

## Pengaruh Jus Jambu Biji Merah Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Natasya Riskya Aprilianti<sup>1</sup>, Andri Nur Sholihah<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Aisyiyah Yogyakarta, Indonesia

### ABSTRACT

In Indonesia, anemia affects 21.7% of the population; 18.4% men and 23.9% women suffer from the condition. In accordance with the criteria, it reaches 26.4% at ages 5–14 and 18.4% at ages 15–25. Factors that contribute to anemia in adolescent girls include excessive iron loss, excessive blood loss, irregular menstrual cycles and iron insufficiency. There are two techniques to cure anemia, namely : pharmacological and non-pharmacological. This study sought to ascertain how red guava juice affected the hemoglobin levels of teenage girls at 'Aisyiyah Univeristy Yogyakarta. A quasi-experimental design with a single group pretest-posttest is used in this study. Total sample was 30 respondents. Intervention was juice of guava 150 mg on 100 ml water. Red guava juice improves hemoglobin levels in teenagers, as demonstrated by the paired t-test findings, which reveal a P value of 0.000 where the P value<0.05. Ha was accepted and Ho was refused. Conclusion was red guava improve hemoglobin levels in teenagers.

Keywords: anemia; guava; hemoglobin

### ARTICLE INFO

Article history

Received : 30 August 2024  
Revised : 28 January 2025  
Accepted : 31 January 2025

### DOI

DOI: <https://dx.doi.org/10.31983/micajo.v6i1.12012>

### CORRESPONDING AUTHOR

Name : Andri Nur Sholihah  
Email : [andrisholihah@unisayogya.ac.id](mailto:andrisholihah@unisayogya.ac.id)  
Telp : 085725470081  
Address : Sragen, Jawa Tengah

### ORIGINAL RESEARCH

### Pendahuluan

Jambu biji juga dikenal sebagai Psidium guajava, tidak berasal dari Indonesia. Saat perjalanan ke Afrika, Eropa, Asia, Amerika Selatan, dan Uni Soviet dari 1887 hingga 1942, Nikolai Ivanovich Vavilov pertama kali menemukan tanaman ini di Amerika Tengah. Saat ini, tanaman jambu biji telah menyebar di banyak negara seperti Indonesia (Muthmainnah, 2018). Untuk waktu yang lama, jamu biji merah telah digunakan dalam pengobatan tradisional. Vitamin C yang ada dalam jambu biji membantu mengubah oksida besi ( $Fe^{3+}$ ) menjadi oksida besi ( $Fe^{2+}$ ) di usus halus, sehingga lebih mudah diserap tubuh, karena vitamin C memiliki kemampuan untuk meningkatkan pH lambung hingga 30%, proses reduksi ini akan berjalan lebih cepat (Rusdi et al., 2018).

Kulit dan daun batang jambu biji mengandung zat antibakteri yang dapat menyembuhkan berbagai penyakit. Jambu biji mengandung potasium dan zat besi selain vitamin C. Vitamin C tidak hanya berfungsi sebagai antioksidan, tetapi juga menjaga dan meningkatkan kesehatan pembuluh darah kapiler, mencegah anemia, meningkatkan kadar hemoglobin, dan mengurangi bisul dan gusi berdarah. Studi epidemiologi menunjukkan bahwa konsumsi vitamin C dari buah dan sayuran melindungi tubuh lebih baik daripada suplemen atau tablet (Mayasari Putri Ardela et al., 2023).

Hemoglobin, protein komponen utama sel darah merah. Tugasnya termasuk mengangkut karbondioksida dan oksigen ke dalam tubuh dan memberi darah warna merah. Oksihemoglobin adalah hemoglobin yang dapat mengikat oksigen, karena hemoglobin terdiri dari zat yang mengandung besi yang disebut heme dan protein globulin, dan setiap sel darah

merah mengandung sekitar 300 molekul hemoglobin. Anemia dapat terjadi karena penurunan kadar hemoglobin (Lusiana et al., 2022; Yuniarti & Zakiah, 2021).

Menurut *World Health Organization* (WHO), remaja adalah individu yang berusia 10–19 tahun. Masa remaja merupakan masa emas dengan pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Pada masa ini, remaja memiliki kebutuhan fisik dan psikologis yang sangat penting. Selain itu, jika terjadi kekurangan gizi, salah satu permasalahannya adalah anemia (Sari et al., 2022).

