

BAB II

KAJIAN TEORITIK DAN KERANGKAPEMIKIRAN

2.1. Kajian Teoritik

2.1.1. *Chiffon Cake*

Chiffon cake termasuk dalam jenis *foam cake* yang mengembang dengan mengandalkan kocokan putih telur yang terpisah dan kuning telur sebagai bahan penyusunnya sehingga *chiffon cake* memiliki tekstur yang lembut dan empuk. (Aliza, 2011). Menurut Suhardjito (2006), *Chiffon cake* adalah *cake* yang tinggi, ringan dan halus, yang dibuat dengan mencampurkan kuning telur, minyak, tepung terigu, serta *baking powder*, sedangkan putih telur dan gula dikocok terpisah hingga mengembang kemudian dicampurkan ke adonan kuning telur. Bahan utama *chiffon cake* adalah tepung terigu protein rendah dan susu. Bahan pelengkap *chiffon cake* seperti *chocolate*, *cheese*, buah, rempah, ekstrak buah dan bahan pewarna tumbuhan seperti klorofil, *safron*, *blue*, *carmine*, *anato*, *buttercream*, pasta almond.

Chiffon cake memiliki beberapa karakteristik sebagai berikut, dilihat dari segi eksternal *chiffon cake* berbentuk tulban (*cake* yang memiliki lubang dibagian tengah), *volume* tinggi, warna kulit kuning kecoklatan, dari segi internal *chiffon cake* bertekstur lembut dan ringan, rasanya manis, dan aroma *chiffon cake* sesuai dengan bahan pemberi aroma yang digunakan. Tekstur *chiffon cake* yang ringan (*foamy*) adalah akibat dari pengocokan putih telur dengan penambahan *cream of tartar* dan gula hingga kaku (Suhardjito, 2006).



Gambar 2.1 : Chiffon Cake

2.1.1.1. Bahan Pembuatan Chiffon Cake

Sebelum mengetahui cara pembuatan *chiffon cake*, terlebih dahulu harus mengenal jenis bahan yang akan digunakan, serta fungsi bahan dalam pembuatan *chiffon cake*. Berikut ini adalah bahan-bahan dalam pembuatan *chiffon cake* :

a. Tepung Terigu

Tepung terigu adalah bahan pokok yang digunakan dalam pembuatan berbagai jenis kue dan roti. Tepung terigu merupakan tepung yang berasal dari penggilingan biji gandum. Fungsi tepung terigu dalam pembuatan *cake* adalah dapat membentuk struktur badan (*body*) *cake* karena kandungan gluten dan pati yang terkandung didalamnya, serta sebagai pengikat bahan lain karena kemampuan tepung dalam mengikat atau menyerap cairan (Syarbini, 2014).

Pada modul pengolahan kue tradisional (2010), berikut adalah jenis-jenis tepung terigu yang dapat digunakan dalam pembuatan kue :

1) Tepung Terigu Protein Rendah

Tepung terigu ini dihasilkan dari penggilingan 100% gandum jenis *soft* dan mempunyai sifat gluten yang rendah. Tepung ini biasa digunakan untuk membuat *cake*, *biscuit*, dan kue kering.

2) Tepung Terigu Protein Sedang

Tepung terigu protein sedang dihasilkan dari penggilingan campuran gandum *soft* dan *hard* serta mempunyai sifat gluten yang sedang. Tepung ini biasa digunakan untuk membuat kue tradisional.

3) Tepung Terigu Protein Tinggi

Tepung terigu ini dihasilkan dari penggilingan 100% gandum jenis *hard* dan mempunyai sifat gluten yang tinggi. Tepung ini biasa digunakan untuk membuat mie, dan aneka jenis roti

Pada penelitian ini tepung terigu yang digunakan adalah tepung terigu protein rendah karena mengandung kadar gluten yang rendah sehingga dapat menghasilkan kualitas *chiffon cake* yang baik. Jumlah penggunaan tepung terigu protein rendah sebanyak 100% karena tepung terigu merupakan bahan utama pada pembuatan *chiffon cake*.

b. Susu

Susu adalah cairan berwarna putih yang disekresi oleh kelenjar mammae (ambing) pada binatang mamalia betina. Secara umum, yang dimaksud susu adalah susu sapi, susu merupakan sumber protein (kasein), lemak (asam lemak miristat, palmitat, stearat, oleat, linoleat, dan linolenat), karbohidrat (laktosa), vitamin (A,D,E), serta mineral (kalium, kalsium, phosphor, klorida, natrium, magnesium). Selain itu, susu juga mengandung enzim-enzim, air, dan senyawa bioaktif dalam jumlah memadai (Winarno dan Fernandez, 2007).

