

BEEF PATTY TINGGI SERAT DENGAN SUBSTITUSI KACANG MERAH

Tanaya Nadhifa Lituhayu¹ , Fitri Rahmawati²

^{1,2} Universitas Negeri Yogyakarta

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

INFO ARTIKEL

Sejarah Artikel

Diterima:
10 September 2025

Diperbaiki:
15 Oktober 2025

Diterima:
17 Oktober 2025

Tersedia daring:
9 Desember 2025

Kata kunci

Beef patty , kacang merah, substitusi, serat, inovasi pangan, uji organoleptik, pengembangan produk

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh tingginya angka penderita kolesterol di Indonesia serta rendahnya konsumsi serat pada masyarakat. Salah satu penyebab utama kolesterol tinggi adalah konsumsi daging merah dan makanan cepat saji yang rendah serat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk *beef patty* yang lebih sehat dengan substitusi kacang merah sebagai sumber serat nabati. Penelitian dilakukan di Laboratorium Kimia Pendidikan Tata Boga Universitas Negeri Yogyakarta pada Maret–Juni 2025. Metode yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model 4D: *Define, Design, Develop, and Disseminate*. Penelitian melibatkan pengembangan tiga formula *patty* dengan substitusi kacang merah sebesar 25%, 50%, dan 75%, serta uji organoleptik oleh 80 panelis tidak terlatih. Data dianalisis menggunakan uji *paired sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk dengan substitusi 25% kacang merah merupakan formula terbaik yang paling disukai berdasarkan atribut warna, aroma, rasa, dan tekstur, dengan perbedaan yang sangat signifikan dibandingkan produk acuan ($p < 0,05$). Produk *beef patty* substitusi kacang merah ini dapat diterima oleh masyarakat dan berpotensi menjadi alternatif pangan fungsional yang lebih sehat. Disarankan agar industri pangan mempertimbangkan penggunaan kacang merah sebagai bahan substitusi daging dalam produk olahan untuk meningkatkan asupan serat dan mengurangi konsumsi lemak jenuh.

Kutipan (Gaya IEEE): [1] T. N. Lituhayu, F. Rahmawati. (2025) *Beef Patty Tinggi Serat dengan Substitusi Kacang Merah*. Prosiding Semnas PTBB, 20(1), 883-893.

PENDAHULUAN

Kasus penderita kolesterol di Indonesia menunjukkan angka yang cukup tinggi. Bersumber dari data Kementerian Kesehatan (Kemenkes), penderita kolesterol di Indonesia mencapai angka 28%. Penderita kolesterol ini tidak hanya pasien yang sudah tua, namun juga diderita oleh masyarakat kelompok dengan usia produktif. Hal ini sangat memprihatinkan dikarenakan kadar kolesterol tinggi dapat menyebabkan berbagai komplikasi kesehatan yang signifikan di kemudian hari. Kandungan lemak jenuh yang terdapat di dalam daging sapi dapat dikonsumsi dalam jumlah kecil dan tidak dikonsumsi setiap hari. Selain daging sapi, makanan cepat saji atau *junk food* juga menjadi salah satu penyebab meningkatnya kadar kolesterol. Hal ini dikarenakan kandungan nutrisinya yang rendah dan termasuk makanan dengan kadar kolesterol yang tinggi. Makanan cepat saji atau *junk food* merupakan sebutan untuk makanan yang memiliki kadar kalori, gula, dan lemak yang tinggi, tetapi minim protein, vitamin, serta mineral. Makanan cepat saji atau *junk food* juga tidak mengandung serat di dalamnya, padahal makanan yang sehat adalah yang mengandung serat.

Indonesia juga mencatatkan kasus kurang konsumsi serat pada masyarakat. Berdasarkan laporan dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2023, hanya sekitar 5% masyarakat Indonesia yang memenuhi kebutuhan serat harian. Salah satu bahan pangan lokal yang menjadi sumber serat ialah kacang merah. Kacang merah terkenal dengan kandungan seratnya yang sangat tinggi. Oleh karena itu, dibutuhkan inovasi *junk food* yang awalnya berbahan dasar daging, disubstitusikan dengan kacang merah dengan tujuan untuk memasukkan serat dan menurunkan kandungan kolesterol yang ada pada daging.

