
EFEKTIVITAS TABLET TAMBAH DARAH DAN EKSTRAK KACANG HIJAU PADA PENINGKATAN HEMOGLOBIN REMAJA PUTRI

¹⁾Linda Suryani, ²⁾Mustika Hana Harahap, ³⁾Violita Dianatha Puteri
^{1,3)}Program Studi S1 Kebidanan dan Profesi Bidan, ²⁾Program Studi D3 Kebidanan
Fakultas Kesehatan dan Informatika, Institut Kesehatan Payung Negeri Pekanbaru
^{1,2,3)}Jl. Tamtama No 6 Labuh Baru. Pekanbaru-Riau-Indonesia

E-mail : ¹⁾linda.suryani@payungnegeri.ac.id, ²⁾hanarahapmustikahana@gmail.com, ³⁾viodianatha@gmail.com

ABSTRAK

Kata Kunci:

Tablet Tambah Darah, Ekstrak Kacang Hijau, Hemoglobin, Remaja Putri

Remaja putri memiliki risiko tinggi terkena anemia karena kebutuhan zat besi yang besar, diperburuk karena menstruasi, pola makan yang buruk, infeksi cacing, kebiasaan minum teh atau kopi setelah makan, kurang tidur, kurangnya vitamin C, dan keadaan ekonomi. Selain mengonsumsi suplemen zat besi, pencegahan dan pengobatan anemia bisa dilakukan dengan pola makan seimbang, termasuk minum sari kacang hijau yang kaya zat besi dan vitamin C, yang dapat meningkatkan hemoglobin. Penelitian ini memakai metode *quasi eksperimen* dengan desain *pretest-posttest* dua kelompok di SMAN 2 Pekanbaru dilakukan pada bulan Oktober-November 2024, dimana intervensi dilakukan selama 4 minggu. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh kombinasi tablet tambah darah dan ekstrak kacang hijau terhadap peningkatan hemoglobin pada 32 remaja putri yang memiliki gejala anemia dan kadar hemoglobin rendah (<12 gr/dl). Sampel dibagi menjadi dua kelompok: kelompok intervensi (tablet tambah darah + ekstrak kacang hijau) dan kelompok kontrol (tablet tambah darah saja), masing-masing terdiri dari 16 orang. Sampel diambil menggunakan teknik *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan ada peningkatan hemoglobin yang signifikan di kedua kelompok setelah intervensi. Namun, kelompok yang mengonsumsi ekstrak kacang hijau dan tablet tambah darah mengalami peningkatan kadar hemoglobin yang lebih tinggi (1,553 gr/dl) dibandingkan kelompok kontrol (1,017 gr/dl), dengan perbedaan yang signifikan secara statistik ($p=0,020$). Pentingnya edukasi kesehatan oleh tenaga kesehatan dan lembaga terkait mengenai potensi sari kacang hijau sebagai alternatif pencegahan anemia pada remaja putri. Pemeriksaan rutin kadar hemoglobin, terutama pada remaja perempuan, juga perlu dilakukan lebih sering.

Keywords:

Iron Supplement Tablet, Mung Bean Extract, Hemoglobin, Adolescent girls

ABSTRACT

Adolescent girls have a high risk of anemia due to a significant need for iron, exacerbated by menstruation, poor dietary habits, worm infections, the custom of drinking tea or coffee after meals, lack of sleep, vitamin C deficiency, and economic conditions. In addition to consuming iron supplements, the prevention and treatment of anemia can be achieved through a balanced diet, including drinking mung bean juice, which is rich in iron and vitamin C, and can increase hemoglobin levels. This research employed a quasi-experimental method with a pretest-posttest two-group design at SMAN 2 Pekanbaru, conducted from October to November 2024, with the intervention lasting 4 weeks. This study aimed to analyze the effect of a combination of iron tablets and mung bean extract on increasing hemoglobin in 32 adolescent girls with anemic symptoms and low hemoglobin levels (<12 gr/dl). The sample was divided into two groups: an intervention group (iron tablets + mung bean extract) and a control group (iron tablets only), each consisting of 16 participants. Samples were taken using a purposive sampling technique. The study results showed a significant increase in hemoglobin in both groups after the intervention. However, the group consuming mung bean extract and iron tablets experienced a higher increase in hemoglobin levels (1.553 gr/dl) compared to the control group (1.017 gr/dl), with a statistically significant difference ($p=0.020$). It is important for health education by health professionals and related institutions regarding the potential of mung bean juice as an alternative for anemia prevention in adolescent girls. Routine hemoglobin level checks, especially in adolescent girls, also need to be carried out more frequently

