

BAB II

KAJIAN TEORITIK, KERANGKA BERPIKIR, DAN HIPOTESIS PENELITIAN

2.1. Kajian Teoritik

2.1.1. Daya Terima Konsumen

Daya adalah kemampuan melakukan sesuatu atau kemampuan bertindak (KBBI, 2002:241) sedangkan terima adalah menyambut, mendapatkan, memperoleh sesuatu (KBBI, 2002:1182). Dapat disimpulkan bahwa daya terima konsumen atau kepuasan konsumen adalah tingkat perasaan konsumen setelah membandingkan antara apa yang dia terima dan harapannya (Umar, 2005). Menurut Philip Kotler dan Kevin Lane Keller yang dikutip dari buku Manajemen Pemasaran mengatakan bahwa kepuasan konsumen adalah perasaan senang atau kecewa seseorang yang muncul setelah membandingkan kinerja (hasil) produk yang dipikirkan terhadap kinerja yang diharapkan (2007).

Daya terima konsumen yang dimaksud dalam penelitian ini mencakup aspek warna, aroma, rasa, dan tekstur dalam *cupcake* dengan substitusi santan kelapa.

2.1.1.1. Warna

Warna adalah corak rupa dari suatu produk (Poerwadarminta, 1990). Warna merupakan faktor penting dari penampakan suatu makanan. Warna makanan sering kali mempengaruhi penilaian seseorang terhadap penerimaan suatu produk. Selain itu, warna merupakan suatu komponen awal untuk menilai kualitas suatu produk karena warna dapat memberi petunjuk mengenai perubahan kimia dalam

makanan, seperti pencokelatan dan pengkaramelan. Aspek warna pada penelitian ini merupakan tanggapan panelis berdasarkan indra pengelihatan mengenai warna bagian dalam atau remah dari *cupcake*. Warna bagian dalam atau remah *cupcake* pada dasarnya berwarna kuning kecokelatan.

2.1.1.2. Aroma

Aroma merupakan suatu faktor yang menentukan lezat atau tidaknya suatu makanan. Aroma menurut Purwadarminta adalah bau yang harum terutama untuk produk makanan dan minuman. Sementara Inglett menguraikan bahwa aroma merupakan sifat yang diamati oleh alat/indera pencium yaitu hidung dan berhubungan dengan rasa makanan. Aroma bertujuan untuk membangkitkan selera makan seseorang dan menentukan kualitas dari suatu makanan. Menurut U.S. Wheat Associates (1983), aroma *cake* yang dihasilkan harus sedap. Udara dalam susunan sel mengeluarkan aroma harum, manis, segar, dan murni. Harum yang digunakan dalam penelitian ini adalah masih mempertahankan harum bahan dasar, yaitu mentega.

2.1.1.3. Rasa

Rasa merupakan respon dari indera pengecap manusia setelah memakan suatu produk makanan. Secara umum disepakati bahwa hanya ada empat rasa dasar atau rasa yang sesungguhnya; manis, pahit, asam, dan asin. Tambahan rasa lainnya adalah rasa gurih. Kepakaan terhadap rasa terdapat pada kuncup lidah (John, 1997). *Cupcake* merupakan makanan yang memiliki rasa manis, sedangkan rasa gurih pada *cupcake* berasal dari lemak yang digunakan.

2.1.1.4. Tekstur

Ada bermacam-macam kata dan pernyataan untuk mengungkapkan tekstur suatu makanan. Misalnya renyah, berminyak, rapuh, empuk, bersaring, mengempung, mengeripik, rangup, dsb. (John, 1997). Marion Bennion mengartikan bahwa tekstur meliputi keras atau lunak, lunak atau halus, padat atau cair, kering atau lembab, liat atau empuk, serta padat atau berpori-pori dari suatu makanan. (Bennion, 2006). Maka dapat disimpulkan bahwa tekstur adalah sifat jaringan yang dapat dilihat bila dipotong/diiris serta dapat dirasakan bila disentuh pada bagian dalamnya. Proses penentuan nilai tentang tekstur suatu makanan dapat ditentukan oleh sentuhan yang ditangkap oleh semua permukaan kulit.

Tekstur dalam penelitian biasanya menggunakan kelembutan, kekeringan, dan kelembaban. Kelembutan meliputi rapuh, sangat lembut, agak lembut, kenyal atau liat. Pada pembuatan *cupcake* dengan substitusi santan kelapa ini, tekstur yang diukur merupakan tanggapan panelis terhadap kelembutan saat mencicipi *cupcake*. Tekstur yang dimiliki *cupcake* adalah lembut, padat dan berlemak.

2.1.2. *Cupcake* Substitusi Santan Kelapa

Substitusi dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia berarti penggantian. Maka *cupcake* dengan substitusi santan kelapa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah *cupcake* yang pada proses pembuatannya dilakukan substitusi atau penggantian lemak dari mentega menjadi santan kelapa. Substitusi santan kelapa ini dilakukan secara bertahap dengan uji coba sebanyak enam kali. Setiap uji coba dilakukan menggunakan persentase substitusi santan kelapa yang berbeda demi mendapatkan *cupcake* yang baik dan dapat diterima masyarakat.

Cupcake merupakan salah satu jenis kue yang dicetak dalam sebuah cetakan berukuran *cup* dan disajikan sebagai cemilan praktis. Bentuk *cupcake* hampir sama dengan *muffin* tapi teksturnya lebih ringan (Lizzarni, 2008). Sejarah *cupcake* bermula di Amerika Serikat pada abad ke-19. Pada awalnya, *cupcake* disebut sebagai kue 1234 berdasarkan jumlah bahan yang diperlukan dalam pembuatannya, yaitu ; 1 cangkir mentega, 2 cangkir gula, 3 cangkir tepung terigu, dan 4 butir telur. Di abad sebelumnya, sejarah mengulas saat para pembuat kue belum mengenal loyang *muffin*, kue sering kali dipanggang dalam gelas atau cangkir untuk kopi dan teh yang terbuat dari keramik, sehingga kue tersebut dikenal sebagai *cupcake*. Setelah ditemukannya loyang *muffin* pada abad ke-20 metode pembuatan *cupcake* beralih menggunakan loyang *muffin*.

