

DAYA TERIMA DAN KADAR PROTEIN SNACK BAR TEPUNG KACANG MERAH, TEPUNG KACANG KEDELAI DENGAN PENAMBAHAN BUAH KURMA

Acceptability and protein level of red bean flour and soy flour snack bar with addition of dates

Wulan Cahya¹, Rudy Hartono¹, Sitti Sahariah Rowa¹

Jurusan GIZI, POLTEKKES KEMENKES MAKASSAR

*) korespondensi: wulancahya@poltekkes-mks.ac.id

ABSTRACT

Women of reproductive age (15-49 years) possess optimal reproductive capabilities, necessitating adequate nutritional intake—particularly protein—for the formation and repair of tissues for both themselves and their developing fetus. A healthy alternative snack for this demographic is a date-enriched snack bar, which enhances protein content, offers a visually appealing natural color, and utilizes accessible local raw materials.

This study aimed to assess the acceptability of snack bars formulated from red bean flour and soybean flour with varying concentrations of added dates (10%, 15%, and 20%) based on sensory attributes including color, aroma, texture, and taste, along with determining their protein content. Employing a pre-experimental design with a Post-Test Only Control Group, the research was conducted in an organoleptic laboratory in January 2025, involving 30 moderately trained panelists. Protein quantification was performed at the Makassar Health Laboratory Center using the Micro Kjeldahl method.

Findings revealed that the snack bar containing 15% date concentration (F2) received the highest preference from panelists concerning color, aroma, and taste, whereas the 10% date concentration (F1) was favored for texture. Protein analysis indicated the snack bars contained 12.46 grams of protein per 100 grams of product.

In summary, it is advised to advance the development of the red bean and soybean flour-based snack bar with date incorporation toward commercial production. Further investigations focusing on micronutrient profiling are warranted to enhance the product's nutritional value and market competitiveness.

Keywords: *Snack bar, acceptability, protein level*

ABSTRAK

Wanita usia subur (15-49 tahun) memiliki fungsi reproduksi yang optimal sehingga memerlukan asupan nutrisi yang tepat, terutama protein untuk pembentukan dan perbaikan jaringan baik bagi dirinya maupun calon janinnya. Salah satu alternatif camilan sehat bagi kelompok ini adalah snack bar berbasis buah kurma, yang tidak hanya meningkatkan kandungan protein tetapi juga memberikan warna alami menarik serta memanfaatkan bahan pangan lokal yang mudah diperoleh.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat penerimaan snack bar yang terbuat dari tepung kacang merah dan tepung kedelai dengan tambahan buah kurma berdasarkan atribut warna, aroma, tekstur, dan rasa, serta untuk menganalisis kandungan proteinnya. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pra-eksperimental dengan desain *Post Test Only Control Group* yang menerapkan variasi konsentrasi penambahan buah kurma sebesar 10%, 15%, dan 20%. Pelaksanaan penelitian dilakukan di laboratorium organoleptik pada bulan Januari 2025 dengan melibatkan 30 panelis yang agak berpengalaman. Pengujian kadar protein dilakukan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar menggunakan metode Micro Kjeldahl.

Hasil penelitian mengindikasikan bahwa panelis menunjukkan preferensi tertinggi terhadap snack bar berbasis tepung kacang merah dan tepung kedelai dengan penambahan buah kurma pada konsentrasi 15% (F2) dari segi warna, aroma, dan rasa. Sedangkan untuk aspek tekstur, konsentrasi 10% (F1) merupakan yang paling disukai. Analisis kandungan protein pada snack bar tersebut menunjukkan kadar sebesar 12,46 g per 100 gram produk.

Sebagai kesimpulan, disarankan agar pengembangan snack bar berbahan dasar tepung kacang merah dan tepung kedelai dengan penambahan buah kurma dapat dilanjutkan ke tahap komersialisasi produk. Selain itu, penelitian lebih lanjut perlu dilakukan dengan fokus pada analisis zat gizi mikro untuk memberikan nilai tambah dan meningkatkan kualitas gizi produk tersebut secara menyeluruh.

