

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Kajian Produk

Produk yang dikembangkan adalah *maincourse*. *Maincourse* sendiri adalah hidangan utama pada suatu susunan menu lengkap yang memiliki rasa gurih dan asin disajikan dalam keadaan panas ataupun hangat. *Maincourse* terdiri atas tiga komponen utama yaitu lauk pauk yang berasal dari hewani/nabati seperti ayam, ikan, sapi, tempe, tahu dihidangkan dengan *sauce*, hidangan *maincourse* besar porsinya sekitar 175-225 gr, sayuran seperti buncis, kembang kol, brokoli, wortel dengan besar porsi yaitu 75 gr dan *garniture* komponen yang memiliki karbohidrat paling tinggi seperti kentang, pasta, roti/roll yang besar porsinya sekitar 75 gr (Diah mahayanti, 2010).

##### 1. *Chicken Egg roll*

*Chicken Egg roll* merupakan makanan yang berkembang di negara Jepang dan kemudian mulai tersebar luas di luar Jepang dan merupakan salah satu makanan cepat saji dari Jepang yang digemari oleh masyarakat Jepang. *Chicken Egg roll* adalah makanan yang terbuat dari olahan daging ayam yang digiling dan diberi bumbu serta telur serta digulung dalam *crepes* yang terbuat dari adonan tepung, maizena, air dan telur lalu digoreng menggunakan tepung (Riu, 2010). *Chicken Egg roll* memiliki rasa yang gurih dan tekstur yang lembut seta disajikan dengan sayuran yang dipotong lembut seperti wortel, kubis dll dan saus mayonaise.



Gambar 1. *Chicken egg roll*

(Sumber: Maylisha, 2012)

## 2. Pillaf Rice

Pilaf rice adalah hidangan dari beras yang ditumis dengan rempah-rempah hingga kekuningan dan ditanak dengan air kaldu. Hidangan ini sangat umum dalam masakan Timur Tengah, Asia Tengah, Asia Selatan, dan Afrika Timur, dan Amerika Latin. Pilaf dapat memakai sayuran bercampur daging (ayam, domba, kambing), makanan laut (udang, kerang), atau hanya sayuran ( Ronny, 2010). *Pilaw* dari Persia sangat populer, dimasak bersama rempah-rempah, kismis, kacang pistasio, buah kurma, dan buah tin. Daging yang digunakan adalah daging domba, rusa. Pilaf berasal dari masakan Persia kuno. Nama hidangan ini berasal dari kata *pilau* (bahasa Turki) yang berarti memasak nasi setelah lebih dulu ditumis dengan minyak daging atau minyak goreng untuk memperkaya aroma dan menghasilkan nasi yang pera. Beras ditanak dengan kaldu daging atau ayam. ( Zamish, 2014).



Gambar 2. *Pilaf rice*

(Sumber: Alton brown, 2008)

### 3. Saus Bangkok

Dari namanya sudah ketahuan kalo saus ini berasal dari Bangkok, Thailand. Nama lainnya adalah Sweet Thai Chili Sauce atau Nam chim kai in Thailand. Rasanya asam manis pedas sambal ini awalnya digunakan sebagai sambal pelengkap salah satu menu khas Thailand namun seiring dengan perkembangan zaman, saus ini digunakan sebagai pelengkap pada hampir semua makanan khas Thailand baik itu Main course ataupun Appetizier, sambal ini terbuat dari cabai merah, bawang putih, madu, minyak wijen (Gita, 2012).



Gambar 3. Sambal bangkok

(Sumber Riska sari, 2010)

### 4. Acar

Acar adalah sajian berbahan dasar sayur yang difermentasikan. Biasanya sayuran yang digunakan untuk membuat acar adalah timun, wortel, cabai rawit, dan bawang merah. Acar ini memiliki rasa yang sedikit asam karena menggunakan cuka pada saat proses mengolahnya. Namun tingkat keasaman yang diberikan oleh acar tergantung pada selera setiap orang yang berbeda. Karena ada acar yang lebih menonjolkan rasa manis daripada asamnya. Selain itu, acar ada juga yang menggunakan bumbu dapur seperti kunyit sebagai campurannya. Acar tersebut adalah acar kuning yang diharuskan melalui proses memasak agar bumbunya meresap pada sayur yang telah dipotong-potong dan dapat disantap dengan nasi hangat. Tetapi untuk acar mentah lebih sering dijadikan sebagai pelengkap pada makanan ( Zaida, 2009).

Acar yang merupakan pelengkap dari makanan ini memiliki manfaat yang terkandung di dalamnya. Hasil fermentasi dari timun, wortel, bawang merah, dan cabai rawit ini memiliki efek yang baik untuk tubuh kita asalkan jangan dikonsumsi terlalu sering karena dapat membahayakan pencernaan. mengkonsumsi acar memiliki manfaat seperti, rendahnya nilai kadar kolesterol dan kalori, memiliki kandungan gizi yang cukup banyak karena walaupun terdapat fermentasi itu tidak merubah kandungan serat pada timun hilang, mengandung zat besi, vitamin C dan K, memiliki kandungan sodium yang tinggi, dan berfungsi sebagai antioksidan ( Suryanti, 2011).



Gambar 4. Acar

(Sumber Alton brown, 2008)

## **B. Kajian Bahan**

1. Bahan utama

- a. Kedelai

Kedelai (*Glycine max* L. Merr) adalah tanaman semusim yang diusahakan pada musim kemarau, karena tidak memerlukan air dalam jumlah besar. Kedelai merupakan sumber protein, dan lemak, serta sebagai sumber vitamin A, E, K, dan beberapa jenis vitamin B dan mineral K, Fe, Zn, dan P. Kadar protein kacang-kacangan berkisar antara 20-25%, sedangkan pada kedelai mencapai 40%. Kadar protein dalam produk kedelai bervariasi misalnya, tepung kedelai 50%, konsentrat protein kedelai 70% dan isolat protein kedelai 90% (Winarsi, 2010). Kandungan protein kedelai cukup tinggi sehingga kedelai termasuk ke dalam lima bahan makanan yang mengandung berprotein tinggi. Kacang kedelai mengandung air 9%, protein 40%, lemak 18%, serat 3.5%, gula 7% dan sekitar 18% zat lainnya.

