

# PENGARUH SUBSTITUSI TEMPE KEDELAI TERHADAP TEKSTUR DAN RASA PADA SOSIS DAGING AYAM SEBAGAI MAKANAN YANG DIGEMARI GEN Z

**Bintang Binantika**

Pendidikan Tata Boga

Fakultas Teknik

Universitas Negeri Yogyakarta

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi daging ayam dengan tempe kedelai dengan perlakuan yang berbeda terhadap kualitas rasa, tekstur, aroma dan bentuk sosis daging ayam. Penelitian menggunakan tiga perlakuan substitusi dengan perbandingan antara daging ayam broiler dengan tempe kedelai yaitu 20%, 30%, dan 50%. Hasil uji karakteristik kimia dan fisik dianalisis dengan analisis variansi Rancangan Acak Lengkap pola searah dan perbedaan signifikan diantara rerata dilanjutkan dengan sensoris. Penelitian ini dilakukan dengan Research and Development dengan menggunakan model 4D terdiri dari 4 tahap yaitu Define, Design, Develop dan Disseminate. 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. 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. 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 uji *paired t-test* pada artikel ini menunjukan nilai *p-value* dari aspek warna, aroma, rasa, tekstur, kemasan, dan keseluruhan secara berturut-turut bernilai lebih kecil dari 0,05 pada produk acuan dan pengembangan. Maka dari itu jika  $P \text{ Value} < 0,05$  maka acuan dan pengembangan dapat dikatakan berbeda nyata.

**Kata kunci:** *Sosis Daging Ayam, Tempe, Substitusi Tempe, Generasi Z*

## PENDAHULUAN

Sosis adalah daging kasar atau halus yang dihaluskan untuk memperkecil ukuran partikel, dibuat dari satu atau lebih jenis daging maupun dari hasil samping daging

seperti jantung, ginjal dan hati dengan penambahan bumbu-bumbu, bahan curing (opsional), filler dan binder. Sosis biasanya disajikan dengan proses pemasakan terlebih dahulu, baik direbus, dikukus, digoreng dan

dipanggang. Dahulu sosis digunakan sebagai campuran masakan seperti sandwich maupun sup, namun saat ini sosis dapat dikonsumsi sendiri dan dijadikan produk siap santap.

Berdasarkan bahan baku dagingnya, sosis terdiri dari sosis ayam dan sosis sapi. Sosis ayam di Indonesia telah memiliki banyak peminat dan hampir selalu tersedia di setiap toko swalayan. Sosis ayam biasanya dibuat dari dada ayam. Hal ini disebabkan dada ayam menghasilkan rendemen terbesar dibandingkan bagian lainnya, seperti paha, sayap, leher dan jeroan. Sosis ayam dalam pembuatannya ditambahkan filler yang berfungsi memperbaiki stabilitas emulsi, sifat pengirisan dan cita rasa. Filler yang umumnya digunakan dalam sosis adalah tapioka dan tepung terigu. Komponen terbesar filler adalah pati. Pati tersebut akan masuk ke dalam matriks protein, kemudian mengikat dan memerangkap air dengan cara gelatinisasi sehingga air yang ada dalam emulsi sosis dapat distabilkan.

Tempe merupakan salah satu makanan khas penduduk Indonesia. Tempe terbuat dari hasil fermentasi kedele atau kacang-kacangan lainnya serta korokoroan, yang banyak dan mudah didapatkan oleh siapa saja dan juga dapat dikonsumsi oleh semua jenis umur. Di Indonesia pembuatan

tempe sudah menjadi industri rakyat. Tempe mengandung berbagai nutrisi yang diperlukan oleh tubuh seperti protein, lemak, karbohidrat, dan mineral. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa zat gizi tempe lebih mudah dicerna, diserap, dan dimanfaatkan tubuh. Hal ini dikarenakan kapang yang tumbuh pada kedelai menghidrolisis senyawa-senyawa kompleks menjadi senyawa sederhana yang mudah dicerna oleh manusia. Selain sebagai sumber protein, tempe juga memiliki manfaat fungsional yang menjadikan produk ini bernilai tambah tinggi. Tempe mengandung isoflavon yang merupakan antioksidan yang sangat diperlukan tubuh dalam menghentikan reaksi pembentukan radikal bebas.