Kata kunci: Snack Bar, Daya Terima, Kadar Protein

PENDAHULUAN

Wanita usia subur (15-49 tahun), terutama yang berusia 20-35 tahun, memiliki fungsi reproduksi yang baik sehingga memerlukan asupan nutrisi tepat untuk mendukung kesehatannya (Departemen Kesehatan RI, 2019). Namun, kesadaran akan pentingnya gizi seimbang pada kelompok ini masih rendah, padahal kecukupan gizi sangat berpengaruh pada perkembangan janin, kondisi ibu, dan proses persalinan (Marshall et al., 2022). Oleh karena itu, konsumsi camilan sehat yang kaya nutrisi, tinggi protein, serta rendah gula dan lemak trans menjadi pilihan yang tepat, seiring dengan upaya industri pangan mengembangkan produk fungsional untuk kesehatan ibu dan janin (Kurniawan et al., 2020).

Snack bar adalah produk pangan berbentuk batangan yang kaya akan nutrisi esensial dan siap konsumsi dengan nilai gizi tinggi (Indrawan et al., 2018). Kacang-kacangan, termasuk kacang merah dan kedelai, merupakan sumber protein nabati utama dengan struktur biji dasar yang terdiri dari kulit ari (testa), embrio, dan endosperm (Rahmi, 2020). Kombinasi kacang merah dan kedelai dengan tambahan buah kurma kering menawarkan sumber protein tinggi, masing-masing mengandung 22,1 g/100 g, 40,4 g/100 g, dan 8,8 g/100 g protein. Kurma selain menambah nilai

protein juga mengandung zinc, folat, vitamin, dan antioksidan yang dapat meningkatkan kesuburan serta mendukung kesehatan ibu hamil dan janin melalui pemenuhan nutrisi penting yang mencegah masalah kesehatan pada janin dan membantu menambah energi bagi wanita usia subur (Kementerian Kesehatan RI, 2022).

Protein sangat penting bagi wanita usia subur karena berperan dalam pembentukan jaringan baru bagi dirinya dan calon bayi, serta memperbaiki dan mengganti jaringan sel yang rusak. Kekurangan protein selama kehamilan dapat menyebabkan pertumbuhan janin tidak optimal sesuai potensi genetik, serta meningkatkan risiko kelahiran prematur, berat badan lahir rendah, dan kematian bayi akibat asupan energi dan protein yang tidak mencukupi (Siti, 2016).

Data Survei Kesehatan Indonesia 2023 menunjukkan bahwa 20,6% wanita usia subur (WUS) yang tidak hamil mengalami Kurang Energi Kronik (KEK), meningkat dari 14,5% pada Riskesdas 2018. Di Sulawesi Selatan, prevalensi KEK pada WUS juga meningkat dari 17,72% menjadi 23,3%, ditandai dengan lingkaran lengan atas (LILA) kurang dari 23,5 cm, yang menunjukkan kekurangan asupan energi makro dan mikro secara berkepanjangan (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

Snack bar sehat yang dikembangkan tidak hanya kaya energi tetapi juga mengandung serat pangan yang penting bagi kesehatan. Penelitian ini mengembangkan variasi snack bar berbahan dasar tepung kacang merah dan tepung kacang kedelai, dengan tambahan buah kurma untuk meningkatkan kualitas dan nilai gizinya. Kombinasi tepung kacang merah dan kedelai dalam rasio 50:50 dipilih berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Dinda Ayu Rahmawati (2023), yang menunjukkan hasil optimal dari segi bentuk dan rasa.

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kandungan protein dalam snack bar sehingga dapat menjadi alternatif camilan bergizi yang cocok untuk wanita usia subur. Variasi penambahan buah kurma dilakukan pada konsentrasi 10%, 15%, dan 20% untuk menguji pengaruhnya terhadap kualitas produk dan nilai nutrisinya.

METODE

Desain, tempat, dan waktu

Desain penelitian yang diterapkan adalah Post Test Group Design dengan variasi konsentrasi penambahan buah kurma pada pembuatan snack bar. Penelitian ini dilaksanakan selama periode Februari 2024 hingga Maret 2025. Proses pembuatan tepung kacang merah dan

tepung kacang kedelai dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan (ITP) Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Makassar, uji organoleptik dilakukan di Laboratorium Organoleptik Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Makassar, sementara analisis kandungan protein dilaksanakan di Laboratorium Kemenkes Makassar.

