



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph/article/view/woph2303>

KONSUMSI KERUPUK SINGKONG EBI DAPAT MEMPENGARUHI KADAR HEMOGLOBIN PADA MAHASISWI

^KYaumil Ardha Abdullah¹, Andi Nur Linda², Septiyanti³, Muhammad Khidri Alwi⁴, Hasriwiani Habo Abbas⁵

^{1,2,3} Peminatan Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

⁴ Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

⁵ Peminatan Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi/penulis pertama (^K): yaummm98@gmail.com

yaummm98@gmail.com¹, andinurlinda1210@gmail.com², septiyanti.septiyanti@umi.ac.id³

khidrialwi97@gmail.com⁴, haboabbashasriwiani@yahoo.com⁵

ABSTRAK

Anemia merupakan masalah gizi yang sering terjadi pada wanita usia subur. Hal ini disebabkan karena terjadinya defisiensi zat besi. Salah satu intervensi yang bisa dilakukan untuk mengurangi masalah gizi tersebut adalah dengan mengkonsumsi kerupuk singkong ebi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh dari pemberian kerupuk singkong ebi terhadap kadar Hb pada mahasiswa Kesmas. Jenis penelitian ini ialah menggunakan *purposive sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 20 orang berusia 19-22 tahun yang dipilih sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Metode analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat (uji *T-Test*). Hasil analisis kadar hemoglobin pada kelompok intervensi dengan p value $>0.05 = 0.024$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya pemberian kerupuk singkong ebi biji labu kuning berpengaruh terhadap peningkatan kadar Hb. Disimpulkan bahwa pengaruh konsumsi kerupuk singkong ebi sebanyak 5 gram/hari selama 30 hari pada mahasiswa kesmas kelompok intervensi diperoleh bahwa ada pengaruh kerupuk singkong ebi terhadap kadar Hb. Diharapkan pada peneliti selanjutnya dapat menggunakan variabel yang berbeda misalnya lingk pinggang dan tekanan darah, pemberian kerupuk dalam jumlah yang besar, serta waktu yang lebih lama lagi agar terlihat jelas peningkatan kadar hemoglobin, dengan melakukan beberapa formulasi dan modifikasi pada bahan intervensi.

Kata kunci : Kerupuk singkong ebi; biji labu kuning; kadar hemoglobin.

PUBLISHED BY :

Pusat Kajian dan Pengelola Jurnal
Fakultas Kesehatan Masyarakat UMI

Address :

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.

Email

jurnal.woph@umi.ac.id

Article history :

Received : 13 Oktober 2020

Received in revised form : 26 Oktober 2020

Accepted : 2 Maret 2021

Available online : 30 Oktober 2021

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



ABSTRACT

Anemia is a nutritional problem that often occurs in women of childbearing age. This is due to iron deficiency. One of the interventions that can be done to reduce these nutritional problems is by consuming Ebi cassava crackers. The purpose of this study was to determine whether there is an effect of the giving of ebi cassava crackers on the Hb level of female students of public health. This type of research is using purposive sampling with a total sample of 20 people aged 19-22 years who were selected according to inclusion and exclusion criteria. Methods of data analysis using univariate and bivariate analysis (T-Test). The results of the analysis of hemoglobin levels in the intervention group with $p \text{ value} > 0.05 = .024$ then H_0 was rejected and H_a was accepted, meaning that the giving of yellow pumpkin seed cassava crackers had an effect on the increase in Hb levels. It was concluded that the effect of cassava cracker consumption as much as 5 grams/day for 30 days in the intervention group public health student showed that there was an effect of ebi cassava crackers on hb levels. It is hoped that the next researchers can use different variables such as waist circumference and blood pressure, giving large amounts of crackers, and a longer time so that the increase in hemoglobin levels can be seen clearly, by making several formulations and modifications to the intervention material.

Key words: Cassava crackers; pumpkin seeds; hemoglobin levels.