Substitusi tempe pada pembuatan sosis diduga akan menurunkan kandungan lemak, karena kandungan lemak tempe relatif lebih rendah dibandingkan daging. Karena itu perlu diteliti jumlah lemak yang dibutuhkan untuk menghasilkan sosis tempe yang memiliki kriteria yang baik. Substitusi tempe pada proses pembuatan sosis diharapkan akan menghasilkan produk sosis yang harganya relatif murah, dengan kandungan protein yang relatif setara dengan sosis daging sapi atau ayam.

## **METODE**

### a. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daging ayam giling dan tempe. Tempe sebelum dicampurkan dengan bahan yang lain akan dihaluskan terlebih dahulu dengan cara di kukus lalu di haluskan. Bahan lainnya didapatkan melalui online shop, antara lain casing sosis, bumbu rempah, modified tapioka, tepung phosmix, baking powder. Sedangkan bahan lainnya di dapatkan di toko bahan makanan yang berlokasi di Yogyakarta antara lain garam, gula, air es, minyak goreng, telur, daging ayam dan tempe.

### b. Alat

Perlitan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kukusan, hand mixer, sendok, timbangan, talenan, dan wadah

### c. Proses Pembuatan

Proses pembuatan sosis dimulai dari mencampurkan daging ayam giling dengan menambahkan garam dan gula lalu mixer sampai tercampur rata. Kemudian tambahkan telur, tepung, dan bahan rempah lalu mixer kembali dengan menambahkan sedikit air ke dalam adonan. Setelah itu

masuk adonan kedalam casing sosis dan kukus sampai matang kurang lebih 20 menit. Setelah itu sosis siap disajikan atau di jadikan bahan campuran makanan yang lain.

### 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) 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 Sosis tempe 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 sosis tempe 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

### Resep Sosis Tempe

#### 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 dilakukan substitusi dengan tempe kedelai.

Berikut pemaparan dari 3 (tiga) resep acuan yang digunakan pada tahap *define* ini.

Tabel 1. Resep Acuan Sosis Tempe

Bahan	R1	R2	R3
Daging ayam giling	300 gr	300 gr	300 gr
Garam halus	5 gr	4 gr	3 gr
Gula	3 gr	3 gr	2 gr
Putih telur	1 butir	1 butir	1 butir

Tepung maizena	1 sdm	1 sdm	2 sdm
Tepung tapioka	2 sdm	1 sdm	1 sdm
Minyak goreng	4 sdm	4 sdm	4 sdm
mustard	2 gr	2 gr	1 gr
Garlic powder	2 gr	2,5 gr	3 gr
Onion powder	2 gr	2,5 gr	3 gr
Oregano kering	2 gr	1,5 gr	1 gr
Pala bubuk	2 gr	1,5 gr	1 gr
Lada bubuk	2 gr	1,5 gr	1 gr
Thyme	2 gr	1 gr	0,5 gr
Wheat fiber	7 gr	4 gr	5 gr
Modified tapioca	10 gr	5 gr	15 gr
Phosmix jerman	2 gr	1 gr	3 gr
Air es	100 gr	110 gr	120 gr

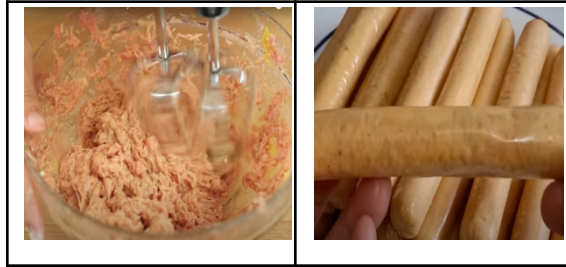
Ketiga resep acuan di atas sudah diuji coba oleh pembimbing. Adapun hasil uji sensoris ketiga resep disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Sensoris Resep Tahap *Define*

Sifat Sensoris	Nilai Rerata		
	R1	R2	R3
Bentuk	3,6	3	3,2
Ukuran	3,4	3,4	3
Warna	4	3,8	3,8
Aroma	4,3	4	3,4
Rasa	2,8	2,8	2,8
Tekstur	2,2	3,2	3
Keseluruhan	2,8	3,8	3,2

Dengan hasil tahap *define* pada tabel di atas, maka diambil keputusan bahwa dalam

penelitian menggunakan resep acuan 3 (R3) sebagai resep yang digunakan.