Bahan dan alat

Alat yang diperlukan untuk pembuatan tepung kacang merah dan tepung kacang kedelai meliputi baskom, blender, ayakan, timbangan digital, kompor, dan oven. Sedangkan untuk proses pembuatan snack bar, alat yang digunakan terdiri dari baskom, pengaduk, sendok, pisau, timbangan digital, loyang, telenan, kompor, dan oven. Sedangkan bahan untuk pembuatan *snack bar* yakni:

Tabel 01

Bahan-Bahan yang digunakan dalam Pembuatan *Snack Bar* Tepung Kacang Merah dan Tepung Kacang Kedelai dengan Penambahan Buah Kurma.

Bahan	Berat Bahan			
	F ₀ 0%	F ₁ 10%	F ₂ 15%	F ₃ 20%
Tepung kacang merah	150 g	150 g	150 g	150 g
Tepung kacang kedelai	150 g	150 g	150 g	150 g
Corn flakes	100 g	100 g	100 g	100 g
Kurma	0 g	30 g	45 g	60 g
Madu	100 g	100 g	100 g	100 g
Susu bubuk	60 g	60 g	60 g	60 g
Minyak kelapa	135 g	135 g	135 g	135 g
Vanilla paste	1 ½ sdt	1 ½ sdt	1 ½ sdt	1 ½ sdt
Garam	1 ½ sdt	1 ½ sdt	1 ½ sdt	1 ½ sdt

Keterangan :

- Snack bar* tepung kacang merah dan tepung kacang kedelai dengan konsentrasi penambahan buah kurma 10% (30 gram)
- Snack bar* tepung kacang merah dan tepung kacang kedelai dengan konsentrasi penambahan buah kurma 15% (45 gram)
- Snack bar* tepung kacang merah dan tepung kacang kedelai dengan konsentrasi penambahan buah kurma 20% (60 gram).

Langkah-langkah penelitian

Pembuatan Tepung

Proses pembuatan tepung kacang merah dimulai dengan perendaman kacang dalam air selama 24 jam. Setelah itu, kacang dicuci dan ditiriskan selama 15-20 menit, kemudian dikeringkan dalam oven pada suhu 60°C selama sekitar 12 jam. Setelah benar-benar kering, kacang merah dihaluskan menggunakan blender atau alat khusus, lalu diayak dengan ayakan 60 mesh untuk mendapatkan tepung yang halus.

Proses pembuatan tepung kacang kedelai dimulai dengan menyortir biji kedelai yang baik, kemudian dicuci dan direndam selama 12 jam. Setelah itu, kulit kedelai dikupas dan dilakukan blanching dengan air hangat selama 5 menit. Selanjutnya, kedelai dikeringkan dalam lemari pengering pada suhu 60°C selama 16-18 jam hingga kering, kemudian digiling dan diayak menggunakan ayakan 60 mesh untuk menghasilkan tepung halus.

Pembuatan Snack Bar

Proses pembuatan snack bar yang berbahan dasar tepung kacang merah, tepung kacang kedelai, dan penambahan buah kurma dilakukan melalui beberapa tahap. Pertama, seluruh bahan disiapkan dan ditimbang sesuai takaran yang dibutuhkan, termasuk corn flakes dan kurma yang dipotong dadu kecil lalu disisihkan. Selanjutnya, dalam wadah pencampur, semua bahan yaitu tepung kacang kedelai, tepung kacang merah, potongan kurma sesuai konsentrasi yang diinginkan, madu, garam, serta vanili diaduk hingga tercampur secara homogen.

Setelah adonan terbentuk, campuran tersebut dituangkan ke dalam loyang yang telah diolesi margarin, kemudian diratakan dan dipadatkan dengan menekan secara merata. Oven dipanaskan terlebih dahulu hingga mencapai suhu 150°C, setelah suhu stabil, loyang yang berisi adonan dimasukkan ke dalam oven dan dipanggang selama 40 menit. Proses pemanggangan dibagi menjadi dua tahap, dimana setelah 20 menit pertama, snack bar dikeluarkan dan dipotong-potong berbentuk kotak, lalu panggang dilanjutkan kembali selama sekitar 20 menit.

Setelah selesai dipanggang, snack bar dikeluarkan dari oven dan didiamkan pada suhu ruang selama 30 menit hingga suhu menurun dan tekstur menjadi lebih stabil. Pada tahap akhir, snack bar diangkat dari loyang dan siap untuk disajikan.

Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan data penelitian ini meliputi pengumpulan skor daya terima snack bar dengan penambahan buah kurma pada aspek warna, aroma, tekstur, dan rasa menggunakan skala 1 sampai

5, kemudian data tersebut diolah menggunakan Microsoft Excel dan SPSS setelah melalui proses editing untuk memastikan keakuratan input data. Data kadar protein hasil uji laboratorium diproses menggunakan Microsoft Word.

Analisis data daya terima dilakukan dengan uji Friedman pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$; jika memenuhi kriteria, dilanjutkan dengan uji Wilcoxon untuk pengujian lanjutan, dimana hipotesis nol ditolak apabila nilai $p < 0,05$. Sedangkan analisis kadar protein dilakukan secara deskriptif dengan menyajikan hasil dalam tabel.

HASIL

Hasil penelitian dimulai dengan pembuatan snack bar yang meliputi persiapan alat dan bahan, penimbangan, pencampuran bahan, pembentukan di loyang, serta pemanggangan selama ± 45 menit sebelum dipotong dan siap disajikan. Proses pembuatan tepung kacang merah melibatkan perendaman selama 12 jam, blanching 15 menit, pengeringan pada suhu 60°C , dan penggilingan, menghasilkan berat bersih tepung sebesar 650 gram dari 1 kg kacang merah awal. Demikian pula, tepung kacang kedelai diproses dengan prosedur serupa, menghasilkan 594 gram tepung dari 1 kg kedelai.

Penambahan buah kurma dilakukan dengan tiga variasi konsentrasi: 10% (30 gram), 15% (45 gram), dan 20% (60 gram), yang kemudian dicampurkan ke dalam adonan snack bar. Dalam uji daya terima organoleptik, panelis memberikan preferensi tertinggi untuk warna dan aroma pada formulasi 15% kurma (F2) dengan persentase kepuasan masing-masing 100% dan 86,7%, meskipun uji statistik Friedman menunjukkan tidak adanya perbedaan signifikan ($p > 0,05$). Untuk aspek tekstur, formulasi 10% kurma (F1) paling disukai (80%) dan menunjukkan perbedaan signifikan ($p < 0,05$), dengan uji lanjutan Wilcoxon mengindikasikan perbedaan antara beberapa konsentrasi. Sedangkan aspek rasa juga paling disukai pada formulasi 15% (76,7%), namun tidak signifikan secara statistik ($p > 0,05$).

Secara keseluruhan, formulasi 15% penambahan kurma (F2) merupakan yang paling disukai panelis berdasarkan total skor daya terima. Analisis kadar protein menunjukkan bahwa formulasi ini mengandung protein rata-rata sebesar 12,46 gram per 100 gram produk.

PEMBAHASAN

Warna merupakan faktor awal yang memengaruhi preferensi konsumen terhadap produk makanan, dimana warna snack bar umumnya berwarna kecoklatan. Pada penelitian ini, panelis

paling menyukai snack bar dengan konsentrasi 15% penambahan buah kurma (F2) berdasarkan aspek warna. Namun, hasil uji Friedman menunjukkan bahwa penambahan buah kurma tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap warna snack bar tepung kacang merah dan kedelai ($p=0,225$).

Temuan ini berbeda dengan penelitian Wahidatun (2019), yang melaporkan adanya pengaruh komposisi tepung tempe dan kacang merah terhadap warna snack bar. Sebaliknya, sejalan dengan penelitian Rahmawati (2023) dan Kulsum (2022), penelitian ini juga menunjukkan tidak adanya perbedaan signifikan pada aspek warna snack bar berbahan tepung kacang merah dan kedelai dengan kurma, meskipun warna yang dihasilkan cenderung lebih gelap akibat peningkatan jumlah kurma dan proses pemanggangan, namun masih diterima oleh panelis.

Aroma merupakan bau yang timbul dari produk makanan dan dipengaruhi oleh bahan utama seperti kurma, tepung kacang merah, dan tepung kedelai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa panelis paling menyukai aroma snack bar dengan penambahan kurma 15% (F2). Namun, berdasarkan uji Friedman dengan nilai $p>0,05$ ($p=0,329$), penambahan buah kurma tidak berpengaruh signifikan terhadap aroma snack bar tersebut.