Pengembangan produk pangan inovatif, terutama yang memanfaatkan sumber daya nabati dan menjawab kebutuhan konsumen akan produk yang lebih sehat, merupakan hal yang penting dalam industri makanan dan minuman (F&B) yang terus berubah. Inovasi produk dipandang sebagai solusi untuk mengatasi perubahan internal dan eksternal yang dihadapi perusahaan. Namun, menciptakan produk baru yang sukses bukanlah tugas yang mudah, dan banyak proyek inisiatif sering kali gagal. Permasalahan utama yang melatarbelakangi proposal ini adalah adanya kebutuhan untuk mengurangi konsumsi protein hewani dan mencari alternatif sumber protein nabati yang lebih berkelanjutan dan kaya serat.

Konsumen semakin tertarik pada produk yang dapat dibedakan dari pesaing dan cenderung mencari pilihan makanan yang lebih sehat. Produk olahan daging seperti *patty* sering kali tinggi akan lemak jenuh dan rendah serat. Oleh karena itu, substitusi sebagian daging dengan kacang merah yang kaya serat dapat menjadi solusi inovatif untuk menghasilkan *patty* yang lebih sehat dan memenuhi preferensi konsumen yang berkembang.

Target konsumen dari produk *patty* substitusi kacang merah ini adalah individu yang peduli dengan kesehatan, vegetarian atau fleksitarian yang mencari alternatif protein nabati, serta konsumen yang ingin mengurangi asupan daging namun tetap menikmati produk seperti *patty*. Pasar untuk produk pangan yang lebih sehat dan berkelanjutan terus berkembang, didorong oleh kesadaran konsumen yang meningkat tentang dampak makanan terhadap kesehatan dan lingkungan.

METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Kimia Pendidikan Tata Boga Universitas Negeri Yogyakarta pada bulan Maret – Juni 2025.

Bahan

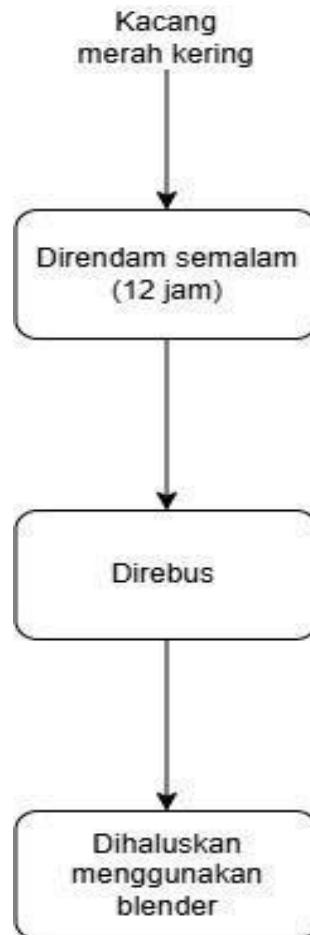
Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah kacang merah yang sudah diproses dengan cara direbus kemudian dihaluskan menggunakan blender sampai halus. Selain kacang merah, penelitian ini juga menggunakan daging sapi sebagai bahan utama pembuatan beef *patty*. Bahan-bahan penunjang lainnya seperti roti tawar, telur, bawang bombay, dan bumbu-bumbu (bawang putih bubuk, lada putih bubuk, dan garam).