PENDAHULUAN

Anemia merupakan masalah gizi yang paling umum di seluruh dunia, terutama disebabkan karena defisiensi besi. Kekurangan zat besi tidak terbatas pada remaja status sosial ekonomi pedesaan yang rendah tetapi menunjukkan peningkatan prevalensi di masyarakat yang makmur dan berkembang. prevalensi tertinggi di kalangan anak-anak dan Wanita Usia Subur (WUS) khususnya pada wanita hamil. Anemia sangat tinggi (berkisar antara 80-90%) pada anak-anak prasekolah, remaja, ibu hamil dan menyusui. Di India 55.8% dari remaja berusia 15-19 tahun dilaporkan menjadi anemia. Menurut WHO apabila prevalensi anemia $>40\%$ termasuk kategori berat.¹

Anemia merupakan suatu keadaan ketika jumlah sel darah merah atau konsentrasi pengangkut oksigen dalam darah (Hb) tidak mencukupi untuk kebutuhan fisiologis tubuh. Menurut WHO dan pedoman Kemenkes 1999, *cut-off points* anemia berbeda-beda antar kelompok umur, maupun golongan individu.² Kelompok umur atau golongan individu tertentu dianggap lebih rentan mengalami anemia dibandingkan kelompok lainnya. Anemia tersebut terjadi karena peningkatan volume plasma yang berakibat pengenceran kadar Hb tanpa perubahan bentuk sel darah merah. Ibu hamil dianggap mengalami anemia bila kadar Hb-nya di bawah 11.0 g/dL. Sementara itu, laki-laki berusia ≥ 15 tahun dianggap mengalami anemia bila kadar Hb < 13.0 g/dL dan wanita usia subur 15-49 tahun mengalami anemia bila kadar Hb < 12.0 g/dl.³

Remaja putri yang telah mengalami menstruasi merupakan salah satu kelompok WUS dan merupakan masa transisi dan anak-anak menuju dewasa yang berpeluang meningkatnya aktifitas kehidupan sosial dan kesibukan, sehingga mempengaruhi kebiasaan yang cenderung mengkonsumsi makanan cepat saji, praktis, namun rendah kandungan gizi. Selain karena kurangnya asupan dari zat besi, anemia juga bisa terjadi karena pengaruh kemampuan penyerapan zat besi itu sendiri. Faktor penyerapan zat besi juga menjadi perhatian penting. Angka Kecukupan Gizi (AKG) besi untuk remaja dan dewasa muda perempuan 19-26 mg setiap hari.⁴ Remaja baik selama perkuliahan maupun berbagai aktifitas organisasi dan ekstrakurikuler yang tinggi akan berdampak pada pola makan yang tidak teratur, selain itu kebiasaan mengkonsumsi minuman yang menghambat absorpsi zat besi akan mempengaruhi kadar hemoglobin seseorang.⁵

Dalam memenuhi kebutuhan zat besi, seseorang biasanya mengkonsumsi suplemen, akan tetapi salah satu alternatif untuk memenuhi kebutuhan zat besi dapat dilakukan dengan konsumsi sayuran yang mengandung zat besi dalam menu makanan. Zat besi ditemukan pada daun singkong.⁶ Remaja putri sering menderita anemia karena masa remaja masa pertumbuhan yang sangat membutuhkan zat gizi lebih tinggi. Selain itu remaja juga mengalami menstruasi setiap bulan dan kurangnya asupan zat besi pada makanan yang dikonsumsi setiap hari. Sementara jumlah makanan yang dimakan lebih sedikit dari pada laki-laki karena faktor ingin langsing (*body image*) dan juga kebiasaan makan yang salah seperti mengkonsumsi jajanan ataupun makan kecil sebagai pengganti makanan pokok.⁷

Diketahui bahwa terjadinya anemia disebabkan oleh beberapa faktor. Penyebab utama dapat yaitu kekurangan, atau produksi sel darah merah yang abnormal, pemecahan sel darah merah yang berlebihan, dan hilangnya sel darah merah secara berlebihan. Penyebab yang berkaitan dengan kurang gizi, dihubungkan pada asupan makanan, kualitas makanan, sanitasi dan perilaku kesehatan, kondisi lingkungan sekitar, akses kepada pelayanan kesehatan, dan kemiskinan.⁸ Remaja putri memiliki risiko sepuluh kali lebih besar untuk menderita anemia dibandingkan dengan remaja putra. Hal ini dikarenakan remaja putri mengalami menstruasi setiap bulannya dan sedang dalam masa pertumbuhan sehingga membutuhkan asupan zat besi yang lebih banyak. Selain itu, ketidakseimbangan asupan zat gizi juga menjadi penyebab anemia pada remaja. Remaja putri biasanya sangat memperhatikan bentuk tubuh, sehingga banyak yang membatasi konsumsi makanan dan banyak pantangan terhadap makanan.⁹ Penelitian oleh Muthmainnah, dkk (2021) menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara anemia dengan kekurangan energy kronik (KEK).¹⁰