Kedelai lokal unggul dari impor dalam hal bahan baku pembuatan tahu. Rasa tahu yang dihasilkan dari kedelai lokal lebih lezat, rendemennya pun lebih tinggi, dan resiko terhadap kesehatan cukup rendah karena bukan benih transgenik. Sementara kedelai impor sebaliknya. Sekalipun unggul sebagai bahan baku tahu, kedelai lokal punya kelemahan untuk bahan baku olahan kedelai lainnya. Penyebabnya, ukuran kecil atau tidak seragam dan kurang bersih, kulit ari kacang sulit terkelupas saat proses pencucian kedelai, proses peragiannya pun lebih lama.. Dalam hal budidaya kedelai baik lokal maupun impor punya kelebihan masing-masing. Kedelai lokal memiliki umur tanaman lebih singkat 2,5 - 3 bulan daripada impor yang mencapai 5 - 6 bulan. Benihnya pun lebih alami dan non-transgenik. Akan tetapi dalam hal produktivitas dan luas lahan, kedelai impor lebih tinggi (Ozal Dimas, 2012)

- b. Tahu

Tahu adalah suatu produk makanan berupa padatan lunak yang dibuat melalui proses pengolahan kedelai (*Glycine* sp.) dengan cara pengendapan proteinnya, dengan atau tidak ditambah bahan lain yang diizinkan (Badan Standarisasi Nasional, 2008). Tahu merupakan

bahan pangan yang bertahan hanya selama 1 hari saja tanpa pengawet (Harti dkk., 2013). Tahu terdiri dari berbagai jenis, yaitu tahu putih, tahu kuning, tahu sutra, tahu cina, tahu keras, dan tahu kori. Perbedaan dari berbagai jenis tahu tersebut ialah pada proses pengolahannya dan jenis penggumpal yang digunakan (Sarwono dan Saragih, 2004).

Komposisi nilai gizi pada 100 gram tahu segar pada Tabel 1.

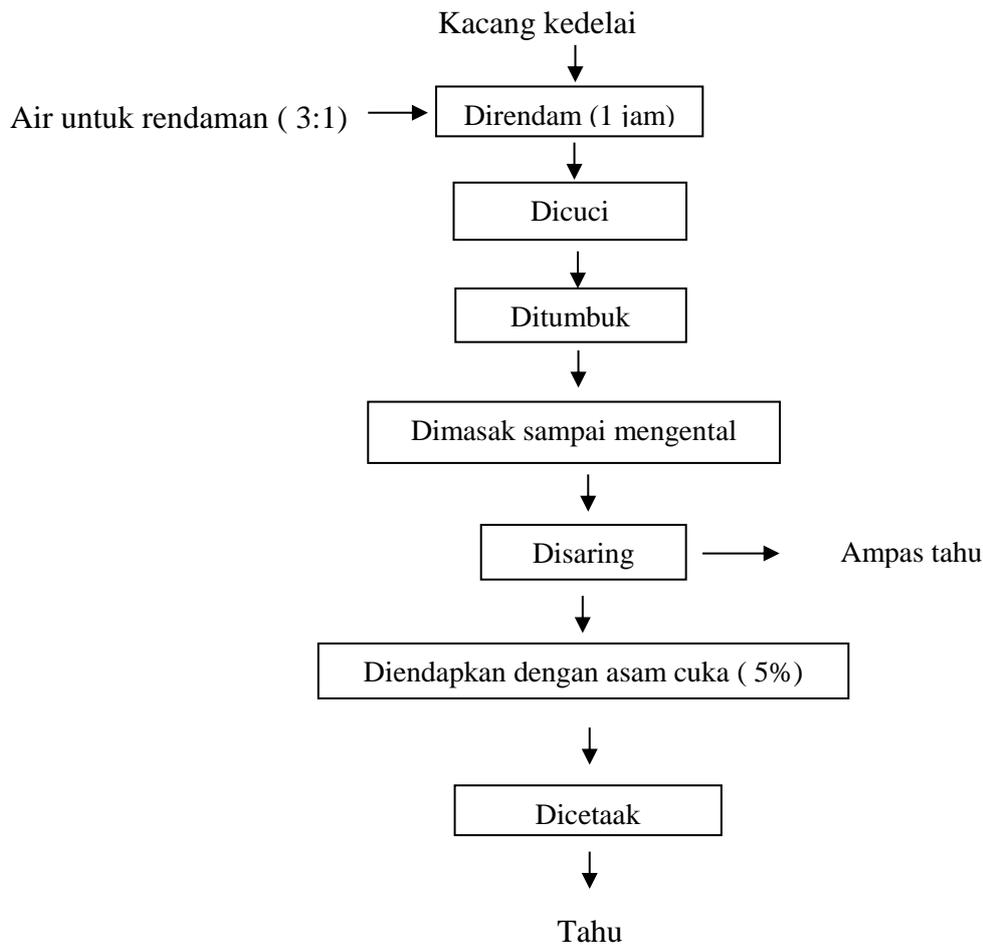
Tabel 1. Komposisi nilai gizi pada 100 gram tahu segar.

Komposisi	Jumlah
Energi (kal)	63
Air (g)	86,7
Protein (g)	7,9
Lemak (g)	4,1
Karbohidrat (g)	0,4
Serat (g)	0,1
Abu (g)	0,9
Kalium (mg)	150
Besi (mg)	0,2
Vitamin B1 (mg)	0.0004
Vitamin B2 (mg)	0,02
Niacin (mg)	0,4

Sumber : Mien, (2010)

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa kadungan protein (g) pada tahu cukup tinggi yaitu 7,9 gram.

Proses pembuatan tahu dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Diagram alir pembuatan tepung kacang kedelai

