

Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum Dan Sesudah Pemberian Jus Buah Naga Merah Pada Remaja Putri Yang Mengalami Anemia Di SMA N 1 Kediri

Ni Made Indah Kusumasari^{1*}, Made Widhi Gunapria Darmapatni², Ni Wayan Ariyani³

^{1,2,3} Prodi Sarjana Terapan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar, Denpasar, Bali, 80224, Indonesia

E-mail: kusumaindah390@gmail.com

* Corresponding Author



<https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.1427>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 23 Juny 2025

Revised: 28 Juny 2025

Accepted: 02 July 2025

Kata Kunci:

Remaja Putri, Kadar Hemoglobin, Jus Buah Naga Merah

Keywords:

Female Adolescent, Hemoglobin Levels, Red Dragon Fruit Juice



ABSTRACT

Buah naga merah merupakan buah yang paling banyak dikonsumsi dimasyarakat. Salah satu manfaatnya yaitu dapat meningkatkan kadar hemoglobin karena mengandung zat besi dan vitamin c untuk membantu penyerapan zat besi. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan setelah pemberian jus buah naga pada remaja putri yang mengalami anemia di SMA N 1 Kediri. Jenis penelitian ini adalah preexperimental design dengan rancangan one group pre-test and post-test design. Jumlah sampel penelitian ini sebanyak 23 orang yang mengalami anemia ringan dengan menggunakan teknik probability sampling dengan metode simple random sampling. Instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu kuisioner karakteristik responden dan lembar observasi. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 25 Maret 2024 sampai 05 April 2024. Analisis univariat diketahui nilai median pre-test sebesar 11,5 g/dl dan median post test sebesar 12,7 g/dl. Hasil uji normalitas menggunakan Shapiro-wilk didapatkan data tidak berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji Wilcoxon menunjukkan bahwa ada perbedaan kadar hemoglobin remaja putri sebelum dan sesudah pemberian jus buah naga merah dengan ρ value 0,000 ($\rho < \alpha$ 0,05). Hasil penelitian menunjukkan keseluruhan responden mengalami peningkatan kadar hemoglobin (positif rank). Saran peneliti diharapkan peneliti selanjutnya dapat menggunakan waktu intervensi yang lebih lama dan sampel yang lebih banyak serta dengan kelompok control.

Red dragon fruit is the fruit most consumed in society. One of the benefits is that it can increase hemoglobin levels because it contains iron and vitamin C to help iron absorption. The purpose of this study was to determine the difference in hemoglobin levels before and after giving dragon fruit juice to adolescent girls who have anemia at SMA N 1 Kediri. The type of this research was conducted with pre-experimental design with one group pre-test and post-test design. The number of samples of this study was 23 people who have mild anemia using probability sampling techniques with simple random sampling methods. The data collection instruments used were respondent characteristics questionnaires and observation sheets. This study was conducted from March 25, 2024 to April 5, 2024. Univariate analysis found a median pre-test value of 11.5 g/dl and a median post-test of 12.7 g/dl. The results of the normality test using Shapiro-wilk obtained data that were not normally distributed. Based on the results of the Wilcoxon test showed that there was a difference in hemoglobin levels of adolescent girls before and after giving red dragon fruit juice with a ρ value of 0.000 ($\rho < \alpha$ 0.05). The results showed that all respondents experienced an increase in hemoglobin levels (positive rank). The researchers' suggestion is that further researchers can use longer intervention times and more samples as well as with control groups.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

How to Cite: Ni Made Indah Kusumasari et al (2025). Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum Dan Sesudah Pemberian Jus Buah Naga Merah Pada Remaja Putri Yang Mengalami Anemia Di SMA N 1 Kediri , 4(1) 224-231 . <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.1427>

PENDAHULUAN

Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering terjadi pada remaja khususnya remaja putri. Remaja putri rentan mengalami kekurangan zat besi karena menstruasi, pertumbuhan yang cepat dan peningkatan kebutuhan zat besi jaringan (Kurkina et al., 2021). Kurangnya asupan nutrisi juga berdampak pada status gizi remaja sehingga dapat menyebabkan anemia. Anemia gizi paling banyak terjadi pada remaja adalah defisiensi zat besi (Aulya et al., 2022). Anemia adalah salah satu kelainan darah yang umum terjadi saat kadar sel darah (eritrosit) dalam darah terlalu rendah. Hemoglobin (Hb) merupakan indikator yang paling dapat diandalkan untuk menggambarkan keadaan anemia di masyarakat (P. Sari et al., 2022). Hb manusia mengandung zat besi, yang bertanggung jawab untuk mengikat oksigen dalam darah. Kadar Hb normal pada usia dewasa berkisar antara >12 mg/dl pada wanita dan >13 mg/dl pada laki-laki (Stanley et al., 2022; Williams et al., 2023).

