

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Kajian Produk

*Cookies* adalah *cake* dalam bentuk kecil atau kue manis yang kecil. Berdasarkan bahan dasar yang digunakan, banyak adonan *cookies* yang menggunakan adonan *cake* namun ada perbedaannya, yaitu jumlah telur, susu dan cairan yang dikurangi. Kondisi ini memudahkan dalam pencampuran dan dapat mencapai kepadatan adonan yang dikehendaki. *Cookies* menjadi mudah dibentuk dan mudah diletakkan diatas loyang (Siti Hamidah & Sutriati Purwanti, 2009: 87).

*Cookies* sangat bervariasi dalam hal bentuk, ukuran aroma, dan tekstur, berikut adalah karakteristik *cookies* :

##### 1. Crispy

*Cookies* yang *crispy* dapat dicapai bila bahan cair yang digunakan sedikit, kandungan gula dan lemak yang digunakan tinggi, menggunakan temperatur oven yang tinggi, dan waktu pembakaran yang panjang.

##### 2. Lunak

*Cookies* yang lunak dipengaruhi oleh faktor bahan cair yang digunakan banyak, kandungan lemak dan gula yang digunakan sedikit, pengovenan pada suhu yang rendah, dan ukuran besar serta bentuk yang tebal menyebabkan lebih banyak menahan kelembaban.

##### 3. Menyebar

Untuk beberapa *cookies* kemampuan menyebar merupakan sifat yang diinginkan. Sementara itu kemampuan menyebar ini diperlukan juga untuk

menjaga bentuk, faktor-faktor yang dapat mendukung dan menghambat proses menyebar adalah :

- a. Gula, kandungan gula yang tinggi akan menaikkan penyebaran, sementara itu gula kasar menambah pengembangan *cookies*. Sedangkan gula halus menurunkan pengembangan.
- b. Pengembang, kandungan bahan soda atau *baking powder* akan menaikkan pengembangan.
- c. Temperatur oven yang rendah akan menaikkan pengembangan. Sedangkan temperatur oven yang tinggi akan menurunkan pengembangan.
- d. Bahan cair seperti pasta kental, merupakan salah satu adonan *cookies* dengan kandungan cair yang tinggi. Ini menjadikan *cookies* melebar lebih besar dengan adonan yang kental dan padat.
- e. Tepung protein tinggi menurunkan kemampuan penyebaran *cookies*, karena tepung mengandung banyak gluten.
- f. Olesan pada loyang, *cookies* akan lebih melebar bila dibakar pada loyang yang diolesi dengan lemak yang tebal.

*Cookies* adalah pangan yang rasanya manis atau asin gurih dan sangat digemari oleh berbagai kalangan baik tua maupun muda. *Cookies* pertama kali dikenal di Prancis dengan sebutan *biscuits*. *Bis* artinya dua dan *cuit* artinya memasak, jadi maknanya kue kering yang dimasak dua kali supaya kering, renyah dan tahan lama (Anonim<sup>1</sup>, 2018).

Prancis terkenal dengan beberapa *cookies* klasik salah satunya *almond crispy cookies* atau bisa disebut dengan *tuile*. Disebut dengan *tuile* karena

bentuknya yang menyerupai atap rumah yang datar dan sedikit melengkung. Umumnya, *tuile* digunakan sebagai hiasan atau *garnish* pada kue *tart* dan sering diwujudkan mangkuk sebagai wadah es krim atau *mousse*. Belakangan, industri *bakery* juga mengembangkan *tuile* ini sebagai camilan yang renyah dengan berbagai rasa dan bentuk. *Tuile* original adalah yang menggunakan almond sebagai *topping*, namun saat ini sudah banyak varian *tuile* yang dikreasikan mulai dari pemilihan *topping* hingga rasanya (Anonim<sup>1</sup>, 2018).

## B. Kajian Bahan

Bahan yang digunakan dalam pembuatan *cookies* dibedakan menjadi bahan pengikat (*binding material*) dan bahan pelembut (*tende-rizing material*). Bahan pengikat terdiri dari tepung terigu, air, susu bubuk, putih telur, dan cocoa, sedangkan bahan pelembut terdiri dari gula, lemak atau minyak (*shortening*), bahan pengembang, dan kuning telur, Ani Faridah, (2008:497).