Metode pembuatan *cupcake* pertama kali dikenalkan pada tahun 1796 ditulis oleh Amelia Simms dalam buku *American Cookery* mereferensikan resep kue yang dipanggang di *small cups*. Namun baru pada tahun 1828, Eliza Leslie dalam buku masakannya memperkenalkan kata *cupcake* (Castella, 2006). *Cupcake* merupakan *cake* yang dibuat dan disajikan di dalam mangkuk kecil, biasanya dibuat dari adonan *cake* besar seperti *sponge cake* atau *butter cake* atau *cake* lainnya. *Cupcake* yang baik memiliki ciri yaitu berwarna kuning kecoklatan pada bagian kulit dan kuning muda pada bagian remah, beraroma mentega, memiliki rasa manis, bertekstur lembut dan agak padat, serta mengalami pengembangan yang simetris dan merata (Fatiyah, 2017)

Cake atau bolu sebenarnya berasal dari daratan Eropa dan diperkenalkan kepada masyarakat Indonesia oleh bangsa Belanda selama masa penjajahan. Pada

awalnya *cake* telah dikenal oleh bangsa Mesir kuno. Cara pengolahan serta bahan-bahannya sangat sederhana dan dibuat untuk keperluan upacara-upacara keagamaan. Sekarang ini mutu dan rasa *cake* maupun *pastry* pasti telah jauh berbeda. Wawasan yang makin berkembang membuat manusia menambahkan dan mencampurkan macam-macam bahan dan aroma sehingga sekarang ini *cake* begitu luas variasinya (Yasa Boga, 1997). *Cake* dikonsumsi dengan jumlah yang relatif besar. Di dalam hotel, *cake* atau *pastry* dimanfaatkan untuk berbagai hal, antara lain sebagai makanan pencuci mulut atau *dessert*, *snack* atau makanan kecil pendamping minum kopi atau teh, dan untuk berbagai macam keperluan lain.

Produk-produk *cake* yang kita kenal di Indonesia sangatlah beragam. Produk *cake* tersebut dikenal dengan nama bolu, misalnya produk *sponge cake*, *swiss roll*, *brownies*, *muffin*, dan sebagainya. Dalam proses pembuatan *cake*, ada beraneka ragam cara pencampuran bahan yang digunakan. Proses pencampuran bahan dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

a. Metode Pencampuran *Creaming Method*

Creaming Method adalah metode pencampuran dengan mengocok mentega dan gula terlebih dahulu hingga lembut seperti *cream*. Setelah itu telur dimasukkan secara perlahan kemudian tepung terigu dan bahan kering lainnya dimasukkan dan diaduk menggunakan spatula. Kelebihan dari metode pencampuran ini adalah dengan melakukan pengocokan mentega dan gula hingga membentuk *cream* membuat adonan *cake* menjadi lebih ringan dan mudah saat dicampurkan dengan telur. Hasil yang didapat adalah *butter cake* memiliki tekstur kasar dan berpori besar. Hal ini disebabkan karena pengocokan mentega dan gula yang terlalu lama.

b. Metode Pencampuran Secara Menyeluruh (*All In Method*)

All in method adalah metode pencampuran dengan mencampurkan dan mengocok keseluruhan bahan (mentega, gula, dan tepung terigu) dalam satu waktu hingga adonan lembut dan berwarna pucat kemudian telur dimasukkan satu persatu ke dalam adonan secara perlahan. Kelebihan dari teknik pencampuran *all in method* adalah memiliki tingkat kegagalan yang lebih rendah serta membutuhkan waktu yang lebih cepat dibandingkan dengan metode lainnya. Selain itu, adonan lebih cepat teremulsi dan cepat tercampur rata sehingga tidak menyebabkan *over mixing*. *Butter cake* yang dihasilkan dari metode ini yaitu memiliki tekstur yang lembut dan berpori halus. Kelemahan dari metode ini adalah alat pengocok (*mixer*) yang digunakan harus kuat karena adonan yang dicampurkan cukup berat terutama saat memasukkan tepung dan bahan kering lainnya ke dalam adonan.

c. Metode Pencampuran *Separated Eggs Method*

Separated eggs method adalah metode pencampuran dengan mengocok mentega dan gula terlebih dahulu hingga lembut. Setelah itu kuning telur dimasukkan secara perlahan dan dikocok hingga menjadi adonan yang lembut, ringan, dan halus. Dalam wadah berbeda, putih telur dan sebagian gula dikocok hingga berbusa dan kaku. Adonan putih telur yang sudah kaku dicampurkan ke dalam adonan mentega dan kuning telur lalu tepung terigu dimasukkan dan diaduk dengan menggunakan spatula. Kelebihan *separated eggs method* adalah volume *cake* bisa lebih tinggi karena putih telur dikocok secara terpisah sehingga banyak

rongga udara yang tidak pecah. Kelemahan dari metode ini adalah tingkat kegagalan lebih tinggi karena pengocokan telur yang terpisah. Hasil *butter cake* yang didapatkan adalah bertekstur kasar, berpori besar dan kering. Hal ini dikarenakan pengocokan putih telur yang berlebihan (putih telur sangat kaku).

Jenis *cake* yang digunakan dalam pembuatan *cupcake* pada penelitian ini adalah *butter cake*, *butter cake* berinduk pada resep dasar yaitu *pound cake* dengan menggunakan metode *creaming method*. *Cake* jenis ini memiliki rasa gurih karena penggunaan mentega/margarin dalam jumlah yang cukup banyak, berpori padat, dan sangat lembab atau *moist* (Hani, 2015).

2.1.2.1. Bahan Untuk Pembuatan *Cupcake* Substitusi Santan Kelapa

Dalam proses pembuatan *cake*, bahan baku yang digunakan dapat diklasifikasikan menjadi dua klasifikasi besar, yaitu bahan utama yang terdiri dari tepung, gula, telur, dan lemak serta bahan tambahan seperti susu, garam, air, dan bahan pengembang. Adapun bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan *cupcake* substitusi santan kelapa adalah sebagai berikut :

a. Tepung Terigu

Fungsi tepung terigu dalam pembuatan *cake* adalah untuk pembentukan struktur dan kerangka *cake*, dan sebagai pengikat bahan lainnya agar *cake* tidak mudah runtuh. Yang dimaksud dengan pembentukan struktur adalah ketika tepung dipanaskan dengan air yang cukup maka tepung akan mengalami gelatinisasi. Gelatinisasi pati dan koagulasi akan membentuk *crumb*/badan/isi dari *cake* (Lange,

2006). Dalam membuat *cake*, tepung yang digunakan harus mengandung kurang dari 10% protein dan harus mempunyai daya serap air yang rendah.

Berikut jenis-jenis tepung terigu berdasarkan kandungan proteinnya menurut Muhariati (2008) :

1) Tepung Terigu Protein Tinggi (*Strong Flour*)

Tepung terigu ini mempunyai kandungan protein antara 12% - 13%. Tepung ini diperoleh dari gandum keras (*hard wheat*) yang biasanya tumbuh di daerah yang tanahnya banyak mengandung nitrogen, memiliki curah hujan tinggi, dan sinar matahari yang cukup pada saat tanaman gandum ini masak atau dipanen. Tingginya kandungan protein menjadikan tepung ini memiliki kadar gluten yang tinggi. Tepung jenis ini memiliki karakteristik mudah dicampur, daya serap airnya tinggi, elastis, dan mudah digiling sehingga tepung jenis ini sesuai untuk digunakan dalam membuat adonan yang memerlukan kerangka kokoh seperti roti, mie, pasta, kulit martabak telur, *puff pastry*, *choux pastry*.

