

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kacang Kedelai (*Glycine max*)

Tanaman kedelai (*Glycine max* Merrill) adalah salah satu palawija dalam famili *Leguminoceae*, di bawah famili *Papilionoideae*. Tanaman kedelai yang telah dibudidayakan ini tumbuh merambat dan berbentuk semak pendek setinggi tiga puluh hingga seratus sentimeter. Buahnya berbentuk polong dengan biji bulat lonjong, tanaman kedelai ini dapat ditanam baik di sawah maupun di ladang yang tidak terlalu kering .

Kedelai adalah salah satu jenis kacang-kacangan terbaik yang dapat digunakan sebagai sumber serat, protein, lemak, vitamin, dan mineral. Kandungan protein nabatinya sebesar 35%, dengan varietas terbaik dapat mencapai 40-44%, dan juga mengandung banyak asam lemak essensial, vitamin, dan mineral. Bahkan setelah diolah, kacang kedelai memiliki nilai hayati tinggi karena susunan asam aminonya mirip dengan protein hewani.

Kandungan kalium kacang kedelai lebih tinggi dibandingkan kacang merah, kacang tanah, kacang hijau dan kacang tolo dengan kandungan kaliumnya sebesar 870 mg² per 100 g, sedangkan kacang merah 360 mg, kacang tanah 466 mg, kacang hijau 815 mg, dan kacang kacang tolo 7,8 mg. Data ini menunjukkan bahwa kacang kedelai merupakan kalium tinggi dibandingkan kacang-kacang lainnya.

Antitripsin pada kedelai dapat menghambat kerja tripsin dalam menghidrolisis protein kedelai menjadi asam amino yang dapat menghambat pertumbuhan. Penurunan antitripsin terjadi pada tahap pemasakan atau perebusan karena menyebabkan denaturasi protein yangkemudian membuat antitripsin tidak aktif.

Tabel 1. Kandungan nilai gizi menurut jenis kacang per 100 g

Jenis kacang	Nilai Gizi						
	Protein	Kalsium	Kalium	Seng	Fosfor	Natrim	Zinc
Kacang tanah	27,9	316	466,5	1,9	456	31	5,7
Kacang Merah	57,2	293	360,7	2,6	134	7	10,3
Kacang Tolo	24,4	481	7,8	5,9	399	15	13,9
Kacang kedelai	30,2	196	870,9	3,6	506	28	6,9
Kacang hijau	22,9	223	815,7	2,9	319	42	7,5

Sumber : (kemenkes, 2017)

1). Perubahan Senyawa Antigizi Kacang Kedelai

Senyawa antigizi dapat menghambat pencernaan dan penyerapan zat gizi penting seperti protein, berbagai macam vitamin dan mineral didalam tubuh. Kedelai mengandung beberapa senyawa antigizi dalam jumlah yang cukup tinggi diantaranya:

a. Antritripsin

Antitripsin pada kedelai dapat menghambat kerja tripsin dalam menhirolisasi protein kedelai menjadi asam amino yang mana keterbatasan asam amino tersebut akan menghambat pertumbuhan penurunan antitripsin terjadi pada tahap pemasakan (perebusan), karena menyebabkan denaturasi protein yang kemudian membuat antitripsin tidak aktif.

b. Fitat

Jumlah fitat pada kacang kedelai cukup tinggi.tahap perendamanan perbusan kacang kedelai. Proses fermentasi menyebabkan fitat pada kacang kedelai berkurang.

c. Oksalat

Kacang kedelai mengandung oksalat 44-48 mg/100g dan berkurang saat perebusan menjadi 9-11 mg/100 g oksalat dalam kadar yang rendah berperan dalam pencegahan kanker.

d. Tanin

Tanin dapat mengikat beberapa mineral terutama zat besi sehingga penyerapannya dalam tubuh menjadi tidak optimal, selain itu tanin dapat mengikat protein membentuk kompleks tanin–protein yang tidak optimal. Tanin dalam jumlah yang rendah justru dapat menurunkan kadar glukosa darah dan memperbaiki respon insulin serta menurunkan risiko kanker.

e. Oligosakarida

Pengolahan kacang kedelai menjadi tempe mampu menyebabkan kadar oligosakarida dalam tempe turun yang disebabkan oleh fermentasi kedelai mampu memecahkan oligosakarida.

f. Lektin dan hemagglutinin

Proses pemasakan dan fermentasi kedelai dapat menginaktivasi hemagglutinin dan menurunkan kadar lektin hingga hanya tersisa sedikit.

