

Pengaruh Pemberian Sari Kacang Hijau Sebagai Upaya Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri

Lusy Pratiwi¹, La Malihi², Anna Laila³

^{1,2,3} Politeknik Tiara Bunda

Email: lusypratiwi22@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang : Salah satu masalah gizi utama yang sering terjadi pada usia remaja, khususnya di Indonesia, adalah anemia defisiensi besi. Remaja, terutama putri, rentan anemia karena kebutuhan zat besi yang meningkat selama masa pertumbuhan cepat dan menstruasi, ditambah pola makan yang tidak seimbang (diet ketat/kurang zat besi). Menurut data yang dirilis oleh Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 untuk kelompok usia 15-24 tahun, menyebutkan prevalensi anemia mencapai 32%, dimana prevalensi anemia putri sebesar 27,2%. **Tujuan Penelitian:** Untuk mengetahui pengaruh pemberian sari kacang hijau terhadap kenaikan kadar hemoglobin pada remaja putri usia 14-15 tahun. **Metode penelitian:** *Metode quasi-experiment Pretest-Posttest with Control Group Design*. Populasi penelitian adalah remaja putri usia 14-15 tahun di Bekasi selatan pada bulan juni 2025 berjumlah 28 orang. Teknik Pengambilan sampel secara *purposive sampling* dengan jumlah 20 orang. Instrumen pengumpulan data lembar observasi. Analisa data terdiri dari *univariat* dan *bivariat* menggunakan uji *Independent Sample T test*. **Hasil Penelitian:** Terdapat perubahan kadar hemoglobin pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol setelah diberikan intervensi pada remaja putri. Berdasarkan uji statistic *Independent Sample T test* terdapat pengaruh yang signifikan antara pemberian sari kacang hijau terhadap kadar hemoglobin. Setelah perlakuan, nilai *t* diperoleh sebesar -2,293 dengan *df* = 18 dan nilai signifikansi 0,034 ($p < 0,05$). **Simpulan:** Dari hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat pengaruh pemberian sari kacang hijau dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri usia 14-15 tahun.

Kata kunci: Kadar Hemoglobin, Remaja Putri, Sari Kacang Hijau

Abstract

Background: One of the main nutritional problems that often occurs in adolescents, especially in Indonesia, is iron deficiency anemia. Adolescents, especially girls, are susceptible to anemia due to the increased need for iron during periods of rapid growth and menstruation, plus an unbalanced diet (strict diet/lack of iron). According to data released by Basic Health Research in 2018 for the 15-24 year age group, the prevalence of anemia reached 32%, where the prevalence of anemia in girls was 27.2%. **Research Objective:** To determine the effect of giving green bean juice on increasing hemoglobin levels in adolescent girls aged 14-15 years. **Research method:** *Pretest-Posttest quasi-experiment method with Control Group Design*. The research population was 28 young women aged 14-15 years in South Bekasi in June 2025. The sampling technique was *purposive sampling* with a total of 20 people. Observation sheet data collection instrument. Data analysis consisted of *univariate* and *bivariate* using the *Independent Sample T test*. **Research Results:** There were changes in hemoglobin levels in the treatment group and control group after the intervention was given to adolescent girls. Based on the *Independent Sample T test* statistical test, there is a significant effect between giving green bean juice on hemoglobin levels. After treatment, the *t* value obtained was -2.293 with *df* = 18 and a significance value of 0.034 ($p < 0.05$). **Conclusion:** From the results of research that has been conducted, there is an effect of giving green bean juice in increasing hemoglobin levels in adolescent girls aged 14-15 years.

Keywords: Hemoglobin Levels, Young Women, Green Bean Juice

1. PENDAHULUAN

Masalah gizi di Indonesia yang terjadi umumnya didominasi oleh masalah obesitas, masalah kekurangan vitamin A (KVA), dan masalah anemia gizi besi (AGB). Salah satu masalah gizi yang sering terjadi pada usia remaja yaitu anemia gizi besi atau yang lebih dikenal dengan istilah anemia. Anemia adalah kondisi dimana tubuh mengalami jumlah sel darah merah yang sangat sedikit sehingga akan mempengaruhi fungsi jaringan tubuh. Usia remaja mengalami anemia apabila kadar hemoglobin di bawah 12 g/dl untuk perempuan dan 13 g/dl untuk laki-laki [1].

