



ARTIKEL RISET**Daya Terima Puding Kacang Merah dan Kacang Hijau Sebagai Alternatif Makanan Selingan Bagi Remaja Putri**

Lilik Sofiatius Solikhah¹⁾, Zefanya Tumewu²⁾, Rati Oktrin Weiha³⁾, Doni Ramadhan⁴⁾, Putri Mayang Sari⁵⁾, Nurjannah⁶⁾

^{1,2,3,4,5,6}Prodi Gizi, Fakultas Kesehatan, Universitas Widya Nusantara
Correspondensi: sofiatius.sholeha@gmail.com

ABSTRAK

Anemia masih menjadi salah satu dari banyaknya faktor masalah kekurangan gizi mikro yang terjadi di Negara Indonesia yang belum terselesaikan sampai saat ini. Anemia adalah sebuah kondisi di mana jaringan dalam tubuh mengalami kekurangan oksigen karena menurunnya jumlah eritrosit dan hemoglobin dalam tubuh manusia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui formulasi dan daya terima puding berbahan dasar kacang merah dan kacang hijau yang digunakan sebagai alternatif makanan selingan sumber zat besi bagi remaja putri. Bahan yang digunakan adalah kacang merah, kacang hijau, agar-agar, gula pasir, susu kental manis, air, dan santan. Metode penelitian ini menggunakan analisis Rancangan Acak Lengkap (RAL) non *factorial* menggunakan tiga formulasi dengan perbandingan kacang merah dan kacang hijau secara berurutan untuk F1= 60%: 40%; F2= 50%: 50%; dan F3= 40%: 60%. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa tidak terdapat pengaruh nyata terhadap setiap perlakuan (*p-value* >0,05). Kesimpulannya tingkat kesukaan tertinggi secara keseluruhan adalah pada formulasi puding F2.

Kata kunci: Anemia, puding, kacang merah, kacang hijau, remaja putri.

ABSTRACT

*Anemia is still one of the many factors in the problem of micronutrient deficiency that occurs in Indonesia which has not been resolved to date. Anemia is a condition where the tissues in the body experience a lack of oxygen due to a decrease in the number of erythrocytes and hemoglobin in the human body. This research aims to determine the formulation and acceptability of pudding made from red beans and green beans, which are used as an alternative snack source of iron for young women. The ingredients used are red beans, green beans, gelatin, granulated sugar, sweetened condensed milk, water, and coconut milk. This research method uses non-factorial Completely Randomized Design (CRD) analysis using three formulations with sequential comparisons of red and green beans for F1= 60%: 40%; F2= 50%: 50%; and F3= 40%: 60%. The results of this study stated that there was no real effect on each treatment (*p-value* >0.05). The conclusion was that the highest level of preference for the panelists overall was for the F2 pudding formulation.*

Keywords: Anemia, pudding, red beans, green beans, young women.

PENDAHULUAN

Anemia masih menjadi salah satu dari banyaknya masalah kekurangan gizi mikro yang terjadi di Indonesia (Fathony, Amalia dan Lestari, 2022). Anemia adalah sebuah kondisi di mana jaringan tubuh mengalami kekurangan oksigen karena menurunnya jumlah eritrosit dan hemoglobin dalam tubuh (Rusminingsih *et al.*, 2023). Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 menyebutkan bahwa prevalensi tertinggi kejadian anemia remaja putri di Indonesia adalah sebesar 48,9% dengan kelompok umur terbanyak berada pada rentang usia 14-24 tahun dan 25-34 tahun. Kejadian tersebut telah mengalami peningkatan sebesar 37,1% jika dibandingkan dengan data Riskesdas 2013 (Kemenkes RI, 2018). Menurut Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah, kasus anemia yang tercatat di Sulawesi Tengah sebanyak 3.336 kasus, sedangkan di Kabupaten Toli-Toli tercatat sebanyak 1.707 kasus. Kabupaten Toli-Toli merupakan daerah yang memiliki kasus anemia terbanyak di antara kabupaten lain di Sulawesi Tengah (Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah, 2021).

