

## **Jus Jambu Merah sebagai Alternatif untuk Peningkatan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri yang Mengalami Anemia di Pondok Pesantren An Nur**

### ***Red Guava Juice As an Alternative to Increase Hemoglobin Levels in Teenage Girls With Anemia at An Nur Islamic Boarding School***

Kartika Sari<sup>1</sup>, Rini Susanti<sup>2</sup>, Jatmiko Susilo<sup>3</sup>, Isfaizah<sup>4</sup>

<sup>1,2,4</sup>Program Studi Kebidanan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo, Ungaran, 50512

<sup>3</sup>Program Studi Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo, Ungaran, 50512

Email Korespondensi: kartikanaka@gmail.com

#### **Article Info**

##### *Article History*

*Submitted, 2025-08-20*

*Accepted, 2025-08-29*

*Published, 2025-09-29*

##### *Keywords:*

*Cardiovascular,  
Estrogen, Lipid,  
Menopause.*

**Kata Kunci:** Jus Jambu Merah, Anemia

#### **Abstract**

*Anemia causes a reduction in the number of red blood cells or the amount of hemoglobin in red blood cells, so the blood cannot carry the amount of oxygen the body needs. Anemia is generally characterized by low hemoglobin levels below normal, reducing the body's physiological needs. Despite the program's implementation, adolescent girls still suffer from anemia. They rarely consume iron tablets because the smell of iron often causes nausea and vomiting. Red guava is a healthy and safe alternative for increasing hemoglobin levels in adolescents with anemia. Consuming red guava is a healthy and safe alternative for preventing and treating anemia through non-pharmacological means. This research used a pre-experimental design with a one-group pretest-posttest design. The sample in this study were 15 adolescent girls with anemia at the An Nur Islamic boarding school. All respondents who participated in the study experienced an increase in Hb levels (14 of them) (100%). The results showed that the average Hb before treatment was 10.8 g/dL and the average Hb after treatment was 14.7 g/dL, resulting in an average increase in Hb of 3.9 g/dL. Further data analysis using a paired t-test (p-value = 0.000) revealed a significant difference in hemoglobin levels before and after consuming red guava juice. This demonstrates that consuming red guava juice increases hemoglobin levels. It is hoped that the use of red guava juice can be further promoted to reduce anemia among adolescents.*

#### **Abstrak**

Anemia menyebabkan berkurangnya jumlah sel darah merah atau jumlah hemoglobin dalam sel darah merah, sehingga darah tidak dapat mengangkut oksigen dalam jumlah sesuai yang diperlukan tubuh. Anemia umumnya ditandai dengan rendahnya kadar hemoglobin dibawah nilai normal sehingga pemenuhan kebutuhan fisiologis

tubuh menjadi berkurang. Meskipun program sudah dilaksanakan, akan tetapi masih saja ditemukan remaja putri yang mengalami anemia. Mereka jarang mengkonsumsi tablet Fe tersebut karena sering menimbulkan mual dan muntah karena bau besi. Jambu merah untuk peningkatan kadar hemoglobin pada remaja yang mengalami anemia dan merupakan terobosan sehat dan aman sebagai salah satu upaya lain untuk alternatif mencegah serta mengatasi anemia secara non farmakologis yaitu dengan mengkonsumsi jambu merah. Metode penelitian ini adalah Pre- eksperimental dengan rancangan one grup pretest post test. Sampel dalam penelitian ini adalah 15 remaja putri yang mengalami anemia di pondok pesantren An Nur. Seluruh responden yang mengikuti proses penelitian mengalami peningkatan kadar HB 14 orang (100%). Dan didapatkan hasil bahwa rerata Hb sebelum perlakuan 10,8 g/dL dan rerata Hb sesudah perlakuan 14,7 g/dL sehingga rerata peningkatan Hb adalah 3,9 g/dL. Data selanjutnya dianalisa dengan Paired T Test ( $p$ -value = 0,000) menunjukkan terdapat perbedaan signifikan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah konsumsi jus jambu biji merah. Hal ini membuktikan bahwa konsumsi jus jambu merah memiliki pengaruh terhadap peningkatan kadar hemoglobin. Diharapkan penggunaan jus jambu merah bisa lebih di galakkan lagi sehingga penderita anemia pada remaja dapat berkurang.

