yang dilakukan dengan wawancara pengurus Pondok Pesantren Putri Ummahatul Mukminin sekitar 4 dari 10 remaja putri memiliki gejala anemia seperti mengantuk di pagi hari, wajah dan kulit terlihat pucat, kurang semangat belajar, serta gejala 5L (lelah, letih, lemah, lesu, lunglai). Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penulis tertarik melakukan penelitian tugas akhir dengan judul “Perbandingan jus naga dan jus jambu dengan tablet besi dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri Di Pondok Pesantren Ummahatul Mukminin Kota Pekanbaru”.

METODE

Penelitian ini tentang perbandingan pemberian jus buah naga dan jus buah jambu biji merah dengan tablet zat besi terhadap kadar hemoglobin remaja putri anemia. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Quasy Eksperiment* dengan desain *Two Grop Pretest And Posttest*. Sampel pada penelitian ini adalah remaja putri anemia yang diambil dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling* yang berjumlah 20 orang, kelompok jus buah naga dengan tablet zat besi 10 orang dan kelompok jus jambu biji merah dengan tablet besi 10

orang. Intervensi yang diberikan yaitu pemberian jus buah naga sebanyak 250 gr yang dihaluskan menjadi jus dengan 100 mL air dan jus buah jambu biji merah sebanyak 100 gr yang dihaluskan menjadi jus dengan 100 mL air. Intervensi dilakukan selama 7 hari berturut-turut yaitu pemberian jus buah dan 1 tablet zat besi setiap responden. Metode pengumpulan data dengan metode observasi, instrumen penelitian menggunakan lembar observasi untuk menilai kadar hemoglobin sebelum dan sesudah intervensi. Selama masa intervensi responden dipastikan tidak mengonsumsi buah-buahan lain atau suplemen vitamin yang akan mempengaruhi kadar hemoglobin melalui guru kesantunan. Pengolahan dan analisis data menggunakan metode komputerisasi SPSS dengan Uji T-independen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan di pondok pesantren Ummahatul Mukminin kota Pekanbaru tentang perbandingan jus Naga dan jus Jambu dengan tablet besi dalam meningkatkan kadar Hemoglobin pada remaja putri yang disajikan pada tabel berikut dibawah ini:

Tabel 1. Kadar Hemoglobin Pada Remaja Sebelum dan Sesudah Diberikan Jus Buah Naga dengan Tablet Zat Besi

	Min	Max	Mean	Median	Std. Deviation
Pretest	10.7	11.8	11.15	11.50	0.3706
Posttest	10.9	12.65	11.78	11.75	0.3979

Dari tabel 1 dapat dilihat terjadi kenaikan nilai kadar hemoglobin antara sebelum dan sesudah pemberian jus buah naga dengan tablet zat besi yaitu nilai rata-rata sebelum intervensi (*pretest*) yaitu 11.380 dan nilai rata-rata setelah intervensi yaitu 11.650.

Tabel 2. Kadar Hemoglobin Pada Remaja Sebelum dan Sesudah diberikan Jus Jambu Biji Merah dengan Tablet Zat Besi

	Min	Max	Mean	Median	Std. Deviation
Pretest	10.4	11.8	11.15	11.20	0.5642
Posttest	10.8	12.5	11.78	11.80	0.5371

Dari tabel 2 dapat dilihat terjadi kenaikan nilai kadar hemoglobin antara sebelum dan sesudah pemberian jus jambu biji merah dengan tablet zat besi yaitu nilai rata-rata sebelum intervensi (*pretest*) yaitu 11.150 dan nilai rata-rata setelah intervensi yaitu 11.780.

Tabel 3. Perbedaan Selisih Kenaikan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Sesudah diberikan Jus Jambu Buah Naga dan Jus Jambu Biji Merah dengan Tablet Zat Besi

Kelompok Intervensi	n	Min	Max	Mean	Std. Deviation	p-value
Jus naga	10	-0.3	0.5	0.260	0.2366	0.013
Jus jambu biji	10	0.2	1.2	0.630	0.3529	

Pada tabel 3 dapat dilihat kelompok yang dilakukan pemberian jus buah naga memiliki rata-rata selisih kenaikan kadar hemoglobin sebesar 0.260 (SD=0.2366) dan jus jambu biji merah memiliki rata-rata selisih kenaikan kadar hemoglobin sebesar 0.630 (SD=0.3529). Hasil uji statistik menggunakan T-independent dengan derajat kepercayaan 95% didapatkan nilai signifikansi pemberian jus buah naga dan jus jambu biji merah dengan tablet zat besi terhadap kenaikan kadar hemoglobin remaja putri anemia $p=0.013$ dengan $\alpha=0.05$. Maka nilai $p\text{-value}<0.05$ hal ini menunjukkan Ada perbedaan efektivitas antara pemberian jus buah naga dan jus jambu biji merah dengan tablet zat besi terhadap kadar hemoglobin remaja putri anemia di Pondok Pesantren Ummahatul Mukminin Kota Pekanbaru. Hemoglobin (Hb) adalah salah satu komponen dalam sel darah merah/eritrosit yang berfungsi untuk mengikat oksigen dan menghantarkannya