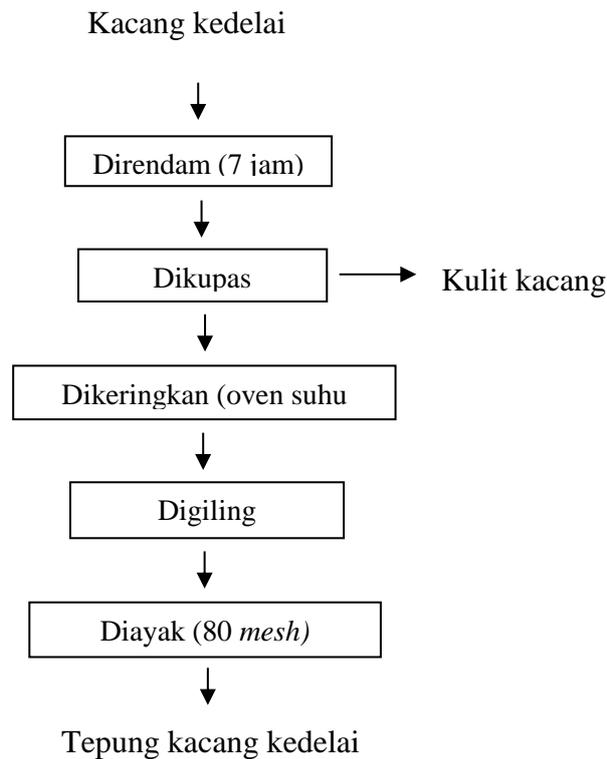
*Sumber: Said dan Heru (2009)*

c. Tepung kacang kedelai

Kedelai merupakan salah satu bahan pangan dari kelompok biji-bijian penghasil sumber protein (asam amino) serta lemak nabati yang sangat penting peranannya dalam kehidupan, walaupun tidak selengkap seperti yang terdapat pada hewani (Radiyah et al., 1992). Kedelai mengandung protein kurang lebih 35%, bahkan pada varietas unggul dapat mencapai 40-43%. Bila dibandingkan dengan beras, jagung,, kacang hijau, daging, ikan segar dan telur, kedelai mempunyai kandungan protein yang lebih tinggi. Dapat dikatakan bila seseorang tidak boleh makan daging sebagai sumber protein maka kebutuhan protein 55 g/hari dapat dipenuhi dengan mengkonsumsi 157,14 gram kedelai.

Tepung kedelai dibuat melalui beberapa tahap proses perendaman, pembersihan, pencucian, penirisan penjemuran, penggilingan atau penumbukan, pengayakan, pengemasan, dan penyimpanan bubuk kedelai. Mutu bubuk kedelai selain dipengaruhi oleh metoda proses , juga sangat dipengaruhi oleh suhu dan jenis kedelai yang digunakan. Metode yang digunakan dalam proses akan mempengaruhi komposisi bubuk kedelai dan akhirnya komposisi akan berpengaruh terhadap mutu bubuk kedelai yang dihasilkan.

Cara pembuatan tepung kacang kedelai.



Gambar 6. Diagram alir pembuatan tepung kacang kedelai

Sumber: *I Wayan Sweca Yasa, dkk (2009:151)*

d. Tepung terigu

Tepung terigu merupakan tepung yang berasal dari bulir gandum. Tepung terigu umumnya digunakan sebagai bahan dasar pembuat kue, mie dan roti. Kadar protein tepung terigu berkisar antara 8 – 14%. Dalam pembuatan mie, kadar protein tepung terigu yang digunakan berkisar antara 11 – 14,5% atau tepung terigu berprotein tinggi (Gomez, 2007 dalam Lubis, 2013). Gandum yang telah diolah menjadi tepung terigu menurut (Rustandi, 2011) dapat digolongkan menjadi 3 tingkatan yang dibedakan berdasarkan kandungan protein yang dimiliki, yakni :

- 1) *Hard flour* (kandungan protein 12% – 14%)

Tepung ini mudah dicampur dan difermentasikan, memiliki daya serap air tinggi, elastis, serta mudah digiling. Jenis tepung ini cocok untuk membuat roti, mie, dan pasta.

2) *Medium flour* (kandungan protein 10,5% – 11,5%)

Tepung ini cocok untuk membuat adonan dengan tingkat fermentasi sedang, seperti donat, bakso, cake, dan muffin.

3) *Soft flour* (kandungan protein 8% – 9%)

Tepung ini memiliki daya serap rendah, sukar diuleni, dan daya pengembangan rendah. Tepung ini cocok untuk membuat kue kering, biskuit, pastel.

Komponen utama yang terkandung di dalam tepung terigu seperti protein, lemak, kalsium, fosfor, besi dan vitamin A cukup tinggi.

Komposisi kimia tepung terigu dalam 100 gram tersaji dalam Tabel 2.

Tabel 2. Komposisi kimia tepung terigu dalam 100 gram

<b>Komponen</b>	<b>Jumlah</b>
Kalori (kal)	332
Protein (g)	9,61
Lemak (g)	1,95
Karbohidrat (g)	74,48
Kalsium (mg)	33
Fosfor (mg)	323
Besi (mg)	3,71
Vitamin A (IU)	9
Vitamin C (mg)	0,0
Air (g)	12,42

Sumber: USDA, 2014

Fungsi tepung terigu dalam produk adalah sebagai bahan dalam pembuatan crepes untuk pembungkus adonan Toba Crol, yang nantinya disubstitusi dengan tepung kacang kedelai dalam penelitian ini menggunakan *Soft Flour* karena untuk membuat crepes tidak perlu diuleni.

b. Telur Ayam

Telur berguna sebagai pengikat bahan-bahan lain sehingga digunakan untuk menambah rasa dan aroma. Bagian telur yang biasa digunakan adalah kuning telur, putih telur, maupun keduanya. Protein kuning telur mempunyai sifat *emulsifier*, kuning telur dapat mengikat

minyak yang ada di dalam adonan dan dapat membentuk lapisan yang halus untuk menahan gas yang dihasilkan selama proses fermentasi.

Telur merupakan salah satu bahan yang penting untuk mendapatkan hasil makanan yang baik. Baik buruknya kualitas telur juga akan mempengaruhi kualitas dari makanan yang bebrbahan dasar telur. Telur mengandung protein, lemak dan karbohidrat.Selain itu telur juga mengandung semua vitamin yang sangat dibutuhkan kecuali vitamin C. Vitamin larut lemak (A, D, E, K), vitamin yang larut air (*riboflavin*, asam *pantotenat*, *niacin*, asam *flofat* dan vitamin B12) (Ichda Chayati, 2008:15).

c. Daging ayam

Daging ayam merupakan bahan pangan bergizi tinggi karena kaya protein, lemak, mineral, serta zat lainnya yang sangat dibutuhkan tubuh. Usaha untuk meningkatkan kualitas daging ayam dilakukan melalui pengolahan atau penanganan yang lebih baik sehingga dapat mengurangi kerusakan atau kebusukan selama penyimpanan dan pemasaran. Setiap tahun dilaporkan kebutuhan daging ayam sebagai bahan pangan di Indonesia terus meningkat, sehingga tuntutan keamanan pangan dari produk ini juga meningkat (Rahayu, 2007).

