

**Uji Daya Terima Puding Kacang Merah  
Sebagai Alternatif Makanan Selingan  
Untuk Remaja Putri Anemia**

**Acceptability Of Red Bean Pudding As  
A Food Alternative For Anemic Teenage Girls**

**Widya Afiska<sup>1</sup>, Manuntun Rotua<sup>2\*</sup>, Yulianto<sup>3</sup>, Podojoyo<sup>4</sup>, Yunaini Nabila<sup>5</sup>**  
<sup>1,2,3,4</sup>Poltekkes Kemenkes Palembang  
manuntun\_rotua@yahoo.com

**ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Masalah anemia dapat terjadi karena rendahnya konsumsi sumber makanan zat besi. Makanan selingan yang biasa dikonsumsi hanya melihat rasa tanpa melihat kandungan gizi yang terkandung didalamnya. Salah satu upaya pencegahan yang dapat diberikan adalah peningkatan kualitas makanan selingan. Kacang memiliki kandungan zat besi yang tinggi dimana dalam 100 gr terdapat zat besi 10,3 mg. **Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi, daya terima dan kandungan gizi makro (Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat) dan mikro (Zat besi) puding kacang merah. **Metode :** Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial, terdapat 3 kali pengulangan. Subjek penelitian sebanyak 25 orang panelis agak terlatih. **Hasil :** Hasil uji daya terima menunjukkan panelis penelitian menunjukkan F1 merupakan formula paling disukai oleh panelis, yaitu dengan penambahan 75 gram kacang merah dengan kandungan gizi energi 107,7 Kkal (per 100 gram), protein 2,32%, lemak 0,46%, karbohidrat 23,58%, dan zat besi 1,33%. **Simpulan :** F1 merupakan formula terpilih karena memiliki daya terima yang baik, juga memiliki kandungan gizi yang dapat memenuhi kebutuhan makanan selingan sehingga dapat dijadikan makanan selingan untuk remaja putri anemia. **Saran :** Penelitian dapat dilanjutkan dengan penelitian tentang pengaruh pemberian puding kacang merah terhadap peningkatan kadar hemoglobin remaja putri anemia.

**Kata Kunci :** anemia, kacang merah, makanan selingan, uji daya terima

**ABSTRACT**

**Background :** Anemia problems can occur due to the low consumption of dietary sources of iron. A snack that is usually consumed only looks at the taste without seeing the nutritional content contained therein. One of the preventive measures that can be given is to improve the quality of snack foods. Red bean have a high iron content where in 100 grams there is 10.3 mg of iron. **The purpose :** This study aims to determine the formulation, acceptability and content of macro nutrients (energy, protein, fat, carbohydrates) and micro (iron) red bean pudding. **Method :** This study used an experimental method using a non-factorial Completely Randomized Design (CRD), there were 3 repetitions. **The Results :** The research subjects were 25 panelists who were somewhat trained. The results of the acceptance test showed that the research panelists showed F1 was the most preferred formula by the panelists, namely by adding 75 grams of red beans with an energy nutritional content of 107.7 Kcal (per 100 grams), 2.32% protein, 0.46% fat, carbohydrates. 23.58%, and iron 1.33%. **Conclusion:** F1 is the chosen formula because it has good receptivity, also contains nutrients that can meet the needs of a snack so that it can be used as a snack for anemic teenage girls. **Suggestion :** Research can be continued with research on the effect of giving red bean pudding to increase hemoglobin levels of anemic adolescent girls.

**Keywords :** anemia, red bean, snack, acceptability test

## PENDAHULUAN

Anemia merupakan salah satu masalah gizi utama yang ada di Indonesia. Anemia adalah suatu kondisi di mana ada penurunan jumlah sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin dalam sel darah merah lebih rendah dari normal (<12 gr/dl). Hemoglobin diperlukan untuk membawa oksigen jika kadar hemoglobin kurang, akan ada penurunan kapasitas darah untuk membawa oksigen ke jaringan tubuh. Zat besi dibutuhkan untuk mensintesis hemoglobin, kurangnya zat besi di dalam tubuh disebut dengan anemia defisiensi besi.

Anemia defisiensi besi dapat mempengaruhi perkembangan kognitif dan fisik pada anak-anak dan mengurangi produktivitas pada orang dewasa. Dan pada remaja anemia dapat menyebabkan daya konsentrasi rendah sehingga berdampak pada prestasi belajar menjadi kurang optimal.

