

Seminar Nasional Pendidikan Teknik Boga dan Busana

Volume 20, No. 1, Oktober 2025, 120-129.

ISSN 1907-8366 (dalam talian)

Daring: <https://journal.uny.ac.id/index.php/ptbb/index>

BEANOVA PIE KREASI TEPUNG KACANG HIJAU DENGAN ISIAN BERGIZI TINGGI SERAT

Lusiana Putri Nadira¹

¹Universitas Negeri Yogyakarta

E-mail: Lusianaputri.2022@student.uny.ac.id

INFO ARTIKEL

Sejarah Artikel

Diterima:
10 September 2025
Diperbaiki:
15 Oktober 2025
Diterima:
17 Oktober 2025
Tersedia daring:
8 Desember 2025

Kata kunci

Beanova Pie,
Brokoli, Kacang
Hijau, Produk
Inovatif, Serat
Pangan

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk inovatif berbasis pangan fungsional berupa *Beanova Pie*, yaitu *pie* gurih dengan substitusi tepung kacang hijau dan isian brokoli, yang tinggi kandungan serat dan gizi. Inovasi ini diharapkan dapat meningkatkan minat konsumsi sayur dan serat pada anak-anak, remaja, hingga orang dewasa, serta menjadi alternatif camilan sehat yang mendukung pola hidup sehat. Penelitian dilakukan menggunakan metode *Research and Development* (R&D) model 4D (*define, design, develop, disseminate*). Tahap define memilih satu dari tiga resep acuan pie terbaik. Tahap design mengembangkan formulasi dengan substitusi tepung kacang hijau 10%, 25%, dan 50%. Berdasarkan uji organoleptik awal, substitusi 50% dipilih untuk pengembangan lebih lanjut. Tahap develop dilakukan validasi pakar dan perbaikan formulasi isian agar tekstur kulit pie lebih renyah dan tahan lama. Pada tahap *disseminate*, produk diuji oleh 80 panelis tidak terlatih menggunakan skala hedonik terhadap atribut warna, aroma, rasa, tekstur, kemasan, dan keseluruhan. Hasil uji paired t-test menunjukkan bahwa atribut warna ($p=0,021$), rasa ($p=0,006$), dan keseluruhan ($p<0,001$) menunjukkan perbedaan signifikan dibanding produk acuan. Produk pengembangan disukai lebih baik secara keseluruhan. Inovasi *Beanova Pie* berhasil meningkatkan nilai gizi dan mutu sensoris produk *pie*, serta memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai pangan sehat tinggi serat yang diterima baik oleh masyarakat.

Kutipan (Gaya IEEE): [1] L. P. Nadira. (2025) Beanova Pie Kreasi Tepung Kacang Hijau Dengan Isian Bergizi Tinggi Serat. Prosiding Semnas PTBB, 20(1), 120-129.

PENDAHULUAN

Banyak anak-anak yang tidak menyukai sayur maka dari itu inspirasi produk ini agar bisa mendorong anak-anak agar bisa menyukai sayur. Sehingga, bisa menjadi awal yang baik untuk merubah pola hidup mereka dalam jangka panjang kedepannya untuk menghindari segala penyakit yang berkaitan dengan pencernaan. Selain anak-anak, produk ini juga membantu orang dewasa maupun lansia untuk menurunkan kadar kolesterolnya dan mengontrol gula darahnya. Kemudian banyak sekali remaja maupun orang dewasa yang mengidap obesitas atau kelebihan berat badan. Maka dari itu mengonsumsi makanan yang kaya akan serat dapat juga membantu mencapai berat badan yang ideal.

Serat merupakan karbohidrat lengkap yang terdapat pada dinding sel tumbuhan yang tidak dicerna oleh tubuh. Serat memiliki fungsi yang sangat penting dalam mencegah berbagai penyakit dan menjaga kesehatan, serta berperan penting dalam menjaga gizi yang baik dan seimbang. Sayur dan buah merupakan salah satu sumber serta pangan yang mudah ditemukan pada pangan dan mengingat banyak sekali manfaatnya bagi kesehatan.