## Pendahuluan

Masa remaja disebut juga masa pubertas, yaitu masa transisi yang unik ditandai dengan berbagai perubahan fisik, emosi dan psikis. Salah satu masalah yang lazim terjadi pada remaja adalah anemia dimana yang terjadi akan mempengaruhi angka kematian pada remaja. WHO menyatakan bahwa apabila kadar hemoglobin kurang dari 12 g/dL pada perempuan yang berusia diatas 15 tahun dan tidak hamil maka disebut anemia, adapun anemia defisiensi zat besi merupakan hal sangat sering di dengar dan dialami oleh remaja putri (Sari et al., 2020).

Organisasi Kesehatan Dunia WHO menyatakan bahwa prevalensi kejadian anemia pada remaja masih tinggi sekitar 42,6%. Kejadian anemia pada remaja putri di negara-negara berkembang sekitar 53,7% dari semua remaja putri. Perbandingan prevalensi anemia di dunia antara wanita dan pria dewasa yaitu 30,2% dan 12,7% (WHO, 2020), selanjutnya di Asia sebesar 48,2 %, Afrika 57,1 %, Amerika 24,1 %, dan Eropa 25,1 %. Indonesia sendiri menurut Riskesdas pada tahun 2018 didapatkan sebanyak 48,9%, Sementara itu, di Indonesia tercatat prevalensi wanita yang mengalami anemia sebesar 23,9% dan pria sebesar 18,4%. Jumlah anemia pada anak usia 1-4 tahun sebesar 28,1%, 5-14 tahun sebesar 26,4% dan 15-24 tahun sebesar 18,4%(RI, 2019)

Anemia menyebabkan berkurangnya jumlah sel darah merah atau jumlah hemoglobin dalam sel darah merah, sehingga darah tidak dapat mengangkut oksigen dalam jumlah sesuai yang diperlukan tubuh. Anemia umumnya ditandai dengan rendahnya kadar hemoglobin dibawah nilai normal sehingga pemenuhan kebutuhan fisiologis tubuh menjadi berkurang (Sayogo, 2019) Hal ini menyebabkan menurunnya kemampuan darah dalam membawa dan mengikat oksigen karena sekitar 98% total oksigen diangkut oleh darah melalui hemoglobin. Gejala yang timbul akibat anemia dikenal dengan istilah "5" (lemah,

letih, lesu, lelah, dan lalai) serta dapat disertai dengan sakit kepala, mata berkunang, mudah mengantuk, hingga sulit berkonsentrasi (Briawan, 2020)

Faktor penyebab terjadinya anemia diantaranya rendahnya asupan zat besi dan zat gizi lainnya seperti vitamin A, C, asam folat, riboflavin dan vitamin B12. Selain itu, terjadinya pendarahan kronis pada saluran pencernaan yang disebabkan oleh infestasi cacing, kerusakan sel darah merah yang disebabkan malaria, riwayat kehamilan dan persalinan serta karena menstruasi, selain itu juga dipengaruhi oleh sosial ekonomi, pendidikan dan status gizi (Briawan, 2020) Dampak yang terjadi jika remaja mengalami anemia seperti keterlambatan pertumbuhan fisik, gangguan perilaku serta emosi. Hal ini dapat mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan sel otak sehingga dapat menimbulkan daya tahan tubuh menurun, mudah lemas dan lapar, konsentrasi belajar terganggu, prestasi belajar menurun serta dapat mengakibatkan produktifitas kerja yang rendah (Sayogo, 2019).

Penanganan terhadap anemia dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu secara farmakologi dan non farmakologi. Penangan secara farmakologi dengan menggunakan tablet (Fe) sesuai dengan program pemerintah dimana pemberian tablet Fe diberikan kepada remaja putri usia 12-18 tahun di sekolah menengah (SMP/SMA/Sederajat) dengan pemberian 1 tablet fe 1 kali dalam seminggu sepanjang tahun dimana memiliki target pemberian secara nasional. Kegiatan ini dibantu oleh Nakes Kecamatan begitu juga dengan perangkat guru di sekolah (Bobak, I.M., Lowdermilk, D.L., Jensen, 2018)