Salah satu kelompok usia yang rentan mengalami masalah gizi adalah remaja. Hal ini dapat terjadi karena adanya peningkatan kebutuhan zat gizi dalam proses pertumbuhan remaja (Telisa and Eliza, 2020). Masalah gizi seperti anemia sering dijumpai pada masa remaja, terutama remaja putri. Penyebab terbanyak anemia secara umum adalah karena kekurangan zat besi atau disebut dengan anemia defisiensi besi (Rusminingsih *et al.*, 2023). Anemia defisiensi besi dapat disebabkan oleh beberapa faktor risiko, seperti kurangnya

konsumsi zat besi dalam makanan, absorpsi zat besi yang rendah, adanya zat penghambat absorpsi zat besi, dan rendahnya asupan protein. Makanan sumber protein sangat dibutuhkan dalam proses pembentukan hemoglobin (Herlinadiyaningsih and Susilo, 2019). Selain faktor-faktor tersebut, masih ada faktor risiko lain yang dapat memengaruhi terjadinya anemia pada remaja putri, yaitu masa pertumbuhan, diet yang salah, dan adanya menstruasi yang mengakibatkan zat besi banyak keluar bersama darah (Rauf *et al.*, 2022). Kondisi *menarche* juga dapat meningkatkan risiko anemia seiring bertambahnya usia (Wiafe, Apprey and Annan, 2023). Dampak anemia pada remaja putri dapat berupa terhambatnya pertumbuhan, mudah terjangkit penyakit, mudah lemas dan lapar, mudah mengantuk, terganggunya fokus belajar, dan tingkat prestasi yang menurun (Jannah and Anggraeni, 2021).

Zat besi merupakan unsur utama yang diperlukan dalam proses sintesis hemoglobin. Salah dua sumber protein nabati yang banyak mengandung zat besi *non-heme* adalah kacang merah dan kacang hijau. Setiap 100 gr kacang merah mengandung zat besi sebanyak 10,3 mg (Kemenkes RI, 2020). Konsumsi kacang merah terbukti dapat meningkatkan kadar hemoglobin (Umrah dan Dahlan, 2018; (Bakara, Kamalah and Situmorang, 2022). Selanjutnya, kacang hijau per 100 gr mengandung 7,5 gr zat besi dan 10 mg vitamin C (Kemenkes RI, 2020). Selain kacang merah, kacang hijau juga terbukti dapat meningkatkan kadar hemoglobin dan mencegah anemia defisiensi besi (Kurniasih,

Atrie dan Kurniawati, 2017; Salsabila, Rohmatika dan Wijayanti, 2023).

Makanan selingan sangat digemari untuk dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia, tetapi pada umumnya masyarakat tidak terlalu mengindahkan keberadaan zat gizi di dalamnya dan hanya mementingkan rasa yang enak saja. Hal ini berakibat pada rendahnya pasokan zat gizi untuk mencukupi kebutuhan setiap hari. Makanan selingan dapat dimanfaatkan untuk menambah konsumsi zat gizi (Afiska *et al.*, 2021). Berdasarkan hal tersebut, diperlukan adanya sebuah produk makanan selingan yang sehat dan bergizi sekaligus memiliki rasa yang enak. Teknik pengolahan yang berbeda juga sangat berperan penting untuk menarik perhatian masyarakat, khususnya remaja.

Puding merupakan salah satu dari banyaknya makanan pencuci mulut (*dessert*) atau hidangan penutup yang memiliki rasa manis (Afiska *et al.*, 2021). Kacang merah dan kacang hijau dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam pembuatan puding guna mencegah anemia defisiensi zat besi. Penggunaan kacang merah yang dikombinasikan dengan kacang hijau diharapkan dapat meningkatkan nilai gizi pada puding, khususnya zat besi. Selain itu, pembuatan produk pangan lain yang berbahan dasar kacang merah dan kacang hijau juga diharapkan dapat meningkat.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dilakukan inovasi pembuatan makanan selingan berupa puding kacang merah yang dikombinasikan dengan kacang hijau. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui formulasi dan daya terima puding berbahan dasar kacang merah dan kacang hijau sebagai

alternatif makanan selingan sumber zat besi bagi remaja putri.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan metode analisis Rancangan Acak Lengkap (RAL) non *factorial* menggunakan tiga formulasi dengan perbandingan kacang merah dan kacang hijau secara berurutan untuk F1= 60% : 40%; F2= 50% : 50%; dan F3= 40% : 60%. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2023 di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri Satap Puse, Kabupaten Tolitoli. Panelis dalam penelitian ini adalah siswi SMP Negeri Satap Puse sebanyak 30 orang. Uji organoleptik menggunakan *Hedonic Scale Test*, yaitu penilaian suka dan tidak suka dari panelis tentang produk yang disajikan dengan 5 skala kesukaan, yakni 1 (sangat tidak suka), 2 (tidak suka), 3 (agak suka), 4 (suka), dan 5 (sangat suka) untuk menilai karakteristik puding yang meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur. Setiap panelis disajikan sebanyak 10 gram puding untuk masing-masing formula. Hasil penelitian diuji menggunakan uji ANOVA pada taraf kepercayaan 95%.