B. Tempe

1. Pengertian Tempe

Salah satu makanan favorit orang Indonesia adalah tempe, tempe dapat dibuat dengan bahan kedelai atau non-kedelai. Tempe adalah makanan tradisional Indonesia yang dikenal secara global, pertama kali dibuat oleh orang-orang di Jawa Tengah pada tahun 1700-an. Orang Indonesia biasanya makan tempe, yang terbuat dari kedelai yang difermentasi, Karena mudah dibuat dan kaya protein dan tempe juga sangat populer di masyarakat. Kapang *Rhizopus oligosporus* dan *Rhizopus oryzae* hidup di tempe jika ragi kapang *Rhizopus sp* ditambahkan ke kedelai dan difermentasi selama sekitar 48 jam (Suknia dan Rahmani 2020) .

Dalam fermentasi tempe, enzim hidrolitik *Rhizopus sp* menghidrolisis lemak kedelai, protein, dan karbohidrat saat tempe difermentasi. Tempe membantu pencernaan, peredaran darah, dan pernapasan karena banyak gizi penting dan senyawa bioaktifnya. Berbagai gizi yang diperlukan tubuh dapat ditemukan dalam tempe, termasuk protein, karbohidrat, lemak, dan mineral.

Tabel 2. Kandungan zat gizi antara kedelai dan tempe per 100 g

No	Kandungan zat gizi	Kedelai	Tempe
1.	Protein (g)	46,2	46,5
2.	Lemak (g)	19,1	19,7
3.	Karbohidrat (g)	28,2	30,2
4.	Kalsium (mg)	254	347
5.	Besi (mg)	11	9
6.	Fosfor (mg)	781	724
7.	Vitamin B1 (UI)	0,48	0,28
8.	Vitamin B12 (UI)	0,2	3,9
9.	Serat (g)	3,7	7,2
10	Abu (g)	6,1	3,6

Sumber : (Asbur dan Khairunnisyah 2021)

2. Ragi

Ragi tempe merupakan kumpulan spora kapang yang memegang peranan penting dalam pembuatan tempe karena dapat mempengaruhi mutu yang dihasilkan. Jenis kapang yang memegang peranan utama dalam pembuatan tempe adalah *Rhizopus oligosporus* dan *Rhizopus oryzae*, sedangkan jenis kapang lain yang juga terdapat adalah *Rhizopus stolonifer* dan *Rhizopus arrhizus* (Amaliyah, dkk, 2017) .

Mikroba yang berperan dalam pembuatan tempe merupakan kultur campuran yang kompleks yaitu antara kapang, kamir, bakteri asam laktat dan beberapa jenis bakteri lainnya, namun Umumnya kapang yang berperan dalam proses fermentasi tempe adalah *Rhizopus oligosporus* (Aýun, dkk,2022).

3. Standart Resep Pembuatan Tempe

Proses pembuatan tempe mencakup perendaman, penggilingan, pencucian, rebus, pendinginan, penambahan ragi, pengemasan, dan fermentasi. Perkembangan bakteri kemudian menyebabkan

pembentukan asam organik seperti asam laktat dan asam asetat, untuk menghasilkan tempe berkualitas tinggi, proses pembuatannya harus dilakukan dengan benar dan memenuhi kebutuhan pertumbuhan dan perkembangan kapang, yaitu dengan menurunkan Ph kedelai sehingga tempe, yang memiliki karakteristik seperti padatan kompak, berwarna putih, dan aroma khas tempe.