Pemberian obat-obatan dan suplemen untuk terapi anemia tidak jarang menimbulkan efek samping sehingga membuat masyarakat mencari terapi alternatif alami dalam pengobatan. Adapun dengan cara non farmakologis pengobatan anemia dan pencegahannya dengan mengkonsumsi makanan yang kaya zat besi misal sayuran berwarna hijau, kacang-kacangan dan buah-buahan. Salah satunya dengan mengkonsumsi jambu merah. Jambu merah adalah salah satu buah yang memiliki beranekaragam gizi yang memberikan banyak manfaat. Jus jambu biji merah per 100 gram memiliki komposisi yang terdiri dari vitamin C 228 mg, vitamin E 0,73 mg, folat 49 µg, zat besi 0,26 mg; seng 0,23 mg dan likopen 5204 µg. Selain itu juga mengandung senyawa antioksidan seperti kuersetin, guajaverin, asam galat, leukosianidin dan asamelagat. Kandungan jus jambu biji merah berpotensi meningkatkan kadar hemoglobin manusia. Vitamin C menambah keasaman sehingga membantu penyerapan zat besi dalam lambung dengan mereduksi ferri (Fe 3+) menjadi ferro (2+). Selain itu senyawa flavonoid merupakan antioksidan yang berperan dalam meningkatkan membran eritrosit menjadi tidak mudah lisis yang disebabkan oleh radikal bebas (Sayogo, 2019)

Penduduk Kecamatan Ungaran Barat meliputi 40,694 laki-laki dan 41.696 perempuan dengan rasio 97,74%. Usia harapan hidup laki-laki dan perempuan adalah 74,12 dan 75,79 tahun atau rata-rata usia harapan hidup 75,95 tahun Jumlah pasangan usia subur (PUS) usia 20 – 29 tahun (9.010 PUS) dan 30 – 49 tahun (15.194 PUS) (Sayogo, 2019).

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Adakah pengaruh jambu merah terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri yang mengalami anemia?”. Urgensi dari penelitian ini adalah mengetahui adakah pengaruh jambu merah untuk peningkatan kadar hemoglobin pada remaja yang mengalami anemia dan merupakan terobosan sehat dan aman sebagai salah satu upaya lain untuk alternatif mencegah serta mengatasi anemia secara non farmakologis yaitu dengan mengkonsumsi jambu merah. Meskipun program sudah dilaksanakan, akan tetapi masih saja ditemukan remaja putri yang mengalami anemia. Mereka jarang mengkonsumsi tablet Fe tersebut karena sering menimbulkan mual dan muntah karena bau besi.

## Metode

Metode penelitian ini adalah Pre- eksperimental dengan rancangan one grup pretest post test. Penelitian dilakukan selama 9 hari. Hari pertama kami mengadakan pemeriksaan

Hb dan mengukur berat badan untuk menentukan jumlah konsumsi jus jambu merah nantinya. Lalu responden diberikan jus jambu merah selama 7 hari (mulai hari ke 2-8). Setiap responden diberikan perlakuan konsumsi jus jambu biji merah 100 % dengan volume 3 ml/ kgBB/hari selama 7 hari. Hari ke 9 dilakukan pengukuran kadar HB post intervensi.

Sampel dalam penelitian ini adalah 15 remaja putri yang mengalami anemia.

Kriteria inklusi:

1. Remaja putri yang mengalami anemia
2. Remaja putri yang suka jus jambu
3. Remaja putri yang tidak meminum tablet tambah darah/ suplemen penambah darah

Kriteria eksklusi:

1. Remaja putri yang menolak menjadi responden
2. Remaja putri yang tidak mengikuti proses penelitian sampai akhir

Grup	Pretest	Perlakuan	Posttes
Perlakuan	O1	X	O2

Gambar. Skema Desain Penelitian

Keterangan :

X : Perlakuan

O1 : Pretest kelompok perlakuan

O2 : Posttest kelompok perlakuan

Pada penelitian ini instrument yang digunakan adalah form kendali konsumsi jus jambu merah yang berisikan hari, tanggal dan jam konsumsi. Proses penelitian dilakukan mulai dengan diskusi tentang tema dengan tim penelitian yang selanjutnya Menyusun secara bersama proposal penelitian. Dalam penyusunan proposal dilakukan analisa terkait penelitian sejalan dengan skema fishbone penelitian yang ada di program studi. Hasil analisa menunjukkan sudah sesuai sehingga selanjutnya penyiapan alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian. Penelitian nantinya dilakukan pada remaja putri yang mengalami anemia.