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 tempe kedelai. Persentase substitusi yang digunakan adalah 20%, 30%, dan 50%. Panelis yang melakukan validasi yaitu dosen pembimbing, mahasiswa, dan panelis terlatih.

Berikut beberapa tahapan design yang telah dilalui dalam menemukan persentase yang tepat untuk sosis daging ayam dengan substitusi tempe kedelai.

Tabel 3. Resep Acuan dan substitusi Sosis Tempe

Resep acuan terpilih	0%	Subtitusi tempe 20%	Subtitusi tempe 30%	Subtitusi tempe 50%
Daging ayam giling	300 gr	250 gr	200 gr	300 gr

Tempe Kedelai	0	20 gr	30 gr	50 gr
Garam halus	3 gr	3 gr	3 gr	3 gr
Gula Putih telur	2 gr	2 gr	2 gr	2 gr
Tepung maizena	1 butir	1 butir	1 butir	1 butir
Tepung tapioka	2 sdm	2 sdm	2 sdm	2 sdm
Minyak goreng	1 sdm	1 sdm	1 sdm	1 sdm
mustard	4 sdm	4 sdm	4 sdm	4 sdm
Garlic powder	1 gr	1 gr	1 gr	1 gr
Onion powder	3 gr	3 gr	3 gr	3 gr
Oregano kering	1 gr	1 gr	1 gr	1 gr
Pala bubuk	1 gr	1 gr	1 gr	1 gr
Lada bubuk	1 gr	1 gr	1 gr	1 gr
Thyme	0,5 gr	0,5 gr	0,5 gr	0,5 gr
Wheat fiber	5 gr	5 gr	5 gr	5 gr
Modified tapioca	15 gr	15 gr	15 gr	15 gr
Phosmix jerman	3 gr	3 gr	3 gr	3 gr
Air es	120 gr	120 gr	120 gr	120 gr

Berdasarkan hasil uji coba pada substitusi sosis tempe 20% (F1), 30% (F2), dan 50% (F3), didapatkan hasil yang disajikan dalam table sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Sensoris Resep Tahap *Design*

Sifat Sensoris	Nilai Rerata			
	Acuan	F1	F2	F3
Bentuk	4	4	3,8	3,8
Ukuran	4	4	4	4

Warna	3,8	3,8	3,8	4
Aroma	4	3,4	4	3,8
Rasa	3,2	2,8	2,8	2,6
Tekstur	3,8	3,6	3,6	3,4
Keseluruhan	3,9	3,4	3,8	3,8

Menurut hasil uji sensoris dari segi bentuk, ukuran, warna, aroma, rasa, tekstur, maupun secara keseluruhan pada rancangan Formula 3 (50%) yang terpilih dari panelis terlatih (dosen). Rasa dan tekstur untuk pengujian ini belum sempurna sehingga disempurnakan pada tahap berikutnya yaitu tahap *develop*. Dengan persetujuan dosen pembimbing, resep yang akan dikembangkan dalam tahap selanjutnya adalah rancangan Formula 3 dengan substitusi tempe kedelai 50%.



### 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 sosis tempe memiliki beberapa masukan dari panelis, bentuk nya yang kurang mulus, rasa sosis yang asin dan kurang gurih, dan tekstur yang kurang kenyal. Kemudian diperbaiki pada tahap validasi II sehingga menghasilkan produk dengan bentuk, rasa, dan tekstur sudah mulus, rasa sudah enak dan gurih serta tekstur kenyal yang bagus.

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

Tabel 5. Hasil Uji Sensoris Tahap *Develop*

Sifat Sensoris	Nilai Rerata	
	Resep Acuan Terpilih	Resep Pengembangan Terpilih
Bentuk	4	4
Ukuran	4	4
Warna	4	4
Aroma	4	4
Rasa	4	4
Tekstur	4	4
Kemasan	4	4
Keseluruhan	4	4
Total	4	4

Hasil uji menunjukkan nilai rerata dari resep acuan dan resep pengembangan yang tidak memiliki perbedaan. Nilai total rereta resep acuan sebesar 4 dan nilai total rerata resep pengembangan sebesar 4.

