

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORITIK, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS**

#### **PENELITIAN**

#### **2.1 Kajian Teoritik**

##### **2.1.1 Serundeng**

Serundeng merupakan jenis makanan yang terbuat dari kelapa melalui proses pamarutan kelapa muda, penambahan bumbu, dan serundeng disangrai hingga kering. Warna dari serundeng bervariasi dari mulai coklat keemasan, dan kemerahan tergantung pada penambahan bumbunya.

Serundeng terbuat dari kelapa parut berbumbu yang disangrai hingga kecokelatan. Serundeng yang baik antara lain berasal dari Solo. Sekarang sudah dijual didalam kemasan plastik dan terdapat banyak dipasar swalayan. Bagi para vegetarian, serundeng yang kering, renyah dan gurih merupakan salah satu lauk pauk awet yang dapat dipilih (Ganie, 2003).

Serundeng adalah jenis makanan yang memiliki umur simpan yang cukup lama. Serundeng umumnya dihidangkan dengan irisan daging sapi goreng, atau ditaburkan di atas ketan atau burasa (makanan Makassar) untuk menambah gurih rasa masakan tersebut.

Serundeng dapat diperoleh dan dipasarkan mulai dari tempat-tempat makan, toko bahan makanan, dan warung-warung kecil. Masyarakat sudah memanfaatkan peluang untuk mendirikan usaha industri serundeng baik untuk

pelaku industri kecil maupun besar, karena proses pengolahannya yang relatif mudah dan bahan baku yang melimpah.

Selama ini serundeng dikenal terbuat dari bahan makanan protein hewani. Serundeng yang dicampur berupa daging sapi atau daging ayam sementara ada beberapa masyarakat yang belum mengetahui tentang serundeng yang bisa juga dicampur dengan bahan *seafood* seperti ikan tongkol.

Dalam dunia industri diperlukan ketelitian untuk menghindari adanya pemalsuan terhadap serundeng yang ada dipasaran, maka Departement Perindustrian dan Perdagangan melalui dewan Standarisasi Nasional Industri (SNI) menetapkan syarat mutu serundeng hewani.

**Tabel 2.1 Standar Industri Untuk Serundeng Hewani**

<b>KOMPONEN</b>	<b>NILAI</b>
Lemak (Maksimum)	30 %
Gula (Makasimum)	30 %
Protein	20 %
Air (Maksimum)	10 %
Abu (Maksimum)	9 %
Aroma, Warna dan Rasa	Khas
Logam berbahaya (Cu, Pb, Mg, Zn, dan As)	Negatif
Jumlah Bakteri (Maksimum)	3.000/g
Bakteri	Negatif
Jamur	Negatif

Sumber : Standar Industri Indonesia SNI 01-3707-1995

### **2.1.1.1 Bahan-bahan Dalam Pembuatan Serundeng**

Bahan-bahan yang digunakan untuk pembuatan serundeng pada umumnya adalah dibuat dengan mencampur bahan utama dan bahan tambahan, serta bumbu. Bahan utama dalam membuat serundeng adalah kelapa parut, lalu diberi bahan tambahan seperti daging sapi, atau daging ayam yang masih segar.

Bumbu (*spices*) yang ditambahkan pada pembuatan serundeng adalah bawang putih, bawang merah, kunyit, ketumbar, jahe. Selain sebagai pemberi cita

rasa bumbu-bumbu tersebut juga memberikan cita rasa dan berfungsi sebagai pengawet alami.

#### **a. Kelapa Parut**

Daging buah kelapa ini merupakan sumber protein yang penting dan mudah dicerna. Jumlah protein terbesar terdapat pada kelapa yang setengah tua. Sedangkan kandungan kalornya mencapai maksimal ketika buah sudah tua, demikian pula dengan kandungan lemaknya. Buah kelapa akan maksimal kandungan aktivitas vitamin A dan thiaminnya ketika buah setengah tua. Dengan demikian jumlah zat gizi kelapa tergantung pada umur buah kelapa.

Kelapa yang digunakan dalam pembuatan serundeng biasanya diparut memanjang, kasar atau sesuai arah tebal daging buah kelapa, yang berbeda dengan cara pamarutan kelapa untuk santan. Kelapa yang diparut memanjang mengurangi pecahnya sel-sel dalam daging kelapa sehingga sari kelapa tidak cepat keluar seperti pada parutan kelapa untuk santan (Murdijati dan Gardjito, 2013).

Kulit daging buah akan terlihat setelah tempurung dikupas. Kulit berwarna coklat membungkus seluruh daging buah kelapa. Kulit tipis ini biasanya dibuang ketika daging buah akan diolah.

**Tabel 2.2 Komposisi Kelapa Muda**

<b>Analisis (dalam 100 gr)</b>	<b>Kelapa Muda</b>
Kalori	68 kal
Protein	1 g
Lemak	0,9 g
Karbohidrat	14 g
Kalsium	17 mg
Fosfor	30 mg
Besi	1 mg
Vitamin A	0 IU
Thiamin	0 IU
Asam askorbat	4 mg
Air	83,3 g

Sumber : Aneka Produk Olahan Kelapa, 2005

Lengkapya kandungan zat pada daging buah kelapa menyebabkannya dapat diolah menjadi berbagai produk kebutuhan rumah tangga, seperti bumbu dapur, santan, minyak kelapa, dan kelapa parut kering.