Remaja putri adalah golongan rawan menderita anemia karena remaja putri dalam masa pertumbuhan dan setiap bulan mengalami menstruasi yang menyebabkan kehilangan zat besi, kondisi anemia ini sering diabaikan para remaja.

Unsur utama yang dibutuhkan dalam pembentukan hemoglobin adalah zat besi. Kacang merah merupakan sumber protein nabati dan merupakan bahan makanan yang memiliki kandungan zat besi non heme yang tinggi di mana dalam 100 gr terdapat zat besi 10,3 mg. Telur adalah sumber protein hewani yang memiliki kandungan asam amino esensialnya tinggi dan merupakan salah satu sumber baik zat besi. Salah satu alternatif pencegahan anemia adalah dengan mengkonsumsi makanan sumber zat besi.

Masyarakat di Indonesia sangat suka dan sering mengkonsumsi makanan selingan namun Makanan selingan yang dikonsumsi masyarakat pada umumnya mementingkan rasa yang enak saja dan tidak terlalu memperhatikan kandungan gizi yang terkandung dalam makanan selingan tersebut, sehingga sumbangan zat gizi dari makanan selingan terhadap kebutuhan sehari-hari masih sangat rendah.

Zat gizi yang didapat dari makanan selingan digunakan untuk menambah zat gizi yang diperoleh dari makan utama, karena itu makanan selingan yang dikonsumsi seharusnya makanan selingan yang bergizi dan sehat, oleh karena itu dibutuhkan produk makanan selingan yang tidak hanya enak saja tetapi sehat dan bergizi.

Puding adalah salah satu jenis hidangan penutup atau sebagai makanan pencuci mulut (*dessert*) yang pada umumnya disajikan pada akhir suatu jamuan makan atau sebagai makanan selingan.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dilakukan inovasi untuk membuat suatu makanan selingan berupa puding kacang merah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi, daya terima dan kandungan gizi makro (Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat) dan mikro (Zat besi) puding kacang merah.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non factorial dengan 3 perlakuan.

Penelitian ini dilakukan pada bulan September-Desember 2020. Uji organoleptik dilakukan di Poltekkes Kemenkes Palembang Jurusan Gizi dan untuk analisis kimia dilakukanan di PT Saraswanti Indo Genetech.

Sampel penelitian adaalh puding kacang merah dengan bahan baku kacang merah dan telur. Sampel puding disajikan kepada panelis sebanyak 10 gram untuk masing-masing formula puding.

Panelis menilai puding dengan mengisi form uji organoleptik meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur dengan 5 skala kesukaan (1: sangat tidak suka, 2: tidak suka, 3: agak suka, 4: suka, dan 5: sangat suka). Peneliti menggunakan panelis agak terlatih yaitu 25 orang mahasiswa gizi.

Bahan-bahan yang digunakan dalam proses pembuatan puding kacang merah adalah kacang merah, agar-agar,telur, gula pasir, air dan vanilla. Formula puding pada penelitian ini disajikan pada tabel 1.

**Tabel 1.** Formula puding kacang merah

<b>Nama Bahan</b>	<b>F1</b>	<b>F2</b>	<b>F3</b>
Bubuk agar-agar (gr)	7	7	7
Kacang Merah (gr)	75	100	120
Telur (gr)	50	50	50
Gula pasir (gr)	150	150	150
Air(cc)	900	900	900
Vanilla (gr)	3	3	3

Cara pembuatan puding kacang merah:

1. Rendam kacang merah selama 12 jam.
2. Lalu rebus, angkat diamkan sampai dingin.
3. Lalu blender kacang merah yang sudah direbus.
4. Kocok lepas telur di tempat terpisah.
5. Masukkan agar-agar dan air kedalam panci masak sampai mendidih.
6. Lalu masukkan kacang merah dan gula kedalam adonan sambil diaduk terus.
7. Masukkan telur secara perlahan kedalam adonan sambil diaduk terus.
8. Lalu tuangkan vanilla ke dalam adonan.
9. Tuang adonan kedalam cetakkan, kemudian dinginkan.

Penilaian daya terima didapatkan dari form uji organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur) yang telah dinilai oleh panelis.

Penelitian ini melibatkan subjek manusia yaitu panelis untuk menilai daya terima puding kacang merah. Penelitian ini mendapatkan persetujuan dari komite etik penelitian kesehatan no: 864 KEPK/Adm2/IV/2021 Politeknik Kesehatan Kemenkes Palembang.