Alat

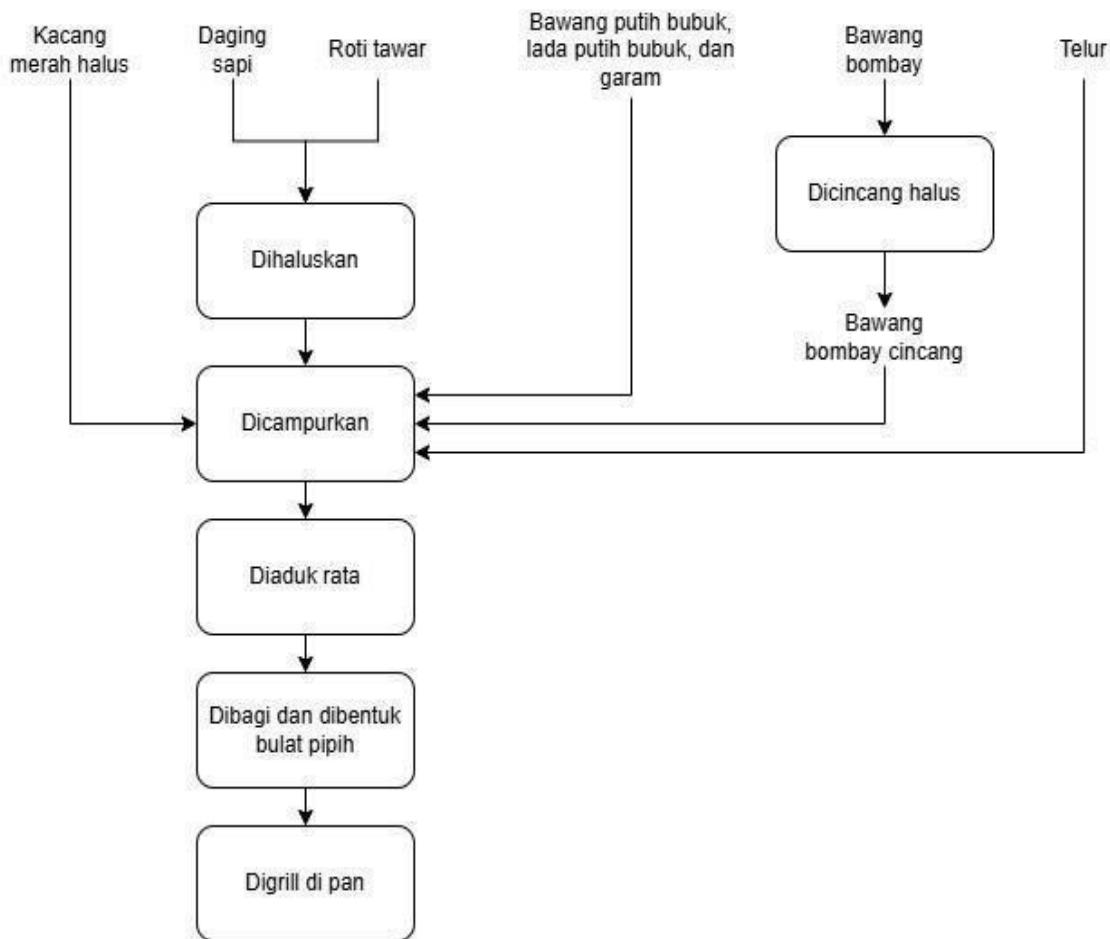
Penelitian ini memerlukan beberapa peralatan pendukung. Seperti panci, *pan grill*, *bowl*, blender, pisau dan talenan.

Proses Pembuatan

Berikut adalah diagram yang menunjukkan proses penghalusan kacang merah:



Gambar 1. Proses Penghalusan Kacang Merah

Gambar 2. Diagram Alir Pembuatan *Beef patty* Substitusi Kacang Merah

Proses Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode Research and Development, untuk menguji produk agar mendapatkan suatu produk pengembangan. Produk pengembangan didapatkan melalui 4 tahapan, yaitu *Define*, *Design*, *Develop*, dan *Disseminate*. *Define* adalah tahapan pertama dengan cara mencari 3 resep acuan dari beberapa sumber. Kemudian pada tahapan *Design*, yaitu merancang dan mengembangkan resep acuan terpilih di tahapan *Define*. Proses mengembangkan resep acuan ini dengan cara menambahkan atau substitusi kacang merah ke dalam resep acuan. Proses *Develop* yaitu melakukan validasi produk pengembangan yang sudah terpilih. Tahap yang terakhir adalah *Disseminate*. Menguji produk untuk dilakukan uji kesukaan oleh masyarakat umum. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan formula resep yang paling tepat untuk membuat *beef patty* yang lebih tinggi serat, dan juga menguji tingkat kesukaan atau tingkat penerimaan masyarakat terhadap produk pengembangan.

Analisis dan Pengolahan Data

Proses analisis dan pengolahan data yaitu setelah diuji oleh masyarakat umum (80 panelis) dengan uji kesukaan organoleptik dengan skala 1-5. 1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = agak suka, 4 suka, dan 5 sangat suka. Kemudian data tersebut diolah menggunakan

paired sample t-test untuk mengetahui dan diambil kesimpulan perbedaan kesukaan dari produk acuan dan produk pengembangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan 80 panelis tidak terlatih atau masyarakat umum. Para panelis akan menguji produk untuk mengetahui tingkat penerimaan dan tingkat kesukaan masyarakat umum terhadap produk pengembangan. Pengujian ini telah dilaksanakan melalui pameran *Culinary Innovation Festival* yang diadakan pada tanggal 21 Juni 2025 di Sleman City Hall.