### **b. Air Kelapa**

Pohon Kelapa (*Cocos nucifera*) adalah satu jenis tumbuhan dari suku aren-arenan atau *Arecaceae* dan adalah anggota tunggal dalam marga *Cocos*. Tumbuhan ini dimanfaatkan hampir semua bagiannya oleh manusia dari tanaman, buah, dan daunnya sehingga dianggap sebagai tumbuhan serba guna.

Air kelapa muda selain rasanya segar, juga masih banyak manfaatnya terutama dalam hal kesehatan.. Berikut ini beberapa khasiatnya yang lain :

- 1) Sebagai penetral racun.
- 2) Berfungsi sebagai diuretik atau memperlancar kencing.
- 3) Bila dicampur air jeruk sitrun dan diminum akan mengurangi dehidrasi.
- 4) Menghilangkan rasa panas akibat terbakar.
- 5) Menyembuhkan demam berdarah..

- 6) Bila dicampur susu dan diminum akan mencegah penggumpalan susu dalam perut, sekaligus mencegah sembelit, rasa mual, dan sakit pencernaan.
- 7) Air kelapa juga mempunyai fungsi sebagai obat. Di antaranya, minum air kelapa muda juga dapat membantu mengatasi pengaruh racun obat sulfa dan antibiotika lain, sehingga menjadikan obat-obat itu lebih cepat diserap darah
- Air kelapa muda ini rasanya manis, mengandung mineral 4%, gula 2%, abu dan air. Bila buah makin tua, maka airnya makin kurang manis.

**Tabel 2.3 Komposisi Kimia Air Buah Kelapa Muda**

<b>Sumber Air (dalam 100 gr)</b>	<b>Kelapa Muda</b>
Kalori	17 kal
Protein	0,2 g
Lemak	1 g
Karbohidrat	3,8 g
Kalsium	15 mg
Fosfor	8 mg
Besi	0,2 mg
Vitamin A	0 IU
Asam askorbat	1 mg
Air	95,5 g

Sumber : Murdijat dan Gardjito, 2013

### **c. Bumbu Serundeng**

#### **1) Bawang Merah**

Bawang merah (*Allium Cepa L.*) merupakan tumbuhan semusim yang banyak dibudidayakan. Bawang merah tumbuh baik pada tanah subur, gembur dan banyak mengandung bahan organik. Bawang merah merupakan sayuran umbi yang serbaguna dan menjadikan bagian penting dalam hampir semua masakan.

Dalam serundeng kegunaan dari bawang merah adalah sebagai penyedap masakan yaitu memberikan rasa gurih. Bawang merah dihaluskan dan dicampur

bersama bumbu-umbu yang lainnya. Bawang merah yang dihaluskan dan ditumis bersama bumbu dapur lainnya dapat memberikan rasa gurih pada masakan, seperti sambal, gudeg, sambal goreng krecek, berbagai masakan sayuran dan lain-lain. Bawang merah juga dipakai dalam pembuatan acar. Dalam dunia industri makanan, bawang merah suka diawetkan dalam kaleng (*canning*), tepung bawang dan lain-lain (Ganie, 2003).

## **2) Bawang Putih**

Bawang putih adalah nama tanaman dari genus (*Allium Sativum*) sekaligus nama dari umbi yang dihasilkan. Umbi dari tanaman bawang putih merupakan bahan utama untuk bumbu dasar masakan Indonesia. Bawang putih merupakan bumbu dengan kandungan senyawa sulfur yang tinggi, termasuk zat kimia yang disebut alliin yang membuat bawang putih mentah terasa getir. Bawang putih mempunyai khasiat antibiotik alami di dalam tubuh manusia.

Bawang putih merupakan bumbu umum dapur Asia, memberikan rasa gurih pada masakan dengan aroma yang kuat. Segala macam sayuran baik sayuran yang berkuah maupun tumis, bacem masakan daging, ikan dan lain-lain. Menggunakan bawang putih sebagai salah satu komponen bumbunya yang meningkatkan citarasanya. Bawang putih juga menjadikan bagian penting dalam memberikan citarasa masakan gorengan seperti bakwan, lumpia, martabak, dan lain-lain juga makanan ringan seperti kacang bawang.

Dalam serundeng kegunaan dari bawang putih ini adalah sebagai penyedap masakan yaitu memberikan rasa gurih. Bawang putih dihaluskan dan dicampur bersama bumbu-umbu yang lainnya. Disamping fungsi pentingnya dalam

meningkatkan cita rasa pada masakan, bawang putih juga mempunyai banyak manfaat dalam bidang kesehatan (Ganie, 2003)

### **3) Ketumbar**

Ketumbar (*Coriandrum Sativum*) rempah-rempah yang bentuk buahnya kecil dikeringkan dan diperdagangkan baik yang digerus maupun tidak. Bentuk yang tidak digerus mirip dengan lada. Buah ketumbar berbentuk hampir bulat dengan diameter 3-5 mm, dan berwarna hijau. Dalam perdagangan obat dinamakan *Fructus Coriandri*.

Dalam bahasa Inggris dikenal sebagai *Coriender* dan tumbuhan ini berasal dari Eropa Selatan. Berbagai jenis masakan tradisional Indonesia kerap menggunakan bumbu berupa biji berbentuk butiran beraroma keras yang dinamakan ketumbar. Dengan tambahan bumbu tersebut, aroma masakan akan lebih terasa.