Menurut *World Health Organization* tahun 2023, menunjukkan bahwa wanita usia 15-49 tahun yang menderita anemia prevalensinya sebesar 30,7%. Angka tertinggi berada di Asia Tenggara dengan urutan kedua di dunia sebesar 8894 juta penderita anemia. Menurut data yang dirilis oleh Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 untuk kelompok usia 15-24 tahun, menyebutkan prevalensi anemia mencapai 32%, dimana prevalensi anemia putri sebesar 27,2%, sementara remaja pria sebesar 20,3% [2].

Berdasarkan laporan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi anemia remaja dengan rentan usia 15-24 tahun adalah 15,5%, dimana prevalensi anemia putri sebesar 18%, sementara remaja pria sebesar 14,4%. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat tahun 2018, anemia yang terjadi pada remaja perempuan sebesar 41,93%. Dinas Kesehatan Kota Bekasi tahun 2017 di Kota Bekasi sendiri 26,4% remaja mengalami anemia [3].

Penyebab anemia pada ibu hamil dan remaja putri diantaranya asupan makan, penyakit penyerta dan belum optimalnya konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD). Di negara sedang berkembang 40% anemia disebabkan karena kurang asupan zat besi [3].

Peneliti juga melakukan wawancara pada 10 orang remaja putri usia 15 tahun menunjukkan bahwa sudah mendapatkan Tablet Penambah Darah, menyatakan 3 orang (30 %) yang minum tablet penambah darah dan 7 orang (70 %) tidak minum tablet penambah darah. Remaja putri yang tidak minum tablet penambah darah dikarenakan terdapat efek samping seperti pusing setelah mengkonsumsi tablet penambah darah. Sedangkan kebutuhan zat besi (Fe) yang di rekomendasikan menurut undang-undang permenkes 28 tahun 2019 kebutuhan zat besi (Fe) kelompok perempuan usia 13-15 tahun yaitu 15 mg/hari.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Bunga di SMPN 3 Bandar Lampung, menyatakan pemberian sari kacang hijau sangat bermanfaat bagi penderita anemia, dikarenakan vitamin C yang terkandung dalam kacang hijau mempunyai kegunaan untuk membantu memperkuat sistem pencernaan terutama untuk membantu mempercepat metabolisme zat besi yang akan meningkatkan kadar hemoglobin yang disalurkan dalam darah. Pemberian sari kacang hijau diberikan 300 gram pada pagi dan sore selama 14 hari. Hasil penelitian diperoleh kadar hemoglobin sebelum diberikan sari kacang hijau mayoritas siswi yang mengalami anemia sedang (70%), sedangkan setelah pemberian sari kacang hijau mayoritas siswi mengalami anemia ringan (50%). sari kacang hijau mampu meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah remaja putri menderita anemia [4].

Berdasarkan penjelasan di atas, tingginya kandungan Fe dalam kacang hijau dan adanya kaitan antara Fe dengan kadar hemoglobin, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian “Pengaruh Pemberian Sari Kacang Hijau Sebagai Upaya Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Usia 14-15 tahun”.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk memeriksa populasi dan sampel tertentu dan mengumpulkan data menggunakan alat

penelitian, menganalisis data kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditentukan [5].

Dalam penelitian eksperimen, terdapat bentuk desain antara lain *preexperimental design*, *true experimental design*, *factorial design*, dan *quasi experimental design*. Desain yang dipilih dalam penelitian ini adalah Quasi Experimental design. Desain Quasi Experimental design pada penelitian ini memiliki grup eksperimen dan kontrol, pada kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan pemberian sari kacang hijau, sedangkan pada kelas kontrol tidak diberikan perlakuan dengan pemberian sari kacang hijau [6].

Pada penelitian ini peneliti melakukan pre test dengan mengukur kadar hemoglobin langsung sebelum melakukan pemberian sari kacang hijau, serta melakukan post test dengan mengukur kembali kadar hemoglobin dengan lembar observasi dengan melibatkan dua kelompok yang berbeda.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL PENELITIAN

1) Normalitas Data

Data pada penelitian ini diuji dengan menggunakan Shapiro-Wilk ($n < 50$), hal tersebut disebabkan jumlah $n = 20$. Apabila nilai *Sig.* suatu variabel lebih besar dari *level of significant* 5% (> 0.050) maka variabel tersebut terdistribusi normal, sedangkan jika nilai *Sig.* suatu variabel lebih kecil dari *level of significant* 5% (< 0.050) maka variabel tersebut tidak terdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji normalitas data diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Data