Bahan-bahan yang digunakan dalam proses pembuatan puding kacang merah dan kacang hijau adalah kacang merah, kacang hijau, agar-agar, gula pasir, susu kental manis, air, dan santan. Cara pembuatan puding kacang merah adalah sebagai berikut:

1. Kacang merah dan kacang hijau direndam selama 12 jam

2. Setelah direndam, kacang direbus hingga lunak kemudian diangkat dan didiamkan hingga dingin
3. Setelah dingin, kacang merah dan hijau diblender hingga halus
4. Agar-agar, air, dan santan dimasukkan ke dalam panci dan dimasak hingga mendidih
5. Memasukkan kacang merah dan kacang hijau yang sudah halus, kental manis, dan gula ke dalam adonan sambil diaduk-aduk.
6. Adonan puding siap dicetak dan didinginkan

Tabel 1. Formula Puding Kacang Merah dan Kacang Hijau

Nama Bahan	F1	F2	F3
Kacang merah (gr)	180	150	120
Kacang hijau (gr)	120	150	180
Agar-agar (gr)	7	7	7
Gula pasir (gr)	78	78	78
Susu kental manis (gr)	74	74	74
Air santan (ml)	900	900	900

HASIL

Hasil uji organoleptik dengan parameter rasa, aroma, warna, dan tekstur dapat dilihat pada Tabel 2. Diketahui yang paling disukai pada parameter rasa adalah F1, parameter aroma adalah F2, parameter warna adalah F3, dan parameter tekstur yang paling tidak disukai adalah F3. Secara keseluruhan yang lebih disukai adalah F2. Namun,

berdasarkan hasil analisis pada semua parameter tidak ada pengaruh nyata antara daya terima dengan formulasi F1, F2, dan F3 ($p > 0,05$).

Tabel 2. Uji Organoleptik Puding Kacang Merah dan Kacang Hijau

Variabel	Rasa	Aroma	Warna	Tekstur
F1 (60% : 40%)	3,04	3,22	3,09	3,54
F2 (50% : 50%)	3,13	3,36	3,40	3,54
F3 (40% : 60%)	2,72	3,09	3,45	3,31
Nilai <i>p</i>	0,350	0,665	0,477	0,737

Keterangan: F1 = Formula 1; F2 = Formula 2; F3 = Formula 3

PEMBAHASAN

Daya terima merupakan kemampuan menerima makanan yang dinilai menurut selera pribadi. Kualitas subjektif ini lebih umum terjadi pada preferensi rasa, tekstur, warna, dan aroma (Usman, Umar dan Ruslang, 2022). Kemampuan makanan untuk merangsang indera perasa, penciuman, penglihatan, dan bahkan pendengaran menentukan seberapa reseptifnya makanan tersebut. Namun pada akhirnya, kemampuan makanan untuk merangsang rasa itulah yang paling menentukan diterima atau tidaknya suatu makanan (Jayadi, 2022). Elemen utama yang mempengaruhi penerimaan makanan adalah rangsangan rasa yang diberikan makanan tersebut. Aroma, bumbu, kerenyahan, tingkat kematangan, dan suhu makanan merupakan beberapa faktor yang mempengaruhi rasa suatu makanan (Usman, Umar dan Ruslang, 2022).

