

PENGARUH PEMBERIAN JUS KACANG HIJAU (*PHASEOLUS RADIATUS L*) TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN SERUM PADA PENDERITA ANEMIA REMAJA PUTRI

Kartika Mariyona

Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

e-mail : kartikamaryona3@gmail.com

Submitted: 28-05-2020, Reviewer: 29-05-2020, Accepted: 31-05-2020

ABSTRACT

The prevalence of anemia in Indonesia is still high especially in adolescent which is 57.1%. Mung beans contain complete nutrition, such as iron, where the iron of 6.7 / 100 gr of mung beans is believed to increase hemoglobin levels among adolescents with anemia. The purpose of this study is to determine the effect of mung beans juice on levels of hemoglobin among adolescent girls with anemia. The study design was quasi experiment. Random sampling method was used to select 34 adolescent girls with anemia. Subjects were divided into 2 groups, control and intervention. The intervention group was given 200gr of mung beans which was processed into juice for 7 days. t-dependent test statistic with significance level $\alpha = 0.05$ was used to analysed the data. The results showed that there are significant differences in the average hemoglobin before and after intervention. The average hemoglobin before and after the intervention were 10.24 gr % and 14.05gr%. The average Hb in control group were 10,26gr% and 10,98gr% . t-tests results shown that there was an effect of giving mung beans juice on increasing the levels of hemoglobin among adolescents girls with anemia with p value <0.005. Conclusion that there is an effect of giving mung bean juice to increase levels of hemoglobin among adolescent girls with anemia.

Keywords : *Mung Beans Juice, Levels Of Hemoglobin, Adolescent Girls, Anemia*

ABSTRAK

Anemia di Indonesia masih tinggi prevalensi anemia pada remaja yaitu 57,1%. Kacang hijau memiliki kandungan gizi yang lengkap salah satu yaitu zat besi sebesar 6,7 / 100 gr kacang hijau diyakini mampu meningkatkan kadar hemoglobin pada penderita anemia. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian jus kacang hijau terhadap kadar hemoglobin pada penderita anemia remaja. Penelitian ini menggunakan design quasi eksperimen pada 34 orang remaja anemia. Subjek dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok kontrol dan intervensi secara random. Kelompok intervensi diberikan 200gr jus kacang hijau yang di olah menjadi jus selama 7 hari. Analisis data menggunakan uji statistik t-dependent dengan derajat kemaknaan $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan rata – rata kadar hemoglobin sebelum intervensi pada kelompok intervensi adalah 10,24 gr% dan sesudah intervensi adalah 14,05 gr%. Rata - rata kadar hemoglobin pada kelompok kontrol sebelum intervensi adalah 10,26 gr% dan sesudah intervensi 10,98 gr%. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian jus kacang hijau terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada penderita anemia dengan nilai $p < 0,05$. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan terdapatnya pengaruh pemberian jus kacang hijau terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada penderita anemia remaja putri. Disarankan kepada remaja putri untuk selalu mengkonsumsi kacang hijau untuk meningkatkan kadar hemoglobin.

Kata kunci : *Jus Kacang Hijau, Kadar Hemoglobin, Anemia Remaja Putri*

PENDAHULUAN

Anemia bisa terjadi pada segala usia. Indonesia prevalensi anemia masih tinggi,

insiden anemia 40,5% pada balita, 47,2% pada usia sekolah, 57,1% pada remaja putri dan 50,9% pada ibu hamil. Menurut survei

demografi kesehatan Indonesia (SDKI) 2012 prevalensi penyakit anemia sebanyak 75,9 % pada remaja putri, 53,6 % pada ibu hamil. Berdasarkan data laporan bulanan kesehatan ibu dan anak dinas kesehatan provinsi Sumatera Barat tahun 2011 prevalensi anemia remaja putri adalah sebesar 24,73%.¹

Kadar hemoglobin dikatakan normal jika kadar Hb > 12gr%, anemia ringan 10 - 11 gr%, anemia sedang 8 - 10 gr% dan anemia berat bila kadar hemoglobinya < 8 gr%. Menurut World Health Organization WHO, angka kejadian anemia pada remaja putri dinegara berkembang sekitar 53,7% dari semua remaja putri.²

Langkah awal yang dilakukan jika anemia dengan pemberian tablet besi, tetapi banyak masyarakat pada umumnya yang diberi tablet besi tidak meminumnya secara teratur karena mengkonsumsi tablet Fe tersebut memiliki efek seperti mual, susah buang air besar, serta tinja berwarna lebih gelap. Maka dari itu untuk mengatasi masalah tersebut maka dianjurkan untuk mengkonsumsi makanan yang mengandung besi dan zat gizi lainnya, salah satunya yaitu kacang hijau.³ Kacang hijau mengandung vitamin dan mineral seperti kalsium, fosfor, besi, natrium dan kalium.² Pencegahan anemia bisa dilakukan dengan meningkatkan konsumsi zat besi dalam makanan. Kandungan besi sebesar 6,7 mg/100 g yang terdapat di dalam kacang hijau diyakini dapat memberikan kontribusi terhadap pencegahan anemia.⁴ Zat gizi dalam kacang hijau selain dibutuhkan untuk pembentukan hemoglobin yang berperan dalam penyimpanan dan pengangkutan oksigen, juga terdapat dalam beberapa enzim yang berperan dalam metabolisme oksidatif, sintesis deoxyribonucleic acid, neurotransmitter dan proses katabolisme, kekurangan zat besi dapat menyebabkan gangguan perkembangan anak, menurunkan daya tahan tubuh dan menurunkan konsentrasi belajar.⁵