Resep Beef patty

Define

Pada tahap *Define*, kami mencari 3 resep acuan dan membuat sampel produknya. Setelah sampel produk selesai dibuat, dilakukan pengujian yang meliputi tekstur, rasa, warna, aroma, dan sifat keseluruhan. Hasil dari pengujian tersebut, akan menentukan resep acuan yang terpilih. Resep acuan terpilih nantinya akan disubstitusikan dengan kacang merah.

Tabel 1. Resep Acuan Terpilih

Bahan	Komposisi
Daging Sapi	500 gr
Telur	2 butir
Bawang Putih Bubuk	1 sdt
Garam	1 sdt
Roti Tawar	74 gr
Lada Putih Bubuk	6 gr
Bawang Bombay	100 gr

Design

Resep acuan yang sudah terpilih di tahap *Define*, akan disubstitusikan dengan kacang merah. Produk pengembangan pada tahap *Design* yaitu 3 produk substitusi kacang merah dimulai dari 25%, 50%, dan 75%. Ketiga produk ini akan diujikan oleh 5 panelis terlatih.

Tabel 2. Formulasi Pengembangan

Bahan	Acuan	25%	50%	75%
Daging sapi (gr)	500	375	250	125
Kacang merah (gr)	-	125	250	375
Bawang Bombay (gr)	100	100	100	100
Roti tawar (gr)	74	74	74	74
Telur (butir)	2	2	2	2
Bawang putih bubuk (sdt)	1	1	1	1
Garam (sdt)	1	1	1	1
Lada putih bubuk (gr)	6	1	1	1

Tabel 3. Hasil Pengembangan

**Substitusi
75%**



**Substitusi
50%**



**Substitusi
25%**



Develop

Pada tahap *develop* dilakukan uji kesukaan terhadap *beef patty* substitusi kacang merah. Dosen sebagai panelis akan melakukan validasi terhadap formulasi pengembangan terpilih, yaitu *beef patty* substitusi kacang merah sebesar 25%.



Gambar 3. Beef Patty Substitusi Kacang Merah

Disseminate

Tahap *Disseminate* ini, produk pengembangan yang sudah diuji validasi akan disebarluaskan kepada 80 panelis tidak terlatih (masyarakat umum). Panelis yang melakukan uji kesukaan diberi borang penelitian yang terdiri dari penilaian uji organoleptik. Data dari panelis akan direkap dan diolah menggunakan excel hingga diketahui perbedaan dari produk acuan dan produk pengembangan.

Uji Organoleptik Paired T-Test

Tabel 4. Hasil Uji Organoleptik

Sifat Sensoris	Produk Acuan	Produk Pengembangan	p-value
Warna	$4,33 \pm 0,71$	$4,45 \pm 0,69$	<0.001
Aroma	$4,11 \pm 0,84$	$4,26 \pm 0,79$	<0.001
Rasa	$4,23 \pm 0,66$	$4,36 \pm 0,83$	<0.001
Tekstur	$4,14 \pm 0,78$	$4,21 \pm 0,82$	<0.001
Kemasan	$4,44 \pm 0,67$	$4,53 \pm 0,67$	<0.001
Keseluruhan	$4,28 \pm 0,60$	$4,42 \pm 0,68$	<0.001

Warna

Hasil skor p-value pada parameter warna produk acuan dan produk pengembangan (<0.05) menunjukkan bahwa warna dari produk pengembangan sangat signifikan terhadap produk acuan, yang menunjukkan adanya perbedaan kesukaan sangat nyata antara 2 produk tersebut. Terlihat dari mean warna produk pengembangan yaitu 4,45 lebih besar dibandingkan dengan mean warna produk acuan yaitu 4,33. Perbandingan ini menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai warna dari produk pengembangan.

