

## The Difference in The Effectiveness of Mung Bean Juice and Red Grade X Guava Juice on Hb Levels in Adolescentgirls of High School Students

*Perbedaan Efektivitas Pemberian Sari Kacang Hijau dan Jus Jambu Biji Merah terhadap Kadar Hb pada Remaja Putri SMA Kelas X*

Lenni Marlina Sihotang<sup>1\*</sup>, Sulistyaningsih<sup>2</sup>

<sup>1-2</sup>Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Indonesia

\*Corresponding Author: [sihotanglenny91@gmail.com](mailto:sihotanglenny91@gmail.com)

Recieved: 23 Februari 2024; Revised: 24 Februari 2024; Accepted: 25 Februari 2024

### ABSTRACT

*Anemia in adolescent girls remains a public health problem as its prevalence is more than 15%. Mung bean juice has various benefits and protein content needed by the body. Consuming mung bean juice can increase Hb levels in adolescent girls. Red guava juice has the benefit of maintaining the immune system and can increase Hb levels. The study aimed to determine the difference in the effectiveness of mung bean juice and red guava juice on the Hb levels of adolescent girls. The study applied a quasi-experimental research method with a non-equivalent pre- and post-test control group design using a purposive sampling technique. The population in the study was 130 adolescent girls and the research sample was 56 people divided into 2 groups, 28 in the mung bean juice group and 28 in the red guava juice group. The results of the Hb levels in adolescent girls after being given the mung bean and red guava juice were  $p = 0.014$  which means that there was a significant difference in the Hb levels of adolescent girls before and after giving the intervention. There was a significant increase in the average Hb levels before and after the administration of mung bean and red guava juice and the average increase in Hb levels was more significant in the mung bean juice group than in the red guava juice group.*

**Keywords:** Mung Bean Juice, Red Guava Juice, Hb Levels, Anemia in Adolescents

### ABSTRAK

Anemia pada remaja putri masih merupakan masalah kesehatan masyarakat karena prevelensinya lebih dari 15%. Sari kacang hijau memiliki berbagai manfaat dan kandungan protein yang dibutuhkan oleh tubuh, dengan mengonsumsi sari kacang hijau dapat meningkatkan kadar Hb pada remaja putri. Jus jambu biji merah memiliki manfaat menjaga sistem kekebalan tubuh dan dapat meningkatkan kadar Hb. Penelitian ini diketahui perbedaan efektivitas pemberian sari kacang hijau dan jus jambu biji merah terhadap kadar Hb remaja putri. *Quasi Eksperiment* dengan *Nonequivalent pre dan post test control group design* menggunakan teknik sampel *purposive sampling*. Populasi dalam penelitian ini remaja putri sejumlah 130 orang, dan sampel penelitian ini sebanyak 56 orang dibagi menjadi 2 kelompok sari kacang hijau 28 orang dan jus jambu biji merah 28 orang. Kadar Hb remaja putri setelah diberikan intervensi sari kacang hijau dan jus jambu biji merah dengan nilai  $p=0,014$  yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan setelah pemberian sari kacang hijau dan jus jambu biji merah terhadap kadar Hb pada remaja putri. Ada peningkatan secara signifikan rata-rata kadar Hb sebelum dan setelah pemberian sari kacang hijau dan jus jambu biji merah, dan peningkatan rata-rata kadar Hb lebih signifikan pada kelompok sari kacang hijau dari pada jus jambu biji merah.

**Kata Kunci:** Sari kacang hijau, jus jambu merah, kadar Hb, anemia pada remaja

## LATAR BELAKANG

*Iron Deficiency Anemia* (IDA) adalah masalah nutrisi paling umum yang mempengaruhi sekitar 2 miliar orang di dunia, kebanyakan dari mereka (89%) berada di negara berkembang. IDA mempengaruhi sekitar 300 juta anak di seluruh dunia, berusia dari enam bulan sampai lima tahun. Di negara berkembang, IDA adalah masalah kesehatan umum yang menyerang bayi, anak prasekolah dan sekolah karena tingkat pertumbuhan yang cepat dikombinasikan dengan habisnya penyimpanan zat besi, kondisi hidup yang buruk dan pola makan yang tidak memadai (Youssef, Hasan & Yasien., 2020). Secara global, sekitar 600 juta anak usia prasekolah dan sekolah menderita anemia. China telah mengalami transisi ekonomi yang cepat selama beberapa dekade terakhir, pola makan anak dan status gizi telah meningkat pesat dan prevalensi anemia di antara anak usia sekolah menurun dari 18,8% pada tahun 1995 menjadi 9,9% pada tahun 2010 (Zhang, Chen, & Liu., 2021).