Uji Normalitas		<i>Shapiro-Wilk</i>			
		Kelompok	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
Kadar Hemoglobin	<i>Pretest</i>	Kontrol	0,925	10	0,400
		Intervensi	0,860	10	0,075
	<i>Posttest</i>	Kontrol	0,916	10	0,325
		Intervensi	0,938	10	0,528

Hasil uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa distribusi data pengukuran kadar hemoglobin pada seluruh kelompok menunjukkan nilai $p > 0,05$. Pada kelompok kontrol saat *pretest* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,400, sedangkan kelompok intervensi sebesar 0,075. Selanjutnya, pada pengukuran *posttest*, kelompok kontrol memiliki nilai signifikansi 0,325 dan kelompok intervensi 0,528. Karena seluruh nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data pengukuran kadar hemoglobin pada masing-masing kelompok, baik sebelum maupun sesudah perlakuan, memenuhi asumsi normalitas.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *Levene test*. Uji homogenitas varians dengan *Levene test* pada penelitian ini dibaca berdasarkan nilai *based on mean*, sesuai dengan praktik umum dalam analisis statistik. Berdasarkan hasil uji homogenitas diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 2. Uji Homogenitas

Kadar Hemoglobin	Kelompok	<i>Test of Homogeneity of Variances</i>			
		<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
	<i>Pretest</i>	0,169	1	18	0,686
	<i>Posttest</i>	0,002	1	18	0,961

Hasil uji homogenitas varians dengan *Levene test* menunjukkan bahwa data kadar hemoglobin pada kedua kelompok memiliki varians yang sama. Pada tahap *pretest*, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,686, sedangkan pada tahap *posttest* nilai signifikansi adalah 0,961. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05 ($p\text{ value} > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data antar kelompok homogen, baik sebelum maupun sesudah intervensi. Asumsi normalitas dan homogenitas yang terpenuhi selanjutnya dianalisis menggunakan uji parametrik.

3) Uji Parametrik

Uji Independent Sample t-test

Uji *Independent Sample t-test* dipilih karena bertujuan untuk membandingkan rata-rata dua kelompok yang berbeda, yaitu kelompok kontrol dan kelompok intervensi, baik pada tahap sebelum perlakuan (*pretest*) maupun setelah perlakuan (*posttest*). Selain itu untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok, sehingga dapat dijadikan dasar dalam menilai efektivitas intervensi yang diberikan terhadap kadar hemoglobin responden.

Tabel 3. Uji Deskriptif Kelompok Percobaan

	Kelompok	N	Mean	Std Deviasi	Std Error
<i>Pretest</i>	Kontrol	10	11,60	1,01	0,32
	Intervensi	10	11,87	1,06	0,34
<i>Posttest</i>	Kontrol	10	12,93	1,06	0,34
	Intervensi	10	13,98	0,99	0,31

Pada tahap *pretest*, kelompok kontrol memiliki rata-rata kadar hemoglobin sebesar 11,60 dengan simpangan baku 1,01. Sedangkan kelompok intervensi menunjukkan rata-rata 11,87 dengan simpangan baku 1,06. Nilai rata-rata kedua kelompok ini relatif berdekatan, sehingga dapat dikatakan bahwa kondisi dasar kadar hemoglobin peserta penelitian pada awalnya hampir sama. Kesetaraan ini penting karena menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan awal yang berarti antara kelompok kontrol dan intervensi sebelum diberikan perlakuan. Setelah *posttest*, kelompok kontrol memperlihatkan peningkatan rata-rata kadar hemoglobin menjadi 12,93 dengan simpangan baku 1,06. Sementara itu, kelompok intervensi mengalami peningkatan yang lebih tinggi dengan rata-rata 13,98 dan simpangan baku 0,99. Perbedaan rata-rata ini menunjukkan bahwa meskipun kedua kelompok mengalami peningkatan kadar hemoglobin, kelompok intervensi memperoleh hasil yang lebih besar dibandingkan kelompok kontrol.