### 1. Bahan Utama

#### a. Kacang Tolo



Gambar 1. Kacang Tolo  
(Sumber: <https://helo sehat.com>)

Kacang tolo (*Vigna unguiculata L.Walp*) termasuk keluarga *Leguminoceae*. Kacang tolo tergolong tanaman bahan pangan, pakan dan bahan baku industri. Potensi hasil biji kacang tolo di Indonesia cukup tinggi yaitu mencapai 1,5 -2

ton/ha tergantung varietas, lokasi, musim tanam dan budidaya yang diterapkan, menurut Zahrotul Wahidah Fireianan, (2015:26).

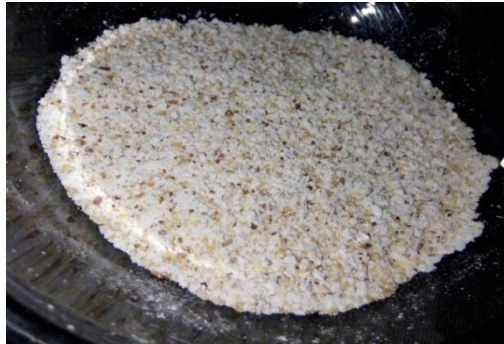
Tabel 1. Kandungan Gizi Kacang Tunggak tiap 100 g

Komponen	Jumlah (per 100 gram)
Kalori (Kal)	339,10
Air (g)	10,00
Protein (g)	22,00
Lemak (g)	1,40
Karbohidrat (g)	59,10
Serat (g)	3,70
Abu (g)	3,70
Kalsium (mg)	77,00
Fosfor (mg)	449,00
Besi (mg)	6,50
Vitamin A (SI)	30,00
Vitamin B1 (mg)	0,92
Vitamin C (mg)	2,00

(Sumber: Persatuan Ahli Gizi 2009)

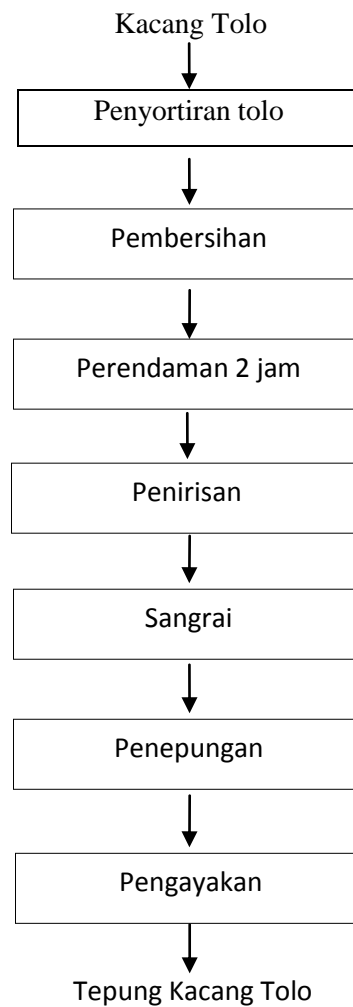
Kacang tolo yang akan digunakan dalam pembuatan *cookies* harus terlebih dahulu ditepungkan, karena tepung merupakan komposisi dasar produk *cookies*. Metode penepungan kacang tolo ini merupakan hasil modifikasi dari metode penepungan kacang hijau (Anonim<sup>2</sup>, 2018).

Pada metode ini, kacang tolo disortir setelah itu kacang tolo dicuci dan direndam dalam air selama 6 jam pada suhu ruang dengan perbandingan kacang tolo dan air sebesar 1:3. Perendaman dimaksudkan agar biji mengalami pregelatinisasi pada saat penyangraian. Penyangraian pada metode ini dilakukan dengan suhu  $\pm 120$  °C selama 25-30 menit. Pada metode ini, penyangraian bertujuan mengurangi kandungan air. Setelah disangrai kacang tolo didinginkan, kemudian digiling dan diayak menggunakan ayakan 60 mesh.