## HASIL

**Tabel 2.** Distribusi Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Karakteristik Puding

Karakteristik	Tingkat Kesukaan										Total N	Mean Rank	P value*	
	1		2		3		4		5					
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%				
<b>Warna</b>														
F1	0	0	1	4	8	32	13	52	3	12	30	100	2.32	0.12
F2	0	0	1	4	18	72	5	20	1	4	30	100	1.66	
F3	0	0	1	4	15	60	6	24	3	12	30	100	2.02	
<b>Aroma</b>														
F1	0	0	0	0	10	40	10	40	5	20	30	100	2.12	0.331
F2	0	0	0	0	12	48	11	44	2	8	30	100	1.90	
F3	0	0	2	8	8	32	12	48	3	12	30	100	1.98	
<b>Rasa</b>														
F1	0	0	1	4	11	44	9	36	4	16	30	100	2.36	0.030
F2	0	0	5	20	12	48	7	28	1	4	30	100	1.76	
F3	1	4	4	16	11	44	6	24	3	12	30	100	1.88	
<b>Tekstur</b>														
F1	0	0	0	0	6	24	14	56	5	20	30	100	2.40	0.002
F2	0	0	1	4	10	40	11	44	3	12	30	100	2.00	
F3	0	0	6	24	8	32	9	36	2	8	30	100	1.60	

Keterangan : Tingkat Kesukaan 1= sangat tidak suka, 2= tidak suka, 3=agak suka, 4=suka, 5= sangat suka

\*Didapatkan dari hasil uji Friedman Test

## PEMBAHASAN

Warna adalah daya tarik pada makanan. Kombinasi warna yang menarik akan membuat penerimaan makanan meningkat sehingga akan meningkatkan nafsu makan. Penggunaan kacang merah yang semakin banyak menyebabkan puding yang dihasilkan semakin berwarna kemerahan diakibatkan pigmen yang terkandung di dalam kacang merah. Warna makanan yang cerah lebih menarik perhatian sehingga panelis lebih menyukainya. Panelis lebih menyukai perlakuan F1 karena warna yang dihasilkan lebih cerah dibandingkan dengan perlakuan F2 dan F3.

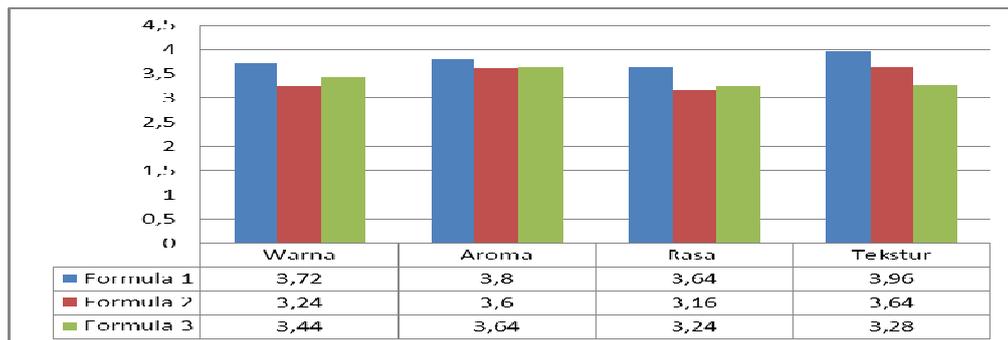
Aroma dari setiap perlakuan tidak ada perbedaan yang signifikan jika dicium. Hal ini dikarenakan pada proses pembuatannya penambahan kacang merah dan telur yang diberikan tidak terlalu jauh antar perlakuan.. Aroma khas kacang merah sangat mendominasi. Aroma pada puding kacang merah akan beraroma agak langu jika tidak dimasak kurang tepat hal ini dikarenakan puding kacang merah didalamnya terkandung enzim lipoksigenase yang menghasilkan *beany flavor* atau aroma langu. Panelis lebih menyukai Perlakuan F1 dikarenakan aroma kacang merah tidak terlalu tercium dan tidak ada rasa amis yang dihasilkan dari penambahan telur.

Rasa dari ketiga perlakuan puding dipengaruhi oleh penggunaan bahan dasar yaitu kacang merah serta penggunaan telur yang membuatnya sedikit berbeda dengan produk puding pada umumnya. Semakin banyak penggunaan kacang merah membuat puding semakin terasa kacang merah.