Standart resep pembuatan tempe (Menurut Astawan *et al.*,2023)

1. Persiapan bahan baku utama yaitu kacang kedelai dan ragi
2. kacang kedelai disortir terlebih dahulu dan di cuci bersih
3. Lakukan perendaman pertama kacang kedelai yang telah dicuci bersihselama 2 jam dengan air biasa.
4. Lakukan perebusan kacang kedelai 30 menit sampai empuk.
5. Lakukan perendaman kedua 10-12 jam dengan cara membiarkan kedelai rebus beserta air perebusannya mendingin.
6. Pemisahaan kulit kedelai dari bagian bijinya dan pencucian hingga bersih.
7. Penirisan dan pendinginan kacang kedelai selama 1-2 jam, pendinginan bisa menggunakan kipas angin
8. Taburkan ragi tempe sebanyak 0,2 sedikit demi sedikit sambil diaduk hingga merata.
9. Masukkan kedelai yang telah diberi ragi yang sudah kedalam plastik yang berukuran panjang, kemudian setelah dimasukan dipadatkan.
10. Berikan lubang-lubang kecil menggunakan tusuk gigi pada adonan yang sudah dimasukan ke plastik dan tutup menggunakan pereket.
11. Fermentasi kacang kedelai ini pada suhu kamar selama satu sampai dua hari atau 36-48 jam hingga seluruh permukaan kedelai tertutupi jamur.

Faktor seperti waktu pemeraman, kelembaban, dan suhu memengaruhi proses pembuatan tempe, untuk proses fermentasi, suhu pemeraman yang baik untuk tempe adalah antara 20 dan 37 derajat

Celcius di tempat gelap dan tidak terlalu gelap. Suhu terlalu tinggi menghambat pertumbuhan kapang tempe, dan lama pemeraman bervariasi dari 18 hingga 36 jam (Mukhoyaroh 2015).

4. Standar Mutu

Menurut standar Nasional Indonesia (SNI), tempe kedelai adalah produk yang diperoleh dari fermentasi biji kedelai oleh kapang *Rhizopus sp.* Adapun standar mutu tempe terdapat pada tabel.

Tabel 3. Standar mutu tempe menurut SNI

No	Kriteria	Persyaratan
1	Tekstur	Kompak, jika diiris utuh tidak mudah rontok
2	Warna	Putih merata pada seluruh permukaan
3	Aroma	Bau khas tempe tanpa adanya bau amoniak

Sumber : SNI 3144: 2015

5. Manfaat Tempe

Tempe memiliki banyak manfaat untuk kesehatan manusia, termasuk

- Meningkatkan kekebalan dan kinerja otak
- Mengobati diare dan mencegah penyakit pencernaan
- Menjaga kesehatan jantung
- Mengurangi risiko kanker, anemia, asma, diabetes mellitus, osteoporosis dan parkinson.
- Menurunkan kadar kolesterol dan berat tubuh
- Menghambat proses penuaan

Tempe mempunyai daya simpan yang singkat dan akan segera membusuk selama penyimpanan. Ini terjadi karena proses fermentasi lebih lanjut yang merusak protein lebih lanjut, yang menghasilkan pembentukan amoniak yang baunya buruk akibatnya, tempe harus diproses lebih lanjut untuk menghasilkan produk turunan tempe yang dapat disimpan lebih lama (Bastian dkk, 2013).

C. Kecombrang (*Etlingera elatior*)

Tanaman kecombrang merupakan salah satu jenis tanaman rempah yang ada di Indonesia. Kecombrang merupakan tumbuhan yang termasuk dalam keluarga *Zingiberaceae* dan tersebar cukup luas di Indonesia. Kecombrang di setiap daerah Indonesia mempunyai nama yang berbeda-beda seperti combrang honje (Jawa Barat), bongkot (Bali), sedangkan untuk di daerah Makasar dikenal dengan Patikala, Sumatera Utara dikenal dengan Kincung dan Sumatera Barat kecombrang dikenal dengan nama Unji (Farida dan Maruzy 2016).

Bunga kecombrang memiliki tangkai berbentuk membulat yang panjangnya 0,5 hingga 2,5 cm, dan kelopaknya biasanya berbentuk tabung dan panjangnya 3 hingga 3,5 cm, dan berwarna merah, pink, keputihan, atau putih mahkota bunga merah muda bertaju. Tanaman kecombrang juga dikenal sebagai *Etlingera elatior*, memiliki banyak manfaat.