Prevalensi anemia remaja putri di dunia diperkirakan mencapai 25% dari populasi manusia atau sekitar 1,32 miliar jiwa, dimana populasi tertinggi berada di Afrika sebesar 44,4%, Asia sebesar 25-33% dan terendah di Amerika Utara sebesar 7,6%. Prevalensi anemia tahun 2021 pada wanita usia produktif dengan rentang usia 15-49 tahun menurut WHO secara global adalah sebesar 29.9% (WHO, 2021). Sedangkan berdasarkan data Riskesdas 2018, kejadian anemia di Indonesia masih cukup tinggi prevalensi anemia pada remaja sebesar 32 %, artinya 3-4 dari 10 remaja menderita anemia. Hal tersebut dipengaruhi oleh kebiasaan asupan gizi yang tidak optimal dan kurangnya aktifitas fisik (Kemenkes RI, 2021). Prevalensi anemia tertinggi berdasarkan kabupaten terletak di Kulon Progo dengan prosentase sebesar 73,8%, Bantul 54,8%, Yogyakarta 35,2%, Sleman 18,1%, dan Gunung kidul 18,4%. Dari RISKESDAS DIY 2018, anemia di kabupaten Bantul menduduki peringkat kedua setelah Kulon Progo dan menurut WHO Bantul masuk dalam kategori tinggi karena prevalensinya diatas atau sama dengan 40% (Badan Penelitian dan Pengemabngan Kesehatan, 2019).

Remaja putri yang mengalami anemia memiliki beberapa dampak langsung seperti pusing, pandangan berkunang, pucat pada kelopak mata, kulit, telapak tangan, bibir, dan lidah, serta merasa 5L (lemah, letih, lesu, lelah, dan lunglai). Terdapat juga dampak panjang yang ditimbulkan oleh anemia, karena seorang perempuan akan mengalami hamil di usia yang semestinya dan memiliki anak,

apabila seorang perempuan menderita anemia sejak remaja, maka saat hamil kondisi anemia tersebut akan lebih parah, karena zat gizi yang dibutuhkan saat hamil akan lebih banyak, dan jika tidak diatasi dengan baik maka akan berakibat buruk pada ibu dan bayinya (Apriyanti, 2019) (Afina et al., 2021)

Penanganan dan pencegahan anemia dapat dilakukan dengan mengonsumsi makanan yang mengandung vitamin dan mineral yang menunjang pembentukan sel darah merah sebagai pencegahan, fortifikasi bahan makanan dengan zat besi, dan suplementasi zat besi. Konsumsi makanan beraneka ragam dan kaya akan zat besi, folat, vitamin B12, dan vitamin C seperti yang terdapat pada hati, daging, kacang-kacangan, sayuran berwarna hijau gelap, buah-buahan. Namun tidak semua masyarakat dapat mengonsumsi makanan tersebut, sehingga diperlukan asupan zat besi tambahan yang diperoleh dari tablet tambah darah (TTD).

Peran bidan menurut KEPMENKES RI NO. HK.01.07/MENKES/320/2020 salah satunya adalah memberikan pelayanan remaja diantaranya skrining masalah kesehatan reproduksi remaja, KIE kesehatan reproduksi remaja, edukasi tentang selaput dara berbasis budaya dan etiko legal, edukasi menarche, edukasi tanda-randa seks sekunder, edukasi pola hidup sehat remaja, konseling kesehatan reproduksi remaja, memfasilitasi konselor teman sebaya, imunisasi sesuai program, dan tata laksana dengan korban kekerasan fisik dan seksual (Menkes RI, 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh (Carolin et al., 2021). Menyatakan bahwa sari kacang hijau mempunyai pengaruh bermakna terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada penderita anemia remaja putri dengan nilai ( $p=0,000$ ). Pemberian sari kacang hijau selama 14 hari sebanyak 300 gr. Berdasarkan hasil penelitian (Leny Rauf et al., 2022) juga menyatakan bahwa kadar hemoglobin pada remaja putri sebelum diberikan minuman kacang hijau memiliki anemia ringan dan berat. Kadar hemoglobin pada remaja putri setelah diberikan minuman kacang hijau memiliki anemia ringan menjadi normal dan anemia berat menjadi anemia sedang. Adanya efektifitas pemberian minuman sari kacang hijau dengan peningkatan hemoglobin pada remaja putri dengan nilai signifikan ( $p= 0.00 <0,05$ ).

Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan DIY pada tahun 2018 dengan sasaran 1500 remaja putri di 5 Kabupaten dan Kota, menunjukkan bahwa sebanyak 19,3 % remaja putri mengalami anemia (Hb dibawah 12 g/dl) dan risiko kekurangan energi kronis (KEK) dengan nilai LILA dibawah 23,5 sebanyak 46%.

Penelitian dengan sasaran sebanyak 187 siswi di salah satu SMK Negeri di Yogyakarta, menunjukkan hasil bahwa prevalensi anemia pada remaja putri sebanyak 12,8 % sedangkan prevalensi KEK sebanyak 49,5% (Dinkes DIY, 2018). Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul melakukan pemeriksaan hemoglobin terhadap 700 remaja putri di Bantul. Hasilnya, Dinkes menemukan 29% dari jumlah remaja putri yang di periksa atau 203 orang menderita anemia (Dinkes Bantul, 2022).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Eksperimental* dan Desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent pre dan post test control group design* dengan *purposive sampling* yaitu dilakukan test sebelum dan sesudah perlakuan pada dua kelompok. Populasi dalam penelitian ini adalah siswi SMA kelas X sebanyak 130 orang dan jumlah sampel sebanyak 56 orang menggunakan teknik *purposive sampling*. Penelitian dilakukan selama 7 hari di SMA N1 Sewon Bantul. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan alat pengukur hemoglobin *easy touch GCHB*. Analisis data dilakukan analisis univariat dan analisis bivariat terhadap variabel dan menggunakan uji beda *wilcoxon*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Tabel 1. Karakteristik Responden

No	Karakteristik	Kelompok Responden			
		Kacang Hijau		Jambu Merah	
		N (28)	%	N (28)	%
1	Umur				
	15 tahun	3	10,7	2	7,1
	16 tahun	23	82,1	24	85,7
	17 tahun	2	7,1	2	7,1
2	Lama Haid				
	7 hari	12	42,8	16	57,1
	8 hari	6	21,4	8	28,5
	9 hari	8	28,5	2	7,1
3	10 hari	2	7,1	2	7,1
	Pendapatan orang tua				
	Umk	8	28,5	11	39,2
	<Umk	15	53,5	12	42,8
4	>Umk	5	17,8	5	17,8
	IMT				
	Kurus	0	0	0	0
	Normal	28	100	28	100
	Gemuk	0	0	0	0

Berdasarkan tabel 1 Diketahui bahwa karakteristik responden pada kelompok sari kacang hijau dan jus jambu biji merah umur responden sebagian besar berusia 16 tahun sebanyak 47 orang. Lama haid pada remaja putri paling lama 7 hari berjumlah 28 orang. Pendapatan orang tua responden sebagian besar dibawah Umk sebanyak 27 orang, dan IMT remaja putri normal sebanyak 28 orang.

**Tabel 2. Uji Normalitas Data**

Kelompok		Asymp. Sig. (2-tailed)
Jus Sari Kacang Hijau	Pre Test	0,523
	Post Test	0,022
Jus Jambu Biji Merah	Pre Test	0,208
	Post Test	0,019

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa data sebelum pemberian perlakuan pada kelompok sari kacang hijau dan jus jambu merah memiliki nilai signifikansi  $>0,05$  yang artinya data dinyatakan berdistribusi normal. Sedangkan setelah pemberian perlakuan pada kelompok sari kacang hijau dan jus jambu merah memiliki nilai signifikansi  $<0,05$  yang artinya data dinyatakan tidak berdistribusi normal. Prasyarat tidak terpenuhi sehingga dilakukan uji *wilcoxon*.

**Tabel 3. Kadar HB Sebelum dan Setelah Pemberian Sari Kacang Hijau dan Jus Jambu Biji Merah**

Kelompok	Kategori	Pre	Post	Mean	CI	Standar Deviation	P-Value
Kacang Hijau	Anemia Ringan	19	15	11,50	11,16	0,949	0,000
	Tidak Anemia	9	13	12,26	11,77	1,250	
Jambu Merah	Anemia Ringan	19	17	11,59	10,96	1,617	0,000
	Tidak Anemia	9	11	12,06	11,49	1,477	

Berdasarkan tabel 3 Diketahui bahwa peningkatan rata-rata kadar HB tersebut lebih besar pada kelompok sari kacang hijau dari pada kelompok jus jambu biji merah.