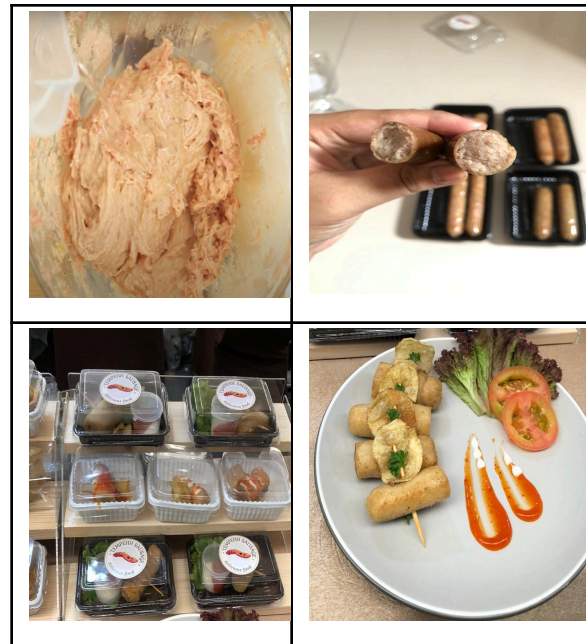


#### d. Tahap Disseminate

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 boring untuk mengetahui Tingkat penerimaan di masyarakat. Hasil uji panelis dengan uji *paired t-test* disajikan dalam tabel berikut:

	Acuan	Pengembangan	P Value T test
Warna	4,4	4,66	0,001
Aroma	4,44	4,82	0,001
rasa	4,52	4,76	0,008
Tekstur	4,52	4,76	0,005
Kemasan	4,3	4,8	0,001
Keseluruhan	4,52	4,84	0,001

Hasil uji *paired t-test* di atas menunjukkan nilai *p-value* dari aspek warna, aroama, rasa, tekstur, kemasan, dan keseluruhan secara berturut-turut bernilai lebih kecil dari 0,05 pada produk acuan dan pengembangan. Maka dari itu jika P Value < 0,05 maka acuan dan pengembangan dapat dikatakan berbeda nyata.



#### KESIMPULAN

Kesimpulan pada penelitian ini yaitu mengetahui pengaruh substitusi daging ayam dengan tempe kedelai dengan pelakuan yang berbeda terhadap kualitas rasa, tekstur, aroma dan bentuk sosis daging ayam. Penelitian menggunakan tiga perlakuan substitusi dengan perbandingan antara daging ayam broiler dengan tempe

kedelai yaitu 20%, 30%, dan 50%. Hasil dari uji sensoris sosis daging ayam menggunakan tempe dengan perlakuan substitusi yang telah dilakukan, sosis substitusi tempe kedelai yaitu untuk rasa cenderung agak manis dikarenakan tempe. Hasil uji paired t-test pada artikel ini menunjukkan nilai p-value dari aspek warna, aroma, rasa, tekstur, kemasan, dan keseluruhan secara berturut-turut bernilai lebih kecil dari 0,05 pada produk acuan dan pengembangan.

## SARAN

Dari hasil penelitian sosis daging ayam dengan penambahan 50% tempe yang dicampurkan dengan bahan sosis lainnya dapat dijadikan alternatif makanan dan snack yang bisa dikonsumsi berbagai kalangan usia yang memiliki kandungan gizi baik dan protein yang tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

Hermawan, D. ( 2021 , Juni 18). *Resep SOSIS HOMEMADE TANPA PENGAWET: Gurih Kenyal Ga Kalah Sama Sosis Premium!* Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=ys2Y2YHfqVs&t=257s>

Asnurita1), S. J. (2021). KARAKTERISASI SOSIS TEMPE YANG TERBUAT DARI BERBAGAI JENIS TEPUNG TERHADAP KANDUNGAN GIZINYA. *Vol 6 No. 2 (2021) 164-181*, 164-181.

Kiki Larasati1), P. d. (2017). ANALISIS KANDUNGAN KADAR SERAT DAN KARAKTERISTIK SOSIS TEMPE DENGAN FORTIFIKASI KARAGENAN SERTA PENGGUNAAN TEPUNG TERIGU SEBAGAI BAHAN PENGIKAT. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian, Vol. 3 , 67-77.*