Hampir separuh wanita subur di Asia Tenggara mengalami anemia pada tahun 2019. Remaja putri lebih rentan terhadap anemia dari pada remaja putra. Hal ini karena setiap bulan remaja putri mengalami menstruasi sehingga menyebabkan kehilangan darah dan zat besi (Anggreiniboti, 2022). Kehilangan zat besi yang berlebihan, kehilangan darah yang berlebihan, siklus menstruasi yang tidak normal, dan kekurangan zat besi merupakan penyebab anemia pada remaja putri (Rati Astuti, 2023). Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang memiliki masalah stunting dan anemia. Anemia di Indonesia pada wanita usia subur (15–49 tahun) meningkat dari 21,6% pada tahun 2018 menjadi 22,3% pada tahun 2019. Berdasarkan data nasional, prevalensi anemia yang terjadi di daerah pedesaan di Indonesia lebih besar dibandingkan di daerah perkotaan (Sari et al., 2022).

Anemia remaja menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan yang tidak memuaskan, kelelahan, kehilangan antusiasme, dan konsentrasi yang buruk yang mengganggu pembelajaran. Seperti ibu yang akan melahirkan generasi berikutnya, remaja membutuhkan simpanan zat besi. Risiko melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) meningkat karena anemia. Anemia memiliki dampak negatif terhadap kualitas sumber daya manusia, sangat disarankan untuk melakukan pemeriksaan anemia sejak dini, sebelum remaja putri hamil, untuk memastikan bahwa mereka dalam kondisi fisik yang baik sebelum melahirkan (Septina, 2020). Defisiensi zat besi merupakan defisiensi mikronutrien yang paling umum di seluruh dunia, sekitar >20% wanita mengalaminya selama masa reproduksi (Percy et al., 2017).

Remaja yang menderita anemia mungkin mengalami gejala seperti kelesuan, kelemahan, kelelahan, keletihan dan apatis (5L). Pusing juga merupakan gejala umum. Gejala lainnya termasuk pucat pada kelopak mata, bibir, lidah, kulit, atau telapak tangan. Selain itu, anemia defisiensi zat besi memiliki konsekuensi lain, termasuk produktivitas yang rendah, penurunan perkembangan mental dan kecerdasan, penurunan sistem kekebalan tubuh, dan morbiditas dalam kekurangan zat gizi mikro pada remaja. Kekurangan zat gizi mikro juga dapat berdampak buruk pada perkembangan dan pematangan genital (Anggreiniboti, 2022).

Mengatasi anemia sangat penting karena anemia dapat berdampak pada fisik, kognitif, dan emosional (Juffrie et al., 2020). Anemia dapat diobati dengan cara farmakologi atau non farmakologi. Metode farmakologis melibatkan mengonsumsi 1 tablet besi setiap hari selama menstruasi. Namun, banyak remaja yang menolak minum karena efek samping, seperti mual dan muntah, serta feses hitam yang keras. Buah jambu biji merah dapat digunakan untuk mengobati anemia sebagai metode non-farmakologi karena mengandung dua hingga empat kali lebih banyak vitamin C daripada jeruk, jambu biji merah dapat membantu penyerapan zat besi. Jambu biji merah juga mudah ditemukan dan harganya terjangkau (Yulia & Setianah, 2022).

Standar Pelayanan Kebidanan ke enam menjelaskan peran bidan terhadap anemia, sesuai dengan peraturan yang berlaku. Standar ini mengatur peran bidan dalam pencegahan, diagnosis, pengobatan, dan rujukan semua kasus anemia kehamilan. Ketika remaja putri

kemudian menjadi ibu dan mengandung, penanganan dini sebelum hamil harus dilakukan sebelum kehamilan, seperti yang disarankan oleh Standar 6 pelayanan kebidanan (Cholifah & Purwanti, 2019). Penelitian ini bertujuan menganalisa tentang pengaruh jus jambu biji merah terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.

## Metode

Penelitian ini dirancang sebagai penelitian kuasi-eksperimental dan menggunakan desain uji pre dan post uji pada kelompok tunggal. Satu kelompok dipilih secara acak sebanyak tiga puluh sampel. Untuk mengukur desain ini, digunakan pre test sebelum perlakuan dan post test setelah perlakuan. Penelitian tersebut dilakukan di Universitas "Aisyiyah" Yogyakarta pada bulan Desember 2023. Penelitian ini melibatkan semua mahasiswa S1 Kebidanan tingkat IV kelas A di Universitas "Aisyiyah Yogyakarta". Untuk mengukur kadar hemoglobin sampel, instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan formulir pengumpulan data dan alat GCHb Easy Touch. Program statistik digunakan untuk mengolah data. Karakteristik responden digunakan untuk analisis univariat. Sebaliknya, analisis bivariat menggunakan uji statistik paired t-test.