**Tabel 4. Kadar HB Setelah Pemberian Sari Kacang Hijau Dan Jus Jambu Biji Merah**

Kelompok	P-Value
Sari Kacang Hijau	0,014
Jus Jambu Biji Merah	

Berdasarkan Tabel 4 diatas menunjukkan bahwa terdapat *p-value* ( $0,014 < 0,05$ ) yang berarti bahwa secara garis besar terdapat perbedaan kenaikan hemoglobin yang cukup signifikan antara sari kacang hijau dan jus jambu biji merah sesudah diberikan perlakuan.

## **Pembahasan**

### **Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Pemberian Sari Kacang Hijau**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada 28 responden remaja putri, dengan melakukan pemeriksaan kadar hemoglobin sebelum diberikan sari kacang hijau didapatkan hasil rata-rata kadar hemoglobin sebelum perlakuan sebesar 11,53 dan nilai rata-rata kadar hemoglobin setelah perlakuan sebesar 12,26. Ada peningkatan rata-rata kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian sari kacang hijau.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian (Carolin et al., 2021) pemberian sari kacang hijau sebanyak 300 ml/hari dapat meningkatkan kadar hemoglobin pada siswi anemia. Menurut penelitin (Leny Rauf et al., 2022) juga menunjukkan pemberian minuman sari kacang hijau efektif terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri. Kacang hijau selain memiliki kandungan zat besi, vitamin c, dan seng yang berperan dalam penanganan anemia defisiensi besi. Kacang hijau juga mengandung vitamin A sebesar 7 mcg dalam setengah cangkirnya. Kekurangan vitamin A dapat memperburuk anemia defisiensi besi. Vitamin A memiliki banyak peran di dalam tubuh, antara lain untuk pertumbuhan dan diferensiasi sel progenitoreritrosit, imunitas tubuh terhadap infeksi dan mobilisasi cadangan zat besi seluruh jaringan. Interaksi vitamin A dan zat besi bersifat sinergis.

### **Kadar Hemoglobin Sebelum Dan Sesudah Pemberian Jus Jambu Biji Merah**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada 28 responden remaja putri, dengan melakukan pemeriksaan kadar hemoglobin sebelum diberikan jus jambu biji merah didapatkan hasil rata-rata kadar hemoglobin sebelum perlakuan sebesar 11,59 dan nilai rata-rata kadar hemoglobin setelah perlakuan sebesar 12,06. Ada peningkatan rata-rata kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian jus jambu biji merah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Sulistyoningtyas & Rifa'atul, 2022) menunjukkan bahwa pemberian jus jambu biji merah berpengaruh pada kenaikan kadar hemoglobin pada remaja putri dan hasil pengolahn data dengan menggunakan analisis uji rank wilcoxon nilai Asymp. Sig. (2-tailed)  $0,000 < 0,05$  maka didapatkan hasil  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Menurut (Handayani et al., 2021) sari buah jambu biji merah dapat meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri selain itu jambu biji sangat kaya vitamin C dan beberapa jenis mineral yang mampu menangkis berbagai jenis penyakit dan menjaga kebugaran tubuh.

### **Perbedaan Perubahan Kadar Hemoglobin Antara Kelompok Sari Kacang Hijau dan Jus Jambu Biji Merah**

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan selisih pada kelompok sari kacang hijau dan jus jambu biji merah dimana nilai rata-rata kadar hemoglobin pada dua kelompok yaitu dibuktikan dengan nilai signifikan atau Sig. (2-tailed) yang lebih kecil dari taraf signifikan ( $0,014 < 0,05$ ). Artinya ada perbedaan antar kedua kelompok. Kelompok sari kacang hijau menunjukkan bahwa rata-rata kadar hemoglobin sebelum perlakuan sebesar 11,53 dan setelah perlakuan selama 7 hari rata-rata kadar hemoglobin sebesar 12,26. Sedangkan pada kelompok jus jambu biji merah sebelum perlakuan rata-rata kadar hemoglobin sebesar 11,59 dan setelah perlakuan selama 7 hari rata-rata kadar hemoglobin sebesar 12,06.