Menurut data WHO (World Health Organization) prevalensi angka kejadian anemia pada remaja putri di negara-negara berkembang pada tahun 2018 masih tinggi yaitu sekitar 53,7%. Menurut Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia tahun 2017, prevalensi anemia antara umur 5-12 tahun adalah 26%, pada wanita umur 13-18 yaitu 23%. Sedangkan menurut hasil Riskesdas 2018, prevalensi anemia pada remaja putri sebesar 32 %, artinya 3-4 dari 10 remaja menderita anemia.

Kebiasaan asupan gizi yang tidak optimal dan kurangnya aktifitas fisik mempengaruhi hal tersebut. Pada tahun 2013 sampai 2018 terdapat kenaikan prevalensi anemia pada kelompok usia 15-24 tahun, yaitu dari 18,4% menjadi 32% atau 14,7 juta jiwa. Hal ini menunjukkan bahwa anemia pada remaja putri perlu mendapatkan perhatian (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Di provinsi Bali, sebanyak 84,6% anemia terjadi pada kelompok umur 15-24 tahun (Dinkes, 2021). Menurut data Dinas Kesehatan Kabupaten tabanan tahun 2018 kejadian anemia pada remaja putri masih ditemukan sebanyak 11,8%. Data yang diperoleh dari Puskesmas Kediri 1 tahun 2023 sebanyak 60 siswi mengalami anemia di SMA N 1 Kediri. Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Laksmi, 2019) yang berjudul "Gambaran Pola Konsumsi dan Status Anemia Pada Siswi di SMA N 1 Kediri, Tabanan" menunjukkan bahwa persentase yang mengalami anemia sebanyak 30,43% atau sekitar 15 remaja putri mengalami anemia.

Dampak dari anemia yang dialami oleh remaja putri yaitu dapat menurunkan kemampuan dan konsentrasi belajar, mengganggu pertumbuhan, menurunkan kemampuan fisik dalam berolahraga dan mengakibatkan wajah terlihat pucat. Menurut penelitian (Hess et al., 2023) dampak dari anemia seperti pusing, mata berkunang-kunang, merasa lemas. Apabila anemia ini diderita dalam waktu lama dan tidak tertangani dengan baik maka akan berdampak pada proses kehamilan seperti tumbuh kembang janin terhambat, keguguran, plasenta previa, solusio plasenta. Dampak terhadap proses persalinan seperti partus lama, berat badan lahir rendah (BBLR), perdarahan post partum dan sub infolusi uteri (Stanley et al., 2022).

Saat ini pemerintah sudah mengembangkan program suplementasi zat besi untuk remaja (usia 12-18) melalui lembaga pendidikan. Insiden anemia pada remaja putri di Bali dari tahun 2016 sampai 2018 terus meningkat, yaitu 28,5%; 36,2%; dan 38,6% meskipun pelaksanaan program Tablet Tambah Darah (TTD) yang meningkat setiap tahun. Pada tahun 2021 di Kabupaten Tabanan, sebanyak 98,52% remaja putri telah menerima TTD. Data tentang jumlah remaja putri yang minum TTD sebanyak 95,77%. Hal ini menunjukkan bahwa adanya remaja putri yang mendapatkan tablet tambah darah namun tidak diminum secara rutin (Dinkes Provinsi Bali, 2021). Kurangnya minat remaja mengkonsumsi tablet tambah darah karena tidak suka dengan aroma dan rasanya yang amis dan membuat mual, serta remaja mengaku lupa untuk meminum tablet tambah darah (Davidson et al., 2023). SMA Negeri 1 Kediri merupakan salah satu wilayah kerja puskesmas Kediri 1. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di SMA N 1 Kediri 5 dari 7 sisiwi remaja mengeluh sering pusing serta badan lemas, dan mengaku tidak teratur meminum tablet tambah darah serta masih banyak remaja putri yang belum mengetahui pemanfaatan buah naga sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan hemoglobin.