Berdasarkan hasil uji organoleptik (Tabel 2), rasa puding yang paling disukai panelis adalah puding F2 dengan perbandingan

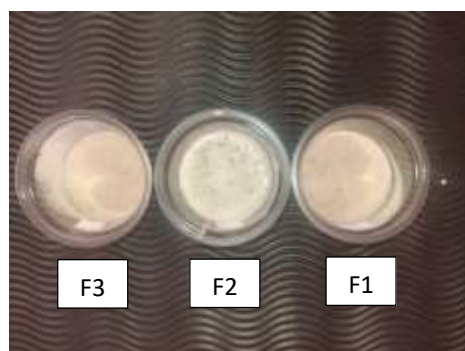
50% : 50%. Rasa puding F2 lebih disukai karena komposisi perbandingan kacang merah dan hijau sama. Namun, tingkat kesukaan rasa antar formulasi tidak jauh berbeda atau tidak berbeda nyata ($p>0,05$). Perbedaan daya terima rasa dari ketiga puding tersebut dapat dipengaruhi oleh perbedaan komposisi antara kacang merah dan kacang hijau. Selain itu, sejumlah variabel termasuk komposisi kimia, suhu, konsentrasi, dan interaksi dengan komponen rasa lainnya dapat mempengaruhi rasa (Jayadi, 2022).

Aroma adalah salah satu hal yang menarik perhatian terhadap suatu produk makanan. Aroma suatu produk makanan dapat menggambarkan sekaligus menjelaskan enak atau tidaknya makanan tersebut. Masyarakat akan menyukai suatu produk pangan yang memiliki aroma menarik dan unik (Usman, Umar and Ruslang, 2022). Aroma dari setiap perlakuan tidak ada perbedaan yang signifikan ketika dicium. Hal ini dipengaruhi oleh jumlah bahan susu kental manis, santan, dan agar-agar yang sama setiap perlakuan. Kacang merah memiliki aroma khas yang sangat mendominasi dalam puding karena kandungan enzim *lipoksigenase* yang menghasilkan aroma langu (*beany flavor*) (Afiska *et al.*, 2021). Panelis lebih menyukai puding F2 dengan perbandingan 50% : 50% karena penggunaan kacang merah dan kacang hijau sama sehingga aroma dari kacang merah tidak terlalu tercium. Penambahan susu kental manis, santan, dan agar-agar juga dapat menutupi aroma langu dari kacang.

Warna pada makanan dapat menggugah selera atau meningkatkan daya

terima suatu makanan (Astawan, 2008). Hal ini, karena penampilan makanan merupakan rangsangan pertama pada indra penglihatan (mata) (Jayadi, 2022). Campuran bahan makanan yang memiliki warna yang menarik dapat meningkatkan penerimaan makanan dan nafsu makan (Afiska *et al.*, 2021). Pada hasil uji organoleptik dari segi warna (Tabel 2), panelis lebih menyukai perlakuan F3 dengan perbandingan 40% kacang merah dan 60% kacang hijau. Perbedaan warna pada setiap formulasi terjadi karena perbedaan komposisi kacang merah dan kacang hijau serta proses pemanasan. Proses pemanasan pada kacang hijau yang awal mulanya berwarna hijau dapat berubah menjadi hijau kecoklatan (Nurhalimah, Fathonah dan Nurani, 2012).

Tekstur dan konsistensi suatu makanan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kepekaan sensorik, maka tekstur makanan menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi rasa makanan. Karena potensinya mempengaruhi penerimaan panelis terhadap produk pangan, tekstur pangan merupakan aspek yang sangat penting dalam ilmu pangan (Usman, Umar and Ruslang, 2022). Panelis lebih menyukai puding F1 dengan perbandingan 60% : 40% dan puding F2 dengan perbandingan 50% : 50%. Artinya, panelis lebih menyukai puding dengan komposisi kacang hijau yang lebih sedikit.



Gambar 1. Puding Kacang Merah dan Kacang Hijau dengan Tiga Perlakuan

Berdasarkan hasil analisis pengaruh menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan nyata daya terima puding kacang merah dan kacang hijau baik dari segi rasa, aroma, warna, maupun tekstur ($p\text{-value} > 0,05$). Hal ini karena karakteristik kacang merah dan kacang hijau tidak jauh berbeda.

SIMPULAN

Diketahui tingkat kesukaan tertinggi panelis dari segi rasa dan aroma terdapat pada puding F2, tingkat kesukaan panelis dari segi warna terdapat pada puding F3, serta tingkat kesukaan panelis dari segi tekstur terdapat pada puding F1 dan F2. Secara keseluruhan yang lebih disukai adalah formulasi F2. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menganalisis kandungan gizi pada puding dan pengaruhnya terhadap kadar hemoglobin remaja putri anemia.