Asupan serat harian sekitar 25-30 gram/ hari dikategorikan baik oleh *World Health Organization* (WHO), disisi lain dibutuhkan 19-38gram asupan serat harian untuk masuk kategori baik berdasarkan *National Academy of Sciences*. Berdasarkan data riset kesehatan dasar tahun 2018 dilaporkan terdapat 95,5% penduduk Indonesia dengan asupan serat kurang, data ini meningkat dari tahun 2013 dengan prevalensi 93,5% (Elsa Nadhia Amanda 1, 2022). Serat pangan, yang juga dikenal sebagai serat diet atau dietary fiber, adalah bagian dari tanaman yang dapat dimakan dan terdiri dari karbohidrat yang bersifat tahan terhadap proses pencernaan dan penyerapan di usus halus manusia serta mengalami fermentasi sebagian atau seluruhnya di usus besar (Anonim, 2001)

Deddy Muchtadi (2001); Jansen Silalahi dan Netty Hutagalung (200), menyebutkan bahwa serat pangan adalah bagian dari bahan pangan yang tidak dapat dihidrolisis oleh enzim enzim pencernaan. Lebih lanjut Trowell et al. (1985); Anik Herminingsih (2010); mendefinisikan serat pangan adalah sisa dari dinding sel tumbuhan yang tidak terhidrolisis atau tercerna oleh enzim. Pencernaan manusia mencakup hemiselulosa, selulosa, lignin, oligosakarida, pektin, gum, serta lapisan lilin.

Sedangkan Meyer (2004) mendefinisikan serat sebagai bagian integral dari bahan pangan yang dikonsumsi sehari-hari dengan sumber utama dari tanaman, sayur-sayuran, sereal, buah-buahan, kacang kacangan (Ir. Agus Santoso). Kacang hijau merupakan komoditas tanaman legum yang paling penting ketiga setelah kedelai dan kacang tanah. Salah satu penyebabnya adalah permintaan yang terus meningkat untuk konsumsi dan industri. Kacang hijau merupakan komoditas tanaman legum yang paling penting ketiga setelah kedelai dan kacang tanah.

Dalam 100 g kacang hijau memiliki energi 345 kkal, protein 22 g, lemak 1,20 g, dan karbohidrat sebanyak 62,9 g (Mahmud MK dkk, 2009). Atman (2007) menyatakan bahwa kacang hijau ini mengandung zat-zat gizi, antara lain: mangan, magnesium, niasin, vitamin (B1, A, dan E). Manfaat dari kacang hijau ini adalah dapat melancarkan buang air besar dan menambah semangat hidup, dapat digunakan sebagai pengobatan hepatitis, terkilir, beri-beri, demam nifas, kepala pusing atau vertigo, memulihkan kesehatan, kurang darah, jantung mengipas dan pusing. Selain kandungan manfaat di atas, M. Mustakim (2016;62) juga menambahkan bahwa kandungan nutrisi yang kaya manfaat dari kacang hijau sangat

bermanfaat bagi kesehatan untuk sistem kekebalan tubuh, metabolisme, jantung dan organ tubuh lainnya, pertumbuhan sel, perlindungan terhadap radikal bebas dan penyakit seperti kanker dan diabetes. Bahan pangan ini juga memiliki kandungan serat yang tinggi, rendah lemak jenuh, rendah sodium, tidak mengandung kolesterol dan bebas gluten. Brokoli adalah salah satu jenis sayuran yang berasal dari keluarga *Brassicaceae*, yang juga dikenal sebagai keluarga *Cruciferae*. Brokoli ini mempunyai kepala yang padat dengan cabang-cabang yang terdiri dari kuncup bunga muda dan daun yang dapat dimakan.

Brokoli dikenal juga sebagai *superfood* karena banyaknya nutrisi yang dikandung brokoli, seperti vitamin C, vitamin K, vitamin A, vitamin B6, mineral, folat, kalium dan serat (*Telemend*). Brokoli berasal dari gabungan kuntum yang menghimpun dan membentuk bunga yang besar dan kuntumnya berwarna hijau tua (Wirakusumah, 2013:51). Brokoli mengandung berbagai vitamin dan mineral penting, zat lain yang terkandung dalam brokoli adalah sulfut dalam bentuk *glukosinolat*, senyawa *antidote*, *monoterpene*, dan *genestein*. Begitu pula *flavonoid* dan serat yang terkandung juga memperkaya kandungan nutrisi dari brokoli (Sunardi, 2015:25).