ke seluruh sel jaringan tubuh [15]. Kadar Hemoglobin dalam darah yang rendah dapat menyebabkan terjadinya anemia. Anemia sering diderita oleh masyarakat, baik anak-anak, remaja, ibu hamil maupun orang tua. Anemia cukup banyak diderita oleh remaja putri. Anemia menyebabkan kurangnya suplai oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh. Pada usia remaja kurangnya suplai oksigen dalam tubuh dapat memberikan dampak seperti sulitnya konsentrasi belajar, daya tahan fisik rendah sehingga mudah lelah, aktivitas fisik menurun dan mudah sakit karena daya tahan tubuh rendah [8].

Salah satu upaya yang telah dilakukan pemerintah untuk menanggulangi masalah anemia pada remaja adalah melalui program pemberian suplemen tablet tambah darah (TTD) berupa zat besi (60 mg Fe) dan asam folat (0,25 mg) dengan dosis suplementasi besi pada Wanita Usia Subur (WUS) termasuk remaja adalah 1 tablet/minggu dan ketika menstruasi diberikan setiap hari selama 10 hari. Dengan demikian, jumlah total tablet yang diberikan selama suplementasi adalah 52 tablet/tahun dengan TTD yang tersedia sama dengan ibu hamil [8].

Selain dengan suplementasi tablet zat besi pencegahan anemia pada remaja putri dapat dilakukan dengan meningkatkan konsumsi vitamin dan mineral lain yang dapat membantu proses penyerapan zat besi oleh tubuh. Vitamin C dapat membantu penyerapan zat besi untuk proses sistem kekebalan tubuh [16].

Buah naga yang sering dikonsumsi sehari-hari juga dapat meningkatkan kadar hemoglobin darah. Buah naga mengandung zat besi, vitamin B1, vitamin B2, serat dan Vitamin C sehingga bermanfaat untuk remaja dan wanita hamil untuk membantu meningkatkan kadar hemoglobin [17].

Jambu biji merah dapat dijadikan alternatif untuk meningkatkan kadar hemoglobin darah karena didalam jambu biji merah banyak mengandung asam Askorbat (Vitamin C) yang cukup tinggi [10]. Vitamin C berperan pada

penyerapan zat besi dengan mereduksi ferri menjadi ferro dalam usus halus sehingga mudah diabsorpsi. Vitamin C juga meningkatkan penyerapan zat besi dari pangan nabati (non-heme). Konsumsi 25-75 mg vitamin C dapat meningkatkan penyerapan empat kali zat besi non-heme dalam tubuh.

Kedua kelompok intervensi memiliki kenaikan yang berbeda tetapi jus buah jambu biji merah dengan tablet zat besi lebih efektif meningkatkan kadar hemoglobin dibandingkan jus buah naga dengan tablet zat besi. Meskipun begitu kedua kelompok jus buah dapat dijadikan sebagai pilihan untuk meningkatkan kadar hemoglobin yang bisa disesuaikan dengan selera atau keingingan masing-masing. Dalam terapi farmakologi dan non farmakologi untuk kenaikan kadar hemoglobin pada anemia remaja putri.

Setelah dilakukan analisis data didapatkan kesimpulan bahwa jus jambu biji berpengaruh terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri. Penelitian oleh Pagdya Haninda Nusantri Rusdi dengan pemberian 100 gr jambu biji merah yang diolah menjadi jus selama 7 hari terhadap remaja putri anemia menunjukkan hasil uji statistik didapatkan ada pengaruh pemberian jus jambu biji merah terhadap kadar hemoglobin penderita anemia remaja putri dimana nilai p -value = $<0,001$. Dianjurkan setiap hari mengkonsumsi makanan yang tinggi zat besi dengan jus jambu biji merah secara teratur. Dianjurkan setiap hari mengkonsumsi makanan yang tinggi zat besi dengan jus jambu biji merah secara teratur [18].

Dari hasil uji statistic T Independent didapatkan ada perbedaan kenaikan kadar hemoglobin pada remaja putri yang anemia antara kelompok intervensi jus buah naga dan jus jambu biji merah. Kelompok intervensi jambu biji merah memiliki rata-rata selisih kenaikan yang cukup tinggi dibandingkan kelompok intervensi buah naga dengan tablet zat besi. Sehingga jambu biji merah dengan tablet zat besi memberikan efektivitas lebih baik dari jus buah naga dengan tablet zat besi.