Menurut Lange(2005), setiap susu memiliki jenis yang berbeda, berikut penjelasannya :

1) Susu Utuh(*Whole Milk*)

Susu utuh atau yang sering disebut susu *full cream* adalah susu yang belum dipisahkan lemaknya.

2) Susu Pasteurisasi(*Pasteurised Milk*)

Susu pasteurisasi adalah susu yang dipanaskan mencapai 70°C dan cepat didinginkan lagi. Hal ini digunakan untuk menghilangkan bakteri berbahaya, seperti bakteri coli dan enzim tanpa mengurangi nilai gizi susu.

3) Susu Homogenisasi(*Homogenized Milk*)

Susu homogenisasi biasanya dikombinasikan dengan *pasteurisasi*. Homogenisasi berarti bahwa percikan-percikan lemak dari susu tersebar secara merata pada cairan, oleh karena itu pemisahan lemak dalam susu dicegah. Susu *homogeny* dapat disimpan dalam kondisi tidak didinginkan dan susu ini dapat bertahan selama 6 bulan.

4) Susu Skim(*Skimmed Milk*)

Susu skim merupakan produk samping dari pemisahan lemak mentega dari susu utuh sehingga bebas dari lemak.

5) Susu UHT(*Ultra High Temperature*)

Susu UHT terbuat dari susu yang dipanaskan dengan suhu $\pm 137^{\circ}\text{C}$. Susu ini awet dan tahan tanpa disimpan dalam lemari es.

Susu yang baik apabila mengandung jumlah bakteri sedikit, tidak mengandung spora mikroba patogen, bersih yaitu tidak mengandung debu atau kotoran lainnya, mempunyai citarasa yang baik, dan tidak dipalsukan. Komponen-komponen susu terpenting adalah protein dan lemak. Kandungan protein susu berkisar antara 3-5% sedangkan kandungan lemak berkisar 3-8%. Kandungan

energi adalah 65 kkal, dan pH susu adalah 6,7. Pada penelitian ini susu yang digunakan adalah susu UHT karena susu UHT mudah didapat dipasaran, lebih awet dan tahan tanpa disimpan dalam lemari es. Pada pembuatan *chiffon cake* susu berfungsi untuk melarutkan bahan-bahan kering terutama gula dan garam dan untuk membentuk warna *crumb* serta warna kulit *cake*. Jumlah penggunaan susu cair sebanyak 50% dari total tepung.

c. Telur

Salah satu bahan yang berperan penting dalam pembuatan kue dan roti adalah telur. Telur merupakan bahan makanan sumber protein tinggi yang berasal dari hewani, bahan makanan ini mudah di cerna oleh karena itu telur dapat dikonsumsi manusia dari segala kalangan usia (Sarwono, 1998).

Menurut Soenardi (2013), terdapat beberapa jenis telur yang biasa dikonsumsi manusia:

1) Telur Ayam Negeri

Telur ayam negeri memiliki berat 40-50 gr dengan warna cangkang cokelat gelap hingga terang. Jenis telur ini biasa dikonsumsi oleh masyarakat luas.

Pengolahan telur ayam negeri sangat bervariasi, dapat digoreng atau direbus dengan berbagai macam penyajian, serta digunakan pula sebagai *ingredient* untuk *baking*.

2) Telur Ayam Kampung

Telur ayam kampung memiliki ukuran yang lebih kecil dan warna kulit yang lebih putih dari pada telur ayam negeri. Telur ayam kampung dinilai sebagai telur yang lebih sehat, enak, dan segar, karena ayam kampung lebih banyak memperoleh pangan alami. Kuning telur ayam kampung terlihat lebih

berwarna *orange* dibandingkan dengan telur ayam negeri. Di Indonesia telur ayam kampung biasanya digunakan sebagai tambahan pada minuman jamu untuk kesehatan, tetapi juga dapat digunakan pada proses pembuatan kue.