Tabel 4. Uji Independent Sample t-test

Kelompok	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>Std. Error Difference</i>	<i>95% CI (Lower-Upper)</i>
<i>Pretest</i>	-0,582	18	0,568	-0,27	0,46	-1,24 – 0,70
<i>Posttest</i>	-2,293	18	0,034	-1,05	0,46	-2,01 – -0,09

Hasil perbedaan signifikansi pada kelompok *pretest* dan *posttest* diperoleh bahwa, pada tahap awal, nilai *t* diperoleh sebesar -0,582 dengan derajat kebebasan (*df*) = 18 dan nilai signifikansi 0,568 ($p > 0,05$). Nilai rata-rata perbedaan antara kelompok kontrol dan *intervensi* adalah -0,27 dengan rentang interval kepercayaan 95% dari -1,24 hingga 0,70. Karena nilai *p* lebih besar dari 0,05, dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok pada tahap *pretest*. Hal ini menandakan bahwa kondisi awal kadar hemoglobin peserta pada kelompok kontrol dan intervensi relatif setara sebelum perlakuan diberikan.

Setelah perlakuan, nilai *t* diperoleh sebesar -2,293 dengan *df* = 18 dan nilai signifikansi 0,034 ($p < 0,05$). Perbedaan rata-rata kadar hemoglobin antara kelompok kontrol dan intervensi adalah -1,05, dengan interval kepercayaan 95% dari -2,01 hingga -0,09. Karena nilai *p* lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara kedua kelompok pada tahap *posttest*. Hasil ini menunjukkan bahwa kelompok intervensi mengalami peningkatan kadar hemoglobin yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol setelah perlakuan.

4) Uji *Paired Sample t-test*

Perubahan kadar hemoglobin dalam setiap kelompok penelitian, yaitu antara hasil pengukuran sebelum perlakuan (*pretest*) dan sesudah perlakuan (*posttest*), diuji menggunakan *Paired Sample t-test*. Uji ini untuk memastikan apakah terdapat peningkatan kadar hemoglobin yang signifikan dalam kelompok kontrol maupun kelompok intervensi setelah periode perlakuan.

Tabel 5. Uji Deskriptif Kelompok Percobaan

	Kelompok	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std Deviasi</i>	<i>Std Error Mean</i>
<i>Pair 1</i>	<i>Pretest</i> Kontrol	10	11,60	1,01	0,32
	<i>Posttest</i> Kontrol	10	12,93	1,06	0,34
<i>Pair 2</i>	<i>Pretest</i> Intervensi	10	11,87	1,06	0,34
	<i>Posttest</i> Intervensi	10	13,98	0,99	0,31

Gambaran deskriptif kadar hemoglobin pada masing-masing kelompok penelitian sebelum dan sesudah perlakuan. Pada kelompok kontrol, rata-rata kadar hemoglobin awal (*pretest*) adalah $11,60 \pm 1,01$, kemudian meningkat menjadi $12,93 \pm 1,06$ setelah perlakuan (*posttest*). Sementara itu, pada kelompok intervensi, rata-rata kadar hemoglobin awal tercatat sebesar $11,87 \pm 1,06$ dan meningkat lebih tinggi menjadi $13,98 \pm 0,99$ pada pengukuran *posttest*. Hasil ini menunjukkan adanya kenaikan kadar hemoglobin baik pada kelompok kontrol maupun intervensi, namun peningkatan yang terjadi pada kelompok intervensi tampak lebih besar dibandingkan kelompok kontrol. Dengan demikian, secara deskriptif dapat dikatakan bahwa perlakuan yang diberikan pada kelompok intervensi memberikan dampak lebih nyata terhadap peningkatan kadar hemoglobin dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Tabel 3.4.2. Uji *Paired Samples Test*

Kelompok	<i>T</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Std. Deviasi</i>	<i>Std. Error Difference</i>	<i>95% CI (Lower-Upper)</i>
<i>pretest</i> kontrol – <i>posttest</i> kontrol	-3,219	9	0,011	1,31	0,41	-2,26 – -0,39
<i>pretest</i> intervensi – <i>posttest</i> intervensi	-12,637	9	0,000	0,53	0,17	-2,48 – -1,73

Hasil Uji *Paired Sample t-test* pada kelompok kontrol, hasil uji *Paired Sample t-test* menunjukkan nilai *t* sebesar -3,219 dengan derajat kebebasan (*df*) = 9 dan nilai signifikansi 0,011 ($p < 0,05$). Nilai ini mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar hemoglobin sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok kontrol. Selisih rata-rata perbedaan berada dalam rentang interval kepercayaan 95% dari -2,26 hingga -0,39, yang berarti setelah perlakuan terjadi peningkatan kadar hemoglobin yang bermakna pada kelompok ini.