Beanova Pie ini merupakan substitusi dengan menggunakan Tepung Kacang hijau alasan memilih tepung kacang hijau sendiri karena memiliki kandungan serat yang baik untuk tubuh dan juga memiliki manfaat lainnya. Kemudian dengan menambahkan isian Brokoli. Alasan penambahan sayuran dalam pie ini adalah menjadikan produk ini memiliki kandungan yang kaya akan serat di dalamnya.

Membentuk bunga yang besar dan kuntumnya berwarna hijau tua (Wirakusumah, 2013:51). Brokoli mengandung berbagai vitamin dan mineral penting, zat lain yang terkandung dalam brokoli adalah sulfut dalam bentuk *glukosinolat*, senyawa *antidote*, *monoterpene*, dan *genestein*. Begitu pula *flavonoid* dan serat yang terkandung juga memperkaya kandungan nutrisi dari brokoli (Sunardi, 2015:25).

Beanova Pie ini merupakan substitusi dengan menggunakan Tepung Kacang hijau alasan memilih tepung kacang hijau sendiri karena memiliki kandungan serat yang baik untuk tubuh dan juga memiliki manfaat lainnya. Kemudian dengan menambahkan isian Brokoli. Alasan penambahan sayuran dalam pie ini adalah menjadikan produk ini memiliki kandungan yang kaya akan serat di dalamnya.

METODE

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tepung kacang hijau. Bahan tersebut didapatkan memalui toko online di aplikasi *Shoppe*. Langkah pertama pembuatan *Beanova Pie* ini yaitu menimbang semua bahan dengan tepung kacang hijau dan tepung terigu dengan presentasi 50% dan 50%, kuning telur, gula halus.

Mencampur semua bahan menjadi satu. Kemudian dicetak menggunakan cetakan pie dengan berat masing-masing 20 gram. Lalu oven dengan suhu 180°C selama 20 Menit. Lalu buat isiannya dengan tepung protein sedang, telur, gula halus, keju parut, susu full cream, SP, brokoli dan margarin. Pertama mixer SP, tepung terigu, gula halus, dan telur. Kemudian masukkan keju dan susu full cream yang sudah dimasak. Kemudian mixer lalu tambahkan dengan margarin yang sudah dicairkan. Lalu tambahkan chop brokoli kemudian oven selama 20 menit dengan suhu 180°C. Peralatan yang digunakan

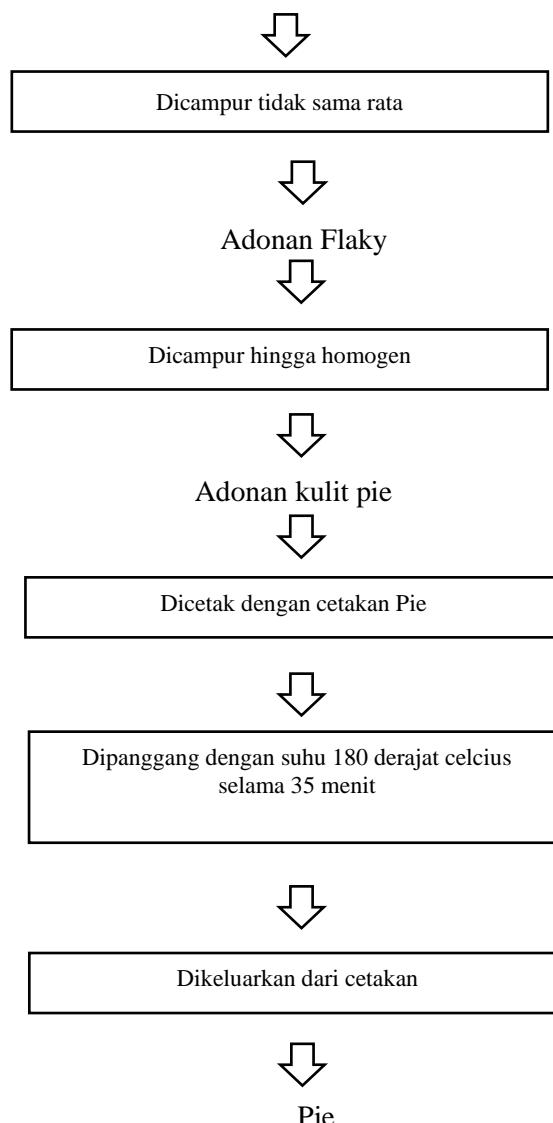
untuk penelitian ini yaitu oven, mixer, sendok, Loyang, cetakan pie, timbangan, com, solet, talenan, dan Teflon.

