



# JNPH

Volume 11 No. 1 (April 2023)

© The Author(s) 2023

## UJI EFEKTIFITAS BUAH NAGA TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN REMAJA PUTRI

## DRAGONS FRUIT EFFECTIVENESS TEST ON HEMOGLOBIN LEVELS OF ADOLSCENTS WOMEN

**AYU PRAVITA SARI, FERA WIDYANTI**  
**JURUSAN GIZI, POLTEKKES KEMENKES BENGKULU**  
**Email: ayu181290@gmail.com**

### ABSTRAK

Pendahuluan: Prevalensi anemia di Indonesia pada remaja masih cukup tinggi yaitu sebanyak 32%. Salah satu cara menanggulangi anemia adalah dengan perbaikan konsumsi makanan. Buah naga merupakan salah satu bahan makanan yang dapat mempengaruhi kadar hemoglobin. Tujuan; Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jus buah naga terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri. Metode: Desain penelitian ini adalah penelitian pre eksperimen dengan one group pretest-posttest control design. Sampel pada penelitian ini adalah remaja putri dengan kriteria tertentu. Kriteria sampel: Remaja putri berusia 12-15 tahun, tidak sedang menstruasi, tidak dalam keadaan sakit, dan tidak mengkonsumsi suplemen kesehatan selama penelitian berlangsung. Jumlah responden sebanyak 30 terdiri dari 15 kelompok intervensi dan 15 kelompok control. Hasil dan Pembahasan: Penelitian menunjukkan bahwa pemberian jus buah naga mempengaruhi kadar hemoglobin pada remaja putri (0,006). Kesimpulan: Pemberian jus buah naga sebanyak 200 gram perhari selama 10 hari berturut-turut meningkatkan kadar hemoglobin sebesar 1,1 g/dl.

**Kata Kunci: Buah Naga, Hemoglobin, Remaja Putri**

### ABSTRACT

Intoduction: The prevalence of anemia in Indonesia among adolescents is still quite high, namely 32%. One way to overcome anemia is to improve food consumption. Dragon fruit is a food ingredient that can affect hemoglobin levels. Destination; This study aims to determine the effect of dragon fruit juice on hemoglobin levels in female adolescents. Method: The research design was a pre-experimental study with a one group pretest-posttest control design. The sample in this study were young women with certain criteria. Sample criteria: Adolescent girls aged 12-15 years, not menstruating, not sick, and did not take health supplements during the study. The number of respondents was 30 consisting of 15 intervention groups and 15 control groups. Result and Discussion: Research showed that giving dragon fruit juice affects

hemoglobin levels in young women (0.006). Conclusion: Giving dragon fruit juice as much as 200 grams per day for 10 consecutive days increased hemoglobin levels by 1.1 g/dl.

**Keywords: Dragon fruits, hemoglobin, adolescents**

## **PENDAHULUAN**

Remaja adalah masa transisi kanak-kanak ke dewasa yang ditandai dengan perubahan biologis, kognitif, dan sosio (1). Perubahan biologis meliputi pertumbuhan tulang dan otot, kapasitas sensoris, perubahan hormonal, dan kematangan seksual. Perubahan kognitif meliputi meningkatnya kemampuan berpikir, menalar dan bahasa. Perubahan sosio emosional meliputi tuntutan untuk mencapai kemandirian, sikap apatis, konflik dengan orang tua dan keinginan untuk meluangkan waktu bersama teman sebaya (1). Oleh karena itu, masa remaja adalah masa yang lebih banyak membutuhkan zat gizi yang optimal untuk pertumbuhan dan perkembangannya (2).