Info Artikel

Tanggal dikirim: 16-05-2025

Tanggal direvisi: 14-06-2025

Tanggal diterima: 16-06-2025

DOI Artikel:

10.36341/jomis.v9i2.6063

[Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

PENDAHULUAN

Remaja adalah fase kehidupan yang membentang dari sekitar usia 10-13 tahun hingga 18-22 tahun. Pada masa ini, individu tidak hanya mengalami perkembangan fisik dengan munculnya ciri seksual sekunder dan mencapai kematangan seksual, tetapi juga perkembangan psikologis menuju kedewasaan. Fase ini disebut sebagai masa pubertas. [1]

Kebutuhan zat besi pada remaja putri yang mencapai 26 mg per hari lebih tinggi dibandingkan dengan usia lainnya, menjadikan mereka rentan terhadap anemia. Kondisi ini diperparah oleh beberapa faktor. Pertama, lonjakan pertumbuhan saat pubertas secara signifikan meningkatkan permintaan tubuh akan zat besi. Kedua, kebiasaan diet yang tidak tepat, sering kali dengan mengurangi konsumsi protein hewani yang esensial untuk pembentukan hemoglobin, berkontribusi pada kurangnya asupan zat besi, yang kemudian memicu anemia. Selain itu, menstruasi menyebabkan kehilangan darah bulanan, yang secara temporer menggandakan kebutuhan zat besi. Terakhir, gangguan siklus menstruasi seperti perdarahan yang lebih lama atau lebih banyak [2]

Studi literatur oleh Elisa (2023) mengidentifikasi beberapa faktor yang memicu anemia pada remaja putri. Faktor-faktor tersebut meliputi siklus menstruasi, kualitas diet yang rendah, cacingan, gaya hidup tidak sehat, dan masalah ekonomi. Penelitian ini juga menyoroti bahwa anemia lebih berisiko terjadi pada remaja putri karena kehilangan darah saat menstruasi yang dapat memengaruhi kadar hemoglobin. [3]

Tingginya kasus anemia pada remaja erat kaitannya dengan asupan nutrisi yang tidak memadai. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mencatat bahwa sekitar 28% wanita usia subur (15-49 tahun) di seluruh dunia mengalami anemia. Di Indonesia sendiri, berdasarkan data Riskesdas 2018, prevalensi anemia pada remaja mencapai 32%, Dimana tiga dari sepuluh remaja menderita kondisi ini [4]

Pemerintah mengambil langkah-langkah komprehensif untuk menurunkan prevalensi anemia pada remaja, seperti penjangkauan dan pemeriksaan kesehatan rutin, suplementasi zat besi untuk remaja putri, dan penyediaan jalur rujukan medis. Upaya ini diperkuat dengan intervensi kesehatan di sekolah melalui skrining, edukasi, konseling, dan pelatihan keterampilan hidup sehat. Pemberdayaan remaja dengan pengetahuan dan keterampilan terkait nutrisi seimbang dan praktik makan sehat merupakan investasi penting untuk mencegah gangguan pertumbuhan di masa remaja dan melindungi mereka dari risiko penyakit kronis di masa depan. [5]

Berdasarkan SKI 2023, mayoritas remaja putri usia 10 hingga 19 tahun, yaitu sebesar 73,5%, telah menerima atau membeli tablet tambah darah dalam setahun terakhir. Namun, masih terdapat 26,5% remaja putri tidak mengonsumsi TTD, dengan alasan tidak diberikan oleh petugas (23,5%), tidak tahu mengenai TTD (51,4%), persediaan TTD yang kosong (1,25%), merasa tidak ada manfaatnya (12,4%), rasa dan bau TTD yang tidak enak (2,5%), khawatir akan efek samping (0,9%), menganggap TTD sebagai obat (2%), serta tidak memiliki uang untuk membeli (0,2%). Dengan kata lain, meskipun sebagian besar remaja putri telah mengonsumsi TTD, masih ada kelompok yang cukup besar yang belum terjangkau. [6]

Studi yang dilakukan Gebby Nadila pada tahun 2024 terhadap siswi kelas XI Pondok Pesantren Mambausholihin di Kabupaten Gresik mengungkapkan bahwa pemberian 12 tablet suplemen penambah darah menyebabkan peningkatan signifikan kadar Hb, dengan rata-rata kenaikan sebesar 0,73 gr/dl. Temuan ini menyiratkan adanya hubungan antara konsumsi TTD dengan kadar Hb remaja putri yang anemis [7]