Daging ayam pedaging tersusun dari komponen-komponen protein, lemak, karbohidrat, vitamin, mineral, air, dan pigmen. Kadar masing-masing komponen tersebut berbeda-beda tergantung pada jenis/ras, umur, atau jenis kelamin unggas. Bahkan pada karkas yang sama, komponen-komponen tersebut kadarnya dapat berbeda antara bagian yang satu dengan yang lain (Muchtadi dan Sugiyono, 1989).

d. Tepung maizena (Tepung Jagung)

Menurut SNI 01-3727-1995, tepung jagung adalah tepung yang diperoleh dengan cara menggiling biji jagung yang bersih dan baik. Secara umum, terdapat dua metode pembuatan tepung jagung yaitu metode basah dan metode kering. Pada metode basah, biji jagung yang telah disosoh direndam dalam air selama 4 jam lalu dicuci, ditiriskan dan diproses menjadi

tepung menggunakan mesin penepung. Sedangkan pada metode kering, biji jagung yang telah disosoh ditepungkan, artinya tanpa perendaman (Suarni, 2009). Pada prinsipnya, penggilingan biji jagung adalah proses pemisahan perikarp, endosperma dan lembaga, kemudian dilanjutkan dengan proses pengecilan ukuran. Perikarp harus dipisahkan pada proses pembuatan tepung, kandungan seratnya cukup tinggi sehingga dapat membuat tepung bertekstur kasar. Fungsi tepung maizena adalah untuk mengentalkan sambal bangkok.

#### e. Sosis

Sosis adalah produk makanan yang diperoleh dari campuran daging halus dan tepung atau pati dengan penambahan bumbu, bahan tambahan makanan yang dimasukkan ke dalam selongsong sosis. Data survei independen yang dilakukan oleh perusahaan swasta menunjukkan bahwa konsumsi sosis oleh masyarakat Indonesia tumbuh rata-rata 4,46% per tahun. Bahan baku yang digunakan untuk membuat sosis terdiri dari bahan utama dan bahan tambahan. Bahan utama yaitu daging, sedangkan bahan tambahannya yaitu bahan pengisi, bahan pengikat, bumbu-bumbu, bahan penyedap, dan bahan makanan lain yang diizinkan. Daging yang umum digunakan dalam pengolahan sosis berasal dari sapi, ayam, dan kambing, namun dari ketiga jenis daging tersebut yang memiliki kandungan protein tinggi dengan harga terjangkau adalah daging ayam dengan kandungan protein sebesar 20-23% (Lawrie, 2003). Fungsi sosis pada pembuatan Toba Crol adalah sebagai isian adonan TobaCrol.

#### 2. Bahan tambahan

##### a. Garam

Garam disebut juga dengan nama *Sodium Chloride* yang berfungsi untuk menstabilkan cairan dalam tubuh mencegah otot menjadi kram. Garam tersusun dari 40% *Sodium* dan 60% *Chloride* (Ichda Chayati, 2008:15). Fungsi garam adalah sebagai penyedap rasa pada pembuatan Toba Crol

b. Lada atau Merica

Lada atau merica adalah rempah-rempah berwujud biji-bijian yang dihasilkan tanaman *Piper nigrum L.* Lada sangat penting dalam komponen masakan dunia dan dikenal luas sebagai komoditi perdagangan penting di dunia. Piperin merupakan suatu senyawa yang sangat bermanfaat dalam kesehatan. Piperin banyak ditemukan pada simplisia yang termasuk dalam keluarga piperaceae, yaitu pada *Piperis nigri fructus*, *Piperis albi fructus*, *Piperis retrofracti fructus*, dll. Tanaman yang termasuk dalam keluarga piperaceae sangat banyak ditemukan hampir seluruh dataran rendah di Indonesia, karena tanaman ini tidak tahan dengan genangan air. *Piperis nigri* sangatlah mudah ditemukan di seluruh daerah di Indonesia dengan harga yang relative rendah. Pada umumnya kandungan piperin dalam *piperis nigri* sebanyak 1,7- 7,4%.

Lada mengandung minyak atsiri, pinena, kariofilena, lionena, filandrena alkaloid piperina, kavisina, piperitina, piperidina, zat pahit dan minyak lemak. Rasa pedas disebabkan oleh resin yang disebut kavisin. Kandungan piperine dapat merangsang cairan lambung dan air ludah. Selain itu lada bersifat pedas, menghangatkan dan melancarkan peredaran darah (Septiatin, Eatin, 2008). Fungsi lada adalah sebagai penyedap rasa pada pembuatan Toba Crol .

c. Minyak wijen

Wijen (*Sesamum indicum L.*) merupakan salah satu komoditas sumber minyak nabati. Minyak dari biji wijen telah digunakan sebagai minyak makan, seasoning, atau salad oil. Minyak wijen mengandung banyak asam lemak tak jenuh, terutama asam oleat (C18:1) dan asam linoleat (C18 :2 , Omega-6). Minyak wijen juga mengandung banyak vitamin E dan komponen fungsional lainnya yang berguna bagi kesehatan. Ada tiga macam proses pengolahan minyak wijen, yaitu dengan pengepresan dingin, pengepresan panas, dan penyangraian biji wijen (Handajani dkk., 2006). Perlakuan panas selama proses pengolahan minyak wijen akan mempengaruhi komposisi asam lemak dan juga senyawa fungsional dalam

minyak wijen. Teknik pengepresan dingin dapat meningkatkan kualitas minyak wijen yang dihasilkan (Handajani dkk., 2006).

#### d. Gula

Menurut Darwin (2013), gula adalah suatu karbohidrat sederhana karena dapat larut dalam air dan langsung diserap tubuh untuk diubah menjadi energi. Secara umum, gula dibedakan menjadi dua, yaitu:

- 1) Monosakarida yaitu mono yang berarti satu, terbentuk dari satu molekul gula, yang termasuk monosakarida adalah glukosa, fruktosa, galaktosa.
- 2) Disakarida terbentuk dari dua molekul gula, yang termasuk disakarida adalah sukrosa (gabungan glukosa dan fruktosa), laktosa (gabungan dari glukosa dan galaktosa) dan maltosa (gabungan dari dua glukosa).

Gula merupakan suatu karbohidrat sederhana yang umumnya dihasilkan dari tebu. Namun ada juga bahan dasar pembuatan gula yang lain, seperti air bunga kelapa, aren, palem, kelapa atau lontar. Gula sendiri mengandung sukrosa yang merupakan anggota dari disakarida. Fungsi gula adalah sebagai penyeimbang rasa dalam pembuatan Toba Crol.

#### e. Mentega

Mentega adalah bahan makanan yang terbuat dari susu atau produk susu (hewani) yang sedikitnya mengandung 80% lemak susu. (Melina, 2011). Bahan makanan ini biasa dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Mentega merupakan produk industri susu karena bahan utama pembuatannya berasal dari lemak hewani atau susu (80-82 %) dan ditambah dengan bahan pendukung lainnya seperti air, garam dan padatan susu. Fungsi mentega adalah melarutkan dan membuat adonan crepes agar tidak lengket.