3) Telur Bebek

Telur ini memiliki ukuran lebih besar dari telur ayam. Telur bebek memiliki rasa gurih, menyehatkan dan serbaguna. Persentase kuningnya lebih banyak dari putihnya. Telur bebek lebih kental dari pada telur ayam, bila dimasak dan matang tekstur telur bebek agak kenyal. Teknik pengolahan telur bebek yang umum digunakan adalah digoreng, direbus, atau diawetkan dengan metode pengasinan.

4) Telur Burung Puyuh

Telur ini termasuk yang unik bentuknya. Ukurannya kecil, dengan permukaan berbintik, berat telur burung puyuh ± 10 gr. Teknik pengolahan telur burung puyuh yang umum digunakan adalah direbus, digoreng, dan dipanggang. Cocok digunakan sebagai *garnish*.

Komposisi kuning telur tersusun dari lemak dan protein, di dalamnya terkandung juga mineral dan vitamin larut lemak. Sedangkan komposisi putih telur utamanya terbentuk dari protein albumin. Sifat dari protein ini adalah jernih dan larut air (Muaris, 2013). Keistimewaan fungsi telur dalam pembuatan *cake* adalah sifat putih telur dan kuning telur yang mampu menangkap udara dalam proses pengadukan adonan, sehingga telur dapat membantu dalam proses pengembangan adonan. Lesitin sebagai bahan *emulsifier* alami yang terdapat dalam kuning telur akan berfungsi membantu proses pencampuran lemak atau

margarin dengan cairan, terutama dengan air dalam adonan sehingga akan meningkatkan keempukan *cake* yang dihasilkan (Syarbini, 2014).

Ciri-ciri telur yang masih segar adalah kuning telur bulat, putih telur kental dan tidak berbau. Sedangkan telur yang sudah lama, kuning telur pipih, putih telur cair dan tidak mengelilingi kuning telur serta berbau. Pada penelitian ini jenis telur yang digunakan adalah telur ayam negeri karena selain lebih banyak didapat harganya pun lebih ekonomis. Pada pembuatan *chiffon cake* bagian putih dan kuning telur dipisahkan, bagian putih telur dikocok bersamaan dengan gula, dan *cream of tartar* hingga kaku (*Maringue*), sedangkan bagian kuning telurnya dikocok bersamaan dengan campuran bahan tepung. Tujuan dari pengocokan *meringue* adalah untuk menghasilkan *chiffon cake* yang bertekstur lembut, dan ringan. Jumlah penggunaan putih telur sebanyak 126.67% dari total tepung.

d. Gula

Gula merupakan bahan baku yang sangat penting dalam pembuatan *cake*. Fungsi gula tidak hanya memberikan rasa manis pada *cake*, namun juga membantu proses aerasi, melunakan gluten, dan membantu terbentuknya warna kulit serta umur simpan *cake* (Syarbini, 2014).

Menurut Lange (2005), ada beberapa jenis gula pasir yaitu :

1) Gula Pasir Biasa (*Granulated Sugar*)

Adalah gula yang dihasilkan dari pengolahan air tebu. Gula pasir ini memiliki ukuran kristal yang besar, memerlukan waktu agak lama untuk larut dalam adonan dan biasanya digunakan sebagai taburan diatas berbagai roti/kue.

2) Gula Pasir Halus (*Castor Sugar*)

Adalah gula pasir yang butirannya halus, factor pemanisnya 100% dan digunakan untuk segala jenis roti sebab mudah larut dalam berbagai adonan.

3) Gula Bubuk (*Icing Sugar*)

Adalah gula pasir yang digiling halus hingga menjadi tepung. Gula ini digunakan untuk taburan/olesan pada *cake*, atau membuat dekorasi kue pengantin dan ulang tahun.

4) *Brown Sugar*

Adalah gula yang proses pembuatannya belum selesai. Atau gula yang kristalnya dilapisi molasses (sirop berwarna coklat yang muncul dalam proses pembuatan gula). Biasanya digunakan untuk kue kering atau *fruit cake* tradisional Inggris. Tingkat kemanisannya 65% dari gula *castor*.