Selain melalui suplementasi tablet tambah darah, anemia dapat dicegah dan diatasi dengan memastikan tubuh memperoleh asupan zat besi yang memadai untuk mendukung produksi hemoglobin. Solusi efektif untuk mengatasi anemia dengan memperbaiki pola makan menjadi gizi

seimbang yang mencakup beragam jenis makanan. Secara khusus, penting untuk memperbanyak konsumsi sumber zat besi hewani dan nabati yang tinggi kandungan zat besinya. [8]

Kacang hijau (*Vigna radiata*) sangat populer di Indonesia. Selain menjadi sumber zat besi nabati yang tinggi, kacang hijau juga mengandung asam folat dan vitamin B12 yang berfungsi untuk pembentukan sel darah merah, sehingga dapat menaikkan kadar Hb. [9]

Penelitian yang dilakukan Efri Leny Rauf dan Ulfiana Djunaid pada tahun 2022 di Kecamatan Paguyaman mengungkapkan bahwa pemberian minuman sari kacang hijau berhasil memperbaiki kondisi anemia pada remaja putri. Sebelum intervensi, para remaja putri mengalami anemia ringan hingga berat. Namun, setelah mengonsumsi sari kacang hijau, remaja yang sebelumnya anemis ringan kembali memiliki kadar hemoglobin normal, sementara remaja dengan anemia berat mengalami peningkatan status menjadi anemia sedang [10]

Sejalan dengan temuan Rauf dan Djunaid (2022), studi tahun 2024 oleh Selviana dan Widayati di SMA Negeri 1 Menggala mengkonfirmasi, untuk meningkatkan kadar Hb pada remaja putri dapat dilakukan dengan pemberian sari kacang hijau [11]

Data Dinas Pendidikan Kota Pekanbaru tahun 2024 didapatkan ada 21 SMA Negeri di kota Pekanbaru. SMAN 2 Pekanbaru merupakan salah satu sekolah yang berada di bawah naungan Puskesmas Payung Sekaki. Puskesmas ini menjalankan program pemberian TTD kesekolah-sekolah untuk remaja putri

Studi pendahuluan di SMA Negeri 2 Pekanbaru didapatkan 15% siswi (sekitar 52 orang) berisiko anemia. Menariknya, meskipun ada program tablet tambah darah, beberapa siswi enggan mengonsumsinya karena masalah rasa dan efek samping. Hal ini melatarbelakangi penelitian yang bertujuan menganalisis pengaruh pemberian tablet tambah darah dan ekstrak kacang hijau sebagai intervensi untuk meningkatkan kadar

Hb pada remaja putri yang berisiko anemia, mengingat keduanya berpotensi memenuhi kebutuhan zat besi.

TINJAUAN PUSTAKA

Beberapa penelitian terbaru menunjukkan temuan signifikan terkait peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri yang mengalami anemia.

Penelitian oleh Dadah Rosidah, dkk (2024) dan Nurita Maulina, dkk (2021) secara konsisten menunjukkan bahwa pemberian ekstrak kacang hijau bersama dengan tablet suplemen besi (Fe) secara signifikan meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja perempuan penderita anemia. Kedua studi ini, dengan nilai p-value yang rendah (0,01 dan 0,000), mengindikasikan bahwa kombinasi ini memiliki dampak positif dan efektif dalam mengatasi anemia.[12] Secara khusus, Nurita Maulina dkk. (2021) mencatat peningkatan rata-rata kadar hemoglobin yang lebih tinggi pada kelompok yang menerima ekstrak kacang hijau dan tablet Fe dibandingkan dengan kelompok kontrol yang hanya menerima tablet Fe. [13]

Senada dengan temuan tersebut, penelitian Afifah Albab dkk. (2023) juga mendukung bahwa konsumsi minuman bubuk kacang hijau secara signifikan dapat meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri. Studi ini menunjukkan peningkatan rata-rata kadar hemoglobin sebesar 1,64 gr/dL setelah intervensi, dengan nilai p-value 0,002.[14]

Secara keseluruhan, jurnal-jurnal ini menyoroti potensi intervensi nutrisi (ekstrak/bubuk kacang hijau dengan suplemen Fe) dalam mengatasi anemia pada remaja putri dan efektivitas terapi non-obat (pernapasan dalam) untuk pengelolaan nyeri.