Gambar 2. Tepung Kacang Tolo  
(Sumber: Dokumen pribadi)

Berikut diagram alir proses pembuatan tepung kacang tolo.



Gambar 3. Diagram Alir Proses Pembuatan Tepung Kacang Tolo.

c. Tepung Terigu



Gambar 4. Tepung Terigu  
(Sumber: [www.merdeka.com](http://www.merdeka.com))

Tepung terigu adalah salah satu bahan yang mempengaruhi proses pembuatan adonan dan menentukan kualitas akhir produk berbasis tepung terigu. Tepung yang digunakan sebaiknya tepung protein rendah (8-9%). Jika menggunakan tepung jenis ini akan menghasilkan kue yang rapuh dan kering merata (Anni Faridah, 2008:497).

d. Gula



Gambar 5. Gula Halus  
(Sumber: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org))

Gula merupakan bahan yang banyak digunakan dalam pembuatan *cookies*. Jumlah gula yang ditambahkan biasanya berpengaruh terhadap tekstur dan penampilan *cookies*. Fungsi gula dalam proses pembuatan *cookies* selain pemberi

rasa manis, juga berfungsi memperbaiki tekstur, memberikan warna pada permukaan *cookies*, dan mempengaruhi *cookies*, Anni Faridah (2008:497)

Gula yang digunakan sebaiknya gula halus karena mudah dalam pengadukan bersama dengan mentega. Gula pasir kasar menjadikan kue kering menyebar secara maksimum selama pembakaran dan sebagian ada yang masih berbentuk kristal. Kristal gula ini akan meleleh saat dalam pembakaran dan menyebabkan hasil yang keras, Siti Hamidah & Sutriati Purwanti (2009:88)

e. Lemak



Gambar 6. Margarin dan Butter

(Sumber: [www.snopes.com](http://www.snopes.com))

Lemak merupakan salah satu komponen penting dalam pembuatan cookies. Kandungan lemak dalam adonan cookies merupakan salah satu faktor yang berkontribusi pada variasi berbagai tipe cookies. Di dalam adonan, lemak memberikan fungsi shortening dan fungsi tekstur sehingga cookies/biscuit menjadi lebih lembut. Selain itu, lemak juga berfungsi sebagai pemberi flavor, Anni Faridah, (2008:498).

Lemak palik baik adalah lemak dengan kandungan air rendah dan tanpa rasa. Mentega dapat juga digunakan karena memiliki aroma dan rasa yang khas. Usahakan aroma lemak tidak mempengaruhi rasa kue kering, Siti Hamidah & Sutriati Purwanti, (2009:88).

f. Telur



Gambar 7. Telur Ayam  
(Sumber: [www.semarengineer.wordpress.com](http://www.semarengineer.wordpress.com))

Telur dapat mengikat adonan. Bila digunakan dalam jumlah banyak maka *cookies* akan lebih banyak mengembang sehingga penyebaran *cookies* kurang, ini menjadikan *cookies* kurang renyah. Kuning telur lebih sering digunakan daripada putih telur, karena penggunaan putih telur yang terlalu banyak menyebabkan *cookies* menjadi keras. Kuning telur akan menambah warna pada hasil produk (Siti Hamidah & Sutriati Purwanti, 2009:88).

2. Bahan Tambahan

a. Garam

Garam ditambahkan untuk membangkitkan rasa lezat bahan-bahan lain yang digunakan dalam pembuatan *cookies*. Sebenarnya jumlah garam yang ditambahkan tergantung kepada beberapa faktor, terutama jenis tepung yang dipakai. Tepung dengan kadar protein yang lebih rendah akan membutuhkan lebih banyak garam karena garam akan memperkuat protein. Faktor lain yang menentukan adalah formulasi yang dipakai. Formula yang lebih lengkap akan membutuhkan garam yang lebih banyak Hanafi dalam (Anni Faridah, (2008:500).



b. Flavor

Penambah flavor pada *cookies* ditujukan untuk memberi rasa tertentu guna meningkatkan penerimaan produk. Bahan-bahan yang dapat ditambahkan pada produk *cookies* sebagai flavor antara lain vanila, keju, almond, coklat dan *caramel*.