Pada penelitian ini gula yang digunakan adalah *castor sugar* karena *castor sugar* mudah larut dalam adonan *cake*. Fungsi gula *castor* adalah membantu proses aerasi (memasukan udara kedalam adonan). Jumlah penggunaan gula *castor* berkisar 63.33% dari total tepung.

e. Lemak

Lemak merupakan bahan dengan fungsi utama sebagai pelembut dan berfungsi dalam membantu proses penangkapan udara (CO₂), melumaskan adonan, dan memperpanjang umur simpan *cake* (Syarbini, 2014). Pada penelitian ini lemak yang digunakan ada tiga jenis yaitu, minyak goreng, margarin dan mentega (*butter*). Dalam pembuatan *chiffon cake*, lemak yang digunakan umumnya harus berbentuk cair (minyak), untuk menciptakan tekstur yang sama seperti minyak goreng, margarin dan mentega dalam penggunaannya harus dicairkan terlebih

dahulu melalui proses pemanasan diatas kompor hingga margarin dan mentega berubah menjadi minyak. Pada pembuatan *chiffon cake* lemak berfungsi membantu proses penangkapan udara pada proses pengadukan sehingga *volumecake* akan terbentuk, melembutkan remah dan dapat memperpanjang umur *chiffon cake*. Jumlah penggunaan lemak sebanyak 55.33% dari total tepung.

f. Baking Powder

Menurut Syarbini (2014), *baking powder* merupakan campuran bahan yang agak kompleks yang terdiri dari *sodium bicarbonate* (*baking soda*), dan satu atau lebih bahan garam asam (*acid salt*) seperti *cream of tartar*, sodium aluminium sulfat, dan tepung pembawa (tepung *carier*). Dalam pembuatan *chiffon cake*, *baking powder* berfungsi untuk menaikkan *volumecake*. Jumlah penggunaan *baking powder* sebanyak 2.67% dari total tepung.

g. Garam

Garam (*sodium chloride*) diperoleh dengan cara yang sederhana yaitu, dengan menguapkan air yang mengandung garam (Suhardjito, 2006). Menurut Syarbini (2014), garam dalam proses pembuatan *cake* merupakan *minor ingredient* (bahan dalam persentase kecil) yang kadangkala ditambahkan dalam resep. Salah satu alasan utama garam digunakan dalam proses pembuatan *cake* adalah untuk membentuk cita rasa atau pembangkit selera. Pada penelitian ini garam digunakan sebagai pengatur rasa manis, dan menurunkan suhu terjadinya karamelisasi pada *chiffon cake*. Jumlah penggunaan garam sebanyak 2% dari total tepung.

h. Cream Of Tartar

Potassium bitartrate atau dalam dunia kuliner dikenal dengan nama *cream of tartar* merupakan produk sampingan dari pembuatan *wine*/minuman anggur dan

sangat umum digunakan dalam industri kimia dan makanan. Bentuk fisiknya berupa bubuk kristal putih yang tidak berbau. Proses terbentuknya *cream of tartar* adalah saat cairan buah anggur di fermentasikan menjadi minuman beralkohol/*wine* maka kristal mengendap dari uap air yang timbul saat cairan buah anggur didinginkan atau dibiarkan menjadi *wine*, kristal juga ditemukan pada sumbat botol *wine* saat botol-botol *wine* disimpan dalam suhu yang dingin di bawah 10°C ([Justtryandtaste, 2011](#)). Pada penelitian ini *cream of tartar* berfungsi untuk menjaga kekakuan *meringue* agar tidak kempis. Jumlah penggunaan *cream of tartar* sebanyak 0.67% dari total tepung.

i. Vanila *Esence*

Esence (aroma) merupakan minyak eter sederhana dari buah-buahan yang bentuknya bisa emulsi atau *esence* yang diikat alkohol (Lange, 2005). Vanila *esence* dibuat dari buah vanili yang dilarutkan dengan alkohol. Hasilnya cairan bening atau kecoklatan dengan aroma khas vanili. Penggunaannya bisa untuk mengharumkan aneka jenis *dessert* (Budiboga, 2006). Pada penelitian ini vanilla *esence* digunakan sebagai penetral aroma amis dari telur dan sebagai pemberi aroma harum khas vanila pada *chiffon cake*. Jumlah penggunaan vanila *esence* sebanyak 2.67% dari total tepung.

2.1.1.2. Proses Pembuatan *Chiffon Cake*

Berikut ini adalah tahapan umum proses pembuatan *chiffon cake* pada modul *pastry continental* :

a. Pemilihan Bahan

Pada proses pemilihan bahan yang harus diperhatikan adalah keadaan bahan yang masih segar, berkualitas tinggi, kemasan utuh, dan tidak kadaluwarsa.