Penelitian dimulai dengan mengumpulkan responden terlebih dahulu untuk dilakukukan pengecekan Hb sebelum (pre) pemberian jus jambu biji, setelah 2 hari pengecekan hb maka dilakukan pemberian jus jambu biji merah selama 7 hari berturut turut di pagi hari dengan ukuran 150 mg/100 ml air. Setelah 7 hari pemberian jus jambu biji merah maka 2 hari kemudian dilakukan pengecekan hb setelah (post) pemberian jus jambu biji merah.

Instrumen pengumpulan data untuk penelitian ini meliputi formulir pengumpulan data dan GCHb Easy Touch, alat yang mengukur konsentrasi hemoglobin dalam sampel. Program perangkat lunak statistik digunakan untuk pemrosesan data. Analisis univariat menggambarkan karakteristik responden, sedangkan analisis bivariat menggunakan uji-t statistik berpasangan. Penelitian ini mendapatkan kelayakan etik dari KEPK Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta No. 3267/KEP-UNISA/XI/2023.

## Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Variabel	n	%
<b>Umur</b>		
19	2	6.7
20	21	70.0
21	5	16.7
22	1	3.3
23	1	3.3
<b>Status Gizi</b>		
Kurang	3	10.0
Baik	27	90.0
<b>Pola Istirahat</b>		
Cukup	22	73.3
Kurang	8	26.7
<b>Pola Makan</b>		
Teratur	18	60.0
Tidak Teratur	12	40.0

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 1. karakteristik umur sebagian besar berusia 20 tahun yaitu 21 responden (70.0%). Pada karakteristik status gizi sebagian besar status gizinya baik yaitu 27 responden (90.0%). Pada karakteristik pola istirahat Sebagian besar pola istirahatnya cukup

yaitu 22 responden (73.3%). Pada karakteristik pola makan Sebagian besar pola makannya teratur yaitu 18 responden (60.0%).

**Tabel 2. Hasil Uji Analisis Paired T-Test Kadar Hemoglobin Pretest dan Posttest**

Variabel	n	Mean	Nilai P
Pretest -Posttest	30	-1.863	0.000

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 2. hasil uji analisis *paired t-test* didapatkan hasil nilai *P value* 0,000 dimana *P value* < 0,05 dengan selisih *mean (mean difference)* sebesar -1.863. Hal ini menunjukkan konsumsi jus jambu biji merah memiliki efek menguntungkan terhadap konsentrasi hemoglobin pada remaja putri.

Jus jambu biji merah dapat membantu meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri yang menderita anemia, terdapat hubungan antara jus jambu biji merah dan peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri yang menderita anemia (Setiawati et al., 2023). Penelitian (Mega et al., 2019) menemukan bahwa pemberian zat besi dan jambu biji merah menghasilkan peningkatan yang signifikan pada kadar hemoglobin dan hematokrit. Anemia secara langsung dipengaruhi oleh konsumsi sehari-hari dan konsumsi makanan erat kaitannya dengan status gizi, apabila makanan yang dikonsumsi baik maka status gizinya juga baik, sebaliknya apabila makanan yang dikonsumsi kurang nilai gizinya maka dapat menyebabkan anemia. Banyak remaja yang memiliki pola makan yang tidak sehat karena ingin memiliki tubuh yang ideal. Makanan yang dikonsumsi memiliki kandungan gizi yang baik dalam jumlah yang cukup maka status gizinya juga baik dan sebaliknya apabila makanan yang dikonsumsi dengan jumlah yang sedikit dan kandungan zat besinya sedikit maka dapat menyebabkan anemia (Novelia et al., 2022).