Proses Pembuatan

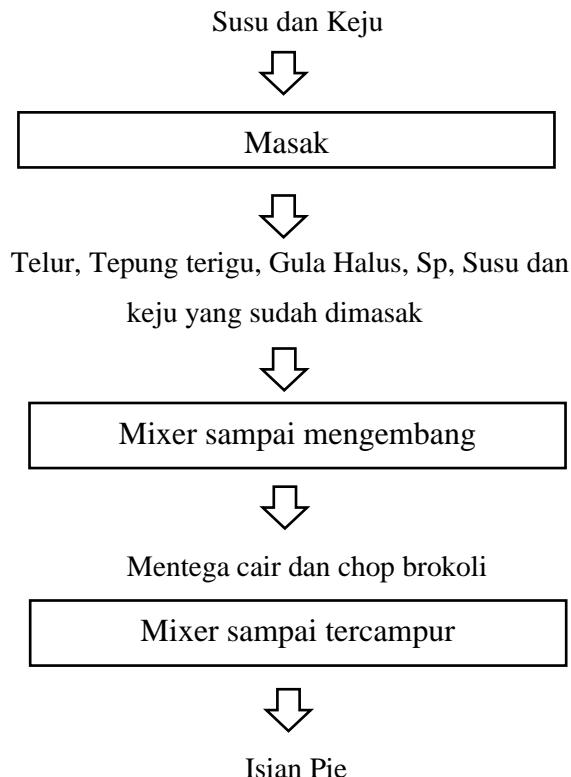
Proses pembuatan Beanova Pie Berikut gambar diagram alirnya:

Tepung terigu Protein sedang, Tepung Kacang

Hijau, Margarin, Kuning Telur, Tepung Tapiokak, Gula Halus



Gambar 1. Diagram alir proses pembuatan Kulit Pie



Gambar 2. Diagram alir proses pembuatan Isi Pie

Prosedur Penelitian

Penelitian ini memanfaatkan pendekatan Research and Development (R&D) dengan model 4D, yang mencakup menentukan (define), merancang (design), mengembangkan (develop), dan mendistribusikan (disseminate). Tahap pertama mendefinisikan yaitu memilih tiga resep pie sebagai referensi dari berbagai sumber. Tahap kedua perancangan yaitu merancang produk pengembangan Pie dengan substitusi tepung kacang hijau dalam perbandingan 10%, 25%, 50%. Tahap ketiga pengembangan adalah melakukan pengujian validitas oleh dua orang ahli serta merancang kemasan Pie. Langkah akhir dalam menyebarluaskan (disseminate) adalah menguji produk kepada 80 panelis yang tidak terlatih yang mencakup warna, aroma, rasa, dan tekstur

1.1 Analisis dan pengamatan

1.1.1 Uji Organoleptik

Uji organoleptik menggunakan skala hedonik dengan nilai (skor) antara 1-5, di mana nilai-nilai tersebut menunjukkan sangat tidak suka (1), tidak suka (2), cukup suka (3), suka (4), dan sangat suka (5).

1.1.2 Analisis data

Analisis hasil uji organoleptic dilakukan pada 80 panelis menggunakan Microsoft Excel, selanjutnya data kandungan gizi yang didapat akan dianalisis dengan uji paired t-test untuk mengidentifikasi perbedaan antara produk acuan (Cheese pie) dan produk pengembangan (Beanova Pie) pada taraf signifikansi 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1.2 Tahap menentukan (*Define*)

Tahap penentuan (*define*) dilakukan dengan memilih satu resep terbaik dari tiga resep acuan yang diperoleh dari website dan Youtube. Tiga resep referensi dapat dilihat pada Tabel 1. Resep acuan Pie dari ketiga resep tersebut dipilih formulasi yang paling baik dari segi tekstur, warna, rasa, dan aroma, yaitu resep acuan 2. Menciptakan Pie yang garing, memiliki warna cerah, dan rasa yang lezat.