Cara meningkatkan kadar Hb dalam tubuh yaitu meningkatkan konsumsi makanan bergizi yakni makanan yang banyak mengandung zat besi dari bahan makanan hewani (daging, ikan, ayam, hati, telur) dan bahan makanan nabati (sayuran berwarna hijau tua, kacang-kacangan, tempe) sumber zat besi adalah daging berwarna merah (sapi, kambing, domba), buncis, sayuran hijau, telur, kacang-kacangan, *sea food*. Sumber folat adalah buah segar, sayuran hijau, kembang kol, hati, ginjal, produk olahan susu. Sebaiknya sayuran dikonsumsi mentah atau setengah matang. Sumber vitamin B12 adalah daging, hati, ginjal, tiram, keju dan telur. Makan buah-buahan yang banyak mengandung vitamin C (tomat, jeruk, nanas) sangat bermanfaat untuk meningkatkan penyerapan zat besi dalam usus. Dan jika dibutuhkan minum tablet tambah darah seminggu sekali atau setiap hari selama haid.¹¹

Salah satu upaya untuk menanggulangi anemia adalah dengan mengkonsumsi makanan yang mengandung zat besi, dan salah satu zat besi dapat ditemukan pada singkong. Singkong merupakan produksi hasil pertanian pangan ke dua terbesar setelah padi di Indonesia, sehingga singkong mempunyai potensi sebagai bahan baku yang penting bagi berbagai produk pangan dan industri. Laporan Dinas Pertanian Provinsi Sulawesi Selatan, jumlah produksi ubi kayu selama tahun 2016 yaitu sebesar 416.553 ton.¹¹

Penelitian ini menggunakan singkong sebagai bahan utama. Berdasarkan uraian komoditi singkong di atas jumlah singkong terus melonjak. Dimana untuk memanfaatkan singkong tersebut, kami membuatkan sebuah produk berupa kerupuk singkong yang dimana campuran dari kerupuk ini adalah daun

singkong, ebi basah, dan biji labu kuning yang bisa dikonsumsi oleh semua lapisan umur di masyarakat dan dibuat dengan berbagai macam varian rasa dan juga memiliki kandungan gizi yang baik.¹³

Maka dari itu pada penelitian ini kami membuat kerupuk berbahan dasar singkong, daun singkong, biji labu kuning, dan ebi. Dimana seperti pada uraian di atas singkong mengandung karbohidrat yang cukup tinggi. Daun singkong mengandung zat besi dan protein yang cukup tinggi sehingga dapat mencegah terjadinya anemia. Udang rebon/ebi mengandung protein yang cukup tinggi yang dapat mencegah terjadinya Kekurangan Energi Kronik (KEK), serta biji labu kuning yang mengandung serat yang cukup tinggi yang bermanfaat untuk menurunkan kolesterol. Kerupuk singkong ebi biji labu kuning ini memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi, juga dapat dijadikan cemilan sehat bagi masyarakat.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode penelitian eksperimen atau percobaan (*experiment research*) yang bertujuan untuk mengetahui suatu gejala atau pengaruh yang timbul sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswi Kesmas FKM UMI Makassar yang berjumlah 162 orang dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Dimana pada metode penelitian ini terdapat dua kelompok yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Teknik pengambilan data dengan menggunakan kuesioner dan pengukuran secara langsung. Data dianalisis dengan menggunakan univariat dan uji *t test*.

Pengumpulan data untuk karakteristik responden dengan cara pengisian kuesioner menggunakan *Food Frequency Questionnaire (FFQ)*, dan data kadar hemoglobin diperoleh dari pengambilan sampel darah secara langsung menggunakan *Easy Touch* serta data lingkar lengan atas diperoleh dari pengukuran secara langsung menggunakan pita meter dan pita lila. Alat yang digunakan yaitu, timbangan makanan, baskom, dandang makanan, pisau, oven listrik, grinder, penggilingan kerupuk, ayakan 60 dan 80 mesh, saringan minyak, spatula, sarung tangan, dan celemek. Sedangkan bahan yang digunakan yaitu, singkong, daun singkong, ebi basah dan biji labu kuning.