METODE

Penelitian ini mengaplikasikan metode quasi eksperimen dengan desain pretest-posttest dua kelompok untuk mengevaluasi dampak pemberian ekstrak kacang hijau dan tablet tambah darah terhadap peningkatan hemoglobin pada siswi di SMAN 2 Pekanbaru. Dua kelompok dilibatkan dalam

penelitian ini: kelompok eksperimen yang menerima intervensi berupa sari kacang hijau dan tablet tambah darah, serta kelompok kontrol yang hanya menerima TTD. Pengukuran kadar Hb dilakukan pre dan post intervensi [15] Penelitian dilakukan pada bulan Oktober-November 2024, dimana intervensi dilakukan selama 4 minggu, Populasi pada penelitian ini berjumlah 52 siswi yang menunjukkan gejala berisiko anemia, seperti lemas, lelah, letih, lesu, dan lunglai, serta indikasi anemia berdasarkan pemeriksaan konjungtiva dan *capillary refill time* (CRT) yang memanjang pada kuku dan bibir pucat. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan kriteria inklusi meliputi remaja putri yang bersedia menjadi responden, mengalami kekurangan hemoglobin/anemia (kadar Hb < 12 gr%), dan tidak sedang menstruasi. Sampel pada penelitian berjumlah 32 orang dimana dibagi kedalam 2 kelompok yaitu kelompok yang diberikan intervensi ekstrak kacang hijau dan tablet tambah darah dan kelompok kontrol yang hanya mendapatkan tablet tambah darah sehingga anggota dari masing-masing kelompok berjumlah 16 orang.[16] Intervensi sari kacang hijau dilakukan dengan memberikan minuman yang dibuat dari 100 gr kacang hijau yang direbus dalam 1 liter air, ditambahkan 1 sendok gula pasir sebagai perasa, dan dikonsumsi setiap hari selama 7 hari. Evaluasi kadar hemoglobin dilakukan setelah 7 hari intervensi. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan lembar observasi. Analisis data meliputi univariat untuk mendeskripsikan data dan bivariat menggunakan *T-Test Paired Samples* dengan tingkat signifikansi 0,05 untuk menguji perbedaan kadar hemoglobin pre dan post intervensi pada setiap kelompok [17]

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Analisis sifat-sifat subjek studi dilaksanakan untuk memperlihatkan keadaan awal dari peserta, terutama berkaitan dengan tingkat rata-rata hemoglobin di kelompok kontrol dan kelompok intervensi sebelum perlakuan diberikan. Selanjutnya, hasil dari analisis karakteristik subjek studi ini akan dipresentasikan.:

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Kadar Hb

Kadar Hb	Kel Intervensi		Kel Kontrol	
	Pre	Post	Pre	Post
	10-10,9g%	5	1	3
11-11,9 g%	11	5	13	7
12-12,9 g%	-	7	-	5
13-13,9 g%	-	3	-	2

Distribusi kadar Hb responden pre dan post intervensi menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi, mayoritas responden 11 orang (69,%) memiliki kadar Hb antara 11-11,9 g% sebelum intervensi. Setelah intervensi, mayoritas 7 orang (43%) menunjukkan peningkatan kadar Hb menjadi 12-12,9 g%. Pada kelompok kontrol, sebagian besar responden 13 orang (81%) memiliki kadar Hb 11-11,9 g% sebelum intervensi, dan setelah intervensi, jumlah responden dengan kadar Hb yang sama adalah 7 orang (43%). Peningkatan kadar Hb pada kedua kelompok dapat dilihat lebih detail pada tabel berikut:

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Peningkatan Kadar Hb

Kel Responden	Peningkatan Kadar Hb				Jumlah	
	Normal		Anemia		n	%
	n	%	n	%		
Intervensi	10	63	6	37	16	100
Kontrol	7	44	9	66	16	100

Distribusi peningkatan kadar hemoglobin menunjukkan bahwa 63% dari kelompok intervensi dan 44% dari kelompok kontrol mengalami peningkatan kadar Hb hingga mencapai batas normal.

Hasil penelitian juga mengklasifikasikan tingkat respons HB dalam dua jenis, yaitu

"peningkatan" dan "tidak ada peningkatan". Distribusi yang lebih rinci dari level HB yang tumbuh yang responden dalam penelitian ini dapat diamati dalam tabel berikut.

Tabel 3 Kadar Hemoglobin *pre-test* dan *post-test*

Kelompok	Peningkatan Kadar Hb					
	Pretest			Posttest		
	Min	Max	Rerat	Min	Max	Rerat
Intervensi	10	11.9	11.5	10.3	13.7	12
Kontrol	10	11.3	11.3	10.1	13.5	11.5