Tanaman kecombrang sering digunakan dalam masyarakat sebagai sayur, lalapan, dan bahkan sebagai bumbu yang diyakini dapat menambah rasa daging. Bahan aktif tanaman kecombrang termasuk saponin, flavonoid, polifenol, alkaloid, steroid, dan minyak atsiri, yang dapat berfungsi sebagai antioksidan. Konsumsi ekstrak kecombrang dapat membantu menjaga kekebalan tubuh, kandungan flavonoid dalam ekstrak etanol bunga kecombrang dianggap dapat meningkatkan sistem imunomodulator melalui peningkatan kinerja proliferasi limfokin yang dibuat oleh sel T. Ini akan mendorong sel fagosit untuk melakukan respon fagositosis.

1. Klasifikasi Kecombrang

Menurut Tjitrosoepomo (2005), klasifikasi kecombrang yaitu:

Kingdom	: Plantae
Super Divisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Class	: Liliopsida
Sub Class	: Commelinidae

Famili	: Zingiberaceae
Genus	: Etlingera
Spesies	: Etlingera elatior
Ordo	: Zingiberales

2. Morfologi Kecombrang

Kecombrang adalah tanaman herbal dengan rimpang dan batang semu, tegak, berwarna hijau. Kecombrang memiliki daun yang lebat dan tingginya mencapai 5-6 meter, dengan jarak antara pangkalnya 10-18 cm. Kurang lebih 17 pasang daun menyilang sepanjang daun kecuali di bagian pangkal yang tidak berkembang. Jenis daun ini memiliki persimpangan panjang sekitar 2 cm dan tangkai panjang 2,5-3,5 cm. Helaian daunnya berbentuk oblong dan mencapai 81x18 cm pada anak daun paling besar di tengahnya.

Bunga kecombrang adalah bunga majemuk berbentuk bonggol yang memiliki banyak bunga berjumlah lebih dari 200 dan biasanya mekar dengan 11-13 bunga secara bersamaan. Bunga tegak dengan pinggirannya berwarna kuning panjangnya 1,8-2 cm dan lebarnya 0,8 cm. Bunga berwarna merah dan pinggirannya berwarna putih, kecuali bagian pangkalnya.

Kandungan setiap Bagian Kecombrang

a. Daun

Daun kecombrang mengandung saponin dan asam klorogenat, flavonoid dalam daun merupakan kaempferol dan kuersetin.

b. Bunga

Kandungan senyawa dalam bunga kecombrang antara lain flavonoid, terpenoid, saponin, dan tanin.

c. Buah

Kadar fenolik total untuk buah sebesar 2.29 mgGAE/g ekstrak sedangkan kadar flavonoid total untuk buah sebesar 1,78 mgQE/g.

d. Rimpang

Kandungan senyawa dalam rimpang antara lain, saponin, tanin, steroid dan terpanoid.

3. Kandungan Gizi Kecombrang

Kecombrang mengandung protein, lemak, serat, kadar asam lemak tak jenuh yang tinggi, asam linoleat, dan asam oleat, asam amino esensial (leusin), serta mineral (Jannah 2021).

Tabel 4. Kandungan gizi rempah kecombrang pada 100 g

Kandungan zat gizi	Satuan	Jumlah
Protein	1,3	g
Karbohidrat	4,4	g
Lemak	1,0	g
Kalsium	32	g
Besi	4	mg
Fosfor	30	mg
Zinc	0,1	mg

Sumber: (Predana, 2023)

Dalam tanaman kecombrang terkandung zat aktif seperti saponin, flavonoida, polifenol. Fenolik, flavonoid, minyak atsiri, terpena, asam organik tanaman, asam lemak, ester asam lemak tertentu, dan alkaloid tanaman ini mempunyai aktivitas antimikroba (Pradana dkk,2023).