Langkah awal yang dilakukan jika anemia dengan pemberian tablet besi, tapi masih banyak masyarakat pada umumnya yang diberi tablet besi tidak meminumnya secara teratur. Maka dari itu untuk mengatasi masalah tersebut dianjurkan mengkonsumsi makanan yang mengandung besi dan zat gizi lainnya, salah satunya yaitu buah naga. Buah naga mengandung zat besi yang bermanfaat untuk menambah sel darah, vitamin B1 yang berguna untuk mencegah demam pada tubuh, dan vitamin B2 yang bermanfaat untuk meningkatkan selera makan, dari beberapa jenis buah naga, buah naga merah (*Hylocereus Polyrhizus*) adalah buah yang paling banyak di konsumsi di masyarakat. Buah naga merah

memiliki rasa yang lebih manis dibandingkan dengan buah naga putih. Menurut hasil penelitian sebelumnya, mengonsumsi buah naga bisa membantu menambah jumlah zat besi dalam darah. Dalam 100 gram buah naga (*Hylocereus Polyrhizus*) mengandung nilai gizi 82,5- 83,0 g air, 0,16-0,23 g protein, 0,21 0,61 g lemak, 0,70-0,90 g serat, 6,30-8,80 mg kalsium, 30,2-31,6 mg fosfor, 0,55-0,65 mg besi, 8,00-9,00 mg vitamin C. Zat besi ini akan diubah menjadi sel darah merah (Yuliawati & Cahyadi, 2020). Salah satu manfaatnya yaitu dapat meningkatkan kadar hemoglobin karena kandungannya yang sangat baik dan bermanfaat terutama kandungan zat besi yang cukup untuk mengganti zat besi yang hilang dalam tubuh dan vitamin c yang cukup untuk membantu absorpsi zat besi dalam proses pembentukan hemoglobin dalam darah (Indah et al., 2021; Wu et al., 2019).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (A. P. Sari & Widyanti, 2023) pemberian jus buah naga sebanyak 200 gram selama 10 hari berpengaruh dalam meningkatkan nilai kadar hemoglobin sebesar 1,1 g/dl pada hari ke 11. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa terjadinya kenaikan Hb pada remaja yang mengalami anemia di SMAN 5 Kota Kediri tahun 2019 setelah mengonsumsi buah naga selama 6 hari. Nilai Hb setelah mengonsumsi jus buah naga meningkat dibandingkan sebelum mengonsumsi jus buah naga. Berdasarkan data-data dan penjelasan diatas, salah satu upaya nonfarmakologis yang dilakukan untuk penanganan anemia dengan mengonsumsi sayuran dan buah-buahan yang mengandung zat besi, salah satunya adalah buah naga. Di Kabupaten Tabanan tepatnya di Desa Antap Kecamatan Selemadeg menjadi salah satu sentra buah naga di bali, usaha buah naga masih banyak dikembangkan. Buah naga memiliki rasa yang enak, mudah didapatkan dan biayanya lebih murah. Maka peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai “Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum Dan Sesudah Pemberian Jus Buah Naga Merah Pada Remaja Putri Yang Mengalami Anemia di SMA N 1 Kediri”.

METODE

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah pre-experimental design dengan rancangan *one group pre-test and post-test design*. Menurut (Sugiyono, 2017) *pre experimental design* merupakan jenis penelitian yang menggunakan satu kelompok diberikan pre-test dan post-test. Penelitian ini dilakukan di SMA N 1 Kediri atas pertimbangan masih banyak remaja putri yang belum mengetahui pemanfaatan buah sebagai bahan tambahan untuk meningkatkan kadar hemoglobin seperti buah naga merah. Jus Buah Naga Merah diberikan pada tanggal 26 Maret 2024 hingga 04 April 2024. Pemeriksaan kadar hemoglobin dilakukan sebelum pemberian jus buah naga merah dan sesudah pemberian jus buah naga merah. Populasi dalam penelitian ini adalah remaja putri kelas X yang berada di SMA N 1 Kediri. Jumlah remaja putri di SMA N 1 Kediri adalah 181 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik probability sampling dengan metode simple random sampling. Metode *simple random sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dengan probabilitas setiap orang di populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih. Sampel dipilih secara acak atau representasi yang tidak bias dari total populasi dengan menggunakan sistem kocok, perolehan sampel dimasing-masing kelas terlampir. Besar sampel pada peneliti ini menggunakan Rumus besar sampel menurut (Gunawan, 2017) sebagai berikut:

$$\begin{aligned}n &= \left[\frac{(1,96+1,64)0,36}{0,90} \right]^2 \\n &= \left[\frac{1,296}{0,90} \right]^2 \\n &= [1,44]^2 \\&= 2,0736 \\&= 21 \text{ orang}\end{aligned}$$