### **4) Kunyit**

Kunyit merupakan tanaman semak dan bersifat tahunan (perennial) yang tersebar diseluruh daerah tropis. Tanaman kunyit dapat tumbuh dengan baik di dataran rendah ataupun dataran tinggi (2000 meter dpl).

Bagian tanaman kunyit yang dapat dimanfaatkan adalah daun dan rimpangnya. Daun kunyit dimanfaatkan sebagai bahan makanan (sebagai lalapan), yaitu daun yang berasal dari kunyit yang baru tumbuh sekitar satu bulan. Daun kunyit dapat digunakan dalam keadaan utuh atau diiris-iris sebagai bagian dari “gudangan mentah”. Daun kunyit dapat berfungsi sebagai penambah citarasa makanan yang sedang dimasak atau sebagai bumbu hidangan daging, ikan, telur, tahu dan tempe.

Rimpang kunyit memiliki banyak kegunaan antara lain sebagai bumbu masakan atau rempah-rempah, bahan pewarna makanan, bahan baku minuman kesehatan dan jamu. Sebagai bumbu masakan, rimpang kunyit digunakan untuk aneka masakan berkuah yang berwarna kuning seperti gulai, kare, sayur pedas, bacem ikan, dan lain-lain. Bumbu ini memberikan warna kuning sekaligus mengurangi aroma tajam pada masakan terutama ikan dan daging kambing. Dalam penggunaannya biasanya kunyit digunakan bersama bumbu-bumbu lainnya seperti ketumbar, merica, bawang merah, bawang putih, kemiri, cengkeh, kapulaga, dan asam.

Kunyit yang masih segar dikupas dan dihaluskan bersama bumbu lainnya atau kunyit dapat dibakar di atas bara hingga kulitnya terkelupas selanjutnya dibersihkan dan dicampur dengan bumbu lainnya atau diiris tipis. Kunyit dapat pula di ekstraksi sebagai bahan pewarna pada makanan dan minuman kesehatan. Ekstrak yang dihasilkan dicampur dengan santan dan digunakan dalam pembuatan nasi kuning, sebagai minuman kesehatan, ekstrak kunyit biasanya dicampur dengan air asam (dikenal sebagai kunyit asam) (Murdijati-Gardjito, 2013).

Kegunaan kunyit banyak sekali. Akar kunyit (umbi) dapat digunakan sebagai bumbu dapur, obat bahan pewarna makanan, dan dijadikan lalapan. Umbi diparut, diambil patinya dan dicampur jeruk nipis, dapat menjadi obat luka. Sedangkan airnya dapat digunakan untuk lulur dengan mencampurkan dengan tepung beras. (Ganie, 2003)

## 5) Jahe

Termasuk keluarga (*Zingiberaceae*) yang berasal dari Asia. Tinggi pohon 30-100cm, rimpang bercabang liat, berserat kasar, menjalar mendatar. Bagian dalam jahe berwarna kuning pucat

Jahe memberikan rasa pedas dan hangat yang ditimbulkan oleh gingerin. Untuk bumbu, pilih jahe yang kecil-kecil dan berserat. Yang besar dan tidak berserat, rasanya kurang pedas (Ganie, 2003).

Dalam serundeng kegunaan jahe ini adalah memberikan rasa pedas. Jahe dihaluskan dan dicampur bersama dengan bumbu-bumbu yang lainnya.

## 6) Daun Jeruk Purut

Daun jeruk purut (*Citri hystricis Folium*) terdiri dari dua bagian daun, berbeda dengan daun jeruk nipis yang hanya terdiri dari satu bagian saja. Daun jeruk purut akan memberikan aroma jeruk segar dalam masakan, kue, maupun minuman. Daun jeruk purut mengandung tannin 1,8%, *steroid triterpenoid* dan minyak atsiri (11,5% v/b). Sedangkan kulit buah jeruk purut mengandung saponin, tannin 1%, steroid, triterpenoid dan minyak atsiri yang mengandung sitrat (2-2,5% v/b).

Daun jeruk purut banyak dimanfaatkan sebagai penyedap dalam masakan, seperti kuah soto, gulai, dan lainnya. Daun tersebut digunakan secara utuh, diiris, atau dihaluskan terlebih dahulu bersama dengan bumbu lainnya. Disamping daunnya, buah jeruk purut juga dapat digunakan sebagai penyedap dalam masakan pembuatan kue atau dibuat manisan.

## 7) Daun Salam

Daun salam merupakan salah satu bumbu yang umumnya digunakan di dapur Indonesia (Fadiati 2011). Daun salam tidak hanya digunakan oleh masyarakat sebagai bumbu penyedap dan pemberi aroma pada masakan, tetapi juga sebagai obat.

Menurut Hariani (2008), tanaman ini juga dikenal sebagai *Eugenia Polyantha Wight*. Daun salam sangat memberi pengaruh terhadap aroma suatu masakan hewani. Penggunaannya cukup 2-5 helai setiap kali proses pemasakan tergantung juga pada jumlah bahan yang akan diolah.

### **8) Lengkuas**

Lengkuas atau laos (*Alpinia Galanga*) adalah rempah-rempah dan bisa juga digunakan sebagai obat tradisional. Pada umumnya lengkuas dibudidayakan untuk diambil rimpangnya sebagai bumbu masakan dan jamu. Sebagai bumbu masakan lengkuas memberikan rasa gurih pada masakan.