Flavonoid diketahui memiliki sifat antioksidan yang sangat kuat. Selain itu, flavonoid juga memiliki khasiat sebagai antiradang, antihistamin (alergi), antimikrobia, antifungi, insektisida, antikanker, antiinflamasi dan antivirus. Antioksidan sintetik banyak digunakan sebagai bahan pengawet makanan (Fisik dkk,2023). Skrining fitokimia dari bunga kecombrang (*Etlingera elatior*) yaitu flavonoid, saponin, tanin, dan kuinon.

4. Manfaat Bunga Kecombrang

Banyak orang di nusantara menggunakan kecombrang sebagai campuran atau bumbu penyedap untuk berbagai jenis masakan. Bunga kecombrang secara tradisional digunakan untuk membersihkan darah, meningkatkan air susu ibu, dan menghilangkan bau badan. Daun kecombrang juga dapat dimanfaatkan sebagai sayur asam dan batangnya digunakan pada beberapa jenis masakan daging (Farida dan Maruzy 2016).

D. Blansir pada Kecombrang

Blansir adalah proses pemanasan terhadap suatu bahan dengan tujuan menginaktivasi enzim, melunakkan jaringan, dan mengurangi kontaminasi mikroorganisme yang merugikan (Suri dan Priyanto 2022) . Proses ini membantu memperpanjang umur penyimpanan bahan pangan dalam wadah tertutup, mempertahankan nutrisi, dan mempertahankan kualitas yang ada dalam bahan. Blansir dengan menggunakan air panas (*Hot Water Blanching*) dalam metode ini, bahan bersentuhan langsung dengan air panas, sehingga bahan kehilangan banyak zat yang larut dalam air. Suhu yang digunakan adalah sekitar 75 — 100 °C. Blansir dengan uap juga disebut steam blansir, cara ini lebih baik dibanding dengan blansir menggunakan air panas karena kehilangan zat yang bersifat larut dalam air lebih sedikit. Tekanan uap yang digunakan pada tekanan atmosfer ataupun pada tekanan yang lebih rendah. Proses blansir yang lama akan menyebabkan produk menjadi matang, kehilangan flavor, warna dan nutrisi penting yang terkandung di dalam nya.

E. Pengeringan pada Kecombrang

Kecombrang disortir terlebih dahulu untuk mendapatkan yang masih segar atau matang, dan yang terlalu tua atau busuk dibuang. Kecombrang ini juga harus dipecah menjadi bagian kecil. Daun kecombrang yang digunakan sebagai pengikat harus dilepas. Pengeringan yang digunakan dalam penelitian ini adalah cabinet dryer. Untuk mempercepat pengeringan, suhu awal proses tidak boleh melebihi 40°C. Setelah bahan agak kering, suhu berangsur-angsur dinaikkan sampai mencapai suhu ideal antara 70°C -80°C.

F. Tepung Tapioka

Tepung tapioka merupakan salah satu hasil olahan dari ubi kayu. Tepung tapioka umumnya berbentuk butiran pati yang banyak terdapat dalam sel umbi singkong.

Tabel 5. Komposisi Tepung Tapioka per 100 g

Zat gizi	Kandungan (%)
Kalori (per 100 g)	362
Karbohidrat (%)	6.99
Kadar air (%)	12,9
Lemak (%)	3.39
Protein (%)	0.59
Vitamin B1	0.4

Sumber : (Irpansa 2019).

Tepung tapioka ini sering digunakan untuk membuat makanan, bahan perekat, dan banyak makanan tradisional yang menggunakan tapioka sebagai bahan bakunya. Komposisi zat gizi tepung tapioka cukup baik sehingga mengurangi kerusakan tenun, juga digunakan sebagai bahan bantu pewarna putih, tapioka banyak digunakan sebagai bahan pengental dan bahan pengikat dalam industri makanan.

G. Keripik Tempe kecombrang

Salah satu makanan khas Indonesia adalah keripik tempe, Jenis makanan ringan yang dibuat dari tempe yang telah diolah. pembuatan keripik tempe dimulai dengan memotong tempe menjadi potongan tipis yang memiliki panjang lima sentimeter, lebar tiga sentimeter, dan ketebalan satu sentimeter, dan menggorengnya. Proses pengirisan tempe menentukan kapasitas produksi usaha kripik tempe. Hasil pengirisan tempe yang akan dibuat menjadi keripik tempe dalam waktu yang lebih singkat semakin banyak.