Sementara itu, pada kelompok intervensi diperoleh nilai *t* sebesar -12,637 dengan *df* = 9 dan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,001$). Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan yang sangat signifikan antara pretest dan posttest. Interval kepercayaan 95% untuk selisih rata-rata berada pada rentang -2,48 hingga -1,73, sehingga dapat dipastikan bahwa perlakuan yang diberikan pada kelompok intervensi mampu meningkatkan kadar hemoglobin secara konsisten dan lebih besar dibandingkan kelompok kontrol.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian pemberian sari kacang hijau sebagai upaya peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri usia 14-15 tahun di wilayah Rukun warga 23 Kelurahan Kayuringin Jaya Bekasi Selatan, menunjukkan bahwa kondisi awal kadar hemoglobin pada kelompok kontrol dan intervensi tidak berbeda signifikan, sehingga kedua kelompok berada dalam kondisi yang setara sebelum perlakuan. Setelah perlakuan, terjadi peningkatan kadar hemoglobin pada kedua kelompok, namun peningkatan tersebut lebih besar dan signifikan pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol. Dengan demikian, perlakuan yang diberikan pada kelompok intervensi terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kadar hemoglobin remaja putri dibandingkan perlakuan pada kelompok kontrol. Hasil tersebut sejalan pada penelitian Carolin et al., (2021) yang melaporkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara pemberian sari kacang hijau terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada siswi anemia di SMPN 3 Bandar Lampung [7]. Harisandi et al., (2023) pada penelitiannya juga melaporkan bahwa teknik quasi-eksperimen dengan *one group pretest-posttest design* pada pemberian sari kacang hijau menunjukkan hasil signifikan terhadap kenaikan kadar hemoglobin pada remaja putri usia 14-16 Tahun di MTs Raudlatul Ulum Desa Patemon [8].

Pada perlakuan intervensi memberikan hasil yang lebih baik pada peningkatan kadar Hb remaja putri yang diberikan sari kacang hijau, dibandingkan perlakuan kontrol. Hal ini dikarenakan kacang hijau mengandung zat besi non-heme sekitar 6–7 mg/100 g kering serta nutrisi pendukung eritropoiesis (protein, folat, vitamin C, seng). Walaupun bioavailabilitasnya rendah karena adanya *anti-nutrien* seperti asam fitat, tanin, dan polifenol. Asam fitat dapat mengikat beberapa kation divalen penting seperti besi, seng, kalsium, dan magnesium. Kompleks tidak larut yang terbentuk akibat pengikatan ini dapat membatasi penyerapan dan penggunaan mineral di usus halus [9]. Adanya tanin juga mempengaruhi zat besi nonheme dan hanya diserap 2-10% oleh tubuh [10]. Tetapi melalui perlakuan perendaman dan pemasakan (*soak-boiling*) sari kacang hijau mampu menurunkan zat antinutrisi pada sari kacang hijau, dan meningkatkan fraksi Fe hingga 21% [11]. Berbagai perlakuan dapat menurunkan kandungan asam fitat dan meningkatkan bioavailabilitas zat besi yang dapat diserap seperti perendaman (*soaking*), germinasi (*sprouting*), fermentasi dan pemasakan (*cooking/pressure cooking*) [12].

Meskipun kelompok kontrol tidak menerima intervensi khusus seperti konsumsi kacang hijau, peningkatan kadar hemoglobin (Hb) juga memberikan hasil signifikan. Hal ini dapat dijelaskan oleh beberapa mekanisme penting. Pertama, adanya *Hawthorne effect*, yaitu fenomena di mana peserta dalam sebuah penelitian secara tidak sadar memperbaiki perilaku mereka misalnya memperhatikan pola makan dengan lebih serius setelah menyadari sedang diamati, yang dapat berdampak positif pada asupan nutrisi seperti zat besi. Kedua, asupan

