
DIFFERENCES OF THE EFFECTIVENESS OF DRAGON FRUIT JUICE AND RED GUAVA FRUIT JUICE WITH IRON TABLETS ON HEMOGLOBIN LEVELS OF ANEMIA ADOLESCENT WOMEN IN UMMAHATUL MUKMININ ISLAMIC BOARDING SCHOOL PEKANBARU CITY

Meizy Rahmalia¹, Ani Laila², Septi Indah Permata Sari³

Prodi DIV Kebidanan Jurusan Kebidanan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Riau

meirahmalia25@gmail.com

ani@pkr.ac.id

septi@pkr.ac.id

Article Info

Article history

Received date:

Revised date:

Accepted date:

Abstract

Efforts to increase hemoglobin levels in anemic adolescent girls are by consuming iron tablets with dragon fruit juice and red guava. Research at the Ummahatul Mukminin Islamic Boarding School in Pekanbaru City. The type of research is a quasi experiment with a two group pretest and posttest design. The research sample was anemic adolescent girls with purposive sampling technique, 20 people were divided into 2 groups, each respondent was given iron tablets and fruit juice for 7 days. Statistical test using T-independent with a degree of confidence 95% obtained a significance value of $p = 0.013$ with $\alpha = 0.05$. The conclusion is that there is a difference in the effectiveness of giving dragon fruit juice and red guava juice with iron tablets on the hemoglobin levels of anemic adolescent girls, namely red guava juice is more effective in increasing hemoglobin levels. It is recommended for young women to increase the consumption of nutrients containing iron and vitamin C (red guava) to increase hemoglobin levels in young women and prevent anemia.

Keywords:

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

Abstrak

Upaya meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri anemia adalah dengan mengkonsumsi tablet zat besi dengan jus buah naga dan jambu biji merah. Penelitian di Pondok Pesantren Ummahatul Mukminin Kota Pekanbaru. Jenis penelitian yaitu quasy eksperimen dengan desain two grop pretest and posttest. Sampel penelitian adalah remaja putri anemia dengan teknik purposive sampling berjumlah 20 orang yang dibagi menjadi 2 kelompok, setiap reponden diberikan tablet zat besi dan jus buah selama 7 hari. Uji statistik menggunakan T-independent dengan derajat kepercayaan 95% didapatkan nilai signifikansi $p=0.013$ dengan $\alpha=0.05$. Kesimpulan yaitu Ada perbedaan efektivitas pemberian jus buah naga dan jus jambu biji merah dengan tablet zat besi terhadap kadar hemoglobin remaja putri anemia yaitu jus jambu biji merah lebih efektif untuk meningkatkan kadar hemoglobin. Disarankan kepada remaja putri untuk meningkatkan konsumsi nutrisi yang mengandung zat besi dan vitamin C (jambu biji merah) untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri serta pencegahan terjadinya anemia.

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 (*World Health Organizazion*, 2018). Masa peralihan ini ditandai oleh beberapa perubahan baik secara fisik maupun psikis. Pada remaja putri ditandai dengan

dimulainya siklus menstruasi (Kusmiran, 2011).

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 (WHO, 2014).

Prevalensi anemia di Indonesia sebesar 18,4% terjadi pada laki-laki dan 23.9% pada perempuan berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2013). Anemia banyak terjadi pada remaja yakni sebanyak 27,2% pada remaja perempuan dan 20.3% pada remaja putra (Riskesdas, 2018). Hal ini menyebabkan anemia merupakan salah satu masalah kesehatan utama dikalangan remaja khususnya remaja putri di Indonesia (Arisman, 2010).

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 (Thamrin, 2018).

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 (Kemenkes RI, 2016). 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 (Kemenkes RI, 2017).

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 (Briawan, 2013). Sumsu tulang memerlukan prekursor

seperti zat besi, vitamin C, vitamin B12, kobalt dan hormon untuk pembentukan sel darah merah dan hemoglobin (Hoffbrand *et al.*, 2013). Untuk jenis buah naga yang berdaging buah merah mengandung banyak *beta carotene* yang berfungsi sebagai antioksidan (Balai Pertanian Jawa Barat, 2016).

Masyarakat Indonesia juga cukup sering mengkonsumsi buah jambu biji merah. 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* (Afrianti & Herliani, 2010). Kandungan Vitamin C membantu dalam proses metabolisme zat besi dengan meningkatkan pH didalam lambung sehingga dapat meningkatkan proses penyerapan zat besi hingga 30% (Prasetyanti & Putri, 2017).

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 "Perbedaan efektivitas 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.

METODE

Penelitian ini tentang perbedaan efektivitas 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 intervensi jus buah naga 10 orang dan kelompok intervensi jus jambu biji merah 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. Pengolahan dan analisis data menggunakan metode komputerisasi SPSS dengan Uji T-independen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

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

	Min	Ma x	Me an	Medi an	Std. Deviat ion
Pretest	10. 7	11. 8	11. 38	11.5 0	0.370 6
Posttest	10. 9	12. 2	11. 65	11.7 5	0.397 9

Dari tabel 5.1 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	Ma x	Mean	Medi an	Std. Dev iati on
Pretest	10. 4	11. 8	11.1 50	11.2 0	0.5 642
Posttest	10. 8	12. 5	11.7 80	11.8 0	0.5 371

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 (Gunadi dkk, 2016). 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 (Kemenkes RI, 2016).