2) Tepung Terigu Protein Sedang (*Medium flour*)

Tepung terigu jenis ini memiliki kandungan protein 10% - 11%. Tepung ini baik digunakan untuk adonan yang memerlukan kerangka lembut namun masih bisa mengembang seperti *cake*. Sebagian orang mengenal tepung ini dengan sebutan *multi purpose flour* atau tepung serba guna. Tepung ini sangat fleksibel penggunaannya sehingga tepung sangat baik untuk membuat segala jenis produk makanan (*multi purpose*), keperluan rumah tangga dan kue-kue tradisional, juga aneka *cake*, *cookies*, dan *pancake* (Bahlawan dan Tim NCC, 2006). Untuk

mendapatkan *medium flour*, kita dapat mencampur sebagian *strong flour* dengan sebagian *soft flour*.

3) Tepung Terigu Protein Rendah (*Soft flour*)

Tepung ini dibuat dari gandum lunak dengan kandungan protein 8% - 9%. Pada umumnya tepung jenis ini didapatkan dari hasil penggilingan gandum yang berasal dari Eropa, meskipun ada juga yang berasal dari negara Pasifik seperti Kanada, Amerika Serikat, dan Australia. Gandum ini mengandung sedikit gluten sehingga memiliki daya serap air yang rendah. Oleh karena itu adonan yang dihasilkan menjadi sukar diuleni, tidak elastis, lengket, dan daya pengembangannya rendah. Tepung jenis ini cocok digunakan dalam membuat biskuit atau *rich cake* yang banyak mengandung lemak maupun telur, aneka gorengan (*fritters*), dan produk lainnya yang tidak memerlukan elastisitas dari gluten, seperti *short pastry* dan *cookies*.

Dari penjelasan tersebut maka tepung yang tepat untuk digunakan dalam pembuatan *cupcake* adalah tepung terigu berprotein sedang (*medium protein flour*). Tepung terigu berprotein sedang menghasilkan tekstur *cake* yang lebih lembut dan *cake* menjadi rata dan tidak pecah di bagian atasnya (Ismayani, 2007). Jika menggunakan tepung terigu berprotein rendah, *cake* yang dihasilkan akan memiliki banyak remah. Sedangkan bila menggunakan tepung terigu berprotein tinggi, *cake* akan sedikit alot (Suhardjito, 2005). Menurut Bahlawan dan tim NCC (2006), tepung terigu yang digunakan dalam pembuatan *cake* sebaiknya diayak satu atau dua kali, bahkan boleh sekali lagi sembari dimasukkan ke dalam adonan lemak, gula, dan telur. Hal ini untuk memastikan semua butiran tepung terurai dan

tidak terdapat gumpalan atau bahkan kotoran yang masuk. Dengan cara ini tepung akan menangkap banyak udara, tidak menggumpal, dan cepat tercampur rata. Terlalu lama mengocok tepung terigu dalam adonan berarti memusnahkan gelembung – gelembung udara yang sudah terbentuk menjadikan adonan menjadi bantat.

Tabel 2.1. Kandungan Gizi Tepung Terigu Protein Sedang per 100 Gram

Komponen Gizi	Kadar Gizi
Energi	365 kkal
Protein	8,9 gram
Karbohidrat	77,3 gram
Lemak	1,3 gram
Kalsium	16 mg
Fosfor	106 mg
Zat Besi	1 mg
Vitamin A	0 IU
Vitamin B	0,12 mg
Vitamin C	0 mg

Sumber : Daftar Komposisi Bahan Makanan, Universitas Sumatera Utara, 2011

b. Gula

Gula merupakan salah satu jenis karbohidrat. Karbohidrat merupakan salah satu sumber tenaga yang dibutuhkan oleh tubuh selain protein dan lemak. Dalam pembuatan *cake*, gula berfungsi untuk memberi rasa manis, memberi warna pada kulit *cake*, melembutkan remah *cake*, dan menambah nilai gizi pada produk. Gula memiliki sifat *higroskopis* (menahan air) sehingga dapat memperpanjang masa daya simpan produk (Astuti, 2014). Gula pasir yang beredar di pasar diperoleh dari tebu. Di beberapa negara gula dihasilkan dari bit gula. Gula pasir adalah 99,9% sakarose murni. Sakarose adalah istilah untuk gula tebu atau bit gula yang telah dibersihkan.

Berbagai macam jenis gula dapat digunakan untuk membuat *cake*. Gula yang paling baik adalah gula yang butirannya paling halus karena akan menghasilkan susunan *cake* yang rata dan empuk. Pada saat membuat adonan harus dipastikan bahwa semua gula telah benar-benar larut karena jika masih ada gula yang belum larut, butiran gula akan membuat *cake* menjadi kasar.

Ada beberapa jenis gula yang dipergunakan dalam produk *pastry bakery* (Suhardjito, 2005) antara lain:

1) Gula Pasir

Gula yang dihasilkan dari pengolahan air tebu dan bit. Berbentuk kristal yang agak kasar, dan memerlukan waktu agak lama untuk larut. Gula ini sesuai untuk membuat gula rebus, *cakes* dan *sponge*. Selain itu, gula pasir dapat berfungsi sebagai pengempuk *klappertaart*. Hal ini terjadi karena gula melakukan aksi pemotongan rantai protein ketika adonan dibentuk sehingga membantu proses pengempukkan. Sedangkan gula yang larut dalam adonan *cake* akan bereaksi terhadap gluten sehingga membentuk pengembangan.

Gula pasir memiliki beberapa macam jenis, di antaranya gula pasir kasar (*granulated sugar*) dan gula dadu. Gula pasir kasar adalah gula yang butirannya kasar dan agak besar. Sedangkan gula dadu merupakan gula pasir yang dipadatkan ketika masih basah, lalu setelah kering akan membentuk balok-balok kemudian gula dipotong menjadi dadu berukuran kecil.

2) Gula Pasir Halus (*Castor sugar*)

Gula *castor* merupakan gula pasir yang butirannya sangat halus. Jenis gula ini dapat dipergunakan untuk membuat berbagai macam *cake* dekorasi karena

sifatnya yang mudah larut dan memudahkan udara terserap ke dalam adonan. Gula ini memiliki tekstur berbutir halus berwarna putih bersih. Gula *castor* bisa dibuat sendiri dengan menggunakan *food processor* atau *blender*, giling selama 20 – 30 menit, atau dengan memasukkan gula pasir ke kantong plastik, lalu pukul-pukul hingga hancur (Burgoyne, 2004)

Tabel 2.2. Kandungan Gizi Gula *Castor* per 100 Gram

Komponen Gizi	Kadar Gizi
Energi	364 kkal
Protein	0 gram
Karbohidrat	94 gram
Lemak	0 gram
Kalsium	5 mg
Fosfor	1 mg
Zat Besi	0 mg
Vitamin A	0 IU
Vitamin B	0 mg
Vitamin C	0 mg

Sumber : Daftar Komposisi Bahan Makanan ,Universitas Sumatera Utara, 2011

3) Gula Halus (*Icing sugar*)

Gula *icing* atau disebut juga tepung gula adalah gula yang telah melalui proses penghalusan sehingga berbentuk bubuk. Gula ini memiliki tekstur halus dan lembut, atau lebih tepatnya berbentuk bubuk. Gula jenis ini dapat diperoleh di pasaran dalam berbagai tingkat tergantung proses pengayakan di pabrik. Gula *icing* pada umumnya ditambahkan tepung meizena guna mencegah tepung gula menggumpal.