## Hasil dan Pembahasan

Penelitian dilakukan di pondok pesantren An Nur selama 9 hari. Hari pertama kami mengumpulkan seluruh santri putri berjumlah 30 orang. Lalu kami mengadakan pemeriksaan Hb dan mengukur berat badan untuk menentukan jumlah konsumsi jus jambu merah nantinya. Lalu di dapatkan responden yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 15 responden.

Tabel 1 Gambaran Responden Berdasarkan Berat Badan Dan Konsumsi Jus Jambu

No	Nama	Berat Badan (Kg)	Konsumsi Jus (ml)
1	A	54,5	163,5
2	F	55	165
3	K	46,6	140
4	Sa	43,8	131,4
5	Sy	45,8	137,4
6	W	73	219
7	Z	48,5	145,5
8	Kh	56	168
9	Na	39,2	117,6
10	Naj	42,6	127,8
11	Al	45,6	136,8
12	C	42,5	127,5
13	Na	48	144
14	Ni	45,1	135,3

No	Nama	Berat Badan (Kg)	Konsumsi Jus (ml)
15	M	61,4	184,2

Dari hasil skrining kami mendapatkan 15 santri yang mengalami anemia. Setelah itu responden diberikan informasi dan menyetujui akan mengikuti proses penelitian sampai akhir. Selama 7 hari, responden diberikan jus jambu yang sudah peneliti siapkan sesuai dengan porsi nya masing-masing. Setiap responden diberikan perlakuan konsumsi jus jambu biji merah 100 % dengan volume 3 ml/ kgBB/hari selama 7 hari. Pengukuran kadar hemoglobin dilakukan 2 kali yaitu sebelum mengkonsumsi jus jambu biji merah dan hari ke 9 konsumsi jus jambu biji merah. Peneliti juga meminta bantuan dari pengurus pondok untuk memantau responden dalam menghabiskan jus jambu tersebut. Pada hari ke 9, kami Kembali untuk mengukur kadar Hb setelah perlakuan dan di dapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 2 Gambaran Kadar Hb Sebelum Dan Sesudah Konsumsi Jus Jambu Merah

No	Nama	Hb Sebelum (G/dl)	Hb Sesudah (G/dl)	Keterangan
1	A	10,8	15,4	Naik
2	F	9,5	14,0	Naik
3	K	12,3	15,8	Naik
4	Sa	9,3	17,7	Naik
5	Sy	12,1	16,6	Naik
6	W	9,7	13,1	Naik
7	Z	11,8	17,5	Naik
8	Kh	9,1	10,1	Naik
9	Na	11,9	16,8	Naik
10	Naj	11,2	15,9	Naik
11	Al	9,5	15,8	Naik
12	C	10,6	11	Naik
13	Na	10,4	12,9	Naik
14	Ni	12,4	12,6	Naik
15	M	10,6	-	DO

Tabel 3 Analisa Deskriptif Kadar Hb Sebelum Dan Sesudah Konsumsi Jus Jambu Merah

	Min	Max	Average
Hb sebelum	9,1	12,4	10,8
Hb sesudah	10,1	17,7	14,7

Berdasarkan tabel 2 dan 3 di dapatkan bahwa dari seluruh responden yang mengikuti proses penelitian mengalami peningkatan kadar HB 14 orang (100%). Dan didapatkan hasil bahwa rerata Hb sebelum perlakuan 10,8 g/dL dan rerata Hb sesudah perlakuan 14,7 g/dL sehingga rerata peningkatan Hb adalah 3,9 g/dL. Data selanjutnya dianalisis dengan Paired T Test ( $p$ -value = 0,000) yang menunjukkan terdapat perbedaan signifikan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah konsumsi jus jambu biji merah. Hal ini membuktikan bahwa konsumsi jus jambu merah memiliki pengaruh terhadap peningkatan kadar hemoglobin .