Masalah gizi yang biasa dialami pada masa remaja salah satunya adalah anemia. Anemia didefinisikan sebagai konsentrasi hemoglobin yang rendah dalam darah. Hemoglobin yaitu protein yang membawa oksigen keseluruh jaringan tubuh. Ketika seseorang tidak memiliki cukup sel darah merah atau jumlah hemoglobin dalam darah rendah maka tubuh tidak bisa mendapatkan oksigen sesuai kebutuhannya sehingga orang tersebut akan merasa lelah atau menderita gejala lainnya. Prevalensi anemia di Indonesia yaitu 21,7%, dengan proporsi 20,6% di perkotaan dan 22,8% di pedesaan serta 18,4% laki-laki dan 23,9% perempuan. Berdasarkan kelompok umur, penderita anemia berumur 5-14 tahun sebesar 26,4% dan sebesar 18,4% pada kelompok umur 15-24 tahun (3).

Tingginya aktifitas yang dilakukan oleh remaja dan tidak teraturnya pola makan pada remaja menjadi salah satu faktor penyebab anemia. Timbulnya anemia juga dapat disebabkan oleh asupan pola makan yang salah, tidak teratur dan tidak seimbang dengan kecukupan sumber gizi yang

dibutuhkan tubuh diantaranya kurangnya sumber makanan yang mengandung mineral mikro (zat besi) dan vitamin C. Peningkatan kadar hemoglobin dapat dilakukan dengan menggunakan suplemen Fe dan juga dari makanan. Suplemen yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin yaitu tablet Fe, asam folat dan vitamin C. Namun penggunaan suplemen terkadang memiliki efek mual. Penanganan anemia selain dengan suplemen Fe juga dapat dilakukan intervensi dengan bahan makanan tapi hal tersebut masih jarang dilakukan.

Salah satu bahan makanan yang dapat digunakan untuk penanganan anemia gizi besi yaitu buah naga. Kandungan gizi buah naga dalam 100 gram yaitu protein 0,16-0,23 mg, Fe 0,55-0,65 mg, dan vitamin C 8-9 mg. Penelitian menunjukkan bahwa buah naga memberikan efek terhadap kadar hemoglobin dan ertitrosit level (4). Berdasarkan hasil penelitian dengan sampel mencit putih betina diperoleh kesimpulan bahwa, buah naga (*hylocereus undatus*) dapat menaikkan kadar hemoglobin dengan kenaikan kadar hemoglobin konsentrasi jus 100% diperoleh hasil pengamatan pada kelompok intervensi dengan rata-rata 13,12 g/dL sedangkan pada kelompok kontrol peroleh hasil pengamatan pada dengan rata-rata 11,67 g/dL (5). Mengonsumsi vitamin C langsung dari buah segar lebih dianjurkan, karena lebih mudah diserap dan mampu bertahan lebih lama di dalam tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas jus buah naga dalam meningkatkan kadar hemoglobin darah.

## **METODE PENELITIAN**

Desain penelitian ini adalah penelitian pre eksperimen dengan one group pretest-posttest control design. Sampel pada penelitian ini adalah remaja putri dengan kriteria tertentu. Kriteria sampel: Remaja

putri berusia 12-15 tahun, tidak sedang menstruasi, tidak dalam keadaan sakit, dan tidak mengonsumsi suplemen kesehatan selama penelitian berlangsung. Tahapan Persiapan: Data yang digunakan adalah data primer. Pengambilan data karakteristik sampel (Tanggal lahir, berat badan, tinggi badan) sampel dengan menggunakan metode wawancara dengan kuesioner dan pengukuran antropometri. Data asupan dikontrol dengan form food recall 24 jam. Hasil wawancara asupan makan akan di entri ke dalam aplikasi Nutri Survey untuk melihat estimasi asupan gizi yang dikonsumsi. Pemeriksaan hemoglobin menggunakan alat easy touch. Tahap Intervensi: Persiapan jus buah Naga: Jus buah Naga dipersiapkan dalam cup plastik yang sudah diberi penutup. Pembuatan Jus buah naga dilakukan di laboratorium gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu dengan menggunakan alat yang memadai. Buah Naga yang digunakan dalam pembuatan jus adalah 200 gram buah naga + 100 ml air per sampel yang akan diberikan secara berturut-turut selama 10 hari. Pemberian jus buah Naga kepada remaja putri dilakukan pada pukul 09.00-10.00. Selama intervensi, data asupan makan remaja putri juga dikumpulkan pada hari ke-3, ke-5, dan ke-7. Pengumpulan data ini bertujuan untuk melihat mineral makro yang dikonsumsi oleh remaja putri. Tahap akhir: Pemeriksaan hemoglobin (posttest) dilakukan dengan menggunakan alat easy touch. Data yang sudah terkumpul akan dilihat sebarannya dan dilakukan analisis. Analisis data menggunakan uji t-test. Aplikasi yang digunakan untuk menganalisis data adalah SPSS 16.