Harus dipastikan bahan yang disiapkan sesuai untuk *chiffon cake* yang akan diproduksi. Misalnya pilih telur yang segar, agar *chiffon cake* dapat mengembang maksimal. Pastikan telur tidak dalam keadaan dingin atau baru keluar dari lemari es, karena bila telur dalam keadaan dingin maka *chiffon cake* tidak dapat mengembang dengan maksimal (Aliza, 2011).

b. Penimbangan

Pada penimbangan bahan, hal-hal yang harus diperhatikan adalah kondisi timbangan yang masih layak pakai dan bersih dari kotoran. Penimbangan bahan harus sesuai dengan formula resep agar *chiffon cake* yang akan dibuat menjadi maksimal, untuk mendapatkan formula yang standar sebaiknya menggunakan timbangan *digital*.

c. Pencampuran Bahan Tepung

Pada pencampuran bahan tepung ini, tepung terigu, *baking powder*, dan garam dicampur dengan cara diaduk hingga rata. Hal ini bertujuan agar tepung terigu, *baking powder* dan garam dapat tercampur rata.

d. Pembuatan Adonan Kuning Telur

Pada pembuatan adonan kuning telur, hal yang pertama dilakukan adalah mengocok kuning telur bersama gula *castor*, susu cair dan vanilla *esence* dengan menggunakan *ballon whisk*, kemudian masukan bahan tepung dan diaduk hingga rata, selanjutnya menambahkan lemak cair kedalam adonan secara sedikit demi sedikit dan diaduk hingga rata. Menurut Aliza (2011), saat mengaduk campuran tepung jangan terlalu kuat agar gluten tidak terbentuk, karena jika gluten sampai terbentuk dapat menyebabkan *cake* bantat.

e. Pembuatan *Meringue*

Pada pembuatan *meringue*, baskom dan baling-baling *mixer* diusahakan bebas dari air dan lemak, karena air dan lemak yang menempel pada alat dapat menyebabkan putih telur tidak mengembang dan kaku. Pada saat pembuatan *meringue* gula *castor* sedikit demi sedikit dimasukkan kedalam putih telur yang sudah dikocok setengah kaku dengan *crem of tartar* sambil terus dikocok hingga gula habis. Tanda putih telur sudah kaku adalah jika diambil dengan spatula, putih telur akan menempel dan tidak jatuh, atau jika baskom/wadah yang berisi putih telur dibalik tidak tumpah (Aliza, 2011).

f. Pencampuran Adonan

Pada pencampuran adonan, adonan yang dicampurkan adalah adonan kuning telur dengan *meringue*. Cara pencampurannya adalah dengan menggunakan teknik aduk balik atau lipat (*folding*) hingga rata. Hal ini bertujuan untuk meminimalkan resiko *meringue* kempis dan kehilangan gelembung udaranya, yang dapat mengakibatkan *chiffon cake* tidak dapat mengembang secara maksimal.

g. Pencetakan Adonan

Pada pencetakan adonan, adonan *chiffon cake* yang telah tercampur rata maka dapat langsung dimasukkan kedalam cetakan (loyang) *chiffon cake* yang bagian dasarnya dialasi dengan loyang persegi dengan diameter yang lebih besar sebagai alasnya. Hal ini bertujuan untuk mempermudah pada saat memasukan dan mengeluarkan loyang *chiffon cake* dari oven. Adapun menurut Aliza (2011), loyang untuk *chiffon cake* sebaiknya tidak dioles dengan margarin atau

mentega. Pengolesan loyang dapat menyebabkan *cake* tidak mengembang dengan baik dan *cake* akan berpinggang

h. Pemanggangan

Pemanggangan adalah memasak dengan panas dari *oven*. Pada proses pemanggangan *chiffon cake*, untuk mendapatkan hasil *chiffon cake* yang sempurna maka menggunakan api atas dan api bawah sehingga *chiffon cake* dapat matang secara merata. Suhu *oven* yang digunakan dalam pemanggangan *chiffon cake* adalah 165-170 °C, dengan waktu pemanggangan 45 menit (Modul *pastry continental*, 2010).

i. Pendinginan

Setelah *chiffon cake* matang dan dikeluarkan dari oven, maka *cake* harus segera dibalik dengan menggunakan botol sirup, hal ini bertujuan agar *volumecake* tidak turun, dan agar uap panas pada *chiffon cake* dapat keluar secara maksimal. Kemudian dinginkan *chiffon cake* pada suhu ruang selama 60 menit.

j. Pengeluaran Dari Cetakan

Setelah *chiffon cake* dingin, maka keluarkan *cake* dari cetakan dengan menggunakan pisau yang panjang dan tajam.