3.2 Tahapan merancang (*Design*)

Pada fase ini, resep acuan yang dipilih dimodifikasi dan dikembangkan dengan substitusi tepung kacang hijau sebanyak 10%, 25%, dan 50% dari total tepung kacang hijau. Selanjutnya, karena substitusi dengan skor sensoris tertinggi adalah substitusi tepung kacang hijau sebanyak 50%. Pengembangan resep dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Resep Acuan

Nama Bahan	Resep Acuan 1	Resep Acuan 2	Resep Acuan 3
Basic Pie			
Tepung Terigu	250	140	150
Margarin	150	100	75
Garam	-	-	$\frac{1}{2}$
Telur	1	-	$\frac{1}{2}$
Kuning Telur	-	$\frac{1}{2}$	-
Tepung Tapioka	-	10	-
Gula halus	-	25	-
Isian Pie			
Sosis	6	-	1
Telur	2	-	1
Kuning telur	-	$1 \frac{1}{2}$	-
Keju	100	50	-
Lada bubuk	$\frac{1}{2}$	-	$\frac{1}{2}$
Kaldu bumbu	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	-
Jagung manis	$1 \frac{1}{2}$	-	1

Sumber. Resep acuan 1 (Tikha Family, 2022), Resep acuan 2 (Erlina Lee, 2024), Resep acuan 3 (Quiche lorraine mini/ pie gurih, 2024)

Nama Bahan	Resep Acuan	Resep F1	Resep F2	Resep F3
		10%	25%	50%
Basic Pie				
Margarin	100	100	100	100
Gula halus	25	25	25	25
Kuning telur	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
Tepung terigu	140	126	105	70
Tepung kacang hijau	-	14	35	70
Tepung tapioka	10	10	10	10

Isian				
Bawang Bombay	½	½	½	½
Jagung	1	1	1	1
Susu uht	70	70	70	70
Brokoli	½	½	½	½
Jamur kancing	1	1	1	1
Garam	½	½	½	½
Daun bawang	1	1	1	1
Daun sledri	1	1	1	1
Tepung tapioka	½	½	½	½
Tepung terigu Lada bubuk	½	½	½	½
Siraman				
Susu uht	80	80	80	80
Kuning telur	½	½	½	½
Tepung terigu	½	½	½	½

3.3.Tahap mengembangkan (Develop)

Pada tahap ini dilakukan dua kali validasi. Untuk uji validasi dilakukan dengan Teknik penyajian pada produk acuan dan produk pengembangan secara bersamaan. Tahap validasi 1 produk Beanova pie memiliki beberapa masukan dari panelis, kulitnya terlalu basah kurang kering dan renyah disebabkan karena isiannya yang masih basah sehingga menyebabkan pie tidak tahan lama sehingga dilakukan proses revisi isiannya dengan menggantinya dengan basic cake agar kulitnya bisa kering dan renyah. Berikut resep revisi isian pada Tabel 3.

Nama Bahan	Acuan	Pengembangan 50%
Basic Pie		
Margarin	100	100
Gula halus	25	25
Kuning telur	½	½
Tepung terigu	140	70
Tepung kacang hijau	-	70
Tepung tapioka	10	10
Isian		
Telur	2	2
Margarin	100	100
Gula halus	75	75
Susu cair	50	50
Tepung terigu	100	100
Sp	1	1
Keju parut	20	20

Brokoli	-	15
Sumber: Resep	(Sari, 2020)	

Acuan

3.4 Tahap Menyebarluaskan (*Disseminate*)

Tahap menyebarluaskan (disseminate) adalah tahap terakhir dari model penelitian ini. Tahap ini sering disebut tahap penyebarluasan atau publikasi dengan uji penerimaan masyarakat. Pengujian ini dilakukan dengan cara menyebarluaskan produk kepada panelis yang tidak berpengalaman sebanyak 80 orang dan diberikan borang untuk mengetahui tingkat penerimaan di masyarakat. Hasil uji panelis dengan uji paired t-test disajikan dalam tabel Berikut ini.