Tempe yang diolah menjadi keripik adalah salah satu hasil inovasi dari olahan pangan yang diproduksi dan dikembangkan di Indonesia. Selain rasanya yang gurih, keripik tempe dapat dijadikan makanan ringan atau camilan, hal ini dikarenakan sifat keripik yang tahan lama dan praktis. Kadar protein dalam keripik tempe berkisar antara 25%-75% (Martinus Muda Kodo 2023).

Menurut standar mutu SNI 01-3198-1992, keripik tempe yang baik memiliki tekstur renyah, rasa normal, warna kuning hingga kecokelatan, kadar air tidak lebih dari 3%, kadar lemak tidak lebih dari 40%, dan tampilan kering. Umur simpan tempe dalam bentuk segar relatif pendek dan umur simpan yang pendek dapat diatasi dengan usaha pengolahan tempe antara lain dibuat keripik tempe (Syska dan Ropiudin 2020).

Tabel 6. Persyaratan mutu dan karakteristik keripik

NO	Uraian	Satuan	Pernyataan
1	Keadaan : Penampakan Ukuran Bagian yang tidak utuh (%b/b) TeksturWarna Ganda rasa	- - - - - - -	Kering Seragam Maks.5 Renyah Kuning sampai kuningKecoklatan Normal

Sumber : (SNI, 2015)

1. Tahap Pembuatan Keripik Tempe(menurut Rahmawati 2020)

- a. Ambil Tempe yang sudah difermentasikan selama 2 hari.
- b. Potong tempe menggunakan mesin pemotong atau potong secara manual menggunakan pisau setipis mungkin agar pada saat digoreng cepat matang dan renyah.
- c. Setelah dipotong dicelupkan pada air yang berasa yang sudah diracik menggunakan bawang putih dan garam atau penyedap rasa.
- d. Setelah itu dimasukkan ke dalam wajan yang sudah berisikan minyak goreng yang panas.
- e. Tunggu sampai keripik matang dan warna agak kecoklatan lalu diangkat dan ditiriskan.
- f. Setelah ditiriskan lalu dikemas oleh plastik kemasan dan siap dikonsumsi serta dipasarkan. Setelah melakukan percobaan tersebut dapat diketahui sifat-sifat dari hasil olahan

2. Kandungan Nilai Gizi Keripik Tempe Kecombrang

Tabel 7.kandungan nilai gizi keripik tempe kecombrang

No	Kandungan zat gizi	Jumlah
1	Energi (kkal)	251
2	Protein (g)	6,7
3	Lemak (g)	3,4
4	Karbohidrat (g)	50,5
5	Kalsium (mg)	34,9
6	Besi (mg)	1,3
7	Fosfor (mg)	88,6
8	Vitamin B1 (UI)	0,2
9	Vitamin B12 (UI)	0,1
10	Serat (g)	0,9
11	Abu (g)	1,9
12	Magnesium (mg)	37,5
13	Kalium (mg)	11,8
14	Vitamin C (mg)	7,5
15	Vitamin B6(mg)	0,1

H. Uji Organoleptik

Uji organoleptik hedonik merupakan uji yang digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap suatu produk agar dapat diterima. Pengujian organoleptik meliputi warna, aroma dan rasa dan penilaian keseluruhan. Tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik, yaitu suka, sangat suka, netral, tidak suka dan sangat tidak suka. Uji mutu hedonik yaitu uji mutu yang digunakan untuk mengidentifikasi karakteristik yang penting pada suatu produk dan memberikan informasi mengenai derajat kemampuan karakteristik tersebut (Khalisa dkk, 2021).