2.1.2. Lemak

Lemak merupakan salah satu penghasil *energy* didalam tubuh manusia. Lemak yang dioksidasi secara sempurna dalam tubuh akan menghasilkan energi setara 9.3 kalori pergram lemak. Lemak atau minyak yang ditambahkan kedalam bahan pangan harus memenuhi beberapa persyaratan dan sifat-sifat tertentu, keadaan ini akan berpengaruh terhadap citarasa dan mutu lemak dan minyak (Warsito,

2015). Lemak dan minyak adalah salah satu kelompok yang termasuk pada golongan lipid yaitu senyawa organik yang tidak larut dalam air (Herlina, 2008). Minyak merupakan bagian dari lemak, keduanya berbeda dari sisi bentuknya yaitu pada kondisi suhu ruang lemak dalam keadaan padat sedangkan minyak dalam keadaan cair. Secara kimia pangan, keduanya tersusun oleh molekul gliserol dan asam-asam lemak. (Syarbini, 2014).

Menurut Warsito (2015), berdasarkan sumbernya lemak dan minyak dapat dibagi menjadi dua bagian besar, yaitu :

1. Bersumber dari Tumbuhan

Biji-bijian palawija, seperti minyak jagung, biji kapas, kacang, wijen, kedele, bunga matahari. Kulit buah tanaman tahunan, seperti minyak zaitun dan kelapa sawit. Biji-bijian dari tanaman tahunan, seperti kelapa, cokelat, inti sawit. Lemak yang bersumber dari tumbuhan diolah menjadi minyak nabati dan margarin.

2. Bersumber dari Hewan

Susu hewan peliharaan (lemak susu), daging hewan peliharaan (lemak sapi, domba, lemak babi), hasil laut (minyak ikan *sardine*, minyak ikan paus). Lemak yang bersumber dari hewani diolah menjadi minyak ikan dan *butter* (mentega)

Berikut adalah jenis-jenis lemak yang digunakan dalam pembuatan *chiffon cake*, yaitu :

- a. Mentega (*Butter*)

Mentega adalah lemak yang terbuat dari susu dengan kandungan lemak susu 80.47%, kadar air 16,34%, garam 2.34%, kasein dari protein susu, laktosa.

Mentega banyak mengandung vitamin A, D, E, dan K (Syarbini, 2014). Terdapat 2 jenis mentega, yaitu yang mengandung garam (asin), dan yang tidak mengandung garam/*unsalted* (Lange, 2005). Mentega dianggap sebagai *shortening* yang paling baik karena rasanya meyakinkan. Aroma mentega sedap dan lembut, tidak berbau dan bebas dari minyak. Jaringannya kuat dan plastis, mudah dibuat menjadi krim. Mentega sangat berpengaruh terhadap kualitas *cake*, karena mempunyai aroma yang khas (Suhardjito, 2006). Laktosa pada gula susu dapat menghasilkan warna kerak pada *cake* berwarna coklat (Writecooklove, 2011). Mentega memiliki warna dasar kuning pucat dan mentega tidak dapat tahan lama pada suhu ruang (alaresto, 2015).

b. Margarin

Margarin merupakan pengganti mentega dengan rupa, bau, konsistensi, rasa dan nilai gizi yang hampir sama. Lemak yang digunakan adalah nabati (kelapa, kelapa sawit, kedelai, biji kapas). Margarin bersifat plastis, padat pada suhu ruang, agak keras pada suhu rendah, dan segera dapat mencair dalam mulut (Warsito, 2015). Margarin mengandung lemak nabati $\pm 80\%$ dan kadar air maksimal 16% dengan bahan-bahan lain seperti garam, perasa, *emulsifier*, pewarna makanan, vitamin, dll (Syarbini, 2014). Garam pada margarin dapat memberikan warna kerak pada *cake* (Writecooklove, 2011). Margarin memiliki warna dasar kuning cerah (alaresto, 2015).