Lengkuas umumnya digunakan tidak sebagai komponen tunggal tetapi bersama dengan komponen bumbu dapur lainnya, seperti sereh, kencur, kunyit, kayu manis, jahe, ketumbar, daun jeruk dan daun salam. Dalam serudeng lengkuas yang dicampur kedalam serundeng hanya dimemarkan. Lengkuas juga dapat digunakan dengan dihaluskan bersama bumbu dapur lain. Penggunaannya sebagai bumbu sangat luas, seperti sayur lodeh, sayur asam, tumis, tahu dan tempe bacem, gulai, gudeg dan lain-lain (Anhira, 2010).

### **9) Sereh**

Sereh merupakan salah satu jenis rumput-rumputan yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Sereh juga mempunyai banyak manfaat, sebagai bumbu dapur dan obat. Sebagai bumbu, sereh banyak digunakan sebagai penyedap pada

masakan dan kue. Masakan tersebut antara lain gulai, tongseng, kuah soto dan lain-lainnya.

Selain itu sereh juga sering dimanfaatkan untuk memberi bau harum pada beberapa minuman panas seperti bajigur dan bandrek. Dalam pembuatan serundeng sereh digunakan sebagai bumbu, sereh biasanya dimemarkan terlebih dahulu dan selanjutnya dimasukkan pada masakan (Ganie, 2003).

### **10) Gula Merah**

Gula merah dapat dibuat dari nira tebu, aren atau kelapa. Gula merah diolah dengan berbagai bentuk, biasanya menurut daerah pembuatannya. Seperti di daerah Jawa Timur gula merah lebih banyak berbentuk cakram seperti mangkuk, ada juga yang berbentuk lingkaran. Di Jawa Tengah lebih banyak yang berbentuk silinder, sedangkan di Jawa Barat lebih banyak berbentuk seperti tempurung kelapa (Murdijati dan Gardjito, 2013).

Menurut Ganie (2003) Gula merah yang bermutu baik adalah gula merah yang bertekstur keras, berwarna merah kekuning-kuningan, dengan rasa manis gurih. Gula yang jelek mempunyai tekstur yang lunak dan biasanya berwarna hitam.

Menurut penelitian ahli gizi dan kesehatan, gula merah sangat baik untuk sumber tenaga pada olahragawan sebab gula merah dapat langsung menghasilkan tenaga yang diperlukan. Selain itu, kandungan vitamin B1 dan kandungan proteinnya lebih besar bila dibandingkan dengan jenis gula lain.

### **Tabel 2.4 Kandungan Gizi Gula Merah**

<b>Komponen</b>	<b>Gula Merah</b>
Kalori	386
Protein	3
Lemak	10
Karbohidrat	76
Kalsium	37
Fosfor	2,6
Besi	0
Vitamin A	0
Vitamin B1	0
Vitamin C	0
Air	0

Sumber : Murdijati dan Gardjito, 2013

### 11) Garam

Garam dapur (NaCl) merupakan bahan tambahan pangan yang selalu digunakan dalam setiap masakan. Berdasarkan teksturnya secara umum, garam dibagi menjadi dua yaitu garam bata dan garam halus (Estiasih, 2009).

Manfaat lain dari garam antara lain memaksimalkan kerja ragi pada pembuatan kue, membuat putih telur kocok cepat kaku dan tahan lama, menguatkan cita rasa sayuran dan menjaga kandungan mineral sayuran agar tidak larut dalam air, serta untuk mengawetkan makanan seperti sawi asin (Winneke dan Habsari, 2001).

Garam merupakan bumbu yang digunakan pada hampir semua masakan khas dari semua daerah. Garam memberikan rasa asin pada masakan. Garam juga memberikan efek gurih pada masakan yang bercita rasa manis atau kue.

Dalam serundeng garam juga digunakan untuk pengawetan makanan dan sebagai penguat rasa dalam masakan agar masakan tidak hambar. Garam yang digunakan pada pengolahan serundeng ikan tongkol adalah garam halus, karena garam tersebut lebih mudah larut. Pemberian garam pada pengolahan serundeng

disesuaikan dengan jumlah bahan utama dan bahan pelengkap guna memperoleh hasil yang bercita rasa baik.

## 12) Gula Pasir

Gula pasir berasal dari tepung tebu. Tebu (*Saccharum Officinarum L*) mengandung 10-20% sukrosa. Gula pasir cocok digunakan untuk masakan, manisan, dan acar. Dalam serundeng gula dijadikan sebagai bahan pengawet dan sebagai bumbu dalam masakan. Gula pasir ada 2 macam, yaitu gula pasir berbutir kasar (*granulated sugar*) dan gula pasir berbutir halus (*castor sugar*).

Gula pasir berbutir kasar cocok digunakan untuk masakan dan kue. Sedangkan gula pasir berbutir agak halus cocok untuk digunakan untuk kue yang dipanggang dalam oven, sajian buah, atau sereal butirannya yang sangat halus sehingga mudah larut dalam bahan lainnya (Winneke dan Habsari, 2001)

Dalam pembuatan serundeng ikan tongkol bumbu rica-rica pemanis yang digunakan adalah gula pasir berbutir kasar (*granulated sugar*), karena gula ini mudah diperoleh dengan harga yang terjangkau, tidak sulit larut dalam proses pemasakan dan memiliki rasa manis yang lebih kuat dari gula halus.