Pada tabel 2 didapatkan ada 4 responden yang mengalami peningkatan kadar Hb yang sangat signifikan sekali. Hal tersebut dimungkinkan adanya perbaikan dalam konsumsi makanan yang bergizi. Walaupun di dalam pondok pesantren mendapatkan menu yang sama tetapi dikarenakan responden tersebut merasa menjadi objek penelitian sehingga mereka termotivasi untuk memperbaiki pola makannya masing-masing. Sejalan dengan penelitian Rahmy tentang Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Pengetahuan Gizi dan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri didapatkan hasil terdapat perbedaan signifikan kadar Hb

sebelum dan sesudah intervensi. Rata-rata Hb meningkat dari  $13,24 \pm 1,67$  mg/dl menjadi  $13,92 \pm 1,49$  mg/dl. Edukasi gizi berperan dalam perubahan perilaku konsumsi (Rahmy et al., 2022) Ada juga yang melaporkan bahwa mereka mengkombinasikan atau menambah asupan susu pada saat waktu penelitian. Sejalan dengan penelitian yang menyebutkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan ( $p$ -value = 0,000) terhadap peningkatan Hb. Rata-rata peningkatan kadar Hb adalah 1,6 gr % (Khoirunnisa, 2024).

Penelitian ini membuktikan bahwa jus jambu biji merah berpotensi dalam meningkatkan kadar hemoglobin. Kadar hemoglobin sesudah mengonsumsi jus jambu biji merah lebih tinggi secara bermakna dibanding sebelum mengonsumsi jus jambu biji merah. Hal ini terjadi karena di dalam buah jambu biji merah mengandung senyawa yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah. Jambu biji merah per 100 gram memiliki komposisi yang terdiri dari vitamin C 228 mg, vitamin E 0,73 mg; folat  $49 \mu\text{g}$ ; zat besi 0,26 mg; seng 0,23 mg; Likopen  $5204 \mu\text{g}$  (USDA, 2013). Zat besi merupakan mineral yang diperlukan untuk mengangkut oksigen ke seluruh tubuh. Kekurangan zat besi dalam tubuh dapat membuat seseorang mengalami penurunan sistem kekebalan tubuh dan sering merasa lesu. Zat besi dengan vitamin C membentuk askorbat besi kompleks yang larut dan mudah diserap oleh organ-organ pada tubuh manusia. Pengubahan zat besi non-heme dalam bentuk senyawa anorganik Ferri ( $\text{Fe}^{3+}$ ) menjadi Ferro ( $\text{Fe}^{2+}$ ) akan semakin besar bila pH di dalam lambung semakin asam. Vitamin C dapat menambah keasaman sehingga dapat membantu penyerapan zat besi di dalam lambung. Vitamin C dapat meningkatkan penyerapan zat besi sebanyak 30% melalui makanan. Setiap bertambahnya frekuensi konsumsi vitamin C sebanyak satu kali (100 gram jambu biji merah) akan meningkatkan kadar hemoglobin sebesar 0,06 g/dl. Artinya semakin sering seseorang mengonsumsi vitamin C, semakin tinggi kadar hemoglobin.

### Simpulan dan Saran

Jus jambu biji merah berpotensi dalam meningkatkan kadar hemoglobin, dibuktikan dengan adanya peningkatan kadar hemoglobin secara bermakna sesudah mengonsumsi jus jambu biji merah.

### Daftar Pustaka

- Bobak, I.M., Lowdermilk, D., Jensen, M. D. (2018). *Buku Ajar Keperawatan Maternitas*. EGC.
- Briawan, D. (2020). *Anemia Masalah Gizi Pada Remaja Wanita*. EGC.
- Khoirunnisa, & S. H. (2024). Pengaruh Susu Kedelai Terhadap Peningkatan Kadar Hb Pada Remaja Putri Anemia Di SMP Muhammadiyah 10 Surakarta. *Jurnal Bidan Mandira Cendikia*, 3(1), 23–30. <https://doi.org/10.70570/jbmc.v3i1.1330>
- Rahmy, H. A., Meidiarti, A., & Prativa, N. (2022). Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Pengetahuan Gizi dan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri. *Nutri-Sains: Jurnal Gizi, Pangan Dan Aplikasinya*, 6(1), 55–64. <https://doi.org/10.21580/ns.2022.6.1.8010>
- RI, K. (2019). *Hasil Utama Riskedas Tahun 2018*. <http://www.depkes.go.id/resources/download/info-terkini/hasil-riskedas-2018.pdf>
- Sari, L. A., Nurmisih, N., & Sartika, D. (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*, 20(3), 952. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v20i3.1082>
- Sayogo. (2019). *Gizi Remaja Putri*. FKUI.