Hasil tes sebelumnya menunjukkan bahwa kelompok intervensi dan kontrol memiliki pantai yang sama dari tingkat hemoglobin awal, dalam kisaran 10 g / dl (minimum) hingga 11,9 g / dL (maksimum). Tingkat rata-rata hemoglobin awal dari kelompok intervensi adalah 11,5 g / dL, sedikit lebih tinggi dari kelompok kontrol 11,3 g / dL. Setelah intervensi (setelah pengujian), ada perubahan dalam dua kelompok. Kelompok intervensi minimum konsentrasi hemoglobin adalah 10,3 g / dL dan maksimum 13,7 g / dL, dengan rata-rata 12 g / dL. Sementara itu, kelompok kontrol menunjukkan nilai minimum 10,1 g / dL dan maksimum 13,5 g / dL, dengan rata-rata 11,5 g / dL. Oleh karena itu, ada peningkatan tingkat rata-rata hemoglobin yang lebih tinggi dalam kelompok dengan mempertimbangkan intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Sebelum analisis yang lebih intensif, data pencarian telah diuji dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov pada perbedaan tingkat hemoglobin sebelum dan sesudah mengganggu kedua kelompok. Hasil tes aturan menunjukkan nilai 0,200 untuk kelompok intervensi dan 0,099 untuk kelompok kontrol. Karena dua nilai nilai p lebih besar dari 0,05, dimungkinkan untuk menyimpulkan bahwa perbedaan dalam tingkat hemoglobin dalam dua kelompok biasanya didistribusikan. Oleh karena itu, untuk memeriksa perbedaan rata-rata peningkatan tingkat hemoglobin antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol, uji sampel independen digunakan.

Tabel 4 Hasil Analisis Selisih Kadar Hb *Pre-Post* Kelompok Intervensi dan Kontrol

Peningkatan Kadar Hb	n	Mean	SD	t	Mean Difference	CI 95%	p-value
Kelompok Intervensi	16	1.53	0.78	2.46	0.5	0.09 - 0.99	0.020
Kelompok Kontrol	16	1.017	0.73				

Studi ini menunjukkan bahwa peningkatan rata-rata konsentrasi hemoglobin dalam kelompok yang menerima pil dan minuman menambahkan darah ke jus kacang hijau adalah 1.553 gr / dl, lebih tinggi dari kelompok kontrol yang menerima tablet darah, 1.017 gr / dL. Berdasarkan hasil ini, dapat disimpulkan bahwa kombinasi tablet tambah darah dan ekstrak kacang hijau lebih efektif dalam meningkatkan kadar hemoglobin dibandingkan dengan penggunaan tablet darah yang unik. Tes statistik menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam perubahan tingkat hemoglobin antara kedua kelompok, dengan nilai 0,020 (<0,05). Ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan dari perbedaan antara tingkat hemoglobin antara kelompok intervensi yang mendapatkan TTD dan ekstrak kacang hijau dan kelompok kontrol yang hanya diberikan TTD.

Pembahasan

Gejala anemia berupa kadar hemoglobin (Hb) di bawah batas normal. Secara umum, batas normal Hb untuk perempuan adalah 12,0 g/dL, sedangkan untuk laki-laki adalah 13,0 g/dL. Akan tetapi, penting untuk dipahami bahwa nilai normal Hb dapat berbeda-beda dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti jenis kelamin, etnis, usia, dan status kesehatan individu [18]. Pemeriksaan kadar hemoglobin (Hb) dalam darah memiliki peran krusial dalam mengidentifikasi keberadaan anemia pada seseorang. Apabila anemia terdiagnosis dan dicurigai karena defisiensi Fe, tenaga medis melakukan pemeriksaan penunjang, seperti pengukuran kadar serum ferritin dan C-reactive

protein (CRP) [8] Remaja putri memiliki kebutuhan Fe lebih tinggi sekitar 26 mg. Asupan zat besi yang tinggi diperlukan untuk pembentukan sel darah merah guna mencegah terjadinya anemia. Tingginya kebutuhan ini menyebabkan remaja putri lebih rentan mengalami anemia [2]

Anemia menjadi isu kesehatan yang sering ditemui pada populasi remaja putri. Dibandingkan pria seusianya, wanita, terutama di masa remaja, memiliki kerentanan yang lebih tinggi terhadap kondisi ini. Salah satu faktor pemicunya adalah kecenderungan untuk melakukan diet ketat demi menjaga berat badan, yang berpotensi mengakibatkan defisiensi nutrisi esensial bagi tubuh. Pada remaja putri, kebutuhan zat besi meningkat selama masa pertumbuhan dan proses menstruasi juga menjadi penyebab tingginya risiko anemia pada remaja putri. [19]

Berdasarkan hasil penelitian, kadar hemoglobin awal responden sebelum intervensi pada kelompok intervensi berkisar antara 10 g/dL hingga 11.9 g/dL, dengan rata-rata sebesar 11.5 g/dL. Sementara itu, pada kelompok kontrol, rentang kadar Hb awal juga sama, yaitu antara 10 g/dL hingga 11.9 g/dL, dengan rata-rata 11.3 g/dL. Dapat disimpulkan bahwa seluruh responden dalam kedua kelompok, yang berjumlah 16 orang pada masing-masing kelompok, mengalami anemia dengan tingkat keparahan ringan hingga sedang sebelum dimulainya intervensi.