Temuan ini berbeda dengan penelitian Rahmawati (2023) yang melaporkan pengaruh signifikan penambahan bahan terhadap aroma ($p=0,015$), tetapi sejalan dengan penelitian Kulsum (2022) yang tidak menemukan perbedaan bermakna pada aspek aroma ($p=0,084$) pada produk serupa. Ketidaksignifikanan pengaruh kurma pada aroma kemungkinan disebabkan aroma bahan utama yang lebih dominan, aroma kurma yang relatif lemah, serta kemungkinan aroma kurma menurun atau tertutup selama proses pengolahan.

Tekstur merupakan sensasi yang dirasakan saat produk makanan masuk ke mulut atau disentuh. Pada penelitian ini, panelis paling menyukai tekstur snack bar berbahan tepung kacang merah dan kedelai dengan penambahan buah kurma pada konsentrasi 10% (F1). Penambahan kurma pada konsentrasi ini memberikan kelembutan yang cukup tanpa mengurangi kerenyahan dari bahan tepung tersebut. Hasil uji Friedman menunjukkan adanya pengaruh signifikan terhadap tekstur dengan nilai $p=0,048$ ($p<0,05$), sehingga dilakukan analisis lanjutan menggunakan uji Wilcoxon.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Salman (2022) yang melaporkan pengaruh signifikan terhadap tekstur pada produk tempe kacang merah yang disubstitusi dengan kacang kedelai ($p=0,032$). Namun, hasil ini berbeda dengan penelitian Windha (2020) yang tidak menemukan

perbedaan bermakna pada tekstur snack bar berbahan tepung mocaf dan tepung kacang merah ($p=0,96$).

Rasa dapat dikenali melalui indra pengecap, dan rasa pada snack bar berbahan tepung kacang merah, tepung kacang kedelai, serta penambahan buah kurma didominasi oleh rasa manis dari ketiga bahan tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa panelis paling menyukai rasa pada formulasi dengan penambahan 15% buah kurma (F2). Namun, uji Friedman menghasilkan nilai $p>0,05$ ($p=0,492$), menandakan bahwa penambahan kurma tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap aspek rasa snack bar tersebut.

Temuan ini berbeda dengan penelitian Kulsum (2022) yang melaporkan adanya pengaruh signifikan terhadap rasa pada snack bar kurma dengan substitusi tepung kacang merah. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh profil rasa tepung kacang merah dan kedelai yang kuat, cenderung memiliki karakteristik earthy (beraroma tanah), nutty (kacang-kacangan), dan sedikit pahit, sehingga rasa manis alami dari kurma tidak cukup menutupi atau mengubah profil rasa tersebut secara signifikan.

Hasil uji organoleptik yang melibatkan 30 panelis menunjukkan bahwa snack bar berbahan tepung kacang merah dan tepung kedelai dengan penambahan buah kurma paling disukai adalah formulasi F2 dengan konsentrasi kurma 15%, yang memperoleh total skor tertinggi sebesar 416. Formulasi F1 (10%) mendapatkan skor hampir setara yaitu 415, sementara F3 (20%) memperoleh skor lebih rendah yaitu 385. Konsentrasi 15% pada F2 dianggap sebagai proporsi optimal yang mendekati standar produk snack bar yang diharapkan. Meskipun menggunakan bahan baku yang berbeda dari snack bar konvensional, produk ini tetap diterima dengan baik oleh para panelis.

Protein merupakan komponen penting dalam setiap sel hidup, menyusun sekitar 50% dari berat kering dan 20% dari total berat tubuh manusia dewasa. Protein berperan sebagai zat pembangun yang penting selama masa pertumbuhan, kehamilan, menyusui, serta pemulihan pasca sakit, sekaligus berfungsi sebagai zat pengatur dengan menjadi bahan pembentuk enzim dan hormon yang mengatur metabolisme tubuh (Maghribi, 2019).

Analisis kadar protein menggunakan metode Kjeldahl menunjukkan bahwa formulasi snack bar yang paling disukai, yaitu F2 dengan penambahan kurma 15%, mengandung protein sebanyak 12,465 gram per 100 gram produk. Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (2019), wanita usia subur (15-49 tahun) membutuhkan protein sebanyak 60-65 gram per hari, dengan kebutuhan protein dari makanan selingan sekitar 15% atau 9,75 gram per hari. Oleh karena itu, konsumsi 100

gram atau satu keping snack bar ini dapat memenuhi kebutuhan protein harian dari camilan bagi wanita usia subur.