Penambahan konsistensi bahan yang lebih banyak dapat membuat tekstur makanan lebih kokoh. Perlakuan F1 yang penambahan kacang merah lebih sedikit menghasilkan tekstur yang lebih lembut dibandingkan dengan perlakuan F2 dan F3. Panelis lebih menyukai perlakuan F1 dikarenakan tekstur yang dihasilkan lebih lembut.



**Grafik 1.** Rata-rata Daya Terima Puding



Grafik di atas menunjukkan bahwa jenis formula yang paling disukai oleh panelis dari semua aspek penilaian adalah F1 dengan Pemakaian bahan :

F1= (Agar-agar 7 gram + kacang merah 75 gram + telur 50 gram + gula pasir 150 gram + air 900 ml)

**Tabel 3.** Kandungan Gizi Puding Kacang merah per 100 gram

Kandungan Gizi	Puding Kacang Merah
Energi (Kkal)	107,74
Protein (%)	2,29
Lemak (%)	0,38
Karbohidrat (%)	23,56
Zat Besi (mg)	1,33
Kadar Air (%)	73,71
Kadar Abu (%)	0,38

Kadar Protein, Protein adalah zat makanan yang penting bagi tubuh, karena protein berfungsi sebagai bahan bakar dalam tubuh dan juga berfungsi sebagai zat pembangun dan pengatur. Berdasarkan tabel uji proksimat bahwa kadar protein puding kacang merah yaitu 2,29%.

Kadar lemak, Lemak berfungsi sebagai cadangan energi dalam bentuk sel lemak. Berdasarkan tabel uji proksimat bahwa kadar lemak pada puding kacang merah yaitu 0,38%.

Kadar air, Kadar air adalah salah satu karakteristik yang sangat penting pada bahan pangan, karena air dapat mempengaruhi penampakan, tekstur dan cita rasa pada bahan pangan, serta menentukan kesegaran dan daya awet bahan pangan karena kadar air yang tinggi mengakibatkan mudahnya bakteri, kapang, dan jamur untuk berkembang biak, sehingga akan terjadi perubahan pada bahan pangan. Berdasarkan tabel uji proksimat bahwa kadar air pada puding kacang merah yaitu 73,71%.

Kadar abu, Penentuan kadar abu berguna untuk mengetahui kandungan komponen yang tidak mudah menguap (komponen anorganik atau garam mineral) yang tetap tinggal pada pembakaran dan pemijaran senyawa organik. Berdasarkan tabel uji proksimat bahwa kadar abu pada puding kacang merah adalah 0,38% dan memenuhi standar puding menurut BSN.

Kadar karbohidrat, karbohidrat berfungsi untuk mencegah timbulnya ketosis, pemecahan protein yang berlebihan, kehilangan mineral, dan membantu metabolisme protein dan lemak. Berdasarkan tabel uji proksimat bahwa kadar karbohidrat pada puding kacang merah yaitu 23,56%.

Kadar zat besi, berfungsi sebagai alat untuk mengangkut oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh, dan sebagai alat angkut elektron ke dalam tubuh. Untuk mengangkut oksigen, zat besi akan bergabung dengan protein dalam membentuk hemoglobin di dalam sel darah merah dan myoglobin di dalam sel serabut otot. Berdasarkan tabel uji proksimat bahwa kadar zat besi pada puding kacang merah yaitu 1,33%.

**Tabel 4.** Analisis Kebutuhan Makanan Selingan untuk Remaja Putri (2100 Kkal)

Kandungan Gizi	Analisis Proksimat	Analisis Kebutuhan Makanan Selingan
Energi (Kkal)	107,74	210
Protein (g)	2,29	6,5
Lemak (g)	0,38	7
Karbohidrat (g)	23,56	30
Zat Besi (g)	1,33	1,5

Protein yang terdapat dalam puding kacang merah adalah 2,29 gram per 100 gram. Apabila dibandingkan dengan analisis kebutuhan makanan selingan produk puding kurang mencukupi untuk memenuhi asupan makanan selingan dimana mengkonsumsi 2 porsi (200 g) puding kacang merah terdapat 4,58 gram protein.

Bahan baku penelitian ini menggunakan kacang merah merupakan sumber protein yang cukup tinggi dibandingkan sumber kacang-kacangan lainnya dan ditambah telur yang merupakan sumber protein hewani. Untuk mencukupi kebutuhan protein pada puding bisa di tambah sumber protein dengan penambahan telur dalam pembuatan puding.