4) Madu

Madu menyerupai sirup yang kental, diperoleh dari madu tawon yang berasal dari nektar (air madu) yang menempel pada bunga. Nektar mengandung 80% air

dan 20% lainnya terdiri atas gula, minyak, dan zat harum lainnya. Gula sirup ini digunakan apabila menginginkan *cake* yang lebih berat, tetapi kelembabannya dapat bertahan lebih lama.

5) Gula Palm (*Palm Sugar*)

Gula palm adalah gula aren bebutir halus dan gula coklat (*brown sugar*) adalah gula pasir halus yang diberi *molasses* beraroma karamel. Apabila menggunakan kedua jenis gula ini, maka tekstur kue akan berubah warna menjadi lebih gelap (Bahlawan & Tim NNC, 2006).

6) Glukosa

Glukosa dalam dunia perdagangan dikenal dengan nama *corn syrup*. Glukosa diperoleh dengan merebus *starch* (pati) jagung hingga berubah menjadi gelatin. Untuk mengubahnya menjadi gula, gelatin tersebut membutuhkan asam-asaman yang tidak begitu keras (*weak acid*). Sirup yang kental ini kemudian dimasukkan ke dalam *vacum pans* sampai kadar airnya tersisa 15%.

7) *Golden syrup*

Gula jenis ini berbentuk cairan atau sirup berwarna coklat kekuningan yang diperoleh dari penyulingan gula. Apabila sirup ini direbus kemudian didinginkan, maka akan membentuk kristal-kristal gula. *Golden syrup* memiliki beberapa macam jenis dan ada pula yang diberi warna.

8) *Treacle*

Sirup ini warnanya lebih gelap dan mempunyai aroma yang lebih tajam dibanding *golden syrup*. *Treacle* dibuat dengan mencairkan dan menyaring *molasses* (tetes) dan kemudian dipatkan. *Treacle* yang berwarna merah sesuai

untuk *ginger food* (produk – produk yang menggunakan jahe) dan *treacle* yang berwarna gelap dinamakan *black treacle*. *Treacle* jenis ini sering digunakan untuk memberi warna pada *cake* dan *christmast pudding* yang berwarna gelap. *Treacle* digunakan untuk mengganti gula dalam adonan

Jenis gula yang tepat untuk digunakan dalam pembuatan *cupcake* adalah *castor sugar* karena butirannya yang halus dan dapat dengan mudah larut dalam adonan dan tidak membuat *cake* berubah warna.

c. Lemak

Lemak merupakan bahan utama yang memperkaya *cake*. Lemak dapat memiliki sifat plastis dan kestabilan, umumnya berwarna putih sehingga sering disebut dengan nama mentega putih. Bahan ini diperoleh dari pencampuran dua atau lebih lemak (Winarno, 1997). Dalam pembuatan *cake* lemak berfungsi untuk melembutkan tekstur, memperbaiki rasa, memperbaiki kualitas penyimpanan, melembaskan/melembabkan adonan, dan memberi warna pada permukaan (Lange, 2006). Lemak juga memberi aroma yang lebih harum (Ismayani, 2007).

Dalam pembuatan kue, nilai pengkriman dari penambahan lemak adalah penting. Dalam hal ini ada cara yang disebut pencampuran gula dengan mentega. Lemak dan gula dikocok hingga membentuk krim. Hal ini bertujuan agar lemak mampu menangkap dan menahan sel-sel udara setelah dikocok, dan juga mampu menahan bahan adonan *cake* lain seperti gula dan tepung.

Jenis-jenis lemak yang biasa digunakan dalam pembuatan *cake*, antara lain:

1) Mentega (*butter*)

Mentega terbuat dari lemak hewani, mengandung minimal 80% lemak susu dan maksimum 15% air, dan 5% susu solid. Ada 2 jenis mentega, yaitu asin (*salted butter*) dengan penambahan 1-3% garam dan tawar (*unsalted butter*) tanpa penambahan garam. Dalam mentega asin, terdapat 1-5% udara yang tergabung dalam mentega selama proses pembuatan. Proses ini dikenal dengan istilah *churning*, dimana gumpalan-gumpalan lemak susu dihimpun kemudian dipisahkan. Gumpalan lemak susu ini kemudian ditambah sedikit garam dan bahan pewarna agar tampak lebih menarik. Komposisi mentega berbeda-beda tergantung keadaan susu yang digunakan sebagai bahan baku. *Fat* mengandung mentega, terdiri dari sedikit lemak yang tidak stabil dan mudah menguap, yang akan mempengaruhi rasa atau aromanya. Bila penyimpanan kurang memadai atau terlalu lama, mentega akan rusak dan berbau tengik karena terjadinya proses oksidasi. Suhu yang ideal adalah di bawah 4°C.

Mentega beraroma sedap dan lembut, tidak berbau, bebas dari minyak, dan jaringannya kuat dan elastis, serta mudah dibuat menjadi krim. Mentega banyak mengandung vitamin A dan D, termasuk jenis *shortening* yang berkualitas baik, dan harganya relatif mahal. Mentega sangat berpengaruh terhadap kualitas *cake* atau kue karena mentega mempunyai aroma yang khas serta titik leleh yang rendah. Selain sebagai bahan untuk pembuatan *cake* dan *pastries*, mentega juga cocok digunakan sebagai bahan pembuat *puff pastry* karena adonan akan menjadi kaku dan stabil selama dalam proses *rolling* dan *folding*.

Tabel 2.3. Kandungan Gizi Mentega per 100 Gram

Komponen Gizi	Kadar Gizi
Energi	725 kkal
Protein	0,5 gram
Karbohidrat	1,4 gram
Lemak	81,6gram
Kalsium	15 mg
Fosfor	16 mg
Zat Besi	1 mg
Vitamin A	3300 IU
Vitamin B	0 mg
Vitamin C	0 mg
Air	15,50 gram

Sumber : Daftar Komposisi Bahan Makanan, Universitas Sumatera Utara, 2011

2) Margarin

Margarin merupakan mentega sintetis yang bahan bakunya utama pembuatannya adalah minyak cair, minyak nabati, antara lain minyak yang diambil dari kelapa, kelapa sawit, biji kapas, jagung, kedelai, dsb. Margarin dibuat dengan mencampur lemak dengan bahan tambahan yang dapat dilarutkan dalam air, termasuk susu skim (susu yang telah diambil kepala susunya). Campuran itu kemudian dikocok kuat-kuat sehingga membentuk emulsi (larutan kental). Emulsi ini kemudian dimasukkan kedalam pendingin dan alat pengkristal sehingga dapat dibungkus. Margarin mengandung 80-85% lemak dan 5% garam. Rasa dan tekstur margarin tidak jauh berbeda dengan mentega, sehingga pemakaiannya dapat saling menggantikan dalam jumlah yang sama sepanjang kadar airnya diperhatikan (Lange, 2005).