Mengantisipasi kemungkinan drop out maka perhitungan sampel ditambah sebesar 10%. Rumus menghitung sampel sebagai berikut :

$$N = \frac{n}{1 - f}$$

Keterangan :

N : Besar sampel

n : Jumlah sampel penelitian
 f : perkiraan proporsi drop out 10% = 0,1

$$N = \frac{21}{1 - 0,1} = 23$$

Berdasarkan perhitungan besar sampel diatas, maka jumlah sampel pada penelitian ini adalah 23. Mengantisipasi agar karakteristik sampel tidak menyimpang, maka peneliti menentukan kriteria inklusi pada penelitian ini. Berikut ini merupakan kriteria inklusi yang telah ditetapkan oleh peneliti :

- a. Kriteria inklusi
 - 1) Usia 15-17 tahun
 - 2) Hemoglobin < 12 g/dl (11,0-11,9 g/dl)
 - 3) Siswi tidak sedang menstruasi
 - 4) Tidak sedang mengkonsumsi obat-obatan yang mempengaruhi kadar Hb seperti obat kemoterapi, antibiotic, anti inflamasi
 - 5) Siswi yang bersedia berpartisipasi dalam penelitian
- b. Kriteria eksklusi
 - 1) Siswi yang sedang sakit
 - 2) Siswi yang mengundurkan diri dalam penelitian

Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat tujuan untuk menggambarkan distribusi variabel penelitian dengan menggunakan statistik. Analisis univariat pada penelitian ini meliputi kadar hemoglobin remaja putri sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Analisis univariat menggunakan mean, median, maximum dan minimum. Data yang diperoleh dari hasil pengumpulan data disajikan dalam bentuk tabel frekuensi. Adapun analisis bivariat dilakukan dengan menggunakan uji normalitas dan uji beda *wilcoxon*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut hasil kategorisasi responden:

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi (F)	Persentase (%)
Usia		
Usia 15 tahun	14	61
Usia 16 tahun	8	35
Usia 17 tahun	1	4
Riwayat penyakit		
Tidak ada	23	100
Usia Menarche		
12 tahun	14	61
13 tahun	9	39
14 tahun	0	
Lama Menstruasi		
3-5 hari	14	61
6-7 hari	9	39
Siklus Menstruasi		
21-35 hari	23	100

Berdasarkan tabel 1, diketahui bahwa sebagian besar responden penelitian ini berusia 15 tahun, yaitu sebanyak 14 orang (61%), mayoritas menarche responden penelitian ini pada usia 12 tahun sebanyak 14 orang (61%), serta lama menstruasi responden penelitian ini sebagian besar 3-5 hari sebanyak 14 orang (61%), siklus menstruasi responden penelitian ini yaitu 21-35 hari sebanyak 23 orang (100%), dan sebanyak 23 orang (100%) responden tidak memiliki riwayat penyakit.

Tabel 2. Hasil Uji Jus Buah Naga Merah

Parameter	Metode	Satuan	Kadar
Kadar FE	AAS	Ppm	12,45
Kadar Vitamin C	Titrimetri lodometri	Mg/100 g	15,74

Tabel 2 merupakan hasil uji laboratorium kandungan vitamin C dan kandungan zat besi (Fe) pada jus buah naga merah yang peneliti lakukan di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana di dapatkan bahwa kandungan vitamin C dalam 100 gram buah naga merah sebesar 15,74 mg. Kandungan zat besi dalam 100 gram buah naga merah sebesar 12,45 ppm atau setara 12,45 mg.

Tabel 2. Kadar HB Sebelum dan Sesudah Di Berikan Jus Buah Naga Merah Di SMA N 1 Kediri

Variabel	N	Mean	Median	Min	Max	Std.
Kadar HB sebelum perlakuan	23	11,5	11,5	11,0	11,9	0,2874
Kadar HB sesudah perlakuan	23	12,7	12,7	12,1	13,3	0,3421

Tabel 3 merupakan kadar hemoglobin remaja putri sebelum perlakuan. Hasil tersebut menunjukkan nilai median kadar hemoglobin responden sebelum diberikan jus buah naga merah adalah 11,5 g/dl dengan nilai maksimal 11,9 g/dl. Sedangkan kadar hemoglobin remaja putri sesudah perlakuan menunjukkan nilai rata-rata kadar hemoglobin responden sebelum diberikan jus buah naga merah adalah 12,7 g/dl dengan nilai maksimal 13,3 g/dl.

