

**PENGUNAAN *ITALIAN MERINGUE* PADA PEMBUATAN *MERINGUE*
*COOKIES***

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat

Dalam menempuh Ujian Akhir

Program Diploma III



Oleh:

NAUFAL ZAKIYAFIE

Nomor Induk Mahasiswa:

201319623

JURUSAN MANAJEMEN HOSPITALITI

PROGRAM STUDI

MANAJEMEN PATISERI

SEKOLAH TINGGI PARIWISATA

BANDUNG

2016

LEMBAR PENGESAHAN

Bandung,2016

Bandung,2016

Pembimbing I

Pembimbing II

Made Citra Yuniastuti, SE.

R. Arti Sufianti, S.Sos., M. Pd.

NIP. 19820603 200902 2 005

NIP. 19710626 199803 2 001

Bandung,2016

Menyetujui,

Kepala Bagian Administrasi Akademik
dan Kemahasiswaan

Drs. Alexander M. Reeyan, MM.

NIP. 1963015 198603 1 001

Bandung, 2016

Mengesahkan:

KETUA SEKOLAH TINGGI PARIWISATA BANDUNG

Dr. Anang Sutono, CHE.

NIP. 19650911 1992031 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya karena penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini sesuai dengan harapan dan tepat waktu. Dalam penulisan Tugas Akhir ini yang berjudul **“METODE *ITALIAN MERINGUE* PADA PEMBUATAN *MERINGUE COOKIES*”**.

Penulisan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat kelulusan dalam menyelesaikan Studi pada Program Diploma III, Jurusan Hospitaliti, Program Studi Manajemen Patiseri di Sekolah Tinggi Pariwisata Bandung.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik dalam bentuk materil maupun moril. Maka dari itu penulis ingin menngucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Drs. Anang Sutono, MM.Par., CHE., selaku Ketua Sekolah Tinggi Pariwisata Bandung.
2. Bapak Drs. Alexander Reyaan, MM., selaku Kepala Bagian Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan.
3. Bapak Jemmy Alexander, SE., MM.Par. selaku Kepala Bagian Kependidikan dan Kerjasama.
4. Ibu Ni Gusti Made Kerti Utami, BA., MM.Par., selaku Ketua Jurusan Manajemen Hospitaliti.
5. Bapak Tedi Sutadi, ST.Par., MM.Par., selaku Ketua Program Studi Manajemen Patiseri.

6. Ibu Made Citra Yuniastuti, SE., selaku Dosen Pembimbing I, yang telah meluangkan waktu, memberikan masukan dan bimbingannya.
7. Ibu R. Arti Sufianti, S.Sos., selaku Dosen Pembimbing II, yang telah meluangkan waktu, memberikan masukan dan bimbingannya.
8. Seluruh staff pengajar Manajemen Patiseri khususnya dan seluruh jajaran dosen serta karyawan STP Bandung.
9. Kedua orang tua, kakak dan keluarga yang telah memberikan dukungan, kasih sayang dan doa restu.
10. Seluruh teman-teman atas bantuan, semangat dan dukungan sampai Tugas Akhir ini terselesaikan.
11. Serta seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang berkepentingan guna penyempurnaan isi dari Tugas Akhir ini. Akhir kata penulis berharap agar Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat yang berguna bagi semua pihak yang memerlukannya.

Bandung, Maret 2016

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. LATAR BELAKANG	1
B. PERTANYAAN PENELITIAN	5
C. TUJUAN PENELITIAN.....	5
D. METODE PENELITIAN DAN TEKNIK PENGUMPULAN DATA.....	6
E. LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PROSEDUR PERCOBAAN	
A. TINJAUAN PUSTAKA	9
1. <i>MERINGUE</i>	9
2. <i>COOKIES</i>	15
3. TEKSTUR <i>MERINGUE COOKIES</i>	16
4. DAYA TAHAN <i>MERINGUE COOKIES</i>	17
B. PROSEDUR PERCOBAAN	18
1. BAHAN-BAHAN YANG DIGUNAKAN	18
2. PERALATAN YANG DIGUNAKAN	21
3. PROSEDUR PERCOBAAN	28
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. ANALISIS TEKSTUR <i>MERINGUE COOKIES</i>	33
B. ANALISIS DAYA TAHAN <i>MERINGUE COOKIES</i>	35

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN.....	40
B. SARAN	42
DAFTAR PUSTAKA.....	45
LAMPIRAN.....	48
BIODATA.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 KEGUNAAN <i>MERINGUE</i> BERDASARKAN METODENYA	3
Tabel 1.2 <i>TIME SCHEDULES</i>	8
Tabel 2.1 PERBEDAAN PERLAKUAN <i>MERINGUE COOKIES</i>	29
Tabel 2.2 RESEP <i>FRENCH MERINGUE</i>	30
Tabel 2.3 RESEP <i>ITALIAN MERINGUE</i> DIPANGGANG DENGAN OVEN....	31
Table 2.4 RESEP <i>ITALIAN MERINGUE</i> DIDIAMKAN DISUHU RUANG	32