Uji ini dapat membantu mengidentifikasi lebih detail mengenai variabel bahan yang digunakan atau proses yang berkaitan dengan karakteristik sensori tertentu dari produk. Uji hedonik pada penelitian ini antara lain:

1. Warna

Warna makanan memegang peran utama dalam penampilan karena merupakan rangsangan pertama pada indera mata. Warna makanan yang menarik dan tampak alamiah dapat meningkatkan cita rasa. Penentuan mutu bahan makanan pada umumnya sangat bergantung pada

beberapa factor diantaranya cita rasa, warna, tekstur, nilai gizinya. Sebelum faktorfaktor lain dipertimbangkan, secara visual faktor lebih dahuludipertimbangkan dan kadang-kadang sangat menentukan.

2. Aroma

Aroma merupakan faktor penting dalam menentukan tingkat penerimaan konsumen pada suatu bahan, aroma banyak menentukan kelezatan bahan makanan, biasanya seseorang dapat menilai lezattidaknya suatu bahan makanan mengetahui bahan-bahan yang terkandung dalam produk.

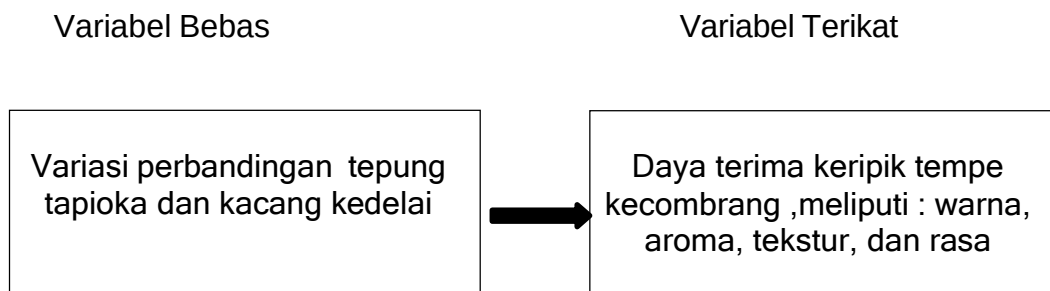
3. Tekstur

Tekstur makanan juga merupakan komponen yang turut menentukan cita rasa makanan karena sensitifitas indera cita rasa dipengaruhi oleh konsistensi makanan. Konsistensi makanan padat atau kental akan memberikan rangsangan lebih lambat terhadap indera kita. Semakin kental susu bahan, penerimaan terhadap intensitas rasa, bau, cita rasa semakin berkurang.

4. Rasa

Rasa suatu makanan merupakan faktor yang turut menentukan daya terima konsumen, rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu senyawa kimia, suhu, konsentrasi dan interaksi dengan komponen rasa yang lain apabila penampilan makanan disajikan merangsang saraf melalui indera pengelihatan sehingga mampu membangkitkan selera untuk mencicipi makanan tersebut. Cita rasa makanan ditentukan oleh rangsangan terhadap indera penciumana dan indera pengecap.

I. Kerangka Konsep



Gambar 1. Kerangka Konsep

J. Defenisi Operasional

Tabel 8. Defenisi operasional

No	Variabel	Definisi	Skala
1	Variasi perbandingan tepung tapioka dan kacang kedelai.	Perbandingan jumlah tepung tapioka dan kacang kedelai dalam pembuatan keripik tempe kecombrang yaitu: 1. variasi perbandingan tepung tapioka 100 g dan kacang kedelai 100 gram. 2. variasi perbandingan tepung tapioka 67 g dan kacang kedelai 100 gram. 3. variasi perbandingan tepung tapioka 33 g dan kacang kedelai 100 gram.	Ordinal
2	Daya terima keripik tempe kecombrang	Tingkat kesukaan panelis terhadap keripik tempe kecombrang meliputi: warna, aroma, tekstur dan rasa yang ditentukan dengan uji organoleptik menggunakan 5 skala, yaitu: 1. Tidak suka 2. kurang suka 3. suka 4. sangat suka 5. amat suka	Ordinal

K. Hipotesis

Ho : Tidak ada pengaruh variasi perbandingan tepung tapioka dan kacang kedelai terhadap daya terima keripik tempe kecombrang

Ha : Ada pengaruh variasi perbandingan tepung tapioka dan kacang kedelai terhadap daya terima keripik tempe kecombrang.