Tabel 4. Hasil uji Tahap *Dessemina*

Sifat Sensoris	Produk Acuan	Produk Pengembangan	p-value
Warna	4.2 ± 0.60379	4.3875 ± 0.64619	0.021
Aroma	4.1625 ± 0.62528	4.4 ± 0.62844	0.109
Rasa	4.1625 ± 0.66454	4.3 ± 0.73605	0.006
Tekstur	4.12658 ± 0.64782	4.2875 ± 0.74958	0.064
Kemasan	4.2375 ± 0.66072	4.325 ± 0.67082	0.203
Keseluruhan	4.125 ± 0.5819	4.4125 ± 0.63033	<.001

Hasil Uji Paired t-test diatas yaitu:

a. Warna

Nilai rata-rata untuk warna Produk Acuan adalah 4.2 ± 0.60379 , sedangkan Produk Pengembangan memperoleh nilai 4.3875 ± 0.64619 . Hasil uji t menunjukkan **p-value sebesar 0,021**, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa warna Produk Pengembangan lebih disukai dibandingkan Produk Acuan.

b. Aroma

Produk Acuan mendapatkan skor 4.1625 ± 0.62528 dan Produk Pengembangan 4.4 ± 0.62844 . Hasil uji t menunjukkan **p-value sebesar 0,109**, yang berarti tidak terdapat perbedaan signifikan antara kedua produk. Meskipun demikian, rata-rata aroma Produk Pengembangan sedikit lebih tinggi, menunjukkan adanya peningkatan persepsi aroma meskipun belum signifikan.

c. Rasa

Nilai rata-rata untuk rasa adalah 4.1625 ± 0.66454 (Produk Acuan) dan 4.3 ± 0.73605 (Produk Pengembangan), dengan **p-value sebesar 0,006**. Ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan, artinya rasa Produk Pengembangan dinilai lebih baik dan lebih disukai oleh panelis.

d. Tekstur

Skor tekstur Produk Acuan adalah 4.12658 ± 0.68472 , sedangkan Produk Pengembangan memperoleh nilai 4.2875 ± 0.74958 . Namun, hasil uji t menunjukkan **p-value sebesar 0,064**, sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik. Meskipun demikian, terdapat kecenderungan bahwa tekstur Produk Pengembangan lebih disukai.

e. Kemasan

Penilaian terhadap kemasan menunjukkan nilai $4,2375 \pm 0,66072$ (Produk Acuan) dan $4,325 \pm 0,67082$ (Produk Pengembangan) dengan **p-value sebesar 0,203**. Ini berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam atribut kemasan antara kedua produk.

e. Keseluruhan

Produk Acuan memiliki nilai keseluruhan $4,125 \pm 0,58191$, sementara Produk Pengembangan mencapai $4,4125 \pm 0,63033$.

Tahap diseminat ini dilakukan pada Pameran Inovasi Produk Boga 2025. Pameran diikuti oleh hampir seluruh mahasiswa Pendidikan Tata Boga Angkatan 2022. Panelis berjumlah 80 masyarakat umum yang merupakan pengunjung pada acara pameran ini.



Gambar 1. Beanova Pie

KESIMPULAN

Inovasi produk Beanova Pie menggantikan 50% tepung terigu dengan tepung kacang hijau dan menambahkan brokoli sebagai isian untuk meningkatkan serat. Penelitian menggunakan model Research and Development (R&D) 4D, dengan uji rasa oleh 80 panelis untuk atribut warna, aroma, rasa, tekstur, kemasan, dan keseluruhan.

Hasil menunjukkan Beanova Pie lebih disukai daripada cheese pie, terutama dalam warna, rasa, dan keseluruhan. Meskipun aroma, tekstur, dan kemasan tidak berbeda signifikan, Beanova Pie menunjukkan skor rata-rata lebih tinggi. Dengan gizi lebih baik, produk ini berpotensi sebagai pangan sehat untuk semua usia.