DAFTAR PUSTAKA

- Afiska, W. *et al.* (2021) 'Uji Daya Terima Puding Kacang Merah Sebagai Alternatif Makanan Selingan Untuk Remaja Putri Anemia', *Jurnal Gizi dan Kesehatan (JGK)*, 1(1), pp. 9–16.
- Astawan, M. (2008) *Khaisat Warna-Warni*

Makanan. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

- Bakara, A.E., Kamalah, R. and Situmorang, C. (2022) 'Efektivitas Olah Kacang Merah terhadap Peningkatan Hemoglobin pada Ibu Hamil Anemia', *Jurnal Kebidanan Sorong*, 1(2), pp. 17–23. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.36741/jks.v2i1.162>.

- Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah (2021) *Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah, Profil kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah*.

- Fathony, Z., Amalia, R. and Lestari, P.P. (2022) 'Edukasi Pencegahan Anemia Pada Remaja Disertai Cara Benar Konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD)', *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kebidanan*, 4(2), pp. 49–53. Available at: <https://doi.org/10.26714/jpmk.v4i2.9967>.

- Herlinadiyaningsih and Susilo, R.P. (2019) 'Hubungan Pola Menstruasi dan Tingkat Konsumsi Zat Besi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri', *Jurnal Kebidanan Indonesia*, 10(1), pp. 1–11.

- Jannah, D. and Anggraeni, S. (2021) 'Status Gizi Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri Di SMAN 1 Pagelaran Pringsewu', *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 10(1), pp. 42–47.

- Jayadi, Y.I. (2022) *Sakko-Sakko Kedelai, Snack Lokal Bugis Kaya Energi dan Protein*. Guemedia Group.

- Kemenkes RI (2018) *Pesan Untuk Remaja Putri Indonesia: Cantik Itu Sehat, Proporsional Bukan Kurus*, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

- Kemenkes RI (2020) *Tabel Komposisi Pangan Indonesia 2020*.

- Kurniasih, D., Atrie, U.Y. and Kurniawati, D. (2017) 'Pengaruh Puding Kacang Hijau Terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil dengan Anemia', *Jurnal Keperawatan*, 7(1), pp. 20–28.

- Nurhalimah, L., Fathonah, S. and Nurani, D. (2012) 'Kandungan Gizi Dan Daya Terima Makanan Tambahan Ibu Hamil Trimester Pertama', *Food Science and*

Culinary Education Journal, 1(1), pp. 19–25.

Rauf, S. *et al.* (2022) ‘Cookies Substitusi Tepung Bayam Merah dan Tepung Kacang Tolo Sebagai Makanan Tambahan Remaja Putri Anemia’, pp. 81–90.

Rusminingsih, E. *et al.* (2023) ‘Pencegahan Anemia Sebagai Upaya Peningkatan Kesehatan Remaja di SMAN 4 Klaten’, *Madaniya*, 4(1), pp. 264–269.

Salsabila, F., Rohmatika, D. and Wijayanti (2023) *Efektivitas Pemberian Puding Kacang Hijau terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Anemia di UPT Puskesmas Nusukan Surakarta*. Program Studi Kebidanan Program Sarjana Universitas Kusuma Husada.

Telisa, I. and Eliza (2020) ‘Asupan Zat Gizi Makro, Asupan Zat Besi, Kadar Haemoglobin dan Risiko Kurang Energi Kronis Pada Remaja Putri’, *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 5(1), pp. 80–86. Available at: <https://doi.org/10.30867/action.v5i1.241>

Umrah, A. St. and Dahlan, A.K. (2018) ‘Pengaruh Konsumsi Kacang Merah terhadap Pengobatan Anemia pada Ibu Hamil di Puskesmas Sendana Kota Palopo’, *Jurnal Voice of Midwifery*, 8(1), pp. 688–695. Available at: <https://doi.org/10.35906/vom.v8i01.35>.

Usman, Umar, F. and Ruslang (2022) *Gizi dan Pangan Lokal*. Padang: Get Press. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=dC93EAAAQBAJ>.

Wiafe, M.A., Apprey, C. and Annan, R.A. (2023) ‘Impact of Nutrition Education and Counselling on Nutritional Status and Anaemia among Early Adolescents: A Randomized Controlled Trial’, *Human Nutrition and Metabolism*, 31, pp. 1–8. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.hnm.2022.200182>.