

**KROKET KENTANG KEJU DENGAN SUBSTITUSI TEMPE SEBAGAI SNACK
SEHAT UNTUK GENERASI Z**

Intan Wiratnasari¹, Marwanti²

¹ Universitas Negeri Yogyakarta; ² Fakultas Teknik, Pendidikan Tata Boga

E-mail : ratnasariintan64@gmail.com

INFO ARTIKEL

Sejarah Artikel

Diterima:

11 Juli 2024;

Diperbaiki:

29 Agustus 2024;

Diterima:

31 Agustus 2024

Tersedia daring:

2 September 2024.

Kata kunci

*Tempe Keju, Tempe,
kentang, Snack Sehat,
Generasi Z*

ABSTRAK

Kroket adalah makanan ringan yang terbuat dari kentang yang ditumbuk halus dengan isi aneka sayuran dengan cita rasa gurih, yang dilapisi putih telur dan tepung panir. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan kroket kentang dengan substitusi tempe, dengan tujuan khusus: 1) menemukan resep produk Tempe Keju, 2) menentukan penyajian dan kemasan produk Tempe Keju, 3) mengetahui daya terima masyarakat terhadap produk Tempe Keju, 4) menentukan harga jual dan BEP produk Tempe Keju. Kroket Kentang substitusi tempe sebagai pengganti kentang diharapkan dapat menjadi alternatif snack sehat yang bergizi, lezat dan menarik yang dapat meningkatkan konsumsi makanan tinggi protein. Pembuatan Tempe Keju dengan melalui tahapan uji coba resep produk acuan, uji coba resep produk pengembangan, uji validasi produk oleh expert, uji tingkat kesukaan produk dengan panelis skala terbatas, serta didiseminasikan melalui pameran dan artikel ilmiah. Berdasarkan penelitian, Tempe Keju dengan substitusi tempe sebanyak 30% terpilih menggunakan kemasan mika bulat transparan ukuran 8x7 cm memiliki nilai p-value dari aspek warna, aroma, rasa, tekstur dan keseluruhan secara berturut-turut bernilai 0,002; 0,001; 0,001; 0,001; dan 0,002 dimana seluruhnya bernilai $< \alpha = 0,05$ (kurang dari alpha). Terdapat perbedaan signifikan terhadap tingkat penerimaan masyarakat antara produk acuan dan produk pengembangan. Minat masyarakat terhadap Tempe Keju yang lebih tinggi dibandingkan Kroket Kentang Keju biasa. Hasil tersebut menunjukkan bahwa Tempe Keju sangat cocok untuk dijadikan snack sehat generasi Z dengan harga jual Rp. 2.500/ unit dengan BEP unit sebanyak 20 unit

PENDAHULUAN

Kroket sudah lama dikenal oleh masyarakat Indonesia, namun tidak jarang beberapa masyarakat tidak mengetahui jenis makanan ringan ini. Kroket adalah makanan ringan yang terbuat dari kentang yang ditumbuk halus dengan isi aneka sayuran dengan cita rasa gurih, yang dilapisi putih telur dan tepung panir.

Umumnya kroket memiliki isian olahan dari sayuran, untuk memberikan ciri khas atau membedakan dengan produk serupa kroket diberi isian abon ayam. Pemberian isian abon ayam membuat kroket memiliki daya simpan yang cenderung lebih lama, karena abon ayam sendiri dimasak dalam waktu yang lama sehingga kadar air yang ada sangatlah rendah. Isian abon ayam dapat memberikan perpaduan rasa yang nikmat pada kroket kentang.