## HASIL PENELITIAN

### Karakteristik Sampel

Tabel 1 menunjukkan karakteristik asupan responden, dimana rata-rata asupan protein, zat besi dan vitamin C rata-rata dibawah Angka Kecukupan Gizi tahun 2019. Data asupan diambil dengan metode *recall* 3 x 24 jam.

**Tabel 1. Analisis Karakteristik Asupan Makan Responden**

Asupan Zat Gizi	Kelompok Intervensi	Kelompok Kontrol	p	AKG 2019
Protein	51.14 g	53.04 g		65 g
Zat Besi (Fe)	5.37 mg	6.33 mg		15 mg
Vitamin C	22.5 mg	17 mg		65 mg

### Analisis Bivariat

Rata-rata kadar hemoglobin sebelum diberikan jus buah naga pada kelompok intervensi dan kelompok control adalah 13.8 g/dl dan 13.4 g/dl. Rata-rata kadar hemoglobin setelah diberikan jus buah naga pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol adalah 14,9 g/dl dan 14,3 g/dl. Terdapat perbedaan rata-rata kadar hemoglobin sebelum dan sesudah diberikan jus buah naga dengan nilai p value 0.006.

**Tabel 2. Perbedaan rata-rata Kadar Hemoglobin setelah Pemberian Jus Buah Naga**

Kelompok	Sebelum		Setelah		Delta (Sesudah- Sebelum)	P Val ue
	Ma x- Min (g/d l)	Mea n±S D	Max- Min (g/dl)	Mea n±SD		
Intervensi	10.5 – 15.8	13.8 ±1.4	13.6 – 15.9	14.9 ±0.6	1,1	<b>0.006</b>
Kontrol	12.3 – 14.7	13.4 ±0.7	13.4 – 16.4	14.3 ±0.7	0,9	<b>0.006</b>
P Value <sup>b</sup>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>		

<sup>a</sup>Dependent T-test. <sup>b</sup>Independent T-test

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil statistik dengan uji *Shapiro-wilk* di dapatkan *p-value* untuk kelompok intervensi yaitu 0,14 ( $p>0,05$ ) dan *p-value* untuk kelompok kontrol yaitu 0,483 ( $p>0,05$ ) Hal ini menunjukkan bahwa data

tersebut berdistribusi normal. Pemberian jus buah naga sebanyak 200 ml selama 10 hari berpengaruh dalam meningkatkan nilai kadar hemoglobin. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji statistik berdasarkan *T-Test Independent* kelompok intervensi sebelum diberikan perlakuan didapatkan *p-value* 0.000 ( $p < 0,05$ ) yang menunjukkan bahwa adanya perbedaan kadar hemoglobin sebelum ataupun setelah pemberian jus buah naga pada kelompok intervensi. Sebelum pemberian jus buah naga, terdapat selisih 0.4 g/dL kadar hemoglobin antara kedua kelompok. Sedangkan setelah diberikan jus buah naga selisih meningkat menjadi 0.6g/dL.