**C. Kajian Teknik Pengolahan**

Pembuatan *cookies* meliputi tiga tahap, yaitu pembuatan adonan, pencetakan, dan pemanggangan. Pembuatan adonan dilakukan dengan mencampur bahan, kemudian mengaduknya. Pengocokan harus dilakukan secara ringan agar diperoleh adonan yang homogen dan tidak lembek. Pengocokan yang terlalu lama menjadikan gluten cenderung berkembang dan akan menahan penyebaran *cookies*, tetapi *cookies* akan mengembang, Siti Hamidah & Sutriati Purwanti, (2009:92).

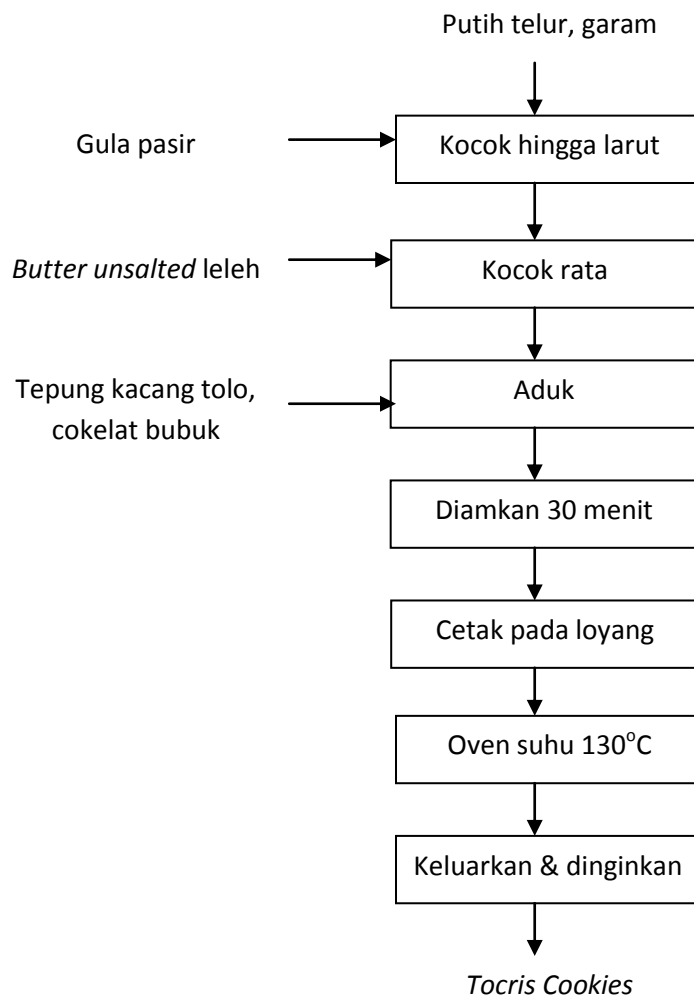
Ada 3 metode yang bisa digunakan dalam pencampuran adonan :

1. Metode satu tahap (*one stage method*), yaitu dengan mencampurkan semua bahan sampai rata.
2. Metode membuat krim (*creaming method*), yaitu pencampuran gula, lemak, dan garam dengan kecepatan rendah, setelah itu telur dan bahan cair ditambahkan dan diaduk menggunakan kecepatan rendah dan terakhir tepung dimasukkan dan diaduk menggunakan sendok kayu agar memperoleh adonan yang homogen.

3. Metode busa (*sponge method*), yaitu pengocokan telur dan gula sampai putih setelah itu memasukkan bahan lainnya aduk menggunakan sendok kayu agar memperoleh adonan yang homogen.

Setelah pencampuran adonan, tahap selanjutnya yaitu pencetakan adonan. Pencetakan dilakukan dengan meletakkan cetakan kedalam loyang yang sudah dioles mentega dan sialasi kertas roti. Letakan adonan diatas cetakan lalu ratakan adonan, setelah adonan rata angkat cetakan dan ulangi sampai selesai.