Tempe merupakan makanan tradisional yang dihasilkan dari fermentasi biji kedelai atau beberapa bahan lainnya. Fermentasi menggunakan beberapa jenis kapang *Rhizopus*, seperti *Rhizopus oligosporus*, *Rhizopus oryzae*, *Rhizopus stolonifer* dan beberapa jenis kapang *Rhizopus* lainnya. Dimana pada proses fermentasi akan terjadi hidrolisis senyawa – senyawa kompleks menjadi sederhana, sehingga baik untuk dicerna. Tempe merupakan makanan yang kaya akan serat pangan, kalsium, vitamin B dan zat besi. Kandungan gizi tempe dalam table komposisi pangan Indonesia 2019 terdiri dari 11,49% lemak, 2,80% karbohidrat 23,33% protein dan 0,47% natrium (direktorat departemen gizi, 2019). Konsumsi tempe dalam bentuk tradisional mungkin kurang menarik bagi generasi Z yang lebih cenderung mencari makanan praktis dan menggiurkan.

Generasi Z merupakan individu yang lahir antara tahun 1996 hingga 2012, telah menjadi target penting dalam pengembangan makanan sehat dan inovatif (Rakhmah, 2021). Permintaan untuk makanan ringan yang sehat dan bergizi terus meningkat, mengingat gaya hidup yang sibuk dan kecenderungan untuk mengonsumsi makanan cepat saji yang kurang sehat. Dalam upaya untuk memenuhi kebutuhan ini, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah alternatif snack bercita rasa gurih yang sehat menggunakan tempe sebagai substitusi pengganti kentang serta penambahan isian keju untuk menarik perhatian generasi Z

Melalui penelitian ini, kami berharap dapat memberikan solusi inovatif dalam menghadapi tantangan konsumsi makanan sehat di kalangan generasi Z. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan kroket kentang dengan substitusi tempe, dengan tujuan khusus: 1) menemukan resep produk Tempe Keju, 2) menentukan penyajian dan kemasan produk Tempe Keju, 3) mengetahui daya terima masyarakat terhadap produk Tempe Keju, 4) menentukan harga jual dan BEP produk Tempe Keju. Kroket Kentang substitusi tempe sebagai pengganti kentang diharapkan dapat menjadi alternatif snack sehat yang bergizi, lezat dan menarik yang dapat meningkatkan konsumsi makanan tinggi protein.

METODE

a. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tempe segar, kentang, bawang putih, lada, garam, keju, tepung terigu, tepung panir dan minyak untuk menggoreng

b. Alat

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, wajan, saringan, sutil, pisau, talenan dan wadah stainless

c. Proses Pembuatan

Proses pembuatan Tempe Keju, dimulai dari pembuatan tempe berikut diagram alirnya :



Gambar 1. Proses pembuatan tempe

Setelah pembuatan tempe lalu di substitusikan ke dalam kroket. Langkah pertama adalah memberikan semua bahan lalu menggoreng kentang dan mengukus tempe dengan persentase 30%, haluskan tempe dan kentang lalu tambahkan bawang putih halus, garam, lada. Setelah tercampur timbang seberat 40 gr lalu isi dengan keju sebanyak 10 gr, bulatkan adonan dengan rapih lalu balut dengan larutan tepung terigu yang sudah di cairkan dan balut dengan tepung panir. Tempe keju siap di goreng hingga coklat keemasan.

d. Metode penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan Research and Development (R&D) dengan menggunakan model 4D terdiri dari 4 tahap yaitu Define (Pendefinisian), Design (Perancangan), Develop (Pengembangan) dan Disseminate (Penyebaran)

(Mulyatiningsih, 2014). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan produk penelitian yang valid melalui proses atau langkah yang bersifat siklik dan berulang-ulang seperti pengujian di lapangan, revisi produk hingga akhirnya menghasilkan produk yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

Pembuatan Tempe Keju dengan melalui tahapan uji coba resep produk acuan, uji coba resep produk pengembangan, uji validasi produk oleh expert, uji tingkat kesukaan produk dengan panelis skala terbatas, serta didiseminasikan melalui pameran dan artikel ilmiah.

e. Analisis

Analisis yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji sensoris yang dilakukan oleh 50 panelis tidak berpengalaman yang bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan produk pengembangan di masyarakat luas. Uji sensoris terhadap produk Tempe Keju dari aspek warna, aroma, rasa, tekstur, kemasan dan keseluruhan (overall).