makanan sehari-hari kelompok kontrol kemungkinan dipengaruhi oleh keragaman diet harian yang tetap menyediakan zat besi dan nutrisi pendukung, seperti vitamin C, sehingga memperbaiki status hemoglobin. Studi meta-analisis terbaru menunjukkan bahwa variasi makanan berhubungan dengan penurunan risiko anemia [13]. Selain itu, pola makan dengan konsumsi daging atau sumber zat besi hewani terbukti meningkatkan kadar ferritin pada remaja perempuan dibandingkan pola vegetarian. Ketiga, terdapat faktor fisiologis seperti fluktuasi hormonal akibat menstruasi: jika periode posttest bertepatan dengan fase setelah menstruasi, kadar Hb cenderung naik karena volume darah kembali pulih. Hal ini umum terjadi dan telah diteliti dalam populasi remaja putri. Kombinasi dari motivasi yang meningkat karena pengawasan penelitian, perbaikan diet harian, dan variasi fisiologis inilah yang bisa menjelaskan peningkatan Hb yang bermakna pada kelompok kontrol [14].

Peningkatan kadar Hb secara signifikan pada hasil penelitian ini, memiliki makna klinis penting dan gizi pada remaja. Peningkatan Hb menunjukkan perbaikan status mineral zat besi yang esensial bagi remaja putri. Hal ini tidak hanya memperkuat daya tahan tubuh, tetapi juga mendukung fungsi imun, kesehatan reproduksi, dan kemampuan kognitif yang sering terganggu oleh anemia. Pemberian kacang hijau sebagai sumber zat besi nabati mampu memberikan dampak positif terhadap status anemia pada remaja putri. Bahrami et al., (2020) menyatakan bahwa secara klinis karena anemia pada remaja berhubungan erat dengan kelelahan, penurunan konsentrasi belajar, dan gangguan perkembangan kognitif. Beberapa riset juga menunjukkan bahwa anemia nutrisi menyebabkan kelelahan, penurunan ketahanan fisik, serta gangguan metabolisme energi dan kognisi seperti konsentrasi menurun dan kelelahan mental. Dengan demikian, intervensi pangan lokal berbasis kacang hijau dapat dipertimbangkan sebagai strategi pencegahan anemia di kalangan remaja putri [15].

Secara *population-level*, intervensi berbasis pangan lokal seperti kacang hijau menjadi strategi alternatif atau pendukung yang efektif untuk program pemerintah misalnya, sebagai pelengkap tablet tambah darah (TTD) di sekolah pada remaja. Ketika pangan lokal seperti ini dimanfaatkan, program ketahanan gizi menjadi lebih berkelanjutan dan mudah diadopsi. Misalnya, uji acak terkontrol terbaru menunjukkan bahwa minuman kacang hijau diperkaya inulin memperkuat respons eritropoietik dan menaikkan Hb signifikan, sehingga memiliki potensi besar untuk diterapkan secara luas dalam skema intervensi anemia di sekolah [16].