Berbagai strategi dapat diterapkan untuk mencegah dan mengatasi anemia pada remaja putri. Upaya-upaya tersebut meliputi pemastian asupan nutrisi yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan khusus remaja, serta fortifikasi makanan untuk meningkatkan kandungan vitamin dan mineralnya. Pemberian rutin tablet tambah darah yang mengandung minimal 60 mg zat besi dan 400 mcg asam folat juga merupakan tindakan penting. Selain itu, penanganan dan pengobatan kondisi kesehatan lain yang mungkin berhubungan dengan anemia, seperti kekurangan energi kronis, infeksi cacing, tuberkulosis (TBC), malaria, dan HIV/AIDS, juga perlu dipertimbangkan. [8]

Dalam penelitian ini, peserta dibagi menjadi dua kelompok: kelompok intervensi yang menerima tablet tambah darah dan minuman sari kacang hijau, serta kelompok kontrol yang hanya menerima tablet tambah darah. Pengukuran kadar hemoglobin (Hb) awal (*pre-test*) menunjukkan bahwa kedua kelompok memiliki rentang nilai yang identik, yaitu antara 10 g/dL hingga 11,9 g/dL. Rata-rata kadar Hb awal kelompok intervensi adalah 11.5 g/dL, sementara kelompok kontrol memiliki rata-rata 11.3 g/dL. Setelah masa intervensi, pengukuran Hb kembali dilakukan (*post-test*). Hasilnya memperlihatkan bahwa nilai minimum Hb pada kelompok intervensi adalah 10.3 g/dL dan pada kelompok kontrol adalah 10.1 g/dL. Nilai maksimum Hb pada kelompok intervensi mencapai 13.7 g/dL, sedangkan pada kelompok kontrol adalah 13.5 g/dL. Rata-rata kadar Hb setelah intervensi pada kelompok yang menerima kombinasi perlakuan lebih tinggi, yaitu 12 g/dL, dibandingkan dengan kelompok kontrol yang memiliki rata-rata 11.5 g/dL

Sebelum dianalisis lebih lanjut, data penelitian diuji normalitasnya menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov pada selisih kadar hemoglobin sebelum dan sesudah intervensi untuk masing-masing kelompok. Hasil uji menunjukkan nilai *p-value* 0,200 pada kelompok intervensi dan 0,099 pada kelompok kontrol. Karena kedua nilai *p-value* ini lebih besar dari 0,05, data terdistribusi normal sehingga dapat dianalisis menggunakan uji *Independent Sample T-Test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata peningkatan kadar hemoglobin pada kelompok intervensi adalah 1,553 gr/dl, sedangkan pada kelompok kontrol hanya 1,017 gr/dl. Berdasarkan hasil ini, dapat ditarik kesimpulan bahwa pemberian kombinasi tablet Fe dan minuman sari kacang hijau lebih efektif dalam meningkatkan kadar hemoglobin dibandingkan dengan pemberian tablet tambah darah saja. Analisis statistik menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam perubahan kadar hemoglobin antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol, dengan nilai *p-value* sebesar 0,020 (< 0,05). Hal ini

mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan yang nyata dalam selisih kadar hemoglobin antara kelompok yang menerima tablet Fe dan minuman sari kacang hijau dibandingkan dengan kelompok yang hanya menerima tablet tambah darah.

Selain melalui suplementasi tablet tambah darah, pencegahan dan penanggulangan anemia juga dapat dilakukan dengan memastikan asupan zat besi yang cukup untuk mendukung produksi hemoglobin. Salah satu cara efektif adalah dengan memperbaiki pola makan menjadi gizi seimbang yang mencakup berbagai jenis makanan. Penting untuk meningkatkan konsumsi sumber zat besi hewani yang kaya zat besi, serta sumber nabati seperti sayuran hijau dan kacang-kacangan. [8]

Selain mengandung zat besi, vitamin C, dan seng yang penting dalam mengatasi anemia defisiensi besi, kacang hijau juga merupakan sumber vitamin A, dengan sekitar 7 mcg dalam setiap setengah cangkarnya. Kekurangan vitamin A diketahui dapat memperparah kondisi anemia defisiensi besi. Suplementasi vitamin A sendiri memiliki efek positif terhadap anemia defisiensi besi karena berbagai perannya dalam tubuh, termasuk dalam pertumbuhan dan diferensiasi sel progenitor eritrosit, meningkatkan imunitas terhadap infeksi, serta memobilisasi cadangan zat besi dari seluruh jaringan. Interaksi antara vitamin A dan zat besi bersifat saling menguntungkan atau sinergis. Selain itu, kacang hijau juga kaya akan protein, yang merupakan komponen utama kedua setelah karbohidrat, dengan kandungan berkisar antara 20-25% [10]