Tabel 3. Uji Normalitas dengan Shapiro-Wilk

Variabel	Shapiro-Wilk		Keterangan
	N	Sig.	
Kadar Hb Pretest	23	0.044	Tidak Normal
Posttest	23	0.017	Tidak Normal

Tabel 4 diatas merupakan hasil uji normalitas data pada kadar hemoglobin remaja putri sebelum dan sesudah perlakuan. Hasil uji normalitas data menggunakan uji *Shapiro-wilk* diperoleh nilai signifikan pre-test $0.044 < \alpha (0,05)$ dan nilai signifikan post-test $0,017 < \alpha (0,05)$. Berdasarkan tabel 8 tersebut didapatkan data tidak berdistribusi normal.

Tabel 4. Perbedaan Hb Sebelum dan Sesudah Diberikan Jus Buah Naga Merah Di SMA N 1 Kediri

Variabel	N	Mean Rank	Sum of Rank	Mean Difference	P value
Hb Pre-test – Hb Positif rank	23	12.00	276.00	1,2	0,000
Post-test rank					
Negatif rank	0	.00	.00		
Ties	0				

Tabel 5 diatas merupakan hasil analisis bivariate menggunakan uji *Wilcoxon* terhadap 23 responden. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kadar hemoglobin remaja putri sebelum dan sesudah pemberian jus buah naga merah mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata 12,00 g/dl. Hasil tersebut menunjukkan bahwa seluruh responden mengalami peningkatan kadar hemoglobin (*positive rank*). Kadar hemoglobin post-test lebih besar dibandingkan kadar hemoglobin *pre-test*. Nilai *mean difference post-test* dan *pre-test* adalah 1,2 g/dl. Hasil dari penelitian ini menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ($p < \alpha 0,05$) artinya terdapat perbedaan kadar hemoglobin remaja putri sebelum dan sesudah diberikan jus buah naga merah. Berdasarkan hasil tersebut diinterpretasikan bahwa hipotesis diterima artinya terdapat perbedaan kadar hemoglobin remaja putri sebelum dan sesudah pemberian jus buah naga merah.

1. Kadar Hemoglobin Remaja Putri Sebelum diberikan Jus Buah Naga Merah

Hasil penelitian dari 23 responden diperoleh nilai median kadar hemoglobin sebelum perlakuan adalah 11,5 g/dl. Berdasarkan hasil penelitian tersebut diketahui bahwa kadar hemoglobin remaja putri kurang dari 12 g/dl. Hasil pemeriksaan terhadap 23 responden menunjukkan bahwa responden mengalami anemia ringan dengan nilai minimal 11,0 g/dl dan nilai maksimal 11,9 g/dl.

Anemia adalah suatu kondisi di mana jumlah sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin di dalamnya lebih rendah dari biasanya (WHO, 2021). Penyebab defisiensi besi adalah cadangan zat besi dalam tubuh kurang. Terjadinya perdarahan menyebabkan tubuh kehilangan zat besi. Metabolisme zat besi ditujukan untuk pembentukan hemoglobin. Kadar Hb remaja berbeda-beda antara remaja satu dengan remaja yang lainnya. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kadar HB pada remaja, seperti pola makan, pola istirahat dan pemikiran serta aktifitas pada remaja tersebut. Vitamin C diperlukan untuk membantu penyerapan zat besi dalam tubuh. Vitamin C mempunyai fungsi dalam metabolisme Fe terutama untuk mempercepat proses penyerapan Fe dalam usus dan proses pemindahannya dalam darah. Sumber vitamin C utama berasal dari buah-buahan dan sayuran (Panjaitan & Novitasari, 2021; Tsai et al., 2019).

2. Kadar Hemoglobin Remaja Putri Sesudah diberikan Jus buah Naga Merah

Berdasarkan hasil penelitian dari 23 responden di SMA N 1 Kediri sesudah diberikan jus buah naga merah selama 10 hari secara berturut-turut menunjukkan nilai median kadar hemoglobin responden adalah 12,7 g/dl dengan nilai minimal 12,1 g/dl dan nilai maksimal 13,3 g/dl. Peningkatan kadar Hb masing-masing responden memiliki peningkatan yang bervariasi.