Namun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu disorot. Pertama, diperlukan durasi yang lebih panjang untuk mengevaluasi efek jangka panjang terhadap cadangan zat besi. Kedua, ukuran sampel ($n=20$) relatif kecil, yang membatasi generalisasi hasil ke populasi remaja yang lebih luas. Ketiga, kepatuhan peserta dalam mengonsumsi minuman dan suplementasi sari kacang hijau yang sulit dikontrol sepenuhnya meski ada pemantauan. Selain itu, asupan makanan harian peserta tidak diatur ketat, kemungkinan konsumsi makanan lain yang mengandung zat besi atau *enhancer* (seperti vitamin C) juga memengaruhi peningkatan Hb pada kontrol. Semua faktor tersebut membuat interpretasi efek spesifik intervensi menjadi lebih hati-hati.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh pemberian sari kacang hijau sebagai upaya peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri usia 14-15 tahun sudah menjawab tujuan penelitian yaitu tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap perubahan kadar hemoglobin pada kelompok kontrol sebelum dan sesudah dilakukan pengamatan, terdapat perbedaan yang signifikan terhadap perubahan kadar hemoglobin pada kelompok intervensi setelah diberikan sari kacang hijau, dan sari kacang hijau mampu meningkatkan kadar hemoglobin pada kelompok intervensi.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mochamad Budi Santoso, Dedi Supriadi, Devi Puspitasari. Pemberian sari kacang hijau (*vigna radiata*) terhadap kadar hemoglobin dalam upaya pencegahan anemia pada remaja putri. 2024. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 17(10), 931–938. <https://doi.org/10.33024/hjk.v17i10.12931>
- [2] Badan Kesehatan Dunia (World Health Organization). *Anaemia in women and children*. 2025. Diakses dari: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia-in-women-and-children>
- [3] Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan RI. Laporan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023. 2024. Diakses dari: <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/ski-2023-dalam-angka/>
- [4] Bunga Tiara Carolin, Suprihatin, Indirasari, Shinta Novelia. "Pemberian Sari Kacang Hijau Untuk Meningkatkan Kadar Hemoglobin Pada Siswi Anemia" *Journal for Quality in Women's Health* Vol. 4 No. 1 Maret 2021 | pp. 109 – 114 p-ISSN: 2615-6660 | e-ISSN: 2615-6644 DOI: 10.30994/jqwh.v4i1.111
- [5] Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. 2020. Bandung: Alfabeta.
- [6] Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. 2022. Bandung: Alfabeta
- [7] Carolin, B. T., Suprihatin, Indirasari, & Novelia, S. 2021. Pemberian Sari Kacang Hijau untuk Meningkatkan Kadar Hemoglobin pada Siswi Anemia. *Journal for Quality in Women's Health*, 4(1), 109–114. <https://doi.org/10.30994/jqwh.v4i1.111>
- [8] Harisandi, Y., Sari, Y. N. E., & Suhartin. 2023. Pengaruh Pemberian Sari Kacang Hijau terhadap Kenaikan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri Usia 14 - 16 Tahun. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(3), 1227–1234. <https://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP/article/view/1757/1394>
- [9] Hou, D., Yousaf, L., Xue, Y., Hu, J., Wu, J., Hu, X., Feng, N., & Shen, Q. 2019. Mung Bean (*Vigna radiata* L.): Bioactive Polyphenols, Polysaccharides, Peptides, and Health Benefits. *Nutrients*, 11(6), 1238. <https://doi.org/10.3390/NU11061238>
- [10] Paramita, I. S., Atasasih, H., & Afifah, R. 2024. The Relationship of Tea Consumption Habits with Incidences of Anemia in Adolescent Girls at Pekanbaru City. *Journal of Community Health*, 10(2), 305–314. <https://doi.org/10.25311/keskom.vol10.iss2.1883>
- [11] Endraiyan, V. 2008. *Iron (Fe) Bioavailability from Mung Beans: Effects of Household Processing and Form of Fe Fortificants* [Conell University]. <https://hdl.handle.net/1813/11070>
- [12] Ghaffar, F., Mehmood, Z., Khurshid, H., & Sana, R. 2025. Influence of Wet Processing Techniques (Soaking, Boiling, and Pressure Cooking) on Phytic Acid Reduction, Mineral Retention, and Solubility in Common Beans *Phaseolus Vulgaris* L, *VignaUnguiculata*, *Vigna Radiata*, and *Cicer Arietinum* L. *Indus Journal of Bioscience Research*, 3(4), 782–793. <https://doi.org/10.70749/IJBR.V3I4.1168>
- [13] Li, H., Moosavian, S. P., Ghanbari, N., Mirlohi, S. H., & Rahimlou, M. 2025. Association of dietary diversity and odds of anemia in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *BMC Nutrition*, 11(1), 1–16. <https://doi.org/10.1186/S40795-025-01069-3/FIGURES/5>
- [14] Pujianto, T., & Santoso, P. 2025. Age, Weight, and Menstruation as Determinants of Blood Haemoglobin Levels in Adolescent Girls. *Jurnal Keperawatan Profesional (KEPO)*, 6(1), 11–18. <https://doi.org/10.36590/KEPO.V6I1.1137>

- [15] Bahrami, A., Khorasanchi, Z., Tayefi, M., Avan, A., Seifi, N., Tavakoly Sany, S. B., Ferns, G. A., Bahrami-Taghanaki, H., & Ghayour-Mobarhan, M. 2020. Anemia is associated with cognitive impairment in adolescent girls: A cross-sectional survey. *Applied Neuropsychology: Child*, 9(2), 165–171. <https://doi.org/10.1080/21622965.2018.1550405>,
- [16] Putri, F., Rumehti Hadiati, D., Ratnaningsih, T., & Arsanti Lestari, L. 2024. The Efficacy of Mung Bean Drink with Inulin and Iron Tablets in the Erythropoiesis Response of Adolescent Girls with Iron Deficiency Anemia: A Randomized Controlled Trial. *Indonesian Journal of Pharmacy*, 35(1), 138–146.