SARAN

Disarankan agar pengembangan snack bar berbasis tepung kacang merah dan tepung kacang kedelai dengan penambahan buah kurma dilanjutkan menuju tahap komersialisasi produk. Selain itu, perlu dilakukan analisis lebih lanjut terhadap kandungan mikronutrien untuk meningkatkan nilai tambah dan kualitas nutrisi produk ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. (2009). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Arbenita, H. (2018). *Organoleptic analysis of different composition of fruit juices containing wheatgrass*.[https://doi.org/10.26656/fr.2017.2.\(3\).035](https://doi.org/10.26656/fr.2017.2.(3).035)
- Asriasih, D. N., Purbowati, & Anugrah, R. M. (2020). *Nilai Gizi Snack Bar Tepung Campuran (Tepung Mocaf & Tepung Kacang Merah) Dan Snack Bar Komersial*. *Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 12(27), 21–28. <https://doi.org/10.35473/jgk.v12i27.57>
- Ayu Rahmawati, D. (2023). *Pengaruh proporsi tepung kacang merah dan kacang kedelai terhadap daya terima dan kandungan gizi snack bar sebagai makanan selingan diet tinggi protein* Veni Indrawati. *Jurnal Gizi UNESA*, 3(3), 376–383.
- Departemen Kesehatan RI. (2019). *Pola Makan Seimbang Orang Dewasa*. *Revista CENIC. Ciencias Biológicas*, 17(3), 1–26. file:///Users/andreataquez/Downloads/guia-plan-de-mejora-institucional.pdf%0Ahttp://salud.tabasco.gob.mx/content/revista%0Ahttp://www.revistaalad.com/pdfs/Guias_ALAD_11_Nov_2013.pdf%0Ahttp://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v66n3.60060.%0Ahttp://www.cenetec.
- DKGBM. (2019). *Daftar Kandungan Gizi Bahan Makanan*. Andra Farm. https://m.andrafarm.com/_andra.php?_i=daftar-usda&kmakan=16115
- Fauziyah, A., Marliyati, S. A., & Kustiyah, L. (2017). *Substitusi Tepung Kacang Merah Meningkatkan Kandungan Gizi, Serat Pangan Dan Kapasitas Antioksidan Beras Analog Sorgum*. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 12(2), 147–152. <https://doi.org/10.25182/jgp.2017.12.2.147-152>

- Hudiah. (2023). *Snack Sehat Untuk Peningkatan Imunitas Dan Potensi Menghambat Covid 19. HEALTHY : Jurnal Inovasi Riset Ilmu Kesehatan*, 2(1), 76–82. <https://doi.org/10.51878/healthy.v2i1.2221>
- Indrawan, I., Seveline, & Ningrum, R. I. K. (2018). *Pembuatan snack bar tinggi serat berbahan dasar tepung ampas kelapa dan tepung kedelai. Jurnal Ilmiah Respati*, 9(2), 1–10.
- Kemenkes, R. (2018). *Food Composition Table—Indonesia (Daftar Komposisi Bahan Makanan)*.
- Kemenkes RI. (2019). *Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2022). *Mengintip Khasiat Kurma Bagi Tubuh. Kemenkes Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan*.https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1111/mengintip-khasiat-kurma-bagi-tubuh/1000#
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). *Laporan Survei Kesehatan Indonesia Dalam Angka. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*, 1–68.
- Kurniawan, L. K., Ishartani, D., & Siswanti, S. (2020). *Tingkat Penerimaan Paneli Serta Karakterisasi Sifat Fisik Dan Kinia Snack Bar Tepung Edamame (Glycine max (L.) Merrill) Dan Tepung Kacang Hijau (Vigna radiata) Dengan Penambahan Flakes Talas (Colocasia esculenta)*. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 13(1), 20. <https://doi.org/10.20961/jthp.v13i1.36096>
- Kusnandar, F., Karisma, V. W., Firleyanti, A. S., & Purnomo, E. H. (2020). *PERUBAHAN KOMPOSISI KIMIA TEMPE KACANG MERAH (Phaseolus vulgaris L.) SELAMA PENGOLAHAN*. *Jurnal Teknologi Pangan*, 14(1). <https://doi.org/10.33005/jtp.v14i1.2187>
- Maghribi, M. A. F. (2019). *Hubungan Tingkat Konsumsi Protein Dan Zat Besi Dengan Kekurangan Energi Kronis Dan Anemia Pada Wus Vegetarian Pasraman Sri Sri Radha Rasesvara Badung*. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 8(2), 1–8.
- Marshall, N. E., Abrams, B., Barbour, L. A., Catalano, P., Christian, P., Friedman, J. E., Hay, W. W. J., Hernandez, T. L., Krebs, N. F., Oken, E., Purnell, J. Q., Roberts, J. M., Soltani, H., Wallace, J., & Thornburg, K. L. (2022). *The importance of nutrition in pregnancy and lactation: lifelong consequences*. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 226(5), 607–632. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2021.12.035>
- Muh Syahlan Salman. (2022). *Daya Terima dan Kadar Zat Besi Tempe Kacang Merah Subtitusi Kacang Kedelai Mencegah Anemia*. 54–55.