#### f. Bawang putih

Bawang putih adalah jenis tanaman yang berbentuk umbi. Bawang putih merupakan jenis bawang-bawangan yang berwarna putih atau kuning. Bawang putih mengandung allisin yang

merupakan salah satu senyawa aktif yang memiliki beragam aktivitas antimikrobia. Dalam bentuk murni allisin memperlihatkan aktivitas antibakteri terhadap bakteri gram positif maupun gram negatif, antifungal, dan antiparasit (Ankri dan Mirelman, 1999) Sebagai bumbu utama masakan, bawang putih berperan untuk memberi rasa gurih dan sedikit pedas pada masakan. Bawang putih juga berfungsi sebagai penambah aroma dalam masakan. Bawang putih merupakan penguat rasa alami yang bebas dari bahan kimia. Fungsi bawang putih adalah sebagai bumbu halus pada pembuatan adonan Toba Crol.

g. Arang bambu

Berdasarkan proses pembuatannya, klasifikasi arang bambu pada dasarnya tergantung pada bentuk, bahan bakun, penggunaannya, dan suhu pembakarannya. Klasifikasi terhadap bentuknya, yaitu:

- 1) Arang bambu mentah/raw bamboo charcoal, bambu dipotong-dipotong dalam bentuk memanjang, kemudian dimasukkan kedalam tungku (*kiln*), dan proses pirolisa (*pyrolysis*) dibawah kekurangan atau sedikit oksigen,
- 2) Briket arang bambu/ compresse bamboo briquette charcoal. Sesuai dengan bentuknya, arang bambu dapat juga diklasifikasikan sebagai berikut, round charcoal , slice charcoal, powder charcoal, dan particle charcoal (Zhang W, 2008). Berdasarkan penggunaan, arang bambu dapat diklasifikasikan sebagai berikut: penjernih air (*water depuration*), pengatur kelembaban (*humidity adjustment*), penyerap bau tidak sedap (*odour adsorption*), pemeliharaan kesehatan (*health care*), pertanian (*agriculture*), bahan bakar panggangan (*fuel of barbeque*), dsbnya. Oleh karena tidak adanya standar yang baku, pembagian tersebut mungkin berbeda di wilayah yang lain (Maoyi, 2007).

h. Minyak goreng

Minyak yang biasa digunakan untuk menggoreng adalah minyak yang berasal dari tumbuhan atau minyak nabati. Minyak goreng berfungsi untuk memperbaiki tekstur fisik bahan

pangan dan sebagai penghantar panas sehingga proses pemanasan menjadi lebih efisien dibanding proses pemanggangan dan perebusan. Proses penggorengan juga dapat meningkatkan cita rasa, kandungan gizi dan daya awet serta menambah nilai kalori bahan pangan (Winarno, 1997).

Minyak goreng berfungsi sebagai pengantar panas, penambah rasa gurih, dan penambah nilai kalori bahan pangan. Mutu minyak goreng ditentukan oleh titik asapnya, yaitu suhu pemanasan minyak sampai terbentuk akrolein yang tidak diinginkan dan dapat menimbulkan rasa gatal pada tenggorokan. Makin tinggi titik asap, makin baik mutu minyak goreng itu. Titik asap suatu minyak goreng tergantung dari kadar gliserol bebas. Lemak yang telah digunakan untuk menggoreng titik asapnya akan turun, karena telah terjadi hidrolisis molekul lemak. Karena itu untuk menekan hidrolisis, pemanasan lemak atau minyak sebaiknya dilakukan pada suhu yang tidak terlalu tinggi. Pada umumnya suhu penggorengan adalah 177-221°C (Winarno, 2002).

#### i. Beras

Padi (*Oryza sativa*, L.) memiliki bentuk dan warna yang beragam, baik tanaman maupun berasnya. Di Indonesia, antara lain terdapat padi yang warna berasnya bermacam-macam antara lain beras putih (*Oryza sativa* L.) dan beras merah (*Oryza nivara*). Beras merupakan makanan sumber energi yang memiliki kandungan karbohidrat tinggi namun proteinnya rendah. Kandungan gizi beras per 100 gr bahan adalah 360 kkal energy, 6,6 gr protein, 0,58 gr lemak, dan 79,34 gr karbohidrat (Suliantini *et al.*, 2011). Beras putih (*Oryza sativa* L.) merupakan bahan makanan pokok sebagian besar masyarakat Indonesia. Penelitian menunjukkan bahwa peningkatan konsumsi beras putih berkaitan dengan peningkatan resiko diabetes tipe 2 (13,14). Beras putih memiliki sedikit aleuron, dan kandungan amilosa umumnya sekitar 20%. Beras putih umumnya dimanfaatkan terutama untuk diolah menjadi nasi, makanan pokok terpenting warga dunia. Beras juga dijadikan sebagai salah satu sumber pangan bebas gluten terutama

untuk kepentingan diet. Fungsi beras adalah sebagai bahan baku pembuatan *pillaf rice* cabai hijau.

j. Bawang Bombay

Bawang bombay (*Allium cepa* L) merupakan jenis bawang yang sering digunakan di berbagai masakan di Indonesia. Bawang bombay mengandung senyawa yang bersifat antibakteri seperti flavonoid, pektin, allisin. Fungsi bawang Bombay adalah sebagai pemberi aroma pada pembuatan *pillaf rice* cabai hijau.

k. Daun salam

Daun salam merupakan bagian dari pohon salam (*Syzygium polyanthum*) yang biasa digunakan sebagai rempah pengharum masakan karena aroma yang dihasilkan oleh komponen volatil yang dikandungnya. Rempah ini memberikan aroma herba yang khas namun tidak keras. Komposisi daun salam kering terdapat sekitar 0,17% minyak esensial dengan komponen penting eugenol dan metil kavikol di dalamnya (Utami, 2008). Fungsi daun salam adalah sebagai pemberi aroma pada pembuatan *pillaf rice* cabai hijau.