Ini sejalan dengan penelitian (6) bahwa jus buah naga 200g/ml efektif untuk meningkatkan kadar hemoglobin remaja putri di SMA Negeri 1 Banguntapan Bantul dengan *p-value* 0.011( $p < 0,05$ ) yang berarti ada perbedaan sebelum dan setelah diberikan jus buah naga. Penelitian (7) lain juga menunjukkan bahwa terjadinya kenaikan Hb pada remaja yang mengalami anemia di SMAN 5 Kediri tahun 2019 setah mengkonsumsi buah naga selama 6 hari. Nilai Hb setelah mengkonsumsi jus buah naga meningkat dibandingkan sebelum mengkonsumsi jus buah naga. Ini terjadi karena buah naga mengandung zat gizi yang lengkap yang dibutuhkan oleh tubuh, dimana terdapat kandungan protein, zat besi (Fe), Vitamin A, B2 dan Vitamin C yang berperan dalam metabolisme tubuh sehingga dapat meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah (6).

Asupan makan remaja putri dikontrol dengan form recall 3 x 24 jam dan didapatkan bahwa asupan protein, zat besi serta vitamin C dibawah AKG. Pemberian jus buah naga memberikan sumbangsih terhadap jumlah asupan vitamin C yang dikonsumsi oleh remaja putri. Vitamin C adalah nutrisi yang dapat membantu mempercepat penyerapan zat besi bagi tubuh untuk meningkatkan kadar hemoglobin dalam tubuh vitamin A, E, B1, B2, B3 (6). Peran vitamin C yaitu membantu mempercepat penyerapan zat besi (Fe) dalam tubuh dan berfungsi dalam memtransportasi besi ke

dalam darah, serta mobilisasi simpanan besi (hemosiderin dan limpa). Asam askorbat (Vitamin C) merupakan salah satu komponen yang dapat memicu absorpsi zat besi yang paling kuat. Asam askorbat bekerja dengan cara meningkatkan kelarutan zat besi dengan mengubah zat besi bentukferri ( $Fe^{3+}$ ) menjadi bentuk ferro ( $Fe^{2+}$ ) dan dapat membentuk kompleks askorbat-besi yang larut, sehingga zat besi mudah diabsorpsi oleh usus. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa kadar hemoglobin pada setiap perlakuan meningkat sesudah diberikan perlakuan.

## KESIMPULAN

Pemberian jus buah naga kepada remaja putri dapat mencegah terjadinya anemia. Penelitian ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan rata-rata Kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian jus buah naga.

## SARAN

Diharapkan kedepannya mendapatkan hasil penelitian yang lebih baik lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin H, Nofiza W, Elisma E. Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga *Hylocereus Undatus* (Haw.) Britt&Rose Terhadap Jumlah Hemoglobin, Eritrosit Dan Hematokrit Pada Mencit Putih Betina. *Jurnal Sains Dan Teknologi Farmasi*. 2013;17(2):118-25.
- Briawan, D. 2014. Anemia. Masalah Gizi Pada Remaja Wanita. Jakarta: EGC.
- Fitriasnani ME, Aminah S, Sofianah. Pengaruh Konsumsi Buah Naga (*Hylocereus*) terhadap Kadar Hemoglobin pada Siswi dengan Anemia di SMAN 5 Kota Kediri Tahun 2019. *J Issues Midwifery*. 2020;4(1):41-53.
- Ningsih, DA., Lestari, F.A., 2020. Hubungan Asupan Fe Dengan Kadar HB pada Remaja Putri di SMPN 19 di Kota

- Bengkulu. CHMK Midwifery Scientific Journal vol 03 no 02. 15.
- Sanchis-Gomar, F., Cortell-Ballester, J., Pareja-Galeano, H., Banfi, G., dan Lippi, G. 2013. Hemoglobin Point-of-Care Testing: the HemoCue system. *Journal of Laboratory Automation*, vol. 18, no. 3, hlm: 198-205. 5.
- Thalib, S.B. 2010. *Psikologi Pendidikan Berbasis Analisis Empiris Aplikatif*. Jakarta: Kencana Media Group.
- Wahyuningsih M, Khasanah N, Widodo CDN. The effect of 200 gram and 500 gram red dragon fruit juice (*Hylocereus polyhizus*) in increasing of hemoglobin level adolescent girls in SMA Negeri I Banguntapan Bantul 2020. *J Keperawatan Respati Yogyakarta*. 2021;8(May):79–85.