Menurut Suhardjito, (2006), margarin digunakan sebagai pengganti mentega karena memiliki komposisi yang hampir sama dengan mentega. Bahan baku pembuatan margarin adalah minyak cair, minyak nabati, antarlain minyak yang diambil dari kelapa, kelapa sawit, biji kapas, jagung, kedelai, kacang, 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 ke dalam alat pendingin dan alat pengkristal sehingga dapat dikemas.

c. Minyak Goreng

Minyak goreng sebagai penghantar panas, penambah rasa gurih, dan penambahan nilai kalori bahan pangan. Lemak yang sudah digunakan untuk menggoreng maka titik asapnya akan turun, karena telah terjadi hidrolisis molekul lemak sehingga pemanasan lemak/minyak menghasilkan suhu yang tidak terlalu tinggi 177-221 °C (Warsito, 2015). Menurut Suhardjito (2006) minyak goreng adalah lemak yang berbentuk cair, berwarna kuning bening, minyak goreng terdiri dari 100% minyak, mempunyai titik leleh yang rendah dan netral. Pada suhu kamar minyak berbentuk cair, dan pada suhu yang dingin akan membeku. Pada pembuatan *sponge cake*, *chiffon cake* maupun *genose*, minyak berfungsi sebagai *enrichment agent* (yang memperkaya), yang ditambahkan pada adonan setelah telur dan gula dikocok terlebih dahulu.

Lemak, dalam pembuatan *cake* akan melunakan pati dan protein pada tepung terigu sehingga dapat mempertahankan kelembutan pori *cake*. Dari sifat lemak tersebut, kita dapat melakukan kombinasi lemak, terutama dalam bentuk margarin untuk memberikan kelembutan *cake*. Sedangkan secara fisik, lemak akan membantu proses penangkapan udara saat proses pengadukan, sehingga volume *cake* akan terbentuk (Syarbini, 2014). Sedangkan menurut Suhardjito (2006), fungsi lemak dalam pembuatan *cake* dan roti adalah untuk memberikan nilai gizi

dan menambah rasa lezat pada kue/roti, sebagai bahan pengempuk (*softening agent*) dan membantu pengembangan susunan fisik makanan yang dibakar karena membantu menahan gas yang diikat oleh gluten sehingga *volume* menjadi bertambah besar, sebagai bahan pemberi aroma, melembabkan tekstur *cake*, serta dapat memperpanjang umur simpan *cake*.

Pada pembuatan *chiffon cake*, lemak yang digunakan berfungsi membantu proses penangkapan udara pada proses pengadukan sehingga volume *cake* akan terbentuk, melembutkan remah dan dapat memperpanjang umur *chiffon cake*.

2.1.3. *Chiffon Cake* Dengan Penggunaan Jenis Lemak Yang Berbeda

Pada proses pembuatan *chiffon cake* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda ini pada dasarnya sama dan tidak jauh berbeda dengan proses pembuatan *chiffon cake* pada umumnya yaitu bahan lemak yang digunakan adalah minyak goreng, namun perbedaannya terdapat pada penggunaan margarin dan mentega yang dicairkan untuk melihat perbedaan penggunaan jenis lemak terhadap kualitas *chiffon cake*. Sedangkan komposisi bahan lainnya pun sama dengan standar resep *chiffon cake* pada umumnya.

2.1.4. Kualitas *Chiffon Cake*

Untuk mengetahui kualitas *chiffon cake*, maka dilakukan penilaian organoleptik 8 panelis yang terdiri dari 5 orang panelis terlatih yaitu dosen ahli program studi Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta dan 3 orang panelis ahli yaitu *chef pastry* dari *supplier* bahan untuk roti dan kue PT. Mero Sekawan Jaya.

Kualitas *chiffon cake* yang dinilai diukur secara eksternal dan internal.

2.1.4.1. Eksternal

a. Volume

Volume adalah besar atau kecilnya hasil *chiffon cake* yang dapat dilihat secara fisik. *Volume chiffon cake* dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti bahan maupun pelaksanaan proses pembuatan *chiffon cake* itu sendiri. *Volume chiffon cake* tersebut dapat diklasifikasikan meliputi kriteria *volume* sangat tinggi (>11 cm), tinggi (10-11 cm), agak tinggi (8-9 cm), cukup tinggi (6-7 cm), dan rendah (0-5 cm).

b. Warna Kulit Cake

Warna kulit *chiffon cake* dihasilkan dari proses pemanggangan yaitu suhu oven yang digunakan untuk pemanggangan. Selain itu juga dapat disebabkan akibat proses pengkaramelan gula. Warna kulit *chiffon cake* tersebut dapat diklasifikasikan meliputi kriteria warna kulit *cake* kuning muda, kuning kecoklatan, coklat, coklat muda, dan coklat tua.