Tabel 2.4. Kandungan Gizi Margarin per 100 Gram

Komponen Gizi	Kadar Gizi
Energi	720 kkal
Protein	0,6 gram
Karbohidrat	0,4 gram
Lemak	81 gram
Kalsium	20 mg
Fosfor	16 mg
Zat Besi	0 mg
Vitamin A	2000 IU
Vitamin B	0 mg
Vitamin C	0 mg
Air	15,50 gram

Sumber : Daftar Komposisi Bahan Makanan, Universitas Sumatera Utara, 2011

3) *Shortening*

Shortening atau *pastry fat* merupakan jenis lemak kaku, berwarna putih, yang terbuat dari sebagian besar lemak sayuran (*vegetable oil*) dan *shortening* merupakan 100% lemak sementara mentega hanya sekitar 80% lemak (Lange, 2005). *Shortening* mempunyai titik leleh yang lebih rendah dari margarin. *Shortening* pada awalnya disebut dengan *compound fat* karena terbuat dari penyaringan minyak kelapa, biji palem, minyak biji kapas, dan minyak – minyak nabati lainnya.

Shortening merupakan bahan pengempuk paling baik karena memiliki pengkriman paling baik. Namun kekurangannya, *shortening* memberikan rasa dan aroma yang kurang baik pada *cake*. Dalam membuat *cake* bila ingin mengganti *shortening* dengan mentega harus diperhatikan komposisi lemaknya. *Shortening* memiliki 100 % lemak sedangkan mentega atau margarin memiliki 84% lemak. Jika di formula *cake* menggunakan *shortening* 396 gram maka dapat diganti dengan 545 gram mentega dan margarin.

Lemak yang digunakan untuk membuat *cake* harus memenuhi beberapa persyaratan, antara lain; Mempunyai kemampuan yang baik untuk pengkriman, memiliki rasa dan bau yang netral, mampu mengemulsi dengan baik, dan tidak berwarna.

Mentega adalah jenis lemak yang paling baik. Mentega mempunyai sifat sebagai berikut; memberi rasa yang lezat, mutu pengkriman rendah, volume *cake* menjadi rendah. Oleh karena itu pada pembuatan *cupcake* lemak yang digunakan adalah mentega.

d. Telur

Telur adalah salah satu bahan makanan hewani yang dikonsumsi selain daging, ikan dan susu. Umumnya telur yang dikonsumsi berasal dari jenis-jenis burung, seperti ayam, bebek, dan angsa. Kuning telur mengandung 30% lecitin yang berfungsi sebagai *emulsifier* sedangkan *leutin* dapat membangkitkan warna pada hasil produk (Lange, 2006). Dalam proses pembuatan *cake*, telur berfungsi untuk membentuk struktur *cake* atau badan *cake* sebagai akibat dari kandungan protein yang akan mengalami koagulasi (penggumpalan) selama proses pemanggangan (Syarbini, 2014).

Menurut Wirakusumah (2005), macam-macam telur yang biasa digunakan dalam pembuatan kue adalah :

a. Telur Ayam Ras/Ayam Negeri

Telur ayam negeri memiliki warna cangkang coklat muda dan berukuran rata-rata 50-60 gram per butir. Harganya yang murah serta mudah untuk

mendapatkannya membuat telur ayam negeri lebih sering digunakan masyarakat dalam dikonsumsi sehari-hari maupun untuk membuat kue.

Tabel 2.5. Kandungan Gizi Telur Ayam Negeri (per 100 gram)

Komponen Gizi	Kadar Gizi
Energi	154 kkal
Protein	12,40 gram
Lemak	10,80 gram
Karbohidrat	0,70 gram
Kalsium	86 mg
Fosfor	258 mg
Zat Besi	3 mg
Vitamin A	200 mg
Vitamin B1	0,21 mg
Vitamin C	0 mg

Sumber : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013

b. Telur Ayam Kampung

Telur ayam kampung atau ayam lokal memiliki cangkang berwarna putih. Ukuran rata-rata telur ayam kampung adalah 36-37 gram per butir atau lebih kecil dari telur ayam negeri. Selain ukurannya yang kecil, harga telur ayam kampung yang relatif mahal membuat masyarakat jarang menggunakan telur ayam kampung.

Tabel 2.6. Kandungan Gizi Telur Ayam Kampung (per 100 gram)

Komponen Gizi	Kadar Gizi
Energi	196 kkal
Protein	13 gram
Lemak	15,30 gram
Karbohidrat	0,80 gram
Kalsium	67 mg
Fosfor	334 mg
Zat Besi	3,30 mg
Vitamin A	123 mg
Vitamin B1	0,31 mg
Vitamin C	0 mg

Sumber : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013

c. Telur Bebek atau Itik

Telur bebek berasal dari bebek atau itik, memiliki cangkang yang berwarna biru kehijauan dan memiliki ukuran yang lebih besar dari telur ayam. Telur bebek lebih berminyak dan rasanya lebih kuat serta memiliki harga yang cenderung lebih mahal dibandingkan telur ayam negeri maupun telur ayam kampung.

Tabel 2.7. Kandungan Gizi Telur Bebek atau Itik (per 100 gram)

Komponen Gizi	Kadar Gizi
Energi	189 kkal
Protein	13,10 gram
Lemak	14,30 gram
Karbohidrat	0,80 gram
Kalsium	56 mg
Fosfor	175 mg
Zat Besi	3 mg
Vitamin A	123 mg
Vitamin B1	0,18 mg
Vitamin C	0 mg

Sumber : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013

Telur yang digunakan pada penelitian ini adalah telur ayam ras/negeri yang segar (Ph 7-7,5), tidak dalam kondisi dingin, serta tidak rusak/pecah sebelum digunakan. Telur yang segar jika dikocok akan menghasilkan banyak buih/gelembung-gelembung udara yang nantinya akan memuai dan membuat rongga-rongga pada kue. Oleh karena itu tekstur *cake* tergantung dari seberapa banyak udara yang terperangkap selama pengocokan telur berlangsung (Bahlawan dan Tim NCC, 2006). Telur segar memiliki kuning yang utuh dan kental pada bagian putihnya. Jika menggunakan telur dari dalam kulkas, sebaiknya diamankan terlebih dahulu \pm 30 menit sampai telur mencapai suhu ruang atau kulit telur tidak

berembun. Dalam pembuatan *cupcake* telur berfungsi untuk membentuk tekstur agar halus dan meningkatkan aroma dan rasa. Bagian yang digunakan adalah bagian putih dan bagian kuningnya dengan jumlah masing-masing sebanyak 30 gram. Jika dalam pembuatan *cupcake* hanya menggunakan kuning telur saja maka akan menghasilkan *cake* dengan tekstur yang sangat lembut namun proses pengembangannya tidak optimal. Namun sebaliknya, jika telur yang digunakan hanya putihnya saja maka volume *cake* menjadi sangat optimal namun tekstur yang dihasilkan kasar dan berongga besar.

e. Susu

Berdasarkan definisi yang baku susu diartikan sebagai hasil sekresi dari kelenjar mammae atau kelenjar susu mamalia, baik binatang maupun manusia. Susu diperoleh dari hasil sekresi normal kelenjar susu pada hewan sehat secara teratur dan sekaligus.