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 (Kemenkes RI, 2016).

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 (Sari & Daulay, 2015).

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 (Thamrin, 2018).

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. Berdasarkan Briawan (2013), 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 keinginan 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 (2020) 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.

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 (Indriasari, 2012). Sedangkan dalam 100 gr buah jambu biji merah mengandung 1.10 mg Fe dan 87 mg Vitamin C (TKPI, 2017). 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 penelitian yang dilakukan tentang “Perbedaan Efektivitas 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” dapat disimpulkan yaitu terdapat perbedaan efektivitas jus jambu biji merah dan jus buah naga dengan tablet zat 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

Dalam penyusunan skripsi ini peneliti menyampaikan ucapan terimakasih kepada Pimpinan Pondok Pesantren Ummahatul Mukminin yang telah memberikan izin dalam pelaksanaan penelitian ini. Dan ucapan terima kasih kepada dosen-dosen yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan dan saran dalam penyusunan skripsi ini. Serta kepada kedua orang tua dan teman-teman yang telah memberikan kasih sayang dan semangat kepada peneliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianti & Herliani, LMP. 2010. *Macam-Macam Buah-Buahan untuk Kesehatan*. Bandung: CV Alfabeta
- Arisman. 2010. *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran
- A.V. Hoffbrand, J.E. Petit, et al. 2013. *Kapita Selekta Hematologi*. Edisi 4. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta
- Balai Pertanian Jawa Barat. 2016. *Manfaat dan Kandungan Nutrisi Buah Naga*. [online] <https://jabar.litbang.pertanian.go.id/index.php/info-teknologi/640-buah-naga>

- Briawan, D. 2013. *Anemia: Masalah Gizi pada Remaja Wanita*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Indriasari R. 2012. *Ekstrak ethanol buah naga merah (Hylocereus polyrhizus) memperbaiki profil lipid pada tikus wistar jantan (Rattus norvegicus) dislipidemia*. Bali: Program Studi Ilmu Biomedik Universitas Udayana Denpasar
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2017. *Tingkatkan Konsumsi Sayur dan Buah Nusantara Menuju Masyarakat Hidup Sehat*. Jakarta: Kemenkes RI
- _____.2016. *Buku Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia Pada Remaja Putri dan Wanita Usia Subur (WUS)*. Jakarta: Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat
- Kusmiran, Eny. 2011. *Kesehatan Reproduksi Remaja dan Wanita*. Jakarta: Penerbit Salemba Medika
- Özdemir, N. 2015. *Iron deficiency anemia from diagnosis to treatment in children*. *Türk Pediatri Arşivi*, 50(1), 11–9. doi:10.5152/tpa.2015.2337
- Prastika, D. A. 2011. *Hubungan Lama Menstruasi Terhadap Kadar Hemoglobin pada Remaja Siswi SMAN 1 Wonosari*. Univeristas Sebelas Maret
- Prawirohardjo, Sarwono, 2011. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta : PT Bina Pustaka
- Prasetyanti, D.K.,& Putri, L.E.A.A. 2017. *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*, 6 (1), 9-13
- Riskesdas, Kemenkes. 2013. *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas)*
- _____.2018. *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas)*
- Rusdi, Pagdya Haninda Nusantri. 2020. *Pengaruh Pemberian Jus Jambu Biji Merah (Psidium Guajava.L) Terhadap Kadar Hemoglobin Penderita Anemia Remaja Putri*. Padang: Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat *Jurnal Human Care Volume 5;No.3(Juny, 2020): 603-610*
- Sari, Ulfa, and Daulay. 2015. *Anemia Pada Remaja*. E-Print Poltekkes Yogyakarta
- Sari, Lia Artika dkk. 2020. *Pengaruh Konsumsi SF dan Jus Jambu Biji Merah terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin pada Remaja Puteri yang Mendapat Suplementasi Tablet SF di SMP Negeri 19 Kota Jambi Tahun 2019*. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*
- Thamrin, Halida dkk. 2018. *Buah Naga (Hylocereus polyrhizus) Meningkatkan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri*. *Window of Health : Jurnal Kesehatan Vol. 1, no. 3*.
- Trubus. 2017. *Sehat dari Meja Makan*. Jakarta: PT Trubus Swadaya jurnal kesehatan
- Whitney, Eleanor & Sharon Rady Rolfes. 2016. *Understanding Nutrition*. Cengage Learning Edisi 14
- World Health Organization. 2014. *Global Nutrition Targets 2025: Policy Brief Series*. Geneva
- _____.2018. *WHA Global Nutrition Targets 2025: Low Birth Weight Policy Brief Switzerland*