2.1.4.2. Internal

a. Tekstur

Tekstur makanan adalah yang berkaitan dengan struktur makanan meliputi kering/garing, lunak, kenyal/liat, kasar (Soenardi, 2013). Tekstur adalah sifat jaringan yang dapat dilihat apabila dipotong/diiris serta dapat dirasakan bila disentuh pada bagian dalamnya. Tekstur *chiffon cake* tersebut dapat diklasifikasikan meliputi kriteria bertekstur sangat lembut, lembut, agak lembut, tidak lembut dan sangat tidak lembut.

b. Warna Bagian Dalam / Remah

Warna adalah apa yang tampak oleh mata dari cahaya yang dipantulkan oleh benda-benda seperti merah, putih, hitam (Badudu, 1994). Warna bagian dalam adalah warna yang dapat dilihat pada remah bagian dalam *chiffon cake* meliputi kriteria warna putih, putih kekuningan, kuning muda, kuning dan kuning kecokelatan.

c. Aroma

Aroma adalah bau dari makanan dan minuman yang enak (Badudu,1994). Aroma berkaitan dengan indera penciuman terhadap rangsangan syaraf. Aroma pada *chiffon cake* yang dapat di klasifikasikan meliputi kriteria sangat beraroma wangi khas *chiffon cake*, beraroma wangi khas *chiffon cake*, agak beraroma wangi khas *chiffon cake*, tidak beraroma wangi khas *chiffon cake*, dan sangat tidak beraroma wangi khas *chiffon cake*.

d. Rasa

Rasa pada umumnya terdiri dari manis, asam, asin dan pahit, rasa berkaitan dengan tanggapan indera pengecap terhadap rangsangan syaraf. Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan *chiffon cake* dapat menentukan rasa yang dihasilkan dari produk *chiffon cake*. Rasa *chiffon cake* tersebut dapat diklasifikasikan meliputi kriteria sangat manis, manis, agak manis, tidak manis dan sangat tidak manis.

2.2. Kerangka Pemikiran

Chiffon cake merupakan adonan panggang yang dibuat dengan mencampurkan kuning telur, minyak, tepung terigu, susu, vanilla *esence*, garam serta baking powder, sedangkan putih telur dan gula dikocok terpisah hingga mengembang

kemudian dicampurkan ke adonan kuning telur. Pada pembuatan *chiffon cake* lemak (*fat*) merupakan bahan yang sangat penting karena disamping berfungsi sebagai pengemulsi adonan, lemak bersifat melemahkan gluten yang ada didalam tepung sehingga kue menjadi lembut. Pada umumnya penggunaan lemak pada proses pembuatan *chiffon cake* menggunakan minyak goreng, ada pendapat yang menyatakan bahwa *chiffon cake* yang dibuat dengan menggunakan margarin dan mentega akan berpengaruh terhadap tekstur *chiffon cake*. Lalu bagaimana dengan *volume*, warna kulit, warna remah *cake*, rasa, dan aroma pada *chiffon cake*.

Setiap jenis lemak (minyak goreng, margarin dan mentega) memiliki perbedaan secara fisik maupun kimiawi. Setelah melihat perbedaan secara fisik dan kimiawi dari setiap jenis lemak (minyak goreng, margarin, dan mentega) pada pembuatan *chiffon cake* maka akan menghasilkan kualitas *chiffon cake* yang berbeda pula. Pada penelitian ini penggunaan margarin dan mentega dalam pembuatan *chiffon cake* bertujuan untuk meningkatkan nilai gizi serta dapat meningkatkan aroma dan rasa yang lebih baik pada *chiffon cake*.

Penelitian ini dilakukan untuk meneliti kualitas *chiffon cake* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda yang diukur berdasarkan aspek eksternal (*volume*, dan warna kulit *chiffoncake*) dan aspek internal (warna remah *cake*, rasa, aroma, dan tekstur).