**Tabel 2.5 Kandungan Gizi Gula Pasir**

<b>Komponen</b>	<b>Gula Pasir</b>
Kalori	364
Protein	0
Lemak	0
Karbohidrat	94
Kalsium	5
Fosfor	1
Besi	0,25
Vitamin A	0,1
Vitamin B1	0
Vitamin C	0
Air	0

Sumber : Murdijati dan Gardjito, 2013

### **13) Minyak Goreng**

Menurut Fadiati (2011), minyak goreng adalah lemak cair, minyak goreng berasal dari lemak nabati atau hewani yang dimurnikan dan berfungsi sebagai pengantar panas, penambah nilai kalori bahan pangan. Minyak goreng yang berkualitas baik adalah yang jernih, warnanya yang jernih (kuning muda) dan tidak berbau.

Minyak goreng yang dibuat dari kelapa, kelapa sawit, kacang tanah, kacang kedelai, wijen, bunga matahari, jagung, zaitun, dan lain-lain. Pada umumnya minyak goreng yang beredar di Indonesia dibuat dari kelapa atau kelapa sawit walaupun ada juga beberapa minyak yang dibuat dari bahan baku lain (Ganie, 2013).

#### **2.1.1.2 Proses Pembuatan Serundeng**

Proses pembuatan serundeng melalui beberapa tahap dari mulai tahap pemilihan bahan, pemasakan, hingga pengemasan produk yang telah siap dikonsumsi. Adapun proses pembuatan serundeng secara umum menurut (Winarno, dkk. 1998), adalah sebagai berikut :

##### **1. Persiapan**

Proses pengolahan diawali dengan proses persiapan meliputi pemilihan pengupasan kelapa, pengerukan pada buah kelapa, pamarutan kelapa, pengeringan, penambahan rempah dan bumbu-bumbu sebagai penambahan cita rasa dalam pembuatan serundeng.

Proses persiapan ini bertujuan agar mendapatkan bahan-bahan yang berkualitas baik, seperti pada bahan baku serundeng berupa buah kelapa yang

dipilih berdasarkan kelapa mudanya, warnanya dan teksturnya. Setelah proses persiapan bahan makanan dilanjutkan dengan persiapan alat meliputi peralatan utama dan peralatan pendukung dalam proses pembuatan serundeng.

## **2. Pamarutan Kelapa**

Pamarutan kelapa bertujuan memberikan karakteristik bentuk dari produk pangan serundeng kelapa. Pamarutan juga berfungsi memaksimalkan proses pengeringan karena dengan adanya pamarutan akan memperluas permukaan yang kontak langsung dengan panas sehingga pelepasan air sangat maksimal.

Pamarutan kelapa akan merusak jaringan sel secara mekanis sehingga memungkinkan terjadi reaksi antara protein dengan gula-gula. Reaksi antara asam amino dengan gula pereduksi dapat menurunkan nilai gizi protein yang dikandung (Winarno, dkk., 1998). Reaksi tersebut akan menyebabkan perubahan warna. Selain itu pamarutan kelapa dapat memicu oksidasi lemak yang akan mengakibatkan terjadinya ketengikan.

Kelapa yang digunakan dalam pembuatan serundeng biasanya diparut memanjang, kasar atau sesuai arah tebal daging buah kelapa, yang berbeda dengan cara pamarutan kelapa untuk santan. Kelapa yang diparut memanjang mengurangi pecahnya sel-sel dalam daging kelapa sehingga sari kelapa tidak cepat keluar seperti pada parutan kelapa untuk santan (Murdijati dan Gardjito, 2013).

## **3. Pengeringan**

Pengeringan pada serundeng dilakukan dengan cara penyangraian, semakin lama waktu pengeringan menyebabkan kadar air kelapa parut menurun serta semakin tinggi suhu pengeringan menyebabkan kadar air kelapa parut semakin kecil. Kadar air yang sesuai dengan standar adalah kadar air pada suhu 70°C (2 jam) dan

suhu 100°C (1,5 jam), secara berturut-turut sebesar  $2,29\% \pm 0,309$  dan  $1,84\% \pm 0,175$ .

Palungkun (1992) menyatakan bahwa kadar air yang terbaik untuk kelapa parut kering adalah 1,8%. Menurut Winarni, dkk. (1998) dan Taib, dkk. (1998) kadar air bahan biasanya dikurangi sampai suatu batas tertentu agar mikroba tidak dapat tumbuh lagi didalamnya. Selain itu, perkembangan mikroba dan kegiatan enzim yang dapat menyebabkan pembusukan dapat terhenti. Dengan demikian bahan yang dikeringkan dapat mempunyai daya simpan yang lama.

Selama proses pengeringan akan terjadi perubahan tekstur, aroma dan terutama warna (Winarno, 1993). Semakin tinggi suhu pengeringan dan semakin lama pengeringan akan menyebabkan menurunnya derajat putih dari kelapa parut kering. Tain, dkk. (1998) menyatakan bahwa bila pengeringan dari produk yang dikeringkan akan menyebabkan perubahan bau dan warna. Hasil pengamatan diperoleh bahwa tingkat kecerahan dari suhu 70°C (2 jam)  $86,57 \pm 0,174$  lebih besar dari tingkat kecerahan suhu 100°C (1,5 jam)  $85,93 \pm 0,540$ . Kondisi ini diduga karena semakin tinggi suhu pengeringan akan dapat mengakibatkan reaksi *browning*.

Reaksi *browning* juga disebabkan oleh kandungan fosfolipida pada kelapa. Fosfolipida atau fosfatida mengandung ester ester asam lemak, asam fosfat dan senyawa lain yang mengandung nitrogen. Proses oksidasi asam lemak tidak jenuh dari fosfolipida akan membentuk peroksida dan akan mudah terdekomposisi menjadi senyawa keton yang berwarna kuning.