Kacang hijau (*Phaseolus radiatus L.*) salah satu bahan makanan yang mengandung zat zat yang dibutuhkan untuk pembentukan sel darah merah sehingga dapat mengatasi efek penurunan Hb. Kacang hijau (*Phaseolus radiatus L.*) juga berperan dalam pembentukan sel darah merah dan mencegah

anemia karena kandungan fitokimia dalam kacang hijau sangat lengkap sehingga dapat membantu proses hematopoesis. Kacang hijau (*Phaseolus radiatus L.*) juga memiliki kandungan vitamin dan mineral. Mineral seperti kalsium, fosfor, besi, natrium dan kalium.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh Pemberian Jus Kacang Hijau (*Phaseolus Radiatus L*) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Penderita Anemia Remaja Putri.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama 7 hari. Penelitian ini merupakan penelitian *Quasy Experiment* dengan desain penelitian *Pretest – Postest* Populasi pada penelitian ini adalah remaja putri. sampel yang digunakan adalah remaja putri yang memiliki kriteria inklusi, Remaja putri yang menderita anemia ringan dan sedang. Remaja yang ikut penelitian dan bersedia menandatangani *informed consent*. Jumlah sampelnya adalah 34 orang remaja putri. Sampel dibagi menjadi 2 kelompok, yang terdiri dari kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Kelompok kontrol tidak diberikan jus kacang hijau, sedangkan kelompok intervensi diberikan jus kacang hijau 1 kali sehari sebanyak 200gr selama 7 hari. Pemeriksaan kadar hemoglobin dengan menggunakan alat tes digital *easy touch GCHb* dan ferritin serum diukur menggunakan alat *immunochemiluminescent*. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Panitia Etik Penelitian di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. Hasil kadar hemoglobin yang diperoleh dianalisis dengan uji t-test.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1 Rata – rata Kadar Hb

kelompok	n	Rerata Hb ± SD (gr%)	Mi –Max (gr%)
Kontrol			
Sebelum	17	10,26 ±1,06	8,3 – 11,7
Sesudah		10,98±0,99	9,0 – 12,2
intervensi			
Sebelum	17	10,24±1,47	8,0 – 11,9
Sesudah		14,05±1,01	11,8 – 11,9

Hasil analisis didapatkan rata-rata kadar hemoglobin kelompok kontrol sebelum diberikan jus kacang hijau adalah 10,26 gr%, dan sesudah 10,98 gr%.

Dan analisa rata – rata kadar hemoglobin kelompok intervensi sebelum diberikan jus kacang hijau adalah 10, 24 gr% dan sesudah diberikan jus kacang hijau terjadi peningkatan kadar hemoglobin yaitu 14,05 gr%.

Tabel 2 Perbedaan rata-rata kadar Hemoglobin dan ferritin serum responden sebelum dan sesudah diberikan Jus Kacang hijau (*Phaseolus radiatus L*) pada penderita anemia remaja putri.

Kelompok	rata – rata Hb ± SD (gr%)	p-value
Kontrol	0,72 ± 0,57	
intervensi	3,81 ± 1,90	< 0,001

Hasil uji statistik antara pengukuran kadar hemoglobin pada kelompok kontrol didapatkan nilai p-value < 0,001 maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kadar ferritin serum pengukuran pertama (pretest) dengan pengukuran kedua (posttest).

PEMBAHASAN

Rata – rata kadar Hemoglobin responden sebelum dan sesudah diberikan Jus Kacang hijau (*Phaseolus radiatus L*) pada penderita anemia remaja putri.

Hasil penelitian didapatkan rata-rata kadar hemoglobin kelompok kontrol (posttest) adalah 10,26 gr%, dan sesudah 10,98 gr%. Dan rata – rata kadar hemoglobin kelompok intervensi sebelum diberikan jus kacang hijau adalah 10, 24 gr% dan sesudah diberikan jus kacang hijau terjadi peningkatan kadar hemoglobin yaitu 14,05 gr%.

Dari keseluruhan sampel yang telah diperiksa didapatkan rata – rata kadar hemoglobin dibawah batas normal, dimana tergolong dalam anemia ringan dan sedang. setelah pemberian jus kacang hijau pada

kelompok kontrol juga terjadi peningkatan kadar hemoglobin namun masih tergolong anemia ringan, Sedangkan kelompok intervensi dalam pemberian jus kacang hijau adanya pengaruh yang signifikan anantara sebelum dan sesudah pemberian jus kacang hijau dimana adanya peningkatan terhadap kadar hemoglobin setelah pemberian jus kacang hijau selama 7 hari

Dalam pemberian jus kacang hijau zat besi non hem diionisasi dalam lambung, direduksi menjadi bentuk Fero dan dilarutkan dalam cairan pelarut seperti Hcl (asam hidroklorida), asam askorbat (vitamin C), asam amino, selanjutnya baik zat besi hem maupun zat besi non hem diangkut ke permukaan sel usus halus untuk diikat oleh transferin reseptor, di dalam sel mukosa usus halus zat besi dapat mengikat apoferritin dan membentuk ferritin sebagai simpanan zat besi sementara dalam sel.