Puding kacang merah memiliki kandungan lemak sebesar 0,48 gram per 100 gram. Kadar lemak puding kacang merah lebih rendah dari analisis makanan selingan karena hanya memakai telur sebagai sumber lemaknya. Menambahkan santan selain bisa menambah nilai gizi lemak dalam puding juga bisa membuat puding lebih lembut.

Kandungan karbohidrat puding kacang merah sebesar 28,28 gram per 100 gram. Berdasarkan analisis kebutuhan makanan selingan mengkonsumsi 100 gram puding kacang merah dapat memenuhi zat gizi karbohidrat. Kandungan karbohidrat dalam puding kacang merah 23,56 gram dan analisis kebutuhan makanan selingan adalah 30 gram. Kandungan energi pada puding kacang merah adalah 107,74 gram dalam 100 gram.

Hasil dari analisis kebutuhan makanan selingan puding kacang merah, per-100 gram terdapat 107,74 kalori, sementara nilai kalori untuk snack 210 kalori hal ini belum mencukupi kebutuhannya sebagai makanan selingan, namun dilihat dari kebutuhan zat besinya per-100 gram makanan selingan mempunyai zat besi 1,5 g, sementara hasil analisis proksimat 1,33, dalam halpusing kacang merah dapat memenuhi syarat sebagai makanan selingan untuk remaja putri yang anemia.

## **SIMPULAN**

Formula puding kacang merah terbaik pada perlakuan F1 dengan 75 gram kacang merah. Berdasarkan warna, aroma, rasa, dan tekstur perlakuan F1 lebih disukai dengan skor 3,72, 3,8, 3,64, dan 3,96. Hasil analisis proksimat dari puding terbaik per 100 gram yaitu energi 107,74 Kkal, protein 2,32%, lemak 0,46%, karbohidrat 23,58%, dan zat besi 1,33%.

Puding kacang merah dapat dijadikan sebagai makanan selingan pada remaja putri anemia, wanita usia subur dan masyarakat.

Puding kacang merah agar dapat memenuhi kebutuhan makanan selingan dapat dimodifikasi dengan penambahan telur dan santan untuk meningkatkan nilai gizi protein dan lemak.

## **SARAN**

Penelitian dapat dilanjutkan dengan penelitian tentang pengaruh pemberian puding kacang merah terhadap peningkatan kadar hemoglobin remaja putri anemia.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Almatsier, S. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta. PT Gramedia Pustaka Utama. 2004.  
Astawan, M. Sehat Dengan Hidangan Kacang & Biji-Bijian. Jakarta. Penebar Swadaya. 2009.
- Cristianto. Pengaruh Proporsi Tepung Kacang Hijau dan Terigu Terhadap Nilai Gizi dan Kontribusi Cookies pada Angka Kecukupan Gizi. 2020.
- Dumilah, P. R. A., Sumarni, S. Hubungan Kejadian Anemia Dengan Prestasi Belajar Siswa Di SMP Unggulan Bina Insani. *Jurnal Kesesehtan Masyarakat*. 2017 Des 27:1(4):331–340.
- Hamzah, F., Nofiyana, D. A. N. F. Penambahan Madu dan Lama Fermentasi Terhadap Kualitas Susu Fermentasi Kacang Merah. *Jurnal SAGU*. 2013 Mar: 12(1), 25–33.
- Inayah, F. N. Uji Kadar Serat Dan Daya Terima Kue Pukis Dengan Substitusi Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L). *Jurnal Gizi Dan Pangan Soedirman*. 2017; 4, 131–150.
- Nataliningsih, B. Analisis Sifat Fisiko Kimia Pengolahan BMC Instan Dalam Rangka Penanggulangan Gizi Buruk di Pedesaan. 2007.
- Sinaga. Penyelenggaraan Makanan Anak Sekolah. Diktat Pelatihan Gizi untuk Anak Sekolah. 2007.
- Susetyowati. Gizi Remaja. In Hardiansyah, I. D. N. Supariasa (Eds.), *Ilmu Gizi Teori Dan Aplikasi*. Penerbit Buku Kedokteran ECG. 2016
- Who, Chan, M. Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. *Geneva, Switzerland: World Health Organization*. 2011: 1-6.
- Winarno F G. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta. PT Gramedia Pustaka Utama. 2004