Pada umumnya susu digolongkan menjadi, sebagai berikut :

- 1) Susu Utuh (*whole milk*), adalah susu segar yang telah dipisahkan lemaknya. Susu ini sedikit – tidaknya memiliki 3,25 % lemak dan 8,25 % bahan kering tidak berlemak (*solid non fat*)
- 2) Susu Pasteurisasi (*pasteurized milk*), yaitu susu yang dipanaskan dengan suhu 62 – 65°C selama 20 menit (*Long Temperature Long Time*) lalu didinginkan kembali dengan cepat. Hal ini bertujuan untuk menghilangkan enzim dan bakteri berbahaya seperti *pathogen* dan *E. Coli* tanpa mengurangi nilai gizi susu yang terkandung.

- 3) Susu Homogenisasi (*homogenized milk*), adalah susu yang mengalami proses homogen yang bertujuan untuk menyebarkan percikan lemak susu (*globula*) agar merata pada cairan serta untuk menyeragamkan bentuk globulanya. Susu ini memiliki rasa gurih. Biasanya susu ini dikombinasikan dengan proses pasteurisasi. Susu homogenisasi dapat disimpan tanpa didinginkan selama enam bulan.
- 4) Susu Skim (*skimmed milk*), merupakan produk susu hasil pemisahan *butter fat* dan susu utuh sehingga susu ini memiliki kandungan lemak yang rendah kurang dari 1%.
- 5) Susu UTH (*ultra high temperature*), dibuat dari susu segar yang dipanaskan $\pm 140^{\circ}\text{C}$ selama dua detik lalu langsung dikemas. Susu UHT dapat tahan hingga berbulan-bulan tanpa disimpan dalam lemari pendingin.
- 6) Susu Konsentrat (*concentrated milk*), adalah susu segar yang dipanaskan di tempat khusus untuk membuat susu kental, ada dua jenis konsentrat yaitu :
 - a) Susu kental tanpa gula (*unsweetened condensed milk/ evaporated milk*)
Evaporated milk adalah susu yang sudah diuapkan airnya sebagian, kurang lebih separuhnya dari *whole milk* dalam tempat yang hampa pada temperatur $125 - 130^{\circ}\text{F}$ kemudian dimasukkan kedalam tempat susu tertutup dan terus disterilkan pada temperatur 240°F selama 15 menit.
 - b) Susu kental manis (Sweet condensed milk)
Sweet condensed milk adalah produksi susu yang langsung ditambahkan gula terlebih dahulu, untuk kemudian diuapkan seperti *evaporated milk*.

Kadar gulanya 40 – 44% sebagai bahan pengawet, kadar lemaknya minimal 8,5 % dan bahan kering tiada lemak 28,0 %.

7) Susu Bubuk (tepung susu)

- a) Tepung susu whole adalah susu segar yang airnya semua diuapkan, sehingga bentuknya seperti tepung.
- b) Tepung susu skim adalah susu hasil dari susu segar yang diuapkan airnya dan lemaknya dikurangi, tinggal $\pm 0,1$ %. Kadar susu skim ini proteinya tinggi, sedangkan lemaknya rendah, maka susu cocok untuk bayi.

Susu yang digunakan pada pembuatan *cupcake* dalam penelitian ini adalah susu jenis bubuk *full cream*. Susu padat kering akan menghasilkan *cake* yang lebih baik dibandingkan susu cair. Laktosa gula susu menghasilkan warna kerak, membangkitkan rasa dan penahanan cairan yang baik.

Tabel 2.8. Kandungan Gizi Susu Bubuk *Full Cream* per 100 Gram

Komponen Gizi	Kadar Gizi
Energi	502 kkal
Protein	27 gr
Karbohidrat	40 gr
Lemak	26 gr
Kalsium	800 mg
Fosfor	600 mg
Zat Besi	600 mg
Vitamin A	1580 IU
Vitamin B	0,6 mg
Vitamin C	47 mg

Sumber : Daftar Komposisi Bahan Makanan, Universitas Sumatera Utara, 2011

f. *Baking Powder*

Baking powder atau tepung biang adalah bahan pengembang yang merupakan hasil reaksi antara asam dengan *sodium bikarbonate*, dengan memakai atau tidak memakai pati atau tepung sebagai bahan pengisi.

Jumlah *baking powder* yang digunakan dalam pembuatan *cake* tergantung pada jenis, sifat, dan jumlah bahan (seperti lemak dan telur) yang diolah, dan juga tergantung pada tinggi cetakan. Lima gram *baking powder* dapat mengembangkan kurang lebih 200 gram tepung, 200 ml cairan (susu atau air), dan satu butir telur.

Ada tiga jenis *baking powder* (U.S. Wheat Associates, 1983). *Baking powder double action* melepaskan 1/3 karbondioksida yang dikandungnya pada suhu kamar dan sisanya dilepaskan pada saat pembakaran. *Tartrate baking powder* bereaksi lebih cepat ketika cairan tersebut ditambahkan. *Phosphate baking powder* adalah yang lebih lambat. Hanya panas yang dapat melepas gas yang dikandungnya. Untuk mengembangkan adonan, *baking powder* memerlukan waktu kurang lebih 15 menit. Sebenarnya semua *baking powder* terdiri dari soda, tetapi yang membedakan macamnya hanyalah jenis dari asam yang digunakan. *Baking powder* dalam adonan akan melepaskan gas karbondioksida, lalu membaskan gas secara teratur selama pembakaran agar adonan mengembang dengan sempurna. Hal inilah yang menyebabkan *cake* tidak rusak (jatuh) dan menjaga penyusutan dan menyeragamkan remah *cake*. Jika penggunaan pada adonan *cake* kurang, maka akibatnya adalah adonan *cake* menjadi kurang bergas dan berat. Sedangkan terlalu banyak *baking powder* mengakibatkan terlalu banyak

gas dan lapisan terbuka sehingga menimbulkan rasa asam (U.S. Wheat Associates, 1983)

g. Perasa

Perasa (*flavouring*) banyak digunakan sebagai campuran untuk memberi aroma yang harum dan rasa yang lezat. Bahan perasa merupakan bahan yang penting dalam resep makanan ataupun kue meski persentasenya hanya sedikit bila dibanding dengan bahan campuran yang lain. Bahan perasa sangat membantu untuk menambah keistimewaan pada hasil produksi.