Perubahan warna pada serundeng ini juga dipicu oleh kandungan pigmen dari bahan-bahan pendukung lainnya yaitu rempah-rempah dan bumbu lainnya.

#### **4. Penambahan Rempah**

Penambahan rempah dan bumbu lainnya disini selain sebagai pemberi rasa dan aroma juga berperan sebagai zat antimikroba yang memberikan daya umur simpan yang cukup lama secara alami pada serundeng ikan tongkol.

Aroma dan rasa pada serundeng disebabkan oleh adanya senyawa volatil pada bahan-bahan bumbu dari berbagai rempah tadi. Bawang putih mengandung senyawa sulfur yang folatil seperti allicin. Allicin merupakan senyawa yang kurang stabil terhadap pengaruh panas, oksigen, udara, dan lingkungan basa.

Ketumbar mempunyai aroma yang khas, aromanya disebabkan oleh komponen kimia yang terdapat dalam minyak atsiri. Ketumbar mempunyai kandungan minyak atsiri berkisar antara 0,4% - 1,1%, minyak yang terkandung dalam ketumbar termasuk senyawa hidrokarbon beroksigen. Sebagian komponen yang terdapat pada ketumbar adalah senyawa yang mengandung C dan H atom atau atom C, H dna O yang tidak bersifat aromatik. Inilah yang memberi aroma khas pada serundeng.

#### **5. Pengemasan**

Pengemasan merupakan salah satu proses terakhir yang dilakukan dengan wadah tertutup berupa kantong plastik yang ditutup dengan *sealer* maupun toples kedap udara. Pengemasan dilakukan dengan tujuan untuk mempertahankan kualitas, menghindari kerusakan, mencegah masuknya udara, dan melindungi makanan dari mikroba.

### 2.1.2 Ikan Tongkol

Ikan tongkol (*Euthynnus Affinis*) merupakan golongan dari ikan tuna. Badannya yang memanjang, tidak bersisik kecuali pada garis rusuk. Sirip punggung pertama berjari-jari keras 1,5 sedang yang kedua berjari-jari lemah 13 diikuti 8-10 jari-jari sirip tambahan. Ukuran asli ikan tongkol cukup besar, bisa mencapai 1 meter dengan berat 13,6 kg. Menurut Auzi (2008) Rata-rata ikan ini berukuran sepanjang 50-60 cm. Ikan tongkol memiliki kulit yang licin berwarna abu-abu dagingnya tebal, dan warna dagingnya merah tua (Bahar, 2004)

Ikan tongkol termasuk kedalam golongan ikan pelagik besar, yaitu jenis ikan laut yang berbentuk besar dan hidup di permukaan laut. Ikan tongkol umumnya mempunyai panjang badan 6 – 20 cm, bersisik kecil sekali. Rasa dagingnya enak, padat berisi dan hampir tidak berduri.

Menurut Djuhandha, (1998) ikan tongkol tergolong ikan *Scombridae* dengan kulit ikan yang licin. Sirip dada melengkung, ujungnya lurus dan pangkalnya sangat kecil. Ikan tongkol merupakan perenang yang tercepat. Sirip-sirip punggung, perut dan dada pada pangkalnya mempunyai lekukan pada tubuh, sehingga sirip-sirip ini dapat dilipat masuk kedalam lekukan tersebut, sehingga dapat memperkecil daya gesekan dari air pada waktu ikan tersebut berenang cepat dan dibelakang sirip punggung terdapat sirip-sirip tambahan yang kecil yang disebut *finlet*.

Menurut Anonim (1999) ikan tongkol mempunyai ciri-ciri badan memanjang kaku, bulat seperti cerutu, memiliki dua sirip punggung. Sirip punggung pertama berjari-jari keras 10, sedangkan yang kedua berjari-jari keras 11 diikuti 6-9 jari-jari tambahan.

Ikan tongkol dapat dikatakan ikan musiman, oleh sebab itu harganya pun tidak stabil, tergantung musim. Salah satu jalan untuk mengatasi kestabilan harga adalah pengawetan dengan cara pengalengan atau pembekuan (Ganie, 2003).

Ikan tongkol merupakan salah satu bahan masakan Indonesia yang biasanya diolah dengan cara dipindang. Ikan tongkol banyak dipilih karena dagingnya yang begitu padat dan rasanya yang gurih. Ikan tongkol juga memiliki kandungan protein tinggi.

**Tabel 2.6 Kandungan Gizi Ikan Tongkol**

<b>Informasi Gizi</b>	<b>Per 100gr</b>
Energi	464 kj 111 kkal
Lemak	1 g
Lemak Jenuh	0 g
Lemak Trans	0 g
Kolesterol	46 mg
Protein	24 g
Karbohidrat	0 g
Serat	0 g
Gula	0 g
Sodium	0 g
Kalium	0 g

Sumber Informasi Gizi : berbagai publikasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, serta sumber lainnya.