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2.1 EGG WHITE	18
GAMBAR 2.2 <i>GRANULATED SUGAR</i>	19
GAMBAR 2.3 <i>LEMON ZEST</i>	20
GAMBAR 2.4 <i>MIXER 7 LITER</i>	21
GAMBAR 2.5 <i>BALLOON WHISK</i>	22
GAMBAR 2.6 <i>SILPAT</i>	23
GAMBAR 2.7 <i>PIPING BAG</i>	24
GAMBAR 2.8 <i>GRATER</i>	24
GAMBAR 2.9 <i>CHEF KNIFE</i>	25
GAMBAR 2.10 <i>BAKING SHEET</i>	26
GAMBAR 2.11 <i>SAUCE PAN</i>	26
GAMBAR 2.12 <i>SUGAR THERMOMETER</i>	27

DAFTAR LAMPIRAN

GAMBAR KETERANGAN EKSPERIMEN.....	48
-----------------------------------	----

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Makanan (pangan) merupakan kebutuhan dasar setelah sandang (pangan) dan papan (tempat berlindung). Makanan memiliki berbagai rasa, mulai dari manis, asin, asam, dan pahit. Makanan dengan rasa manis merupakan makanan yang banyak diminati oleh masyarakat diseluruh penjuru dunia. Makanan manis juga memiliki banyak jenis, diantaranya kue, cemilan dan *cookies*.

Pada saat *job training*, penulis mendapatkan ilmu baru tentang bahan dasar dan metode pembuatan *cookies*, yaitu dengan menggunakan *meringue* sebagai bahan dasar pembuatan dan dengan menggunakan metode *Italian meringue*. Di hotel tersebut menggunakan metode *Italian meringue* sebagai metode dasar pembuatan *meringue cookies* karena metode *Italian meringue* lebih tahan di udara terbuka daripada metode *French meringue*. Selain lebih tahan terhadap udara, metode *Italian meringue* lebih stabil dalam mempertahankan bentuknya karena sebagian dari bahan tersebut yaitu gula sudah dimasak terlebih dahulu. Jika dibuat dengan proses yang tepat bahkan metode *Italian meringue* dapat bertahan hingga beberapa jam sebelum dipanggang.

Menurut Friberg (2002:23) menjelaskan bahwa, “*meringue is made of egg whites and sugar whipped together to incorporate air and form soft or stiff peaks. Egg whites whipped without sugar are not meringue, they are simply beaten egg whites*”. Dari penjelasan tersebut, *meringue* yang sebenarnya terbuat dari *egg*

whites (putih telur) yang dikocok dan ditambahkan *sugar* (gula). Jenis gula yang dicampur ke *egg whites* yang dikocok adalah *granulated sugar*.

“The production of granulated sugar from sugarcane begins with boiling the juice extracted from the pulpy plants with lime, which partially purifies and clarifies the sugar syrup. the raw sugar that remains is redissolved, stripped of color, and filtered for impurities using granular carbon. A final crystallization occurs that is controlled to yield granules of a specific size”. (Amendola:2003).

Menurut Amendola (2003) *granulated sugar* didapatkan dari hasil ekstrak tebu yang dimasak hingga mendidih dan ditambahkan jeruk nipis sebagai bahan untuk memurnikan cairan gula. Hasil tersebut lalu dicampur dengan *granular carbon* sebagai bahan tambahan yang digunakan untuk menyaring dan memutihkan *molasses* (*molasses* adalah sirup gula). Proses kristalisasi adalah proses terakhir yang mengatur jumlah dan mengatur ukuran dari *granulated sugar*.

Fungsi dari *granulated sugar* atau gula pasir yang dicampur ke dalam putih telur yang dikocok untuk membantu agar buih yang tercipta dari hasil kocokan dengan *mixer* tetap stabil karena gula akan meleleh ke struktur sel buih yang dapat menyerap kelembaban.

Menurut Friberg (2002:27) *Italian meringue* adalah pilihan terbaik dari semua metode pembuatan *meringue* karena metode ini dapat mempertahankan bentuk *meringue* sebelum digunakan karena gula yang digunakan telah dimasak dahulu dengan suhu 115°C. Metode ini juga memiliki tekstur yang lebih padat karena sebagian bahan sudah dimasak yaitu gula.

TABEL 1.1
KEGUNAAN *MERINGUE* BERDASARKAN METODENYA

Uses	French meringue	Italian meringue	Swiss meringue
Cake layers