Pencampuran berbagai bahan dasar harus dilakukan dengan benar untuk melindungi rasa asli dari suatu produk. Kue yang tidak dibubuhi bahan pewangi namun sudah memiliki rasa yang baik, sebaiknya tidak usah diberi bahan pewangi agar rasanya tidak rusak. Dalam pembuatan *cupcake* perasa yang digunakan adalah jenis vanili dengan persentase 1% dari bahan utama.

h. Santan Kelapa

Santan kelapa adalah cairan putih yang dihasilkan dari daging kelapa yang diparut dan kemudian diperas setelah ditambahkan air. Komposisi santan kelapa bervariasi tergantung berbagai hal seperti varietas, umur, lingkungan tumbuh kelapa serta metode ekstraksi. Santan dikategorikan sebagai emulsi minyak dalam air (Mahmud, et al., 2005), santan merupakan bahan makanan yang cepat rusak dan berbau tengik dalam beberapa jam (Palungkun, 2005).

Santan memiliki beberapa karakteristik, yaitu

- a. Santan kanil/areh, adalah santan yang sangat kental hingga berminyak, didapatkan dengan cara memasak santan kental dengan api kecil dan diaduk-

aduk agar tidak hangus hingga santan menjadi kental dan mengeluarkan minyak (Tobing, 2005).

- b. Santan instan atau santan siap pakai terdapat dalam dua jenis, yaitu yang berbentuk bubuk dan santan kental cair (Yasaboga, 2007).
- c. Santan kental adalah santan yang dihasilkan dari perasan pertama. Remas-remas kelapa parut (450 gram) dengan 125cc air. Peras, lalu saring. Hasil jadi 250cc (Susanto, 2007).
- d. Santan encer adalah perasan berikut setelah santan kental. Tambahkan 125cc air pada kelapa parut. Ulangi beberapa kali sampai terpenuhi jumlah santan yang dikehendaki (Susanto, 2007).

Dari segi hasil, penggunaan santan siap pakai tidaklah terlalu berbeda. Kue yang menggunakan santan kelapa segar akan tampak lebih gurih dan wangi. (Susanto, 2007). Namun santan kental siap pakai memiliki kelebihan yaitu lebih konsisten dan bersifat homogen karena telah melalui proses homogenisasi.

Teknik pemerasan santan (ekstraksi) dilakukan dengan beberapa cara, diantaranya secara tradisional dimana ekstrak santan yang dihasilkan sebanyak 52,9% dan dengan menggunakan mesin seperti *waring blender* atau *hydraulic press* yang menghasilkan sekitar 60% - 70% ekstrak santan. Untuk skala industri, ekstraksi dilakukan menggunakan mesin pemeras santan untuk dapat menghasilkan santan murni 100% tanpa penambahan air pada parutan kelapa.

Jenis kelapa, tingkat ketuaan, dan jumlah serta tempertur air yang mungkin untuk ditambahkan adalah beberapa faktor yang mempengaruhi mutu santan. Santan banyak mengandung lemak, air, protein, dan komponen lainnya yang

mudah rusak akibat mikroorganisme, cahaya, oksigen, dan temperatur tinggi. Santan segar hanya dapat disimpan selama 24 jam. Maka salah satu cara untuk memperpanjang masa kesegarannya adalah dengan melalui proses pemanasan. Seiring berkembangnya teknologi, saat ini mudah sekali menemukan produk santan siap pakai dalam kemasan yang telah melalui proses sterilisasi (bebas bakteri/kuman) dan sistem *Ultra High Temperature* (UHT). Teknologi pengawetan menggunakan pemanas tersebut mampu mempertahankan usia dan mutu produk pangan tanpa adanya penambahan bahan pengawet.

Sama seperti mentega, santan kelapa pada pembuatan *cupcake* memiliki peranan dalam melembutkan atau melemaskan adonan, memperbaiki aroma, menambah cita rasa, dan perbaikan tekstur bahan pangan hasil olahan karena senyawa *nonylmethyl-ke-ton* yang terkandung di dalamnya. Kandungan *nonylmethyl-ke-ton* bersifat mudah menguap (*volatile*) sehingga pada pemanasan suhu tinggi akan menghasilkan aroma yang sedap. Namun aroma sedap tersebut akan hilang dan santan menjadi pecah saat santan dipanaskan pada suhu di atas 80°C. (Abdimas, 2016). Jadi, mengingat adanya kandungan yang sama antara mentega dan santan kelapa maka dapat dilakukan substitusi tetapi dalam jumlah yang terbatas. Selain itu, penggunaan santan kelapa pada pembuatan *cupcake* juga bermanfaat dalam meningkatkan nilai ekonomis dari *cupcake* tersebut serta mengurangi konsumsi lemak trans dari mentega.

Santan kelapa yang digunakan adalah santan cair siap pakai dalam kemasan yang memiliki konsistensi dan kualitas yang telah terstandar.

Tabel 2.9. Kandungan Gizi Santan Kelapa per 100 gram

Komponen Gizi	Kadar Gizi
Energi	122 kkal
Protein	2 gram
Karbohidrat	7.6 gram
Lemak	10 gram
Kalsium	25 gram
Fosfor	30 gram
Zat Besi	0,10 gram
Vitamin B1	0 gram
Vitamin C	2 gram
Air	87 gram

Sumber : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013

Tabel 2.10. Kandungan Gizi Santan Kelapa Kental per 100 gram

Komponen Gizi	Kadar Gizi
Energi	324 kkal
Protein	4,2 gram
Karbohidrat	5,6 gram
Lemak	34,3 gram
Kalsium	14 gram
Fosfor	45 gram
Zat Besi	1,9 gram
Vitamin B1	0,2 gram
Vitamin C	2 gram
Air	76,2 gram

Sumber : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013

2.1.2.2. Proses Pembuatan *Cupcake* Substitusi Santan Kelapa

Metode yang digunakan pada pembuatan *cupcake* dalam penelitian ini adalah metode *creaming method*, yaitu mengaduk gula dengan lemak terlebih dahulu hingga lembut, ringan, dan, berwarna putih kekuningan.. Ada tujuh tahapan yang dilakukan dalam pembuatan *cake* menggunakan metode ini (Paran, 2009), antara lain :

a. Pemilihan Bahan

Kondisi bahan-bahan yang digunakan tentu berpengaruh terhadap hasil *cupcake*. Jika bahan digunakan berkualitas baik maka nantinya akan menghasilkan *cupcake* yang baik pula sesuai dengan yang diharapkan. Oleh karena itu dipilihlah bahan-bahan yang memiliki kualitas baik, masih dalam keadaan segar, kemasan utuh, dan tidak kadaluarsa.

Bahan yang biasa digunakan dalam membuat *cupcake* adalah tepung terigu protein sedang, mentega, tepung gula, susu bubuk, telur, perasa dan *baking powder*.

b. Penimbangan Bahan

Penimbangan merupakan hal fatal yang sangat penting dalam pembuatan *cake*. Melalui proses penimbangan ini akan didapatkan formula resep yang tepat dan sesuai. Dalam proses penimbangan, gunakan alat ukur atau timbangan yang tingkat keakuratannya sempurna. Contohnya menggunakan timbangan digital dan tidak menggunakan satuan takaran seperti sendok makan (sdm) atau sendok teh (sdt).

c. Pencampuran Bahan

Di dalam pembuatan kue dikenal beberapa teknik pencampuran bahan dan masing-masing teknik digunakan untuk jenis produk yang berbeda. Teknik pembuatan kue tersebut diantaranya; teknik *creaming method*, teknik *all in method*, dan teknik *separated eggs method*. Teknik yang digunakan dalam pembuatan *cupcake* pada penelitian ini adalah teknik *creaming method*.