Buah naga merah mengandung zat besi berperan dalam proses pembentukan hemoglobin. Buah naga sebagai bahan makanan yang mengandung nutrisi lengkap yang dibutuhkan oleh tubuh. Buah naga merah mengandung vitamin C (asam askorbat) yang berperan sebagai antioksidan yang membantu dalam proses penyerapan zat besi non heme yaitu dengan mereduksi ferri (Fe^{3+}) menjadi ferro (Fe^{2+}). Kandungan zat besi dan vitamin C yang tinggi dalam buah naga menyebabkan zat besi lebih mudah diserap empat kali lebih cepat oleh tubuh dibandingkan tanpa vitamin C (Holanda et al., 2021). Manfaat lain buah naga merah yang tidak kalah pentingnya bagi kesehatan jasmani adalah antioksidan yang dikandungnya, bahwa antioksidan adalah zat yang bisa menghambat proses penuaan atau kematian sel atau jaringan. Oleh karenanya pengonsumsi buah-buahan akan terjaga kulitnya dari keriput dan awet muda (Wijayanti et al., 2023). Berdasarkan hasil uji laboratorium kandungan vitamin C dan kandungan zat besi (Fe) pada jus buah naga merah yang peneliti lakukan di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana di dapatkan bahwa kandungan vitamin C dalam 100 gram buah naga merah sebesar 15,74 mg. Kandungan zat besi dalam 100 gram buah naga merah sebesar 12,45 mg. Berdasarkan Permenkes R.I nomor 28 tahun 2019 ; Angka kecukupan gizi, kebutuhan zat besi remaja putri yaitu 15 mg/hari. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Munadira Usman tahun 2019 tentang pengaruh pemberian jus buah naga terhadap peningkatan hemoglobin pada remaja putri yang mengalami anemia di SMA N 4 Pangkep Sulawesi Selatan. Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi (pemberian jus buah naga) diperoleh nilai $p=0,000$, dimana $p < \alpha (0,05)$, artinya ada pengaruh antara pemberian jus buah naga terhadap peningkatan hemoglobin pada remaja putri yang mengalami anemia di SMA N 4 Pangkep. Penelitian lain yang dilakukan oleh mierna 2020 menunjukkan bahwa terjadinya kenaikan Hb pada remaja yang mengalami anemia di SMAN 5 Kota Kediri tahun 2019 setelah mengkonsumsi jus buah naga selama 6 hari. Nilai Hb setelah mengkonsumsi jus buah naga meningkat dibandingkan sebelum mengkonsumsi jus buah naga.

3. Perbedaan Kadar Hemoglobin Remaja Putri Sebelum dan Sesudah Pemberian Jus Buah Naga Merah

Hasil uji *wilcoxon* menunjukkan bahwa seluruh responden mengalami peningkatan kadar hemoglobin (*positive rank*) dengan nilai post-test lebih besar dibandingkan dengan pre-test. Hasil penelitian menunjukkan nilai *mean difference* post-test dan pre-test adalah 1,2 g/dl. Berdasarkan hasil uji tersebut diperoleh nilai signifikan 0,000 ($p < \alpha 0,05$) artinya terdapat perbedaan kadar hemoglobin remaja putri sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hipotesis diterima artinya terdapat perbedaan kadar hemoglobin remaja putri sebelum dan sesudah pemberian jus buah naga merah.

Dengan mengkonsumsi buah naga, dapat mencegah anemia buah naga kaya akan zat besi sebagai penyusun utama sel darah merah (Nurhayati & Fitriani, 2024). Untuk menambah hemoglobin dalam darah, maka diperlukan makanan yang kaya akan zat besi. Dan hal ini bisa ditemukan pada buah naga. Buah naga merupakan buah yang kaya akan nutrisi, termasuk vitamin C, zat besi, dan antioksidan (Ritonga & Maigoda, 2023). Vitamin C membantu penyerapan zat besi, sedangkan zat besi adalah komponen penting dari hemoglobin, yaitu protein yang membawa oksigen ke seluruh tubuh. Zat besi dalam buah naga mendukung produksi sel darah merah yang sehat, sementara vitamin C meningkatkan penyerapan zat besi dalam tubuh (Indah et al., 2021). Buah Naga Merah