DAFTAR PUSTAKA

- Cindhywinarni, P. (2022). *Pembuatan kue semprit dengan substitusi tepung kacang hijau dan tepung daun kelor sebagai makanan ringan untuk mencegah stunting* (Skripsi Sarjana, Politeknik Negeri Jember).
- Habibi, N. A., Putri, V. D., Andrafikar, A., Safyanti, S., Sartika, W., & Kasmiyetti, K. (2023). Pengaruh Subtitusi Tepung Kacang Hijau terhadap Mutu Organoleptik dan Kadar Protein Beras Rendang. *Jurnal Sehat Mandiri*, 18(1), 181–190. <https://doi.org/10.33761/jsm.v18i1.981>
- Erlinawati, I., & Wijaningsih, W. (2014). Pengaruh substitusi tepung kacang hijau (*Vigna radiata*) terhadap nilai gizi (serat dan karbohidrat) dan daya terima cookies tepung ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L.*). *Jurnal Riset Gizi*, 2(2), 8–14.
- Isyanti, M. (2021). Pemanfaatan Tepung Kacang Hijau (*Vigna radiata*) sebagai Sumber Protein pada Pembuatan Opak Ketan Khas Tasikmalaya, Jawa Barat. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 200–209.
- Janti, A. B. G., & Ekawatiningsih, P. (2018). Pengembangan Pie Coklat Subtitusi Tepung Kacang Hijau. <Https://Journal.Uny.Ac.Id/Index.Php/Ptbb/Article/View/33394>,

4, 2.

- file:///C:/Users/User/Downloads/33394-88180-1-SM (1).pdf
- Liveranny, K. Z., Rosida, D. F., & Anggreini, R. A. (2024). *Pengaruh Substitusi Tepung Kacang Hijau dan Tepung Keong Sawah (Pila Ampullacea) dengan Penambahan Telur terhadap Analisis Proksimat Biskuit Tepung Beras Hitam*. 1, 1–15.
- Nafa'ani, R. (2019). Pemanfaatan Tepung Kacang Hijau Sebagai Substitusi Pada Produk Kacang Hijau Nastar Cookies (Kajonas Cookies). *Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Nofra, A. D. (2020). *Penggunaan Tepung Kacang Hijau Pada Pembuatan Kue Kembang Goyang*. (Tugas Akhir Program Diploma III Tata Boga, Universitas Negeri Padang).
- Nur Afifah, L. U. B. I. S. (2020). *Pengaruh Substitusi Tepung Kentang (Solanum Tuberosum) Terhadap Mutu Organoleptik Biskuit Kacang Hijau (Vigna Radiata) Sebagai Mp-Asi* (Doctoral Dissertation, Universitas Perintis Indonesia).
- Nurhayati, D. R. (2021). *Peran Pupuk Kangang Terhadap Tanaman Kacang Hijau (Vigna radiata L.)*.
- Palupi, E. (2016). *Pengaruh substitusi tepung kacang hijau terhadap warna dan daya terima beras analog dari tepung talas* (Skripsi Sarjana, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- METRI, M. (2023). *PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG KACANG HIJAU (Vigna radiata) PADA PIE TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK SEBAGAI CEMILAN SEHAT* (Doctoral dissertation, universitas perintis indonesia).
- Ponelo, F., Bait, Y., & Ahmad, L. (2022). Pengaruh Penambahan Tepung Kacang Hijau Termodifikasi Annealling Terhadap Karakteristik Fisik, Kimia Dan Organoleptik Roti French Baquette. *Jambura Journal of Food Technology*, 4(2), 185–197. <https://doi.org/10.37905/jjft.v4i2.15663>
- Royanda, R. (2020). *Pengaruh Substitusi Tepung Kacang Hijau Dan Tapioka Terhadap Daya Terima Kulit Pie Sebagai Sumber Serat Dan Kalium*. 521(ICoHSST 2020), 270–277. <https://repository.poltekkespalembang.ac.id/items/show/1467>
- Yuliani, H., Yuliana, N. D., & Budijanto, S. (2015). FORMULASI MI KERING SAGU DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG KACANG HIJAU (Formulation of Dry Sago Noodles with Mung Bean Flour Substitution). *Jurnal Agritech*, 35(04), 387. <https://doi.org/10.22146/agritech.932>