Tahap pertama adalah mengaduk mentega, santan kelapa, dan gula hingga lembut dan ringan. Mentega dan gula diaduk menggunakan *mixer* berkecepatan sedang hingga mengembang, lembut, dan warnanya berubah pucat. Proses ini dimaksudkan untuk memasukkan gelembung udara ke dalam mentega sebanyak mungkin. Bila proses pengadukkan ini dilakukan dengan tepat maka *cake* yang dihasilkan akan lembut dan ringan. Wujud dari adonan krim ini bervariasi tergantung perbandingan jumlah mentega dan gula yang dikocok. Mentega dan gula mempunyai tekstur yang berbeda. Gula yang berbentuk kristal memiliki ruang di antara butiran-butirannya. Ruang ini berisi udara. Sedangkan mentega tidak. Gelembung udara ini yang akan mengembang saat dipanggang dan membuat tekstur *cake* menjadi lembut dan ringan.

Mentega harus berada dalam suhu ruang, tidak beku/keras tapi juga jangan terlalu cair.

Tahap kedua dalam pencampuran bahan adalah mengocok telur ke adonan mentega dengan kecepatan sedang. Pada tahap ini akan terjadi proses emulsi. Pembentukan emulsi ini membutuhkan waktu, jadi masukkan telur sedikit demi sedikit, aduk hingga rata.

Tahap terakhir dalam pencampuran bahan adalah menambahkan tepung dan susu yang telah diayak ke adonan. Kocok dengan kecepatan rendah lalu hentikan bila tepung sudah tercampur dengan sempurna.

d. Pencetakan Adonan

Adonan *butter cake* yang telah usai diaduk dimasukan ke dalam cup yang terbuat dari kertas berbentuk lingkaran dengan diameter 5 cm untuk kemudian

dipanggang. Masukkan adonan ke dalam *cup* dengan berat yang sama pada masing-masing *cup*-nya.

e. Pemanggangan

Proses pemanggangan *cupcake* dilakukan menggunakan oven. Agar menghasilkan proses pemanggangan yang sempurna maka digunakan api atas dan api bawah sehingga *cupcake* matang secara merata. Suhu oven harus disesuaikan dengan produk yang akan dipanggang. Untuk adonan *cupcake*, waktu pembakaran selama 40 menit dengan suhu 170°C.

f. Pendinginan

Cupcake yang telah dikeluarkan dari oven diletakan di atas *cooling rack* agar panas *cake* tersebut keluar dari segala arah selama ± 30 menit.

g. Pengemasan

Tahap pengemasan dilakukan ketika *cake* sudah dalam keadaan dingin karena jika mengemas *cake* dalam keadaan hangat akan mengakibatkan timbulnya jamur pada permukaan *cake*. Pengemasan ini dilakukan untuk mencegah timbulnya jamur dan menghindari pengerasan pada *cake* baik permukaan kulit maupun teksturnya akibat penguapan kandungan air pada *cake* tersebut.

2.2. Kerangka Berpikir

Santan adalah emulsi minyak kelapa dan air yang berwarna putih, diperoleh dengan cara memeras daging kelapa segar yang sudah diparut atau dihancurkan dengan atau tanpa penambahan air. Sedangkan tanaman kelapa merupakan tanaman yang banyak tumbuh di daerah tropis. Ia dapat dijumpai baik di dataran rendah maupun dataran tinggi. Kelapa dapat tumbuh di pinggir laut hingga

dataran tinggi. Melihat hal ini, maka tak heran bila di Indonesia bahkan di Indochina banyak sekali dijumpai tanaman kelapa. Hal ini tercermin dari sebaran tanaman kelapa yang terdapat di seluruh kepulauan Indonesia, pada tahun 2005, total areal meliputi 3,29 juta ha, yakni terdistribusi di pulau Sumatera 33,8%, Jawa 22,4%, Bali, NTB dan NTT 5,9%, Kalimantan 6,8%, Sulawesi 22,1%, Maluku dan Papua 9%. Hal ini juga berdampak pada kemudahan dalam mendapatkannya serta rendahnya harga santan kelapa bila dibandingkan dengan mentega.

Cupcake saat ini sudah mulai mendapat tempat termasuk di Indonesia. Mengingat semakin banyaknya variasi resep dasar adonan dan hiasan *cupcake* yang semakin kreatif, *cupcake* dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk menggantikan kue *tart* dalam ukuran besar dan bertingkat. Saat ini banyak kue ulang tahun atau pernikahan yang menggunakan *cupcake* karena selain lebih murah dibanding kue *tart*, tampilannya yang unik dan tak biasa menjadi salah satu daya tarik. Dalam segi pengemasan, *cupcake* juga lebih mudah dikonsumsi karena sudah disajikan dalam ukuran personal dan tidak harus dikonsumsi menggunakan piring seperti *cake* pada umumnya. Hal ini merupakan kelebihan sekaligus peluang dalam penjualan *cupcake*.

Cake yang digunakan dalam pembuatan *cupcake* pada penelitian ini adalah jenis *butter cake*. Tekstur *butter cake* yang padat dan kokoh namun tetap lembut memungkinkan *cupcake* untuk diberikan berbagai macam hiasan termasuk hiasan berbahan *fondant* atau *icing sugar* tanpa perlu khawatir *cake* akan rusak atau turun.

Mengingat santan kelapa pada pembuatan *cupcake* memiliki peranan yang sama dengan mentega, yaitu sama-sama memiliki kandungan *nonylmethyl-ke-ton* yang berfungsi untuk melemaskan atau melembabkan adonan, memberi warna pada permukaan, mempengaruhi aroma, memperbaiki cita rasa, melembutkan tekstur pada produk pangan hasil olahan, maka bukan tidak mungkin jika santan digunakan sebagai bahan substitusi mentega. Selain itu, santan juga bermanfaat dalam meningkatkan nilai ekonomis dari *cupcake* karena lebih mudah untuk didapat dan memiliki harga yang relatif lebih murah dibandingkan mentega, serta dapat mengurangi konsumsi lemak trans dari mentega.

Diharapkan penelitian substitusi santan pada pembuatan *cupcake* ini memiliki hasil *cupcake* yang sama baiknya sehingga memiliki kemampuan untuk diterima dan disukai oleh konsumen.

2.3. Hipotesis

Berdasarkan kerangka teoritik di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut : “Terdapat pengaruh substitusi santan kelapa pada pembuatan *cupcake* terhadap daya terima konsumen yang meliputi aspek warna, aroma, rasa, dan tekstur.”