Aroma

Berdasarkan dari uji t, terlihat adanya perbedaan kesukaan aroma produk acuan dengan produk pengembangan yang sangat nyata. Produk pengembangan memiliki nilai mean yang lebih besar daripada produk acuan, yaitu $4,26 > 4,11$.

Rasa

Hasil skor p-value pada parameter rasa produk acuan dan produk pengembangan (<0.05) menunjukkan bahwa warna dari produk pengembangan sangat signifikan terhadap produk acuan, yang menunjukkan adanya perbedaan kesukaan sangat nyata antara 2 produk tersebut. Terlihat dari mean warna produk pengembangan yaitu 4,36 lebih besar dibandingkan dengan mean warna produk acuan yaitu 4,23. Perbandingan ini menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai rasa *beef patty* dengan substitusi kacang merah 25%.

Tekstur

Tekstur dari produk pengembangan lebih disukai daripada tekstur dari produk acuan. Hal ini dapat dilihat dari nilai mean tekstur produk pengembangan 4,21 lebih besar dari produk acuan yang sebesar 4,14.

Keseluruhan

Hasil uji organoleptik secara keseluruhan menunjukkan jika terdapat perbedaan kesukaan dan nilai p-value kurang dari (<0.05) yang berarti sangat signifikan. Hasil mean menunjukkan panelis lebih menyukai produk pengembangan daripada produk acuan.

KESIMPULAN

Produk pengembangan *beef patty* substitusi kacang merah dapat diterima oleh masyarakat. Formula terbaik pembuatan *beef patty* substitusi kacang merah adalah dengan substitusi 25%. Hasil data uji organoleptik menunjukkan bahwa substitusi kacang merah memiliki perbedaan sangat nyata terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur.

PENGAKUAN

Puji syukur kehadirat Allah SWT. yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam proses penelitian ini dari awal hingga akhir. Kami ucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Fitri Rahmawati, M. P selaku dosen pendamping mata kuliah Inovasi Produk Boga. Terima kasih kepada panitia *Culinary Innovation Festival* dan seluruh pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan ini.

REFERENSI

Tanto, T. (2025). Hubungan Mengkonsumsi Fast Food dengan Peningkatan Kadar Kolesterol pada Warga Perumahan Grand Permata Sepatan RT 007/RW 010. *Medical Nurse Journal*, Vol. 1(1) 1-6

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Kolesterol*. Direktorat Jenderal Kesehatan Lanjutan, Kemenkes RI. Diakses dari https://keslan.kemkes.go.id/view_artikel/1743/kolesterol.

Kaimudin, N., Mus, R., Pentury, J. C., Abbas, M., & Latuconsina, V. Z. (2025). Hubungan Indikator Antropometri dengan Kadar Kolesterol Total pada Wanita Usia Subur. *SAGO: Gizi dan Kesehatan* 2025, Vol. 6 (1) 136-142

Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Laporan Nasional Riskesdas 2023*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Diakses dari <https://www.litbang.kemkes.go.id>.

Yasa, Y. P. (2025). Pemberian Bubur Kacang Merah (Red Bean) pada Ibu Hamil dengan Kek Trimester II terhadap Peningkatan Berat Badan. *Jurnal Kesehatan Ibu dan Anak*, Vol. 1(1) 12-21

Lustiani, M. H., Aminullah., & Hapsari, D. R. (2024). Kandungan Protein, Serat Kasar dan Sensori Produk Mochi dengan Isian Kacang-Kacangan. *Karimah Tauhid*, Vol 3(5) 6112-6131

Futake Indonesia. (2025). Tren Camilan Sehat di Indonesia dan Peluang Bisnisnya. Diakses dari <https://futake.co.id/artikel/tren-camilan-sehat/>.

Fatmawati, V., Lestari, T. P., Maghfiroh, I. L., & Kalimah, S. (2024). Hubungan Manajemen Hiperkolesterolemia dengan Kadar Kolesterol di Desa Deket Wetan Kecamatan Deket Kabupaten Lamongan. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, Vol 10 (3) 534-540

Sari, H. P., Sulistyaning, A. R., Wicaksari, S. A., Putri, W. P., & Widyaningtyas, E. (2024). Hubungan Pola Konsumsi Makanan Cepat Saji, Minuman Berpemanis, dan Asupan Serat dengan Kolesterol Darah pada Dewasa Muda. *Amerta Nutrition*, Vol. 8(2) 312-317