l. Wortel

Wortel (*Daucus carota* L.) adalah tumbuhan jenis sayuran umbi yang biasanya berwarna kuning kemerahan atau jingga kekuningan dengan tekstur serupa kayu. Bagian yang dapat dimakan dari wortel adalah bagian umbi atau akarnya. Cadangan makanan tanaman ini disimpan di dalam umbi. Kulit umbi wortel tipis dan jika dimakan mentah terasa renyah dan agak manis (Makmun 2007). Manusia mulai mengonsumsi wortel setelah mengetahui beberapa manfaat kesehatan yang terkandung di dalamnya (Sunanto, 2002). Wortel merupakan tanaman khas dataran tinggi dengan ketinggian 1.200- 1.500 m dpl untuk pertumbuhan

terbaiknya. Suhu yang cocok untuk tanaman ini sekitar 22-24°C dengan kelembaban dan sinar matahari yang cukup. Fungsi wortel adalah sebagai bahan baku pada pembuatan acar.

m. Mentimun

Mentimun adalah salah satu sayuran buah yang banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia dalam bentuk segar. Nilai gizi mentimun cukup baik karena sayuran buah ini merupakan sumber mineral dan vitamin. Buah mentimun dipercaya mengandung zat-zat saponin, protein, lemak, kalsium, fosfor, besi, belerang, vitamin A, B1, dan C. Mentimun mentah bersifat menurunkan panas badan, juga meningkatkan stamina. Kandungan 100 g mentimun terdiri dari 15 kalori, 0,8 g protein, 0,19 g pati, 3 g karbohidrat, 30 mg fosfor, 0,5 mg besi, 0,02 g tianin, 0,05 g riboflavin, 14 mg asam (Sumpena, 2001). Mentimun termasuk tanaman semusim (annual) yang bersifat menjalar atau memanjat dengan perantaraan pemegang yang berbentuk pilin (spiral). Batang mentimun berupa batang lunak dan berair, berbentuk pipih, berambut halus, berbuku-buku, dan berwarna hijau segar. Panjang atau tinggi tanaman dapat mencapai 50 —250 cm, bercabang dan bersulur yang tumbuh di sisi tangkai daun. Batang utama dapat menumbuhkan cabang anakan, ruas batang atau buku-buku batang berukuran 7—10 cm dan berdiameter 10—15 mm. Diameter cabang anakan lebih kecil dari batang utama, pucuk batang aktif memanjang (Imdad dan Nawangsih, 2001). Mentimun memiliki daun tunggal, letaknya berseling, bertangkai panjang dan berwarna hijau. Bentuk daun bulat lebar, bersegi mirip jantung, dan bagian ujungnya meruncing tepi bergerigi. Panjang 7—18 cm dan lebar 7—15 cm. Daun ini tumbuh berselang-seking keluar dari buku-buku (ruas) batang. Perakaran mentimun yaitu akar tunggang dan memiliki rambut-rambut akar, tetapi daya tembus relatif dangkal, pada kedalaman sekitar 30-60 cm. Oleh karena itu, 11 tanaman mentimun termasuk peka terhadap kekurangan dan kelebihan air. Tanaman mentimun membutuhkan banyak air, terutama waktu berbunga, tetapi tidak sampai menggenang (Sunarjono, 2005). Pengaturan jarak tanam yang tepat merupakan salah satu faktor yang perlu

dilakukan untuk menciptakan kondisi lingkungan yang sesuai dalam menunjang pertumbuhan dan hasil tanaman (Guritno dan Sitompul 1995). Fungsi timun adalah sebagai bahan baku pada pembuatan acar.

n. Kubis

Kol atau kubis merupakan tanaman sayur famili Brassicaceae berupa tumbuhan berbatang lunak yang dikenal sejak jaman purbakala (2500-2000 SM) dan merupakan tanaman yang dipuja dan dimuliakan masyarakat Yunani Kuno. Kubis atau kol dengan nama latin (*Brassica Oleracea* Var *Capitata*) pada mulanya merupakan tumbuhan liar di daerah subtropik. Tanaman ini berasal dari daerah Eropa yang ditemukan pertama di Cyprus, Italia dan Mediteranian. Tanaman kubis termasuk dalam golongan tanaman sayuran semusim atau umur pendek. Tanaman kubis hanya dapat berproduksi satu kali setelah itu akan mati. Pemanenan kubis dilakukan pada saat umur kubis mencapai 60 –70 hari setelah tanam (Cahyono, 2001). Kubis memiliki ciri khas membentuk krop. Pertumbuhan awal ditandai dengan pembentukan daun secara normal. Namun semakin dewasa daun-daunnya mulai melengkung ke atas hingga akhirnya tumbuh sangat rapat. Pada kondisi ini petani biasanya menutup krop dengan daun-daun di bawahnya supaya warna krop makin pucat. Apabila ukuran krop telah mencukupi maka kubis siap dipanen. Kubis segar mengandung banyak vitamin, seperti vitamin A, B, C dan E. tingginya kandungan vitamin C pada kubis dapat mencegah timbulnya sariawan. Vitamin-vitamin ini sangat berperan dalam memenuhi kebutuhan manusia. Mineral yang banyak dikandung adalah kalium, kalsium, fosfor, natrium, dan besi. Fungsi kubis adalah sebagai bahan baku pada pembuatan acar.

o. Cabai Merah

Cabai merupakan salah satu jenis sayuran yang berasal dari benua Amerika. Tanaman cabai ini berbentuk semak dengan buah yang beraneka ragam bentuk, ukuran, warna, maupun rasa pedasnya. Terdapat 12 jenis cabai yang sudah dikenal Indonesia, tetapi hanya beberapa

jenis saja yang dimanfaatkan sebagai sayuran yaitu cabai rawit, cabai besar, dan paprika. Cabai merah (*Capsicum annuum L.*) merupakan salah satu jenis cabai yang terdiri atas cabai merah keriting, cabai merah besar atau cabai bulat yang memiliki beberapa varietas seperti cabai merah tit dan tit super, cabai merah besar semarangan, cabe merah besar paris, cabai merah besar jatilaba, cabai merah besar hot beauty, cabai merah besar long chilli (Novary, 1999). Fungsi cabai adalah sebagai perasa pedas dan pewarna pada saus bangkok.

p. Cuka

Asam asetat atau lebih dikenal sebagai asam cuka adalah suatu senyawa berbentuk cairan, tak berwarna, berbau menyengat, memiliki rasa asam yang tajam dan larut didalam air, alkohol, gliserol, eter. Pada tekanan atmosferik, titik didihnya 118.1°C (Hardoyo dkk, 2007). Asam asetat mempunyai aplikasi yang sangat luas di bidang industri dan pangan.