Data yang diperoleh dari uji sensoris lalu diuji menggunakan uji paired t-test untuk mengetahui adanya tingkat perbedaan daya terima antara produk acuan dan produk pengembangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Resep Tempe Keju

a. Tahap define

Tahap define merupakan tahap awal yang dilakukan pada penelitian ini. Pada tahap define peneliti melakukan literasi untuk memperoleh 3 (tiga) resep acuan. Tiga resep tersebut akan diuji kepada dosen pembimbing dan mendapatkan 1 (satu) resep acuan. Resep acuan tersebut kemudian akan dilakukan substitusi dengan tempe. Berikut pemaparan dari 3 (tiga) resep acuan yang digunakan pada tahap define ini.

Table 1. Resep Acuan Krokot Kentang Keju

Bahan	R1	R2	R3
Kentang	200	200	200
Bawang putih	7	5	5
Lada	3	3	3

Garam	4	4	4
Tepung terigu	10	50	
Telur		15	
Tepung panir	100	100	100
Tepung tapioka			30

Ketiga resep acuan di atas sudah diuji coba oleh dosen pembimbing. Adapun hasil uji sensoris ketiga resep disajikan pada tabel berikut :

Tabel 2. Hasil Uji Sensoris Resep Tahap Define

Sifat sensoris	Nilai rerata		
	R1	R2	R3
Bentuk	4,3	3,3	3,3
Ukuran	4,3	3,6	3,3
Warna	4,3	4	3,3
Aroma	5	3,6	3,3
Rasa	5	3	3,3
Tekstur	4,3	3	3
Sifat keseluruhan	5	3	3,3
Rerata	4,61	3,38	3,33
Standar deviasi	0,04	0,03	0,03

Dengan hasil tahap define pada tabel di atas, maka diambil keputusan bahwa dalam penelitian ini akan menggunakan resep acuan 1 (R1) sebagai resep yang digunakan. Pemilihan resep acuan 1 (R1) menghasilkan karakteristik yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan.

b. Tahap Design

Setelah mendapatkan resep acuan pada tahap define, peneliti kemudian melanjutkan pada tahap design. Pada tahap ini peneliti melakukan pengembangan resep acuan dengan substitusi tepung ikan nila. Presentase substitusi yang digunakan adalah 10%, 20%, dan 30%. Panelis yang melakukan validasi yaitu dosen pembimbing, mahasiswa, dan panelis terlatih.

Berikut beberapa tahapan design yang telah dilalui dalam menemukan presentase yang tepat untuk krokot kentang keju dengan substitusi tempe.

Tabel 3. Resep Tempe Keju tahap Design

Resep Acuan Terpilih	0%	Rancangan formula 10% tempe	Rancangan formula 20% tempe	Rancangan formula 30% tempe
Kentang	200	180	160	140
Tempe	0	20	40	60
Bawang putih	7	7	7	7
Lada	3	3	3	3
Garam	4	4	4	4
Tepung terigu	10	10	10	10
Tepung panir	100	100	100	100

Berdasarkan hasil uji coba pada substitusi tempe 10% (F1), 20% (F2), dan 30% (F3), didapatkan hasil yang disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Sensoris Resep Tahap Design

Sifat sensoris	Resep acuan terpilih	Nilai rerata		
		F1	F2	F3
Bentuk	3,6	3,3	3	4
Ukuran	4	3,6	3	4
Warna	4	3,3	3,6	4,3
Aroma	4	3,3	3,3	4
Rasa	4	3,6	3	4,6
Tekstur	3,6	3,6	3	4,3
Sifat keseluruhan	3,6	3,3	3	4,3
Rerata	3,85	3,47	3,14	4,23
Standar deviasi	0,03	0,3	0,3	0,04