- Perwita, E. S., Suhartiningsih, Pangesthi, L. T., & Anna, C. (2021). *Proporsi Tepung Kacang Merah (Phaseolus vulgaris L.) dan Bubuk Daun Kelor (Moringa oleifera L.) Terhadap Sifat Organoleptik Snack Bar Labu Kuning*. *Jurnal Tata Boga*, 10(2), 303–313. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-tata-boga/>
- Piñuel, L., Vilcacundo, E., Boeri, P., Barrio, D. A., Morales, D., Pinto, A., Moran, R., Samaniego, I., & Carrillo, W. (2019). *Extraction of protein concentrate from red bean (Phaseolus vulgaris L.): Antioxidant activity and inhibition of lipid peroxidation*. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 9(9), 045–058. <https://doi.org/10.7324/JAPS.2019.90804>
- Rabullanda Kulsum. (2022). *Daya Terima dan Analisis Protein Snack Bar Kurma Substitusi Tepung Kacang Merah*. 33.
- Rahadiyanti, A. (2019). *Gizi Prakonsepsi* (Nur Syamsiyah (ed.)). Bumi Medika.
- Rahmi, Y. (2020). *Ilmu Bahan Makan*. UB Press.
- Sari, D. Y. E., Angkasa, D., & Swamilaksita, P. D. (2017). *Daya Terima dan Nilai Gizi Snack Bar Modifikasi Sayur dan Buah Untuk Remaja Putri*. *Jurnal Gizi*, 6(1), 1–11.
- Siti, F. (2016). *Gizi & Kesehatan untuk Ibu Hamil* (Rina Astikawati (ed.)). Penerbit Erlangga.
- Suyanti, S. (2010). *Kurma Khasiat & Olahannya* (Shinta K &). Penerbit Swadaya. https://www.google.co.id/books/edition/Kurma_khasiat_dan_olahannya/ptnjhKT26XgC?hl=id&gbpv=0
- Syafutri. (2021). *Sifat Fisikokimia dan Sensoris Tortilla dengan Penambahan Tepung Kacang Merah. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal Ke-9 Tahun 2021, Palembang 20 Oktober 2021 “Sustainable Urban Farming Guna Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Di Era Pandemi,”* 771–781.
- Talitha, W. A., Sumiyati, & Islamiyati. (2019). *Hubungan Usia Ibu Dengan Kejadia BBLR*. *Jurnal Kesehatan*, 10(1), 21–27.
- USDA. (2016). U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service, *Nutrient Data Laboratory*. USDA National Nutrient Database for Standard Reference, Release 28 (Slightly revised). *United States Department of Agriculture*, May(2015). <http://www.ars.usda.gov/ba/bhnrc/ndl>
- Vanmathi, S. M., Monitha Star, M., Venkateswaramurthy, N., & Sambath Kumar, R. (2019). *Preterm birth facts: A review*. *Research Journal of Pharmacy and Technology*, 12(3), 1383–1390. <https://doi.org/10.5958/0974-360X.2019.00231.2>

- Wulandari, U. (2018). *Pengembangan Lamington Cake Dengan Substitusi Tepung Kacang Kedelai Sebagai Inovasi Produk Bakery*.
- Yulia, I. (2020). *Pendidikan Kewirausahaan Berbasis Mulok: Kuliner Wong Kito* (Dewan Juri (ed.)). Guepedia.
- Zakaria dkk. (2021). *“Penuntun Praktikum Organoleptik”* (Poltekkes Kemenkes Makassar (ed.)).