### **2.1.3 Pembuatan Serundeng Ikan Tongkol**

Pembuatan serundeng ikan tongkol yang berbahan dasar kelapa parut dan ikan tongkol memiliki proses tahapan, berikut merupakan proses pembuatan serundeng ikan tongkol :

- 1) Marinade ikan tongkol terlebih dahulu, setelah itu diamkan  $\pm$  30 menit
- 2) Kukus ikan tongkol  $\pm$  15 menit, setelah itu tiriskan
- 3) Ikan tongkol disuir menjadi bagian-bagian kecil
- 4) Tumis ikan terlebih dahulu, sisihkan

- 5) Haluskan bumbu dan rempah (bawang merah, bawang putih, ketumbar, kunyit, jahe dan gula jawa)
- 6) Tumis bumbu yang sudah dihaluskan, setelah itu campur dengan kelapa parut dan air kelapa
- 7) Masak hingga bumbu meresap dan air kelapa menyusut
- 8) Sangrai kelapa parut bersama dengan daun salam, daun jeruk, dan serai
- 9) Jika warna sudah kuning kecokelatan dan tekstur kering, angkat.

#### **2.1.4 Bumbu rica-rica**

Setiap daerah di Indonesia memiliki sambal khas dengan atau tanpa campuran bahan lain yang khas dari daerah tersebut. Penambahan beberapa bahan lain, membuat rasa dan nama sambal menjadi berbeda. Dalam pembuatan serundeng ikan tongkol ditambahkan bumbu rica-rica. Cabai dalam bahasa daerah Sulawesi Utara. Rica-rica adalah masakan khas Manado yang bercita rasa pedas (Ganie, 2003).

Penambahan variasi bumbu pada serundeng merupakan salah satu bumbu dasar masakan Indonesia. Bumbu yang ditambahkan dalam pembuatan serundeng ikan tongkol adalah bumbu rica-rica yang merupakan turunan dari bumbu dasar merah. Bumbu rica-rica adalah salah satu bumbu khas Indonesia yang berasal dari Manado.

Dalam pembuatan serundeng ikan tongkol ditambahkan bumbu rica-rica yang terdiri dari cabai merah keriting, cabai rawit, terasi, bawang merah, bawang putih dan jahe yang dihaluskan.

### a. Cabai Merah Keriting

Cabai merah keriting adalah buah dan tumbuhan anggota (*Genus Capsicum*). Buahnya dapat digolongkan sayuran maupun bumbu. Sebagai bumbu, buah cabai yang pedas sangat populer di Asia Tenggara sebagai penguat rasa makanan. Cabai terdiri atas banyak jenis antara lain *Capsicum Annuum*, *Capsicum Frutescens*, *Capsicum Chinense*, *Capsicum Pubescens*, dan *Capsicum Baccatum*.

Cabai dalam masakan Indonesia memiliki peranan yang sangat dominan dan sangat penting karena cabai memiliki sifat-sifat yang spesifik terutama cita rasa pedas yang merangsang, sehingga dapat meningkatkan nafsu makanan.

Hampir setiap masakan baik sebagai lauk-pauk, sayur, maupun sambal menggunakan cabai. Misalnya sayur lodeh, sambal goreng hati, gulai, kari, serta bermacam-macam sambal seperti sambal terasi, sambal kecap, sambal kacang, dan lain-lain.

**Tabel 2.7 Kandungan Gizi Cabai Merah Keriting**

<b>Kandungan per 100gr</b>	<b>Gizi Cabai Merah Keriting</b>
Energi	311
Protein	15
Lemak	6,2
Karbohidrat	61,8
Kalsium	160
Fosfor	370
Vitamin A	576
Vitamin C	50

Sumber : Apriadji, 2001

### b. Cabai Rawit

Cabai rawit banyak mengandung vitamin C, betakaroten (provitamin A), dan mineral, terutama kalium dan fosfor. Cabai dalam masakan Indonesia memiliki peranan yang sangat dominan dan sangat penting karena cabai memiliki sifat-sifat

spesifik terutama citarasa pedas, sehingga dapat meningkatkan nafsu makan. Hampir setiap masakan baik laukpauk, sayur, maupun sambal menggunakan cabai.

**Tabel 2.8 Kandungan Gizi Cabai Rawit**

<b>Kandungan per 100gr</b>	<b>Gizi Cabai Rawit</b>
<b>Energi</b>	103
<b>Protein</b>	4,7
<b>Lemak</b>	2,4
<b>Karbohidrat</b>	19,9
<b>Kalsium</b>	45
<b>Fosfor</b>	85
<b>Vitamin A</b>	11,050
<b>Vitamin C</b>	70

Sumber : Apriadji, 2001

### **c. Terasi**

Jenis penyedap masakan yang berbentuk padat dan berbau khas, hasil fermentasi udang, ikan atau campuran keduanya dengan garam atau tanpa bahan tambahan lainnya. Berbagai jenis ikan dapat digunakan, namun biasanya dipakai ikan-ikan yang sudah mengalami kerusakan fisik, karena harga ikan rendah. (Ganie, 2003).

### **2.1.5 Daya Terima Konsumen**

Menurut Suprapti (2007) dalam memproduksi bahan pangan sudah barang tentu hasil pengolahan harus sesuai dengan yang diinginkan konsumen atau perdagangan. Kesesuaian ini menyangkut sifat-sifat bahan yang dinilai secara obyektif dan penilaian yang dikategorikan subyektif yang tampak dalam kualitas produk. Daya terima konsumen itu merupakan kemampuan untuk menerima sesuatu yang diberikan atau suatu sikap menyetujui perlakuan yang diterima.