memiliki kandungan vitamin B12 (riboflavin) yang sangat tinggi. Dalam tubuh sel darah merah (hemoglobin) sangat dibutuhkan. Dalam pembentukan sel darah merah dilakukan dengan bantuan dari vitamin B12 atau riboflavin. Sehingga konsumsi buah naga dapat membantu pembentukan sel darah merah (hemoglobin) dalam tubuh. rutin untuk meningkatkan kadar Hemoglobin (Thamrin et al., 2018).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Thamrin et al., 2018) pemberian jus buah naga sebanyak 200 gram selama 10 hari berpengaruh dalam meningkatkan nilai kadar hemoglobin sebesar 1,1 g/dl pada hari ke 11. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Harahap et al., 2021) bahwa rata-rata kadar Hb remaja putri sebelum diberikan jus buah naga 11.14 gr % dan setelah diberikan buah naga rata-rata 12.47 gr % berarti ada peningkatan kadar Hb setelah diberikan jus buah naga. Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Meilinda & Natasya, 2023) juga menunjukkan bahwa mengkonsumsi buah naga sebanyak 200 gram selama 7 hari dapat meningkatkan kadar hemoglobin

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada remaja putri di SMA N 1 Kediri dapat disimpulkan yaitu:

1. Kadar hemoglobin remaja putri sebelum diberikan jus buah naga merah memiliki nilai median 11,5 g/dl.
2. Kadar hemoglobin remaja putri sesudah diberikan jus buah naga merah memiliki nilai median 12,7 g/dl.
3. Terdapat perbedaan kadar hemoglobin remaja putri sebelum dan sesudah pemberian jus buah naga merah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada SMA N 1 Kediri dan siswa yang mendukung terselesainya artikel ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu dalam penulisan naskah ini.

REFERENSI

- Aulya, Y., Siauta, J. A., & Nizmadilla, Y. (2022). Analisis Anemia pada Remaja Putri. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 4(4).
- Davidson, E. M., Scoullar, M. J. L., Peach, E., Morgan, C. J., Melepie, P., Opi, D. H., Supsup, H., Hezeri, P., Philip, W., Kabiu, D., Tokmun, K., Suruka, R., Fidelis, R., Elijah, A., Siba, P. M., Pomat, W., Kombut, B., Robinson, L. J., Crabb, B. S., ... Fowkes, F. J. I. (2023). Quantifying differences in iron deficiency-attributable anemia during pregnancy and postpartum. *Cell Reports Medicine*, 4(7). <https://doi.org/10.1016/j.xcrm.2023.101097>
- Gunawan, J. (2017). *Buku Saku Metodologi Penelitian Kesehatan: Pedoman Perumusan Masalah Penelitian Untuk Mahasiswa Keperawatan dan Kebidanan*. CV Violet Indah Sejahtera.
- Harahap, N. S., Simatupang, N., & Suprayitno, S. (2021). The effect of physical activity and red dragon fruit (*Hylocereus polyrhizus*) in red blood cell and hemoglobin in trained people. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 9(A). <https://doi.org/10.3889/oamjms.2021.5590>
- Hess, S. Y., Owais, A., Jefferds, M. E. D., Young, M. F., Cahill, A., & Rogers, L. M. (2023). Accelerating action to reduce anemia: Review of causes and risk factors and related data needs. In *Annals of the New York Academy of Sciences* (Vol. 1523, Issue 1). <https://doi.org/10.1111/nyas.14985>
- Holanda, M. O., Lira, S. M., Silva, J. Y. G. da, Marques, C. G., Coelho, L. C., Lima, C. L. S., Costa, J. T. G., Silva, G. S. da, Santos, G. B. M., Zocolo, G. J., Dionísio, A. P., & Guedes, M. I. F. (2021). Intake of pitaya (*Hylocereus polyrhizus* (F.A.C. Weber) Britton & Rose) beneficially affects the cholesterolemic profile of dyslipidemic C57BL/6 mice. *Food Bioscience*, 42. <https://doi.org/10.1016/j.fbio.2021.101181>
- Indah, S., Sari, P., Harahap, J. R., Juliani, F., Studi, P., Kebidanan, D., Kesehatan, P., & Riau, K. (2021). The Effect of Dragon Fruit (*Hylocereus Polyrhizus*) on Hemoglobin Levels in Pregnant Women. *Jurnal Ibu Dan Anak*, 9(1).