HASIL

Karakteristik Umum

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Umum pada Mahasiswi Kesmas FKM UMI

Karakteristik Sampel	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	n	%	n	%
Umur				
21 tahun	0	0	1	10
22 tahun	10	100	9	90
BB				
40-50 kg	7	70	3	30
51-60 kg	3	30	6	60
61-70 kg	-	-	1	10
TB				
140-150 cm	2	20	2	20
151-160 cm	7	70	6	60

161-170 cm	1	10	2	20
IMT				
Kurus < 17 kg/m ²	3	30	1	10
Normal 17-23 kg/m ²	6	60	6	60
Gemuk 23.5 – 27 kg/m ²	1	10	3	30

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa sebaran responden berdasarkan umur lebih banyak pada umur 22 tahun dengan kelompok intervensi sebanyak 10 responden dan kelompok kontrol 9 responden. Berdasarkan berat badan, sebesar 70% kelompok intervensi memiliki BB (40-50kg) dan sebesar 60% kelompok kontrol memiliki BB (51-60kg). Berdasarkan IMT kategori normal, baik itu kelompok intervensi maupun kelompok kontrol sama-sama memiliki proporsi sebesar 60%.

Kadar Hemoglobin

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Kadar Hb pada Mahasiswi Kesmas FKM UMI

Kadar Hb	Kelompok Intervensi				Kelompok Kontrol			
	Pre		Post		Pre		Post	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Normal	0	0	1	5	0	0	0	0
Anemia	10	50	9	45	10	50	10	50
Total	10	50	10	50	10	50	10	100

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa kadar Hb pada kelompok intervensi mengalami penurunan anemia pada saat *post test* dari 10 responden (50%) menjadi 9 responden (45%). Sedangkan kadar Hb pada kelompok kontrol baik pada *pre-test* maupun *post-test* tidak mengalami perubahan. Dimana semua responden adalah yang mengalami anemia.

Pengaruh Pemberian Kerupuk Singkong Ebi terhadap Kadar Hemoglobin

Tabel 3. Distribusi Pengaruh Pemberian Kerupuk Singkong Ebi terhadap Kadar Hb dan LILA Mahasiswi FKM UMI

Kelompok Sampel		Mean	n	Std. Deviation	Sig
Intervensi	Hb Pre Test	10.52	10	0.80664	0.024
	Hb Post Test	10.97	10	0.71188	
Kontrol	Hb Pre Test	11.00	10	0.62539	0.003
	Hb Post Test	11.28	10	0.45412	

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa hasil Kadar Hb kelompok intervensi dengan p value >0.05 = 0.024 maka Ho ditolak dan Ha diterima, artinya pemberian kerupuk singkong ebi biji labu kuning berpengaruh positif terhadap peningkatan kadar Hb.

PEMBAHASAN

Pengaruh Konsumsi Kerupuk Singkong Ebi terhadap Kadar Hb

Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa dengan rentang usia 19 - 22 tahun pada mahasiswi FKM UMI Makassar tahun 2020. Mahasiswa dibagi kedalam dua kelompok yaitu kelompok intervensi yang diberikan makanan selingan kerupuk singkong dan kelompok kontrol yang diberikan biasa. Jumlah sampel sebanyak 20 mahasiswi dengan rincian 10 mahasiswi kelompok intervensi dan 10 mahasiswi kelompok kontrol.

Pada pengukuran berat badan menunjukkan bahwa distribusi responden yang memiliki berat badan 40-50 kg sebanyak 9 responden dengan presentase 45% dan yang memiliki berat badan 51-60 kg sebanyak 10 responden dengan presentase 50% serta yang memiliki berat badan 61-70 kg sebanyak 1 responden dengan presentase 5%. Pada pengukuran tinggi badan menunjukkan bahwa distribusi responden yang memiliki 160-168 cm sebanyak 2 responden dengan presentase 10%. yang memiliki tinggi badan 150-159 cm sebanyak 17 responden dengan presentase 85%. Dan distribusi responden yang memiliki tinggi badan 140-145 cm sebanyak 1 responden dengan presentase 5%. Serta kategori berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) menunjukkan bahwa distribusi responden yang memiliki $IMT < 17 \text{ kg/m}^2$ sebanyak 4 responden dengan presentase 20% dengan kategori kurus dan yang memiliki $IMT 17-23 \text{ kg/m}^2$ sebanyak 12 responden dengan presentasi 60% dengan kategori normal serta $IMT 23.5 - 27 \text{ kg/m}^2$ sebanyak 4 responden dengan presentase 20% dengan kategori gemuk.