Dalam sebuah studi yang dilaksanakan oleh Dadah Rosidah, dkk tahun 2024 di SMP Plus Assyifa Cibeber, Cicalong, Tasikmalaya, dieksplorasi pengaruh pemberian sari kacang hijau bersamaan dengan tablet tambah darah terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri berusia 12 hingga 15 tahun yang menderita anemia sedang. Temuan penelitian mengungkapkan adanya perbedaan yang signifikan pada kadar hemoglobin sebelum dan setelah dilakukannya intervensi dengan sari kacang hijau dan tablet tambah darah. Hal ini didukung oleh nilai *p-value* sebesar 0,01, yang berada di bawah ambang batas 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa kombinasi pemberian

sari kacang hijau dan tablet tambah darah memberikan efek positif dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri dengan anemia sedang [12]

Sebuah studi yang dilaksanakan oleh Nurita Maulina, dkk tahun 2021 di MTs Ar Roudloh, Kabupaten Bandung, bertujuan untuk menginvestigasi dampak pemberian sari kacang hijau dan tablet Fe terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri yang mengalami anemia. Kelompok yang menerima kombinasi sari kacang hijau dan tablet Fe mengalami peningkatan rata-rata kadar hemoglobin dari 10,600 gr% menjadi 12,218 gr%. Sebaliknya, kelompok kontrol yang hanya diberikan tablet Fe menunjukkan peningkatan rata-rata kadar hemoglobin dari 10,325 gr% menjadi 10,963 gr%. Hasil analisis menggunakan uji *independent samples t-test* menghasilkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000, yang lebih rendah dari 0,05. Berdasarkan temuan ini, dapat disimpulkan bahwa pemberian sari kacang hijau bersamaan dengan tablet Fe memiliki pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri yang anemia. [13]

Sebuah studi yang dilakukan oleh Afifah Albab, dkk tahun 2023 di Desa Kemiri, Kabupaten Karanganyar, meneliti efek pemberian minuman bubuk kacang hijau (*Vigna Radiata L.*) terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri. Hasil penelitian memperlihatkan adanya perbedaan yang signifikan dalam rata-rata kadar hemoglobin setelah pemberian minuman bubuk kacang hijau pada kelompok intervensi, dengan peningkatan rata-rata sebesar 1,64 gr/dL dengan standar deviasi 1,68. Analisis statistik menghasilkan nilai *p-value* sebesar 0,002, yang menunjukkan bahwa konsumsi minuman bubuk kacang hijau secara signifikan mempengaruhi peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri. [14]

Asumsi peneliti peningkatan kadar hemoglobin dalam tubuh dapat dicapai

dengan meningkatkan konsumsi makanan kaya zat besi yang bergizi, baik dari sumber hewani (seperti daging, ikan, ayam, hati, telur) dan sayuran (seperti sayuran hijau dan kacang-kacangan). Dalam konteks ini, kacang hijau diidentifikasi sebagai sumber makanan yang mengandung protein, serat tinggi, karbohidrat rendah, lemak sehat dan berbagai vitamin (termasuk riboflavin, B6, asam pantotenat, dan niasin). Kandungan nutrisi kacang hijau dianggap memiliki efek positif pada peningkatan kadar hemoglobin. Oleh karena itu, jus kacang hijau bisa menjadi alternatif non-farmakologis untuk meningkatkan kadar hemoglobin

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok yang menerima intervensi TTD dan ekstrak kacang hijau mengalami peningkatan kadar hemoglobin yang lebih tinggi (1.553 gr/dl) dibandingkan dengan kelompok kontrol yang hanya menerima TTD (1.017 gr/DL). Analisis statistik menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam perubahan kadar hemoglobin antara kedua kelompok ($p = 0,020$).