Menurut hasil uji sensoris dari segi bentuk, ukuran, warna aroma, rasa, tekstur, maupun secara keseluruhan pada rancangan formula III (30%) mendapatkan respon positif dari panelis terlatih (dosen). Rasa dan tekstur untuk pengujian ini belum sempurna

sehingga disempurnakan pada tahap selanjutnya yaitu tahap develop. Dengan persetujuan dosen pembimbing, resep yang akan dikembangkan dalam tahap selanjutnya adalah rancangan formula III dengan substitusi tempe 30%.

c. Tahap 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 I produk Tempe Keju memiliki beberapa masukan yaitu produk sudah bagus dan enak hanya perlu ditambahkan saus buatan sendiri. Kemudian diperbaiki pada tahap validasi II dan menghasilkan produk yang baik enak dan di lengkapi dengan saus buatan sendiri.

Uji sensoris tahap develop dilakukan kepada 3 orang panelis, yaitu 2 orang dosen dan 1 orang dari industri. Hasil uji sensoris disajikan pada tabel berikut:

Table 5. Hasil Uji Sensoris Tahap Develop

Sifat sensoris	Nilai Rerata	
	Resep Acuan Terpilih	Resep Pengembangan Terpilih
Bentuk	4	4,5
Ukuran	4	4,5
Warna	4	4,5
Aroma	4	4,5
Rasa	4	4,5
Tekstur	4	4,5
Sifat keseluruhan	4	4,5
Rerata	4	4,5

d. Tahap Disseminate

Disseminate adalah tahap terakhir dari model penelitian ini. Tahap ini sering disebut juga tahap penyebarluasan atau publikasi dengan uji penerimaan masyarakat. Pengujian ini dilakukan dengan cara penyebarluasan produk kepada panelis yang tidak berpengalaman sebanyak 50 orang dan diberikan borang untuk mengetahui tingkat penerimaan di masyarakat. Hasil uji panelis dengan uji paired t-test disajikan dalam tabel berikut ini.

Table 6. Hasil Uji Tahap Disseminate

Sifat sensoris	Produk Acuan		Produk Pengembangan		p-value
Warna	4,4	0,50	4,6	0,48	0,002
	4 ± 1		3 ± 7		

Aroma	4,3 6	±	0,59 7	4,6 8	±	0,47 1	0,001
Rasa	4,4 2	±	0,57 4	4,7 2	±	0,45 3	0,001
Tekstur	4,3 8	±	0,60 2	4,7 2	±	0,45 3	0,001
Keseluruhan	4,4 6	±	0,64 5	4,7 2	±	0,45 3	0,002

Hasil uji paried t-test di atas menunjukkan nilai p-value dari aspek warna, aroma, rasa, tekstur dan keseluruhan secara berturut-turut bernilai 0,002; 0,001; 0,001; 0,001; dan 0,002 dimana seluruhnya bernilai $< \alpha = 0,05$ (kurang dari alpha).

Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan terhadap tingkat penerimaan masyarakat antara produk acuan dan produk pengembangan. Hal ini menunjukkan minat masyarakat terhadap tempe keju yang lebih tinggi dibandingkan krokot kentang keju biasa biasa berdasarkan tingkat penerimaan masyarakat terhadap produk tersebut.

Tahap disseminate ini dilakukan pada Pameran Inovasi Produk Boga 2024. Pameran diikuti oleh hampir seluruh mahasiswa Pendidikan Tata Boga Angkatan 2021. Panelis berjumlah 50 orang masyarakat umum yang merupakan pengunjung pada acara pameran ini.



Gambar 2. Tempe Keju

e. Kemasan

Kemasan produk menggunakan mika bulat transparan dengan ukuran 8.5 x 7 cm. pemilihan mika bulat sebagai kemasan skunder memudahkan konsumen untuk melihat produk tanpa harus membuka kemasan mudah dibawa dan ringan. Aileena. (2020).