Perbandingan kadar Hb mahasiswi tahap *pre* dan *post test*, dimana dari 10 responden kelompok intervensi pada tahap *pre test* terdapat 10 mahasiswi yang mengalami anemia dengan persentase 50%, sedangkan pada tahap *post test* terdapat juga 10 mahasiswi yang mengalami anemia dengan persentase 50%. Demikian juga pada kelompok kontrol *pre test* terdapat 10 orang mahasiswi yang mengalami anemia dengan persentasi 50%, sedangkan pada tahap *post test* terdapat pula 10 orang mahasiswi yang mengalami anemia dengan persentase 50%. Artinya pada distribusi perbandingan kadar Hb mahasiswi memiliki perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan arah positif.

Berdasarkan hasil uji *T test* intervensi hasil kadar hemoglobin dengan $p \text{ value} < 0.05 = 0.024$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya pemberian kerupuk singkong ebi biji labu kuning memiliki pengaruh terhadap kadar hemoglobin.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mohammad AZ tahun 2020 yang menyatakan bahwa hasil literatur review didapatkan hasil bahwa mengkonsumsi ubi jalar dan daun ubi jalar bermanfaat dalam peningkatan hemoglobin pada ibu hamil karena ubi jalar dan daun ubi jalar mengandung zat besi yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin.¹⁴

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh pemberian konsumsi kerupuk singkong ebi terhadap kadar hemoglobin dan lingkaran atas pada mahasiswi kesmas di FKM UMI Makassar, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian kerupuk singkong ebi terhadap kadar hemoglobin dan juga ada perbedaan rata-rata antara kelompok intervensi dan kontrol pada kadar hemoglobin.

Penelitian berikutnya disarankan untuk menggunakan variabel yang berbeda misalnya lingkaran pinggang, lingkaran perut serta tekanan darah, dan juga waktu yang lebih lama agar terlihat jelas peningkatan kadar hemoglobin dan lingkaran atas di FKM UMI Makassar, dengan melakukan beberapa formulasi dan modifikasi pada tahap intervensi baik dari segi komposisi, bentuk, tekstur aroma dan dosis pemberian yang dapat membuat sampel lebih tertarik untuk mengkonsumsi kerupuk singkong ebi biji labu kuning ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Suriyani D, hafiani R, junita R. Analisis Pola Makan dan Anemia Gizi Besi Pada Remaja Putri Kota

- Bengkulu. J Kesehat Masy Andalas Diterbitkan Oleh. 2015;
2. KKR. Riset Kesehatan Dasar 2013. Jkt Badan Penelit Dan Pengemb Kesehat. 2013;
 3. KKR. Riset Kesehatan Dasar 2018. Jkt Badan Penelit Dan Pengemb Kesehat. 2018;
 4. Mawaddah S. Pengaruh Pemberian Sirup Kalakai Terhadap Peningkatan Kadar HB Pada Remaja. 2019;15:7.
 5. Ningsih AG, Yulia D. (Dismenorrhea) Pada Remaja Putri di SMP NEGERI 12 Sungai Penuh Tahun 2018. :10.
 6. Rohmatika D, Umarianti T. Efektifitas Pemberian Ekstrak Bayam Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Dengan Anemia Ringan. J Kebidanan. 2018 Jan 3;9(02):165.
 7. Nurbaiti N. Pencegahan Anemia Pada Remaja Putri di Pondok Pesantren Darussalam Al-Hafidz Kota Jambi. J Abdimas Kesehat JAK. 2019 Jun 28;1(2):108.
 8. Sari NW. Faktor Kejadian Anemia Pada Remaja Putri di MTSN Talawi Kota Sawahlunto. 2019;7.
 9. Astuti D, Kulsum U. Pola Menstruasi Dengan Terjadinya Anemia Pada Remaja Putri. J Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan. 2020 Sep 9;11(2):314.
 11. Muthmainnah, Patimah, S., Septiyanti. 2021. Hubungan KEK dan Wasting dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri di Kabupaten Majene. *Window of Public Health Journal*, pp.561-569.
 12. Amalia A. Efektifitas Minuman Kacang Hijau Terhadap Peningkatan Kadar Hb. Rakernas Aipkema Internet. 2016;8-13.
 13. Oleh D, Koswara IS. Teknologi Tepat Guna Pengolahan Singkong, Pisang dan Talas. :26.
 14. Z MA. Pengaruh Pemberian Ubi Jalar Dan Daun Ubi Jalar Terhadap Kadar Hemoglobin (Hb) Terhadap Ibu Hamil (Doctoral dissertation, STIKes Ngudia Husada Madura). 2020;