Hasil penelitian dan implementasi telah dilakukan diperlukan upaya petugas kesehatan dan layanan kesehatan untuk meningkatkan pendidikan kesehatan bagi Masyarakat khususnya pada remaja putri berkaitan dengan manfaat ekstrak kacang hijau dalam pencegahan anemia. Selain itu, petugas kesehatan menjadi lebih proaktif ketika melakukan pemeriksaan rutin hemoglobin ke sekolah-sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hikmandayani. et all, *Psikologi Perkembangan Remaja*. Jawa Tengah: CV. Eureka Media Aksara.
- [2] T. P. S. Zuhrah Taufiq, Karina Rahmadia Ekawidyani, *Aku Sehat Tanpa Anemia Buku Saku Anemia untuk*

- Remaja Putri*. jakarta: CV. Wonderland Family Publisher, 2020.
- [3] S. Elisa, Oktafany, and R. Z. Oktarlina, "Faktor penyebab kejadian anemia pada remaja putri," *Agromedicine*, pp. 145–148, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.36053/mesencephal>.
- [4] Kemenkes RI, *Pedoman pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) bagi remaja putri pada masa pandemi COVID-19*. jakarta: Kemenkes RI, 2020.
- [5] Yunita dkk, *Model Pengembangan Program 8000 HPK*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 2022.
- [6] Badan Kebijakan Kesehatan Nasional, *Survei Kesehatan Indonesia (SKI)*. jakarta: Kemenkes RI, 2023.
- [7] Gebby Nadila, Lestari Sudaryanti, and Rize Budi Amalia, "The association between adolescent girls' elevated hemoglobin levels and blood supplement tablets consumption," *World J. Adv. Res. Rev.*, vol. 21, no. 1, pp. 597–602, 2024, doi: 10.30574/wjarr.2024.21.1.0039.
- [8] Kemenkes RI, *Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia Pada Remaja Putri dan Wanita Usia Subur (WUS)*. jakarta: Kemenkes RI, 2018.
- [9] Nafisah Pipih et all, *Intervensi Nonfarmakologi Untuk Meningkatkan Kadar Hb Pada Ibu Hamil*. Jawa Tengah: NEM, 2024.
- [10] Efri Leny Rauf and Ulfiana Djunaid, "Efektifitas Pemberian Minuman Sari Kacang Hijau Terhadap Peningkatan Hemoglobin pada Remaja Putri di Wilayah Kecamatan Paguyaman," *Media Publ. Promosi Kesehat. Indones.*, vol. 5, no. 5, pp. 591–596, 2022, doi: 10.56338/mppki.v5i5.2404.
- [11] Mutiara Rini Selviana and Rina Sri Widayati, "Pengaruh Pemberian Sari Kacang Hijau terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri di SMA Negeri 1 Menggala," *Detect. J. Inov. Ris. Ilmu Kesehat.*, vol. 2, no. 3, pp. 140–148, 2024, doi: 10.55606/detector.v2i3.4156.
- [12] D. Rosidah, R. Sugesti, and G. K.

- Pangestu, “Pengaruh Pemberian Sari Kacang Hijau Dan Tablet Tambah Darah Terhadap Kadar Hemoglobin Remaja Putri Usia 12-15 Tahun Dengan Anemia Sedang Di SMP Plus Assyifa Cibeber Kecamatan Cikalong Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2024,” vol. 4, pp. 5529–5537, 2024.
- [13] N. Maulina, R. Choirunissa, and P. Azzahroh, “Pengaruh Sari Kacang Hijau dan Tablet FE Terhadap Kadar Hemoglobin Remaja Putri dengan Anemia di MTs Ar Roudloh Kabupaten Bandung Tahun 2021,” *J. Ilm. Kesehat.*, vol. 14, no. 1, pp. 57–71, 2022, doi: 10.37012/jik.v14i1.811.
- [14] A. A. Aulia, A. Scientia, and W. Azzahra, “Pengaruh Minuman Bubuk Kacang Hijau (*Vigna Radiata L.*) terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Remaja Putri di Wilayah Desa Kemiri Kabupaten Karanganyar,” 2023.
- [15] Notoadmodjo S, *Metodologi Penelitian Kesehatan*. jakarta: Rineka Cipta, 2018.
- [16] I. M. S. Adiputra, N. W. Trisnadewi, N. P. W. Oktaviani, and S. A. Munthe, *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2021.
- [17] D. Muh Jasmin, Risnawati, Rahma Sari Siregar, *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jawa Tengah: EUREKA MEDIA AKSARA, 2023.
- [18] Mentari Dian & Nugraha Gilang, *Mengenal Anemia: Patofisiologi, Klasifikasi, dan Diagnosis*. jakarta: BRIN, 2023.
- [19] Y. Deivita, S. Syafruddin, U. Andi Nilawati, A. Aminuddin, B. Burhanuddin, and Z. Zahir, “Overview of Anemia; risk factors and solution offering,” *Gac. Sanit.*, vol. 35, pp. S235–S241, 2021, doi: 10.1016/j.gaceta.2021.07.034.