### C. Kajian Teknik Pengolahan

Kajian teknik pengolahan merupakan dasar teori tentang pengolahan-pengolahan makanan yang dipilih guna mendukung produk chicken egg roll, nasi, sambal dan acar. Adapun teknik olah untuk mendukung dalam TobaCrol, meliputi :

1. *Steaming*

*Steaming* adalah memasak secara langsung dengan uap air panas. Penguapan dilakukan dengan suhu 212°F sama dengan air mendidih (Prihastuti dkk, 2008: 100). Proses ini juga menggunakan alat yang biasa disebut dengan *steamer* atau alat pengukus yang terbuat dari alumunium. Proses ini dilakukan pada saat mengukus *chicken egg roll*.

2. *Deep friying*

*Deep friying*, adalah metode menggoreng dengan minyak berjumlah banyak sehingga semua bagian makanan yang digoreng terendam di dalam minyak panas (Endang Mulyatiningsih, 2007). *Deep friying* diklasifikasikan ke dalam metode memasak kering sebab tidak ada air yang digunakan dalam proses memasak tersebut. *Deep friying* banyak digunakan

untuk mendapatkan hasil penggorengan yang optimal. Proses ini merupakan tahap kedua pembuatan *chicken egg roll*.

### 3. *Simmering*

*Simmering* adalah teknik memasak makanan dalam cairan panas yang dijaga pada titik didih air yaitu rata-rata pada suhu 100°C (212°F). Untuk menjaga suhu air tetap berada dalam posisi stabil, kecilkan api pada saat gelembung air mulai terbentuk pada awal air akan mendidih. Awal *simmering* dapat dimulai ketika air berada pada suhu sekitar 94°C atau 200°F. *Simmering* menjamin perlakuan yang lebih halus dari perlakuan boiling untuk mencegah makanan tersebut mengalami kerusakan tekstur (Troop, 2006). Pada proses ini dilakukan pada pembuatan nasi dan sambal bangkok

### 4. Fermentasi

Asam laktat dapat berasal dari fermentasi cairan buah atau sayuran itu sendiri atau ditambahkan dalam bentuk cuka makan. Hampir semua jenis sayuran dapat difermentasi secara alami oleh bakteri asam laktat, karena sayuran mengandung gula yang diperlukan untuk pertumbuhan bakteri tersebut (Apani 2008). Pada proses ini dilakukan pada pembuatan acar.

## **D. Kajian Teknik Penyajian**

Penyajian makanan merupakan suatu cara untuk menyuguhkan makanan kepada orang lain atau tamu untuk dinikmati secara keseluruhan yang berisikan komposisi yang diatur dan telah disesuaikan dengan kombinasi warna, hiasan dan komposisi lainnya yang disusun dengan menarik agar dapat menambah nafsu makan. Penyajian makanan harus sesuai dengan standart penyajian yang ditetapkan dan sesuai dengan jenis makanannya.

Kualitas suatu makanan ditentukan oleh berbagai faktor, seperti bentuk, aroma, rasa, tekstur, warna, penampakan dan kandungan gizinya. Pertama sekali seseorang memilih makanan, didahului oleh panca-indra penglihatan. Warna dan penampilan makanan yang

menarik dan menimbulkan selera, merupakan daya tarik tersendiri bagi seseorang untuk mencicipi makanan tersebut (Anni Faridah: 2008).

Kemasan merupakan semua jenis bentuk pengemasan yang digunakan untuk membungkus suatu produk serta label yang menyertainya. Bungkus atau kemasan yang menarik akan memberikan nilai tambah pada konsumen yang sedang membedakan beberapa produk yang bentuk dan mutunya hampir sama (Fandy Tjiptono, 2009:106).

Main course kontinental, memiliki ciri khas yakni protein hewani merupakan bahan makanan yang paling utama, beratnya 200 gram per porsinya, kemudian dilengkapi dengan *side dish* berupa sayuran dan karbohidrat berat masing-masing adalah 75 gram, ditambah dengan saus 75 cc.



Gambar 7. Chicken egg roll dan pelengkap

(Sumber : Indah Wahyu, 2010)

## **E. Uji Kesukaan**

Uji kesukaan juga disebut dengan uji hedonic. Pada uji ini, panelis diminta tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau ketidaksukaannya terhadap sampel yang diuji, dalam hal ini galantine. Disamping panelis mengemukakan tingkat kesukaannya. Tingkat-tingkat kesukaan ini disebut skala hedonic, contoh representasi kesukaan diantaranya yaitu sangat disukai, suka, tidak suka dan sangat tidak suka (Mutiarra N., 2007: 25).

Skala hedonic dapat diregangkan atau diciutkan menurut rentang skala yang dikehendaki. Skala hedonic juga dapat diubah menjadi skala nmeric dengan angka mutu menurut tingkat

kesukaan. Dengan data numeric ini dapat dilakukan analisis secara statistic. Penggunaan skala hedonic pada prakteknya dapat digunakan untuk mengetahui perbedaan sehingga uji hedonic sering digunakan untuk menilai secara organoleptik terhadap komoditas sejenis atau produk pengembangan. Uji hedonic banyak digunakan untuk menilai produk akhir. Pada pengujian yang dilakukan disajikan dua produk untuk diuji tingkat kesukaannya.

Pengujian berupa panelis mengemukakan responnya yang suka atau tidaknya terhadap sifat bahan yang diuji. Pada pengujian ini panelis diminta mengemukakan pendapatnya secara spontan tanpa membandingkan dengan sampel standar atau sampel-sampel yang diuji sebelumnya, sehingga sampel standar atau sampel-sampel yang diuji sebelumnya, sehingga sebaiknya penyajian dilakukan secara berurutan dan tidak bersama-sama. Panelis yang digunakan adalah tidak terlatih dan panelis yang terlatih (Ratnaningsih, 2008: 25).