Di dalam sel mukosa apoferritin dan ferritin membentuk besi. Bila tubuh ke kekurangan zat besi, maka zat besi yang yang dikonsumsi langsung dibawa transferin darah ke dalam sumsum tulang dan digunakan untuk membuat hemoglobin yang merupakan bagian dari sel darah merah.³

Dalam pemberian jus kacang hijau mampu meningkatkan kadar hemoglobin dalam tubuh remaja dimana kandungan gizi dari kacang hijau sangat lengkap, sehingga remaja yang tadinya kadar hemoglobin rendah menjadi meningkat dimana dapat kita lihat dalam perbedaan rata rata kadar hemoglobin sebelum dan sesudah kita berikan intervensi jus kacang hijau.

Jus kacang hijau merupakan salah satu bahan makanan yang mengandung zat – zat yang diperlukan untuk pembentukan sel darah dan mencegah anemia, karena kandungan dalam kacang hijau sangat lengkap sehingga dapat membantu proses hemopoiesis (proses pembentukan sel – sel darah, eritrosit, leukosit dan trombosit).

Kacang hijau (*Phaseolus radiatus L*) salah satu bahan makanan yang mengandung zat gizi yang lengkap yang dibutuhkan untuk pembentukan sel darah merah sehingga dapat mengatasi efek penurunan hemoglobin .³

Perbedaan sebelum dan sesudah pemberian jus kacang hijau terhadap kadar hemoglobin pada penderita anemia remaja putri.

Hasil uji statistik dimana ada perbedaan kadar hemoglobin setelah pemberian jus kacang hijau yaitu Hb $0,72 \pm 0,57\text{gr}\%$ kelompok kontrol dan Hb $3,81 \pm 1,90\text{gr}\%$ kelompok intervensi nilai p-value $< 0,001$ maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kadar hemoglobin pengukuran pertama (pretest) dengan pengukuran kedua (posttest). Maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian jus kacang hijau terhadap kadar hemoglobin pada penderita anemia remaja putri.

Kacang hijau (*Phaseolus radiatus L.*) dianggap sebagai sumber bahan makanan padat gizi. Tidak hanya zat besi tetapi kandungan asam amino biji kacang hijau cukup lengkap yang terdiri dari asam amino esensial dan juga asam amino non esensial juga kandungan protein, karbohidrat, dan lemak pada kacang hijau mendukung proses sintesis hemoglobin.⁸

Jus kacang hijau dapat diperlukan untuk pembentukan sel darah dan mencegah anemia, karena kandungan dalam kacang hijau sangat lengkap sehingga dapat membantu proses hemopoiesis (proses pembentukan sel – sel darah, eritrosit, leukosit dan trombosit).⁸

Pemberian jus kacang hijau pada penelitian yang diberikan satu kali dalam sehari selama 7 hari berturut turut dan dengan waktu yang singkat belum melihat hasil yang maksimal dalam pemberian jus kacang hijau dan penelitian ini juga tidak melihat faktor penghambat dari proses absorpsi zat besi yang terkandung dalam makanan seperti senyawa polifenol seperti tanin yang terkandung didalam teh, kafein dan faktor penghambat lainnya.⁴

SIMPULAN

Pemberian jus kacang hijau (*Phaseolus radiatus L.*) berpengaruh terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada penderita anemia remaja putri.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas kesehatan provinsi Sumatra Barat. *Profil Kesehatan Profinsi Sumatra Barat Tahun 2011*. 2011
- WHO. *Iron Deficiency Anemia: Assesment Prevention and Control. A Guide for Programme Managers. World Health Organization. Geneva*.2010
- Almatsier, S. *Penuntun diet edisi baru*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama 2009
- Rukmana, R. *Kacang Hijau : Budidaya dan Pascapanen*. Kanisius, Yogyakarta. 2004
- Permono, B., Sutaryo., Ugrasena, IDG., Windiastuti, E. dan Abdulsalam, M. *Buku Ajar Hematologi – Onkologi Anak. Ikatan Dokter Anak Indonesia*. Penerbit : Badan Penerbit IDAI . 2012
- Muhammad, A dan Sianipar, O. *Determination of Iron Deficiency in Chronic Disease Anemia by the Role of sTfR-F Index. Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory, Vol.12, No.1, Nov 2005 : 9-15*. 2005
- MOST, USAID *Micronutrient Program.A Strategic Approach to Anemia Control Program. Arlington, Virginia, USA : MOST, USAID, Micronutrient Program 2004*
- Astawan. *Sehat dengan Hidangan Kacang dan Biji – bijian*. Jakarta : PT. Niaga Swadaya 2009