Tahap terakhir adalah pemanggangan. Setiap jenis cookies memerlukan suhu dan lama pembakaran yang berbeda untuk memperoleh hasil yang maksimal. Semakin besar cookies yang dicetak semakin lama pembakarannya dan suhu pembakaran tidak boleh terlalu panas. Suhu pembakaran pada cookies yang umum 160-200 °C dengan lama pembakaran 10-15 menit, atau lebih lama, Anni Faridah, (2008:507).



Gambar 8. Diagram Alir Pembuatan *Tocris Cookies*

#### D. Kajian Teknik Penyajian

Makanan yang diolah baik, disajikan dengan bentuk yang menarik dapat menimbulkan rangsangan bagi seseorang untuk menikmatinya. Makanan yang enak, belum tentu menarik perhatian. Oleh karena itu timbulnya keinginan untuk mencicipi makanan sangat dipengaruhi oleh tampilan dari makanan tersebut.

Kualitas suatu makanan ditentukan oleh berbagai faktor, seperti bentuk, aroma, rasa, tekstur, warna, penampakan, dan kandungan gizinya. Pertama kali seseorang memilih makanan, didahului oleh pancaindera pengelihatan. Warna dan penampakan makanan yang menarik dan menimbulkan selera merupakan daya tarik sendiri bagi seseorang untuk mencicipi makanan tersebut, menurut (Anni Faridah, 2008). Maka dari itu tampilan makanan juga harus mempunyai nilai seni yang indah dan enak dinikmati mata.

#### **E. Uji Sensoris**

Penerimaan konsumen terhadap suatu produk diawali dengan penilaiannya terhadap penampakan, flavor, dan tekstur. Pada akhirnya yang dituju adalah penerimaan konsumen, maka uji organoleptik yang menggunakan panelis dianggap yang paling peka dan karenanya sering digunakan dalam menilai mutu berbagai jenis makanan untuk mengukur daya simpannya atau dengan kata lain untuk menentukan tanggal kadaluarsa makanan. Pendekatan dengan penilaian organoleptik dianggap paling praktis lebih murah biayanya.

Sasaran dalam uji kesukaan ini adalah mahasiswa teknik boga yang sudah menempuh mata kuliah Pengendalian Mutu Pangan dan calon konsumen. Pemilihan mahasiswa teknik boga dengan kriteria khusus dimaksudkan karena mahasiswa tersebut telah memperoleh dasar – dasar ilmu peniaian sensoris terhadap suatu makanan. Uji kesukaan dilakukan pada uji panelis terbatas dan pameran dan diharapkan dapat memberikan penilaian yang valid.

## **F. Kerangka Pemikiran**

Jenis kacang-kacangan dengan berbagai warna, varietas, bentuk yang sangat berpotensi untuk menambah variasi dan zat gizi dalam berbagai produk *bakery*. Kacang tolo memiliki kandungan protein yang tinggi. Pemanfaatan kacang tolo sudah dilakukan masyarakat tetapi masih sangat terbatas penggunaannya. Untuk itu, perlu adanya sentuhan teknologi, salah satunya dengan cara penepungan kacang tolo.