#### **F. Kerangka Pemikiran**

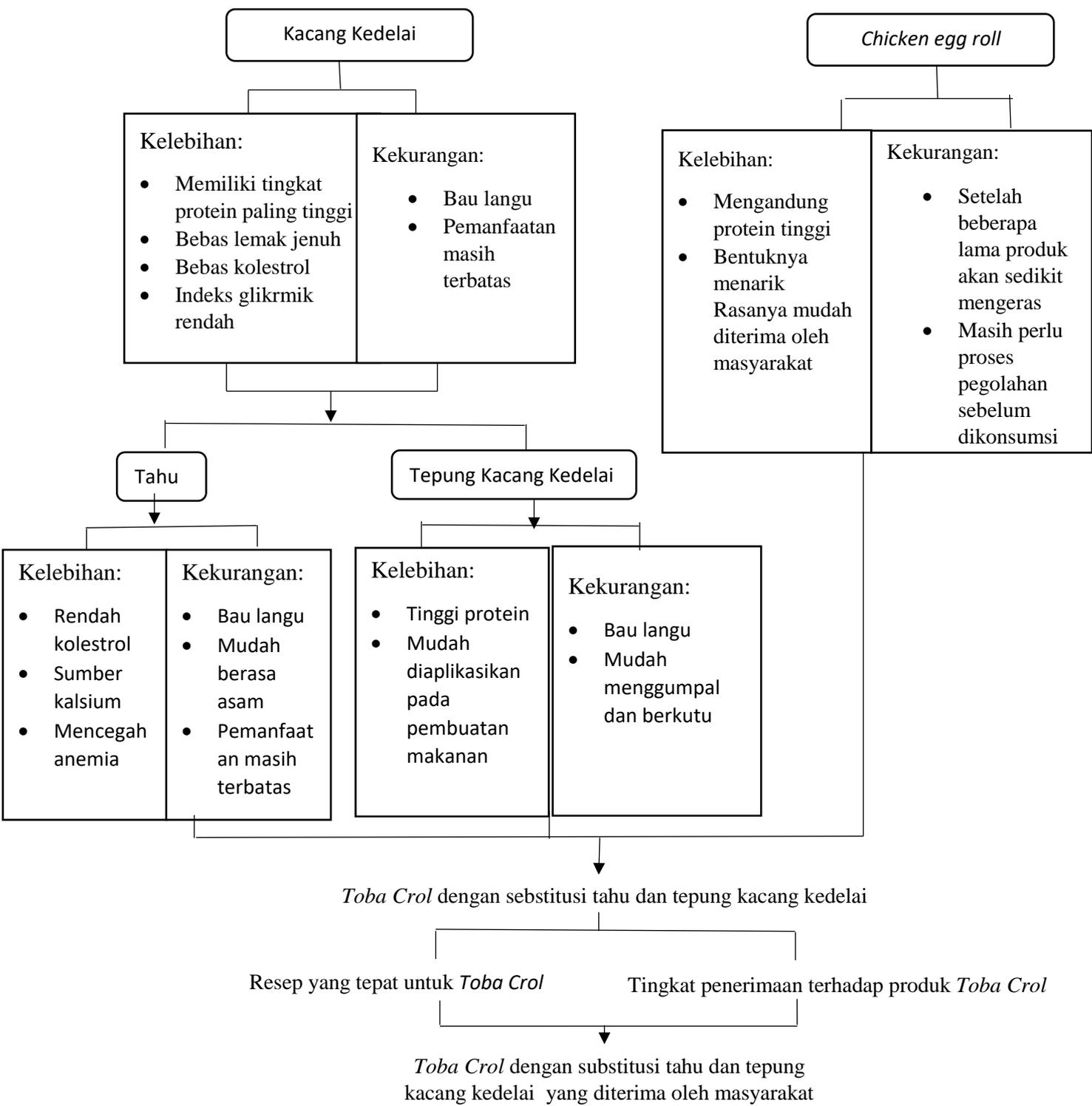
Kacang-kacangan dengan berbagai varietas berpotensi untuk menambah variasi dan zat gizi dalam berbagai produk olahan jasa boga. Kacang kedelai memiliki kandungan protein yang paling tinggi dibandingkan kacang jenis lain selain itu kacang kedelai juga bebas lemak jenuh, kacang merah juga bebas kolestrol serta memiliki indeks glikemik yang rendah. Selain memberikan manfaat yang cukup banyak kacang kedelai juga memiliki kelemahan yaitu bau langu pada produk hasil olahannya serta pemanfaatan di Indonesia masih dalam bentuk makanan setengah jadi. Untuk itu perlu adanya inovasi dari olahan kacang kedelai, salah satunya dengan cara pembuatan tahu dan kacang kedelai. Tujuan dari pembuatan tahu kacang kedelai lokal dan tepung kacang kedelai antara lain dapat disubstitusikan ke produk lain yang disukai masyarakat, dan mempunyai kandungan protein tinggi sehingga dapat dikonsumsi sebagai salah satu sumber protein.

Olahan makanan setengah jadi dari olahan kacang kedelai yaitu tahu, olahan ini memiliki kelebihan rendah kolestrol, sumber kalsium, dan mencegah anemia. Selain memberikan

manfaat tahu juga memiliki kelemahan yaitu bau langu, mudah berasa asam dan pemanfaatan menjadi makanan jadi masih kurang. Tepung kacang kedelai kelebihan dari jenis olahan kacang kedelai ini yaitu tinggi protein, mudah diaplikasikan pada pembuatan makanan namun juga memiliki kekurangan yaitu memiliki bau yang langu serta mudah menggumpal dan berketu.

Produk yang akan dibuat dengan memanfaatkan tahu dan tepung kacang kedelai adalah *chicken egg roll*. Produk tersebut merupakan produk yang sudah tidak asing di Indonesia, produk olahan ini diambil dari makanan khas Jepang dan memiliki rasa yang sangat *familiar* bagi masyarakat Indonesia karena hampir beberapa restoran Jepang menawarkan jenis olahan makanan ini selain itu olahan jenis ini juga memiliki daya simpan yang cukup panjang maka tidak jarang olahan ini dijadikan sebagai olahan *frozen food*, sehingga memudahkan dalam penyimpanan makanan olahan ini. Kelebihan produk ini yaitu mengandung protein yang tinggi, Bentuknya menarik, dan rasanya mudah diterima oleh masyarakat, namun produk ini juga memiliki kelemahan setelah beberapa lama produk ini akan sedikit mengeras dan produk ini masih perlu proses pengolahan lagi sebelum dikonsumsi.

Dari hasil substitusi tepung kacang kedelai dan tahu nantinya diharapkan bahan-bahan lain yang digunakan tidak berubah, selain itu teknik olah yang digunakan juga tidak mengalami perubahan. Karena perubahan komposisi dan proporsi bahan dan teknik olah pada pengembangan *chicken egg roll* ini akan berpengaruh pada hasil akhir produk tersebut. Sedangkan dari segi tampilan produk, produk yang dihasilkan diharapkan menjadi produk *chicken egg roll* yang dapat menarik minat masyarakat. Oleh karena itu tahu dan tepung kacang kedelai digunakan dalam pembuatan produk *chicken egg roll*, dengan tujuan agar produk tersebut dapat meningkatkan nilai guna pada tahu dan tepung kacang kedelai. Variabel yang diteliti dalam pembuatan produk *chicken egg roll* yaitu pada aspek komposisi dan proporsi, teknik olah, tampilan produk dan penerimaan masyarakat.



Gambar 8. Kerangka Berpikir