Daya terima konsumen itu merupakan kemampuan seseorang untuk memperoleh suatu hasil produk yang dibuatnya sehingga layak dan dapat diterima oleh konsumen. Penerimaan konsumen terhadap serundeng ikan tongkol dengan penambahan bumbu rica-rica pada aspek warna, rasa, aroma, dan tekstur yang diuraikan berikut ini :

**a. Warna**

Warna merupakan salah satu komponen penting dalam suatu produk makanan. Warna tersebut diperlukan untuk menentukan kualitas suatu produk melalui penilaian dari indera penglihatan yaitu mata dimana dengan hanya melihat warna pada suatu makanan ternyata dapat memastikan rasa yang diperoleh pada makanan tersebut, misalnya pada proses penumisan apabila serundeng tersebut ditumis hingga merah kehitaman, maka rasa yang ditimbulkan akan pait akibat gosong. Dalam pembuatan serundeng ikan tongkol warna yang diharapkan yaitu kuning kecokelatan.

**b. Rasa**

Rasa merupakan bagian yang penting yang sangat mempengaruhi kualitas suatu produk makanan. Rasa berupa tanggapan terhadap indera pengecap rangasangan saraf seperti asin, manis, pahit, dan asam.

Memproduksi serundeng adalah memanfaatkan suatu inovasi yang baru dalam produk serundeng agar para masyarakat atau konsumen dapat menikmati rasa serundeng yang leih bervariasi. Serta memperkenalkan atau mempromosikan kepada masyarakat luas tentang serundeng ikan tongkol. Serundeng yang di harapkan dapat diperoleh rasa gurih.

### **c. Aroma**

Menurut Winarno (1993), aroma banyak menentukan kelezatan bahan makanan, aroma lebih banyak berhubungan dengan indera pembau. Aroma dapat membangkitkan selera makan seseorang terhadap suatu produk makanan. Aroma pada serundeng diharapkan mempunyai ciri khas aroma serundeng.

### **d. Tekstur**

Pengertian dari tekstur menurut Winarno (1993) adalah meliputi keras atau lembut, kasar atau halus, padat atau cair, kering atau lembab, liat atau empuk, keras atau lunak, padat atau berpori-pori dari suatu makanan. Tekstur akan diperoleh dari hasil akhir suatu proses pengolahan makanan dimana hal tersebut menentukan kualitas baik atau buruknya suatu makanan. Tekstur pada serundeng ikan tongkol dengan penambahan bumbu rica-rica yang diharapkan adalah sangat kering.

Pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji organoleptik, dan dalam melakukan suatu pengujian organoleptik diperlukan panelis yang bertindak sebagai instrumen. Panelis adalah satu atau sekelompok orang yang bertugas untuk menilai sifat atau mutu benda berdasarkan subyektif, dengan prosedur sensorik tertentu yang harus dituruti.

Pada prinsipnya terdapat 3 jenis uji organoleptik yaitu uji perbedaan (*discriminative test*) uji deskripsi (*descriptive test*) dan uji efektif (*affective test*). Dalam skripsi ini pengujian menggunakan uji perbedaan dan uji deskripsi. Uji perbedaan digunakan untuk memeriksa apakah ada perbedaan di antara contoh-contoh yang disajikan. Uji deskripsi digunakan untuk menentukan sifat dan intensitas perbedaan tersebut.

Pada kedua kelompok pengujian tersebut membutuhkan panelis yang terlatih atau berpengalaman, sedangkan uji efektifitas didasarkan pada pengukuran tingkat kesukaan relative (Alsuhendra dan Ridawati, 2008). Untuk mengetahui daya terima konsumen terhadap serundeng ikan tongkol dengan penambahan bumbu dasar Indonesia, metode yang digunakan adalah metode dengan pengujian hedonik.

## 2.2 Kerangka Pemikiran

Serundeng merupakan salah satu jenis makanan ringan atau makanan pelengkap yang dapat disajikan sebagai makanan pendamping dimana bahan bakunya berasal dari nabati maupun hewani yang diberikan tambahan bumbu. Produk serundeng jenis *seafood* masih terbatas, oleh karena itu dibuatlah serundeng dengan bahan tambahan ikan tongkol dan bumbu rica-rica. Ikan tongkol yang berasal dari laut dapat dimanfaatkan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan serundeng. Selain itu ikan tongkol juga mempunyai kandungan gizi yang baik.

Ikan tongkol mengandung energi sebesar 117 kkal, protein 23,2gram, karbohidrat 0 gram, lemak 2,7 gram, kalsium 0 mg, fosfor 0 mg, dan zat besi 0 mg. selain itu dalam ikan tongkol juga terkandung Vitamin A sebanyak 0 IU, Vitamin B1 0 mg dan Vitamin C 0 mg.

Serundeng diaplikasikan ke dalam salah satu bumbu dasar masakan Indonesia, yakni bumbu rica-rica bumbu rica-rica dipilih karena dilihat dari ciri khas bumbu tersebut untuk mengetahui penerimaan konsumen terhadap daya terima serundeng ikan tongkol dengan penambahan bumbu rica-rica maka dlakukannya uji organoleptik yang dilihat dari aspek rasa, warna, tekstur dan aroma.

### **2.3 Hipotesis Penelitian**

Hipotesis adalah dugaan sementara terhadap permasalahan penelitian hingga terbukti melalui data yang sudah terkumpul. Berdasarkan kajian teori dan kerangka pemikiran maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis di dalam penelitian sebagai berikut “Terdapat Perbedaan Daya Terima Serundeng Ikan Tongkol dengan Bumbu Original dan Bumbu Rica-rica”.