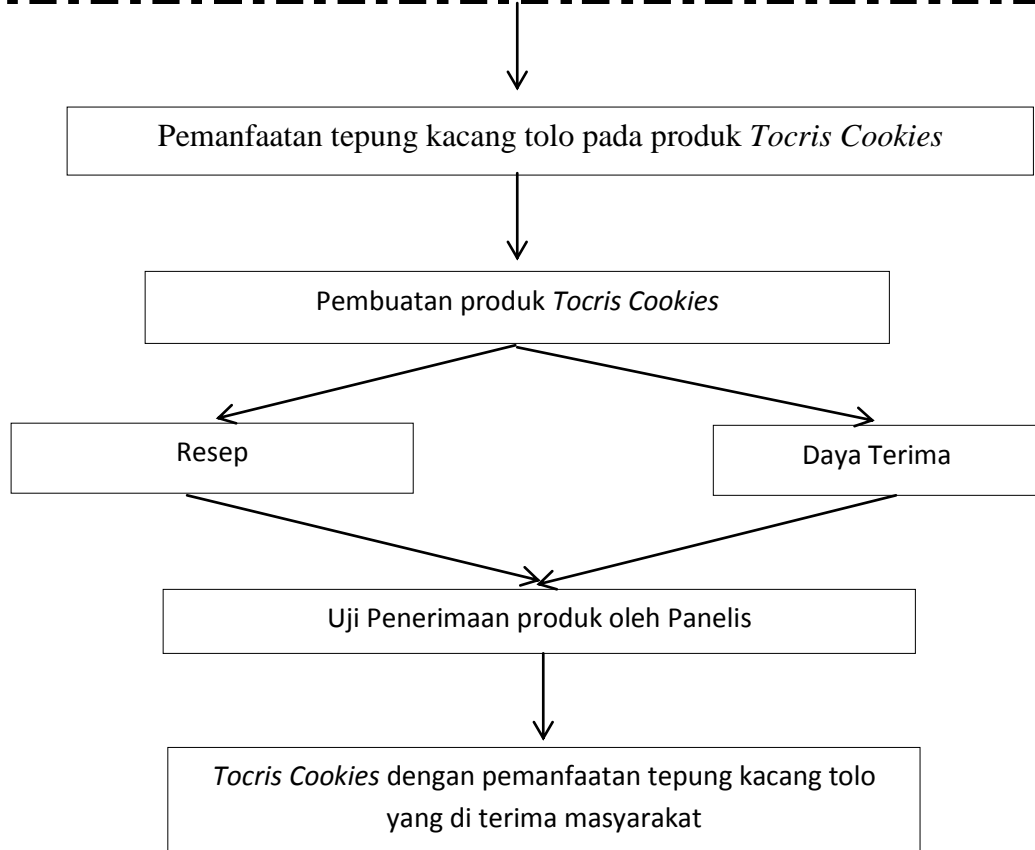
Tujuan dari pembuatan tepung kacang tolo ini antara lain dapat disubstitusikan ke produk lain yang disukai masyarakat dan mempunyai kandungan protein yang tinggi sehingga dapat dikonsumsi sebagai salah satu sumber protein nabati. Produk yang akan dibuat dengan memanfaatkan tepung kacang tolo adalah *Tocris Cookies*.

*Tocris Cookies* merupakan produk tiruan dari *almond crispy cookies*. Produk tersebut merupakan produk yang sudah tidak asing di Indonesia, selain karena cara pembuatannya yang tergolong mudah juga karena bahan yang digunakan dalam pembuatannya juga mudah didapatkan. Dari hasil produk yang menggunakan 100% tepung kacang tolo diharapkan bahan-bahan lain yang digunakan tidak berubah, selain itu teknik olah yang digunakan oleh peneliti juga tidak mengalami perubahan.

Karena perubahan komposisi dan porposisi bahan pada pembuatan produk *cookies* ini akan berpengaruh pada asil akhir produk tersebut. Sedangkan dari segi teknik pengolahan produk, peneliti tidak mengembangkan teknik olah produk dan sama seperti aslinya. Oleh karena itu, penggunaan tepung kacang tolo bertujuan

agar produk tersebut dapat meningkatkan nilai guna pada tepung kacang tolo. Variabel yang diteliti dalam pembuatan produk *cookies* yaitu pada aspek komposisi dan proporsi, teknik olah, tampilan produk, dan penerimaan masyarakat.

Tepung Kacang Tolo		<i>Tocris Cookies</i>	
Kelebihan	Kekurangan	Kelebihan	Kekurangan
1. Mengandung protein nabati yang tinggi	1. Bau dan rasa yang langu	1. Kacang tolo mudah di dapat	1. Kadar gula tinggi
2. Bahan mudah didapat	2. Tekstur sedikit kasar.	2. Tahan lama	2. Bisa menyebabkan
3. Mempunyai kandungan gizi untuk tubuh	3. Proses pengolahan membutuhkan waktu yang lama	3. Disukai semua kalangan	kerusakan gigi.
4. Murah		4. Cara pembuatan mudah	



Gambar 9. Kerangka Pemikiran

Keterangan:  Diteliti       Tidak diteliti