Penelitian ini menunjukkan ada peningkatan kadar hemoglobin karena jambu biji mengandung vitamin C dan sejumlah mineral yang dapat mengobati berbagai penyakit dan menjaga tubuh tetap sehat. Kulit batang dan daunnya mengandung zat antibakteri yang dapat menyembuhkan banyak penyakit. Buah jambu biji mengandung potasium dan besi, serta vitamin C. Vitamin C juga menjaga dan meningkatkan kesehatan pembuluh darah, mencegah anemia, meningkatkan kadar hemoglobin, sariawan, dan gusi berdarah (Tunnisa, 2019). Kandungan folat dalam jambu biji mampu meningkatkan fungsi sistem saraf, terutama otak, serta merangsang produksi sel darah merah dalam tubuh, sehingga mencegah terjadinya anemia. Proses kompleks penyerapan zat besi terjadi di duodenum dan jejunum bagian atas. Jambu biji mengandung folat yang membantu meningkatkan produksi sel darah merah dalam tubuh, meningkatkan fungsi sistem saraf, terutama otak, dan membantu mencegah anemia (Handayani, 2021).

Pertumbuhan fisik dan perkembangan yang terjadi selama peralihan dari masa anak-anak ke masa remaja, masa remaja membutuhkan jumlah nutrisi yang lebih besar. Remaja mengalami perubahan dalam gaya hidup dan kebiasaan makan mereka, yang berdampak pada jumlah makanan yang mereka konsumsi dan kebutuhan nutrisi mereka. Banyak remaja membutuhkan nutrisi khusus, seperti remaja yang berolahraga dan melakukan aktivitas fisik lainnya. Oleh karena itu, sangat penting bagi remaja untuk memperhatikan kebutuhan nutrisi mereka (Nurazizah et al., 2022). Pengetahuan tentang cara memilih dan mengonsumsi makanan dengan benar dikenal sebagai pengetahuan gizi. Jika remaja tidak menyadari manfaat nutrisi dari makanan yang berbeda, hal ini dapat menyebabkan masalah kesehatan dan kinerja yang buruk. Pengetahuan gizi diketahui membantu remaja membuat pilihan makanan sehat dan memahami hubungan antara pola makan dan kesehatan (Lestari et al., 2022).

Kadar Hb remaja juga dipengaruhi oleh kondisi tablet Fe. Dukungan dari teman sekelas juga memberi hasil positif. Studi yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh *peer education* terhadap perilaku konsumsi tablet Fe menunjukkan bahwa, pada kelompok kontrol, terdapat korelasi yang signifikan antara perilaku remaja putri terhadap konsumsi tablet Fe sebelum dan sesudah diberikan pendidikan kesehatan. Kesadaran dan kepatuhan remaja juga dipengaruhi. Remaja putri cenderung rutin mengonsumsi tablet Fe karena kesadaran perilaku (Rahayu et al., 2024).

Fakta bahwa remaja rentan terhadap malnutrisi menunjukkan bahwa pemenuhan gizi yang baik sangat penting untuk mencapai perkembangan fisik dan kognitif yang optimal. Memenuhi kebutuhan gizi remaja dengan membantu menstabilkan berat badan mereka, melindungi mereka dari infeksi, meningkatkan produktivitas, dan mengurangi risiko penyakit kronis terkait pola makan. Sebaliknya, gizi buruk menghambat pertumbuhan dan potensi fisik dan kognitif, menyebabkan kesehatan yang buruk dan meningkatkan risiko penyakit tidak menular seperti obesitas dan penyakit jantung di masa dewasa (Yani Lestari, Natalia Tambunan, & Muji Lestari, 2022).

Studi ini telah menunjukkan bahwa jus jambu memengaruhi kadar hemoglobin, jadi sangat disarankan untuk dikonsumsi oleh remaja putri, terutama mereka yang kadar hemoglobinnya di bawah batas normal (12 gr/dl).

## Simpulan

Kadar hemoglobin meningkat setelah pemberian jus jambu. Ada perbedaan yang signifikan antara kedua tingkat hemoglobin ini sebelum dan sesudah intervensi.