Kandungan Fe pada tablet zat besi, Vitamin C dan kandungan gizi lainnya pada masing-masing buah mempengaruhi kenaikan kadar hemoglobin dalam darah. Dalam 100 gr buah naga mengandung 0.55-0.65 mg Fe dan 8-9 mg Vitamin C [19]. Sedangkan dalam 100 gr buah jambu biji merah mengandung 1.10 mg Fe dan 87 mg Vitamin C [20]. Kandungan Vitamin C pada jambu biji merah lebih tinggi dibandingkan buah naga juga mempengaruhi perbedaan hasil kenaikan kadar hemoglobin. Kandungan Vitamin C pada jambu biji merah membantu meningkatkan penyerapan Fe pada usus halus sehingga meningkatkan kadar hemoglobin. Buah naga dan jambu biji merah dapat dijadikan pilihan dalam upaya meningkatkan kadar hemoglobin yang dapat disesuaikan dengan selera dan keingingan masing-masing.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan untuk mengetahui perbandingan jus naga dan jus jambu dengan tablet besi dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri Di Pondok Pesantren Ummahatul Mukminin Kota Pekanbaru, dapat disimpulkan yaitu terdapat perbandingan jus buah naga dan jus jambu dengan tablet besi ($p=0,013$). Jus jambu biji merah dengan tablet zat besi lebih efektif meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri anemia dibandingkan jus buah naga dengan tablet zat besi.

Jus buah naga dan jus jambu biji merah yang diberikan dengan tablet zat besi dapat dipertimbangkan sebagai salah satu anjuran yang dapat digunakan oleh Pondok Pesantren terutama untuk remaja putri (santriwati) yang anemia. Dan menyarankan remaja putri untuk mengkonsumsi makanan atau buah-buahan yang mengandung zat besi dan vitamin C (jambu biji merah) untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada santri dan pencegahan terjadinya anemia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada Pimpinan Pondok Pesantren Ummahatul Mukminin yang telah memberikan izin dalam pelaksanaan penelitian ini. Dan ucapan terima kasih kepada Poltekkes Kemenkes Riau yang telah memfasilitasi peneliti dalam melaksanakan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] World Health Organization. *WHA Global Nutrition Targets 2025: Low Birth Weight Policy Brief Switzerland*
- [2] Kusmiran, Eny. *Kesehatan Reproduksi Remaja dan Wanita*. Jakarta: Penerbit Salemba Medika, 2011
- [3] World Health Organization. *Global Nutrition Targets 2025: Policy Brief Series*. Geneva, 2014
- [4] Riskesdas, Kemenkes. *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas)*, 2013.
- [5] Riskesdas, Kemenkes. *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas)*, 2018
- [6] Arisman. *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran, 2010
- [7] Thamrin, Halida dkk. Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*) Meningkatkan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri. *Window of Health : Jurnal Kesehatan*, vol. 1, no. 3, 2018
- [8] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Buku Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia Pada Remaja Putri dan Wanita Usia Subur (WUS)*. Jakarta: Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat. 2016
- [9] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Tingkatkan Konsumsi Sayur dan Buah Nusantara Menuju Masyarakat Hidup Sehat*. Jakarta: Kemenkes RI, 2017.
- [10] Briawan, D. *Anemia: Masalah Gizi pada Remaja Wanita*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, 2013

- [11] A.V. Hoffbrand, J.E. Petit, et al. *Kapita Selekta Hematologi*. Edisi 4. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, 2013.
- [12] Balai Pertanian Jawa Barat. *Manfaat dan Kandungan Nutrisi Buah Naga*. [online]
<https://jabar.litbang.pertanian.go.id/index.php/info-teknologi/640-buah-naga>, 2016.
- [13] Afrianti & Herliani, LMP. *Macam-Macam Buah-Buahan untuk Kesehatan*. Bandung: CV Alfabeta, 2010.
- [14] Prasetyanti, D.K., Putri, L.E.A.A. *Efektifitas Jus Jambu Biji Terhadap Perubahan Kadar Hb Pada Ibu Hamil Trimester III Di Wilayah Kerja Puskesmas Bacem Kabupaten Blitar Tahun 2015*. *Strada Jurnal Ilmiah Kesehatan*, vol. 6, no. 1, pp. 9-13, 2017.
- [15] Whitney, Eleanor & Sharon Rady Rolfes. *Understanding Nutrition*. Cengage Learning Edisi 14, 2016
- [16] Sari, Ulfa, and Daulay. *Anemia Pada Remaja*. E-Print Poltekkes Yogyakarta, 2015
- [17] Thamrin, Halida dkk. *Buah Naga (Hylocereus polyrhizus) Meningkatkan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri*. *Window of Health : Jurnal Kesehatan*, vol. 1, no. 3, 2018.
- [18] Rusdi, Pagdya Haninda Nusantri. *Pengaruh Pemberian Jus Jambu Biji Merah (Psidium Guajava.L) Terhadap Kadar Hemoglobin Penderita Anemia Remaja Putri*. *Jurnal Human Care*, vol. 5, no.3, pp. 603-610, 2020.
- [19] Indriasari R. *Ekstrak ethanol buah naga merah (Hylocereus polyrhizus) memperbaiki profil lipid pada tikus wistar jantan (Rattus norvegicus) dislipidemia*, *Thesis Program Studi Ilmu Biomedik*, Universitas Udayana, Denpasar, 2012.
- [20] Trubus. *Sehat dari Meja Makan*. Jakarta: PT Trubus Swadaya Jurnal Kesehatan, 2017.