Hasil penelitian serupa pernah dilakukan oleh (Yuviska & Armiyanti, 2019) yang telah dilakukan pada 30 responden, menunjukkan bahwa 15 responden sebagai kelompok jus kacang hijau dan 15 responden kelompok jus jambu biji merah. Hasil analisa menunjukkan peningkatan kadar hemoglobin 10,040 menjadi 10,813 setelah dilakukan pemberian jus kacang hijau. Sedangkan pada jus jambu biji merah menunjukkan peningkatan kadar hemoglobin dari 9,973 menjadi 10,507.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah Ada perbedaan peningkatan rata-rata kadar hemoglobin pada kelompok sari kacang hijau dan jus jambu biji merah dan lebih efektif pada pemberian sari kacang hijau.

## **Saran**

Bagi SMA N 1 Sewon diharapkan dapat memanfaatkan PIK-R Rasma dan PMR semaksimal mungkin dalam mengadakan kegiatan terkait pencegahan anemia. Dapat dilakukan yaitu bekerja sama dengan petugas kesehatan puskesmas untuk melaksanakan Program pemberian Tablet Tambah Darah pada remaja putri. Menyediakan makanan bergizi dan minuman yang sehat di kantin seperti minuman jus jambu dan sari kacang hijau.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada seluruh responden dan kepada Kepala sekolah SMA N 1 Sewon Bantul serta staff sekolah yang telah banyak membantu dalam proses penelitian ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Afina, A., Putri, A., Salwa, A., Wahyuningsih, U., Program, S., Gizi, U., Pembangunan, N., & Veteran, J. (2021). *Edukasi Mengenai Anemia Defisiensi Besi Bagi Remaja Putri dengan Media Leaflet*.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, -. (2019). *Laporan Provinsi DI Yogyakarta Riskesdas 2018*.
- Carolin, B. T., Suprihatin, Indirasari, & Novelia, S. (2021). Pemberian Sari Kacang Hijau Untuk Meningkatkan Kadar Hemoglobin Pada Siswi Anemia. *Quality in Women's Health*, 4(1), 109–114.
- Dinkes Bantul. (2022). *Ratusan Remaja Putri di Bantul Menderita Anemia*. Jogjapolitan.  
<https://jogjapolitan.harianjogja.com/read/2023/03/04/511/1128146/ratusan-remaja-putri-di-bantul-menderita-anemia>
- Handayani, T. Y., Tarigan, R. A., & Ssari, D. P. (2021). Pengaruh Jus Jambu Biji Merah (Psidium Guajava ) Terhadap Meningkatkan Kadar. *Jurnal Kesehatan* , 04(02), 177–185.

- Kemenkes RI. (2021b). Remaja Sehat Komponen Utama Pembangunan SDM Indonesia. In *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*. <https://www.kemkes.go.id/article/print/21012600002/remaja-sehat-komponen-utama-pembangunan-sdm-indonesia.html>
- Leny Rauf, E., Djunaid, U., & Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia, M. (2022). Efektifitas Pemberian Minuman Sari Kacang Hijau Terhadap Peningkatan Hemoglobin pada Remaja Putri di Wilayah Kecamatan Paguyaman: *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 5(5), 591–596. <https://doi.org/10.56338/MPPKI.V5I5.2404>
- Menkes RI. (2020). *KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA*.
- Sulistyoningtyas, S., & Rifa'atul, R. (2022). Pemberian Jus Jambu Biji Berpengaruh Pada Kenaikan Kadar Hemoglobin Remaja Putri Di Asrama Putri SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta. *Jurnal Kebidanan Indonesia*, 13(1), 86–93. <https://doi.org/10.36419/jki.v13i1.568>
- WHO. (2021). *Anaemia in women and children*. The Global Health Observatory. [https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia\\_in\\_women\\_and\\_children](https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia_in_women_and_children)
- Youssef, M. A. M., Hassan, E. S., & Yasien, D. G. (2020). Effect of iron deficiency anemia on language development in preschool Egyptian children. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 135, 110114. <https://doi.org/10.1016/J.IJPORL.2020.110114>
- Yuviska, I. A., & Armiyanti, L. (2019). *Perbedaan Pemberian Jus Kacang Hijau dan Jus Jambu Biji Merah Terhadap Peningkatan Kadar Haeomoglobin* (Vol. 5, Issue 1).
- Zhang, Y. X., Chen, J., & Liu, X. H. (2021). Profiles of anemia among school-aged children categorized by body mass index and waist circumference in Shandong, China. *Pediatrics & Neonatology*, 62(2), 165–171. <https://doi.org/10.1016/J.PEDNEO.2020.11.002>