## Daftar Pustaka

- Anggreiniboti, T. (2022). Program Gizi Remaja Aksi Bergizi Upaya Mengatasi Anemia Pada Remaja Putri Di Indonesia. *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis*, 5(2).
- Cholifah, O. S., & Purwanti, Y. (2019). *Buku Ajar Mata Kuliah Asuhan Kebidanan Komunitas Diterbitkan oleh UMSIDA PRESS*.
- Handayani, T. Y. (2021). Hubungan Stres dengan Siklus Menstruasi. *Jurnal Medika : Karya Ilmiah Kesehatan*, 6(2).
- Juffrie, M., Helmyati, S., & Hakimi, M. (2020). Nutritional anemia in Indonesia children and adolescents: Diagnostic reliability for appropriate management. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 29, 18–31. [https://doi.org/10.6133/APJCN.202012\\_29\(S1\).03](https://doi.org/10.6133/APJCN.202012_29(S1).03)
- Lusiana, N., Purnamasari, R., Kurnia Sari, I., Farhah Huwaidah, J., & Agustina, E. (2022). Test The Potency Of Guava Leaf And Banyan Leaf Extract On Increasing Hemoglobin In Mice. *Halal Food and Health Nutrition Faculty of Psychology and Health*.
- Mayasari Putri Ardela, Siti Aminah, Rahma Kusuma Dewi, Raffiky Pinandia Sustamy, & Lindha Sri Kusumawati. (2023). The Effect of Red Guava (*Psidium guajava* L.) Juice on Hemoglobin Levels During Menstruation in Adolescent Girls. *Journal of Global Research in Public Health*, 8(1), 21–25. <https://doi.org/10.30994/jgrph.v8i1.428>
- Mega, S. H. S., Osain Welcome, M., Dane, S., Wijayanegara, H., & Welcome, M. O. (2019). *Effects of Red Guava Juice on Hemoglobin and Hematocrit Levels in Female Adolescent Students with Anemia*. <https://www.researchgate.net/publication/335929409>

- Novelia, S., Rukmaini, & Purnama Sari, I. (2022). The Analysis of Factors Associated with Anemia Among Adolescent Girls. *Nursing and Health Sciences Journal (NHSJ)*, 2(3), 266–273. <https://doi.org/10.53713/nhs.v2i3.142>
- Nurazizah, Y. I., Nugroho, A., & Noviani, E. (2022). Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. In *Journal Health and Nutritions* (Vol. 8, Issue 2).
- Percy, L., Mansour, D., & Fraser, I. (2017). Iron deficiency and iron deficiency anaemia in women. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 40, 55–67. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2016.09.007>
- Rahayu, E. N., Mardiana, N., & Lushinta, L. (2024). Efektivitas Peer Group terhadap Konsumsi Tablet Fe pada Remaja Putri. *Midwifery Care Journal*, 5(2), 37–42. <https://doi.org/10.31983/micajo.v5i2.10055>
- Rati Astuti, E. (2023). Literature Review: Faktor-faktor Penyebab Anemia Pada Remaja Putri. *JAMBURA JOURNAL OF HEALTH SCIENCE AND RESEARCH*, 5(2). <https://ejournal.ung.ac.id/index.php/jjhsr/index>
- Rusdi, P. H. N., Oenzil, F., & Chundrayetti, E. (2018). Pengaruh Pemberian Jus Jambu Biji Merah (Psidium Guajava.L) Terhadap Kadar Hemoglobin dan Ferritin Serum Penderita Anemia Remaja Putri. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(1). <http://jurnal.fk.unand.ac.id>
- 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>
- Septina, Y. (2020). Hubungan Konsumsi Tablet FE Dengan Kadar HB Saat Menstruasi Pada Remaja Di SMA Negeri 1 Lebakwangi Kecamatan Lebakwangi Kabupaten Kuningan. *Journal of Midwifery Care*, 1(1), 51–58. <https://doi.org/10.34305/jmc.v1i1.181>
- Setiawati, N., Sopiah, P., Haryeti, P., Studi, P. D., & Kampus Daerah Sumedang, F. (2023). Pengaruh Jus Jambu Biji Merah Dalam Meningkatkan Kadar Hemoglobin Dengan Anemia Pada Remaja Putri : Literatur Review. *Jurnal Ners Universitas Pahlawan*, 7(1). <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners>
- Tunnisa, R. (2019). *Pengaruh Pemberian Jus Jambu Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Di Man 1 Bantul Yogyakarta*. Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta (UNISA).
- Yani Lestari, P., Natalia Tambunan, L., & Muji Lestari, R. (2022). Hubungan Pengetahuan Tentang Gizi Terhadap Status Gizi Remaja. *Jurnal Surya Medika*, 8(1). <https://doi.org/10.33084/jsm.vxix.xxx>
- Yulia, & Setianah, E. (2022). Pengaruh Pemberian Tablet Fe Dan Jus Jambu Biji Merah (Psidium Guajava) Terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III. *Jurnal Asuhan Ibu Dan Anak*, 7(2).
- Yuniarti, & Zakiah. (2021). Anemia Pada Remaja Putri Di Kecamatan Cempaka Kota Banjarbaru. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(7).