- Kementerian Kesehatan RI. (2018). Laporan Riskesdas 2018 Nasional. In *Lembaga Penerbit Balitbangkes*.
- Kurkina, N. V., Gorshenina, E. I., Chegodaeva, L. V., & Polagimova, A. V. (2021). Anemia of Chronic Diseases. *Klinicheskaya Onkogematologiya/Clinical Oncohematology*, 14(3). <https://doi.org/10.21320/2500-2139-2021-14-3-347-354>
- Laksmi, N. M. S. N. (2019). *Gambaran Pola Konsumsi dan Status Anemia Pada Siswi di SMA N 1 Kediri, Tabanan*. Poltekkes Denpasar.
- Meilinda, V., & Natasya, A. D. N. (2023). Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga (*Hylocereus Polyrhizus*) dan Madu Dengan Kombinasi Tablet Fe Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Dengan Anemia. *Maternal Child Health Care*, 5(1). <https://doi.org/10.32883/mchc.v5i1.2404>
- Nurhayati, H., & Fitriani, E. S. (2024). Pengaruh Buah Naga (*Hylocereus Polyrhizus*) Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Anemia. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 6(1).
- Panjaitan, R. G. P., & Novitasari. (2021). Anti-diabetic activity of the Red Dragon Fruit Peel (*Hylocereus polyrhizus*) in ethanol extract against diabetic rats. *Pharmacognosy Journal*, 13(5). <https://doi.org/10.5530/pj.2021.13.140>
- Ritonga, E. A. W., & Maigoda, T. C. (2023). Effects of a mixture *hylocereus polyrhizus* (Red Dragon Fruit) juice and moringa leaf powder towards hemoglobin level in adolescent girls. *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 8(3). <https://doi.org/10.30867/action.v8i3.1088>
- Sari, A. P., & Widyanti, F. (2023). Uji Efektifitas Buah Naga Terhadap Kadar Hemoglobin Remaja Putri. *Journal of Nursing and Public Health*, 11(1), 24–28. <https://doi.org/10.37676/jnph.v11i1.4064>
- 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). <https://doi.org/10.3390/nu14183777>
- Stanley, A. Y., Wallace, J. B., Hernandez, A. M., & Spell, J. L. (2022). Anemia in pregnancy: Screening and clinical management strategies. *MCN The American Journal of Maternal/Child Nursing*, 47(1). <https://doi.org/10.1097/NMC.0000000000000787>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Thamrin, H., Budu, B., Nontji, W., & Sharief, S. A. (2018). Dragon Fruit (*Hylocereus polyrhizus*) Increases Hemoglobin Levels in Young Women. *Window of Health: Jurnal Kesehatan*. <https://doi.org/10.33368/woh.v1i3.41>
- Tsai, Y., Lin, C. G., Chen, W. L., Huang, Y. C., Chen, C. Y., Huang, K. F., & Yang, C. H. (2019). Evaluation of the antioxidant and wound-healing properties of extracts from different parts of *hylocereus polyrhizus*. *Agronomy*, 9(1). <https://doi.org/10.3390/agronomy9010027>
- WHO. (2021). WHO Global Anaemia estimates, 2021 Edition. In *Noncommunicable diseases*.
- Wijayanti, D. N. N., Yudhistira, L., & Faizah, A. K. (2023). Antibacterial activity of *Hylocereus polyrhizus* Britton & Rose peel against *Staphylococcus epidermidis* bacteria. *Journal of Advanced Pharmacy Education and Research*, 13(3). <https://doi.org/10.51847/W11lf9OARg>
- Williams, A. M., Brown, K. H., Allen, L. H., Dary, O., Moorthy, D., & Suchdev, P. S. (2023). Improving Anemia Assessment in Clinical and Public Health Settings. *Journal of Nutrition*, 153. <https://doi.org/10.1016/j.tjnut.2023.05.032>
- Wu, Y., Xu, J., He, Y., Shi, M., Han, X., Li, W., Zhang, X., & Wen, X. (2019). Metabolic profiling of pitaya (*hylocereus polyrhizus*) during fruit development and maturation. *Molecules*, 24(6). <https://doi.org/10.3390/molecules24061114>
- Yuliawati, A. N., & Cahyadi, K. D. (2020). Formulation, Physical Quality Evaluation, and Antioxidant Activity of Body Butter of Ethanol Extract of Dragon Fruit (*Hylocereus polyrhizus*) Peel. *Majalah Obat Tradisional*, 25(3). <https://doi.org/10.22146/mot.51763>