Gambar 3. Kemasan Tempe Keju

f. Harga Jual dan BEP

Penetapan harga jual merupakan strategi, bukan pelengkap saat produksi. Terdapat tiga kebijakan dalam penetapan harga, yaitu penetapan harga di atas harga pesaing, penetapan di bawah harga pesaing, dan mengikuti harga pesaing. Harga merupakan bagian pembaruan pemasaran yang menghasilkan laba, sedangkan pembaruan pemasaran yang lain membutuhkan biaya (Nugraheni, 2020). Perhitungan harga jual tempe keju menggunakan metode Mark Up dengan harga per kemasan sebesar Rp.2.500 berisi 1 buah tempe keju dan saus, untuk mendapatkan jumlah BEP unit sebanyak 20 unit dan BEP rupiah sebesar Rp.50.000. promosi secara perorangan melalui media sosial. Cara ini diharapkan promosi dan pemasaran produk Tempe Keju dapat langsung tersampaikan kepada target konsumen, yaitu kalangan generasi Z yang mana lebih sering menggunakan sosial media untuk kegiatan sehari-hari.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian, Tempe Keju dengan substitusi tempe sebanyak 30% terpilih menggunakan kemasan mika bulat transparan ukuran 8x7 cm memiliki nilai p-value dari aspek warna, aroma, rasa, tekstur dan keseluruhan secara berturut-turut bernilai 0,002; 0,001; 0,001; 0,001; dan 0,002 dimana seluruhnya bernilai $< \alpha = 0,05$ (kurang dari alpha).

Terdapat perbedaan signifikan terhadap tingkat penerimaan masyarakat antara produk acuan dan produk pengembangan. Minat masyarakat terhadap Tempe Keju yang lebih tinggi dibandingkan Krokot Kentang Keju biasa. Hasil tersebut menunjukkan bahwa Tempe Keju sangat cocok untuk dijadikan snack sehat generasi Z dengan harga jual Rp. 2.500/ unit dengan BEP unit sebanyak 20 unit.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Dra Marwanti M.pd selaku dosen program studi Pendidikan Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) atas bimbingannya selama ini sehingga proses penelitian ini berjalan dengan baik dan lancar, para panelis yang telah membantu dalam proses pengambilan data, serta seluruh pihak yang telah membantu sehingga artikel dapat disusun dengan baik.

Kesimpulan merupakan rangkuman hasil dan pembahasan dan sebaiknya ditulis dalam paragraf s, bukan pada penomoran . Selain itu juga dapat ditambahkan prospek pengembangan hasil penelitian dan prospek penerapan penelitian lanjutan ke tahap selanjutnya (berdasarkan hasil dan pembahasan).

PENGAKUAN

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Dra Marwanti M.pd selaku dosen program studi Pendidikan Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) atas bimbingannya selama ini sehingga proses penelitian ini berjalan dengan baik dan lancar, para panelis yang telah membantu dalam proses pengambilan data, serta seluruh pihak yang telah membantu sehingga artikel dapat disusun dengan baik.

Kesimpulan merupakan rangkuman hasil dan pembahasan dan sebaiknya ditulis dalam paragraf s, bukan pada penomoran . Selain itu juga dapat ditambahkan prospek pengembangan hasil penelitian dan prospek penerapan penelitian lanjutan ke tahap selanjutnya (berdasarkan hasil dan pembahasan).

REFERENSI

- [1] <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fjournal-stiyappimakassar.ac.id%2Findex.php%2Fsrj%2Farticle%2Fdownload%2F516%2F528&psig=AOvVaw3jUW8UBnAsWoKVQu0Ab24L&ust=1718866635158000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CAOQn5wMahcKEwjg0Z6ri-eGAxUAAAAAHQAAAAAQBA>
- [2] Aileena. (2020). Kemasan Jajanan Tradisional Produk UKM Kampung Kue (Studi Kasus UD. Dieve Cake). Program Studi Desain Komunikasi Visual, Fakultas Arsitektur Dan Desain, UPNV Jawa Timur, 2(1), 1-12
- [3] Mulyatiningsih, E. (2014). Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan. Alfabeta
- [4] Nugraheni, M. (2020). Strategi Penentuan Harga Jual. Pendidikan Tata Boga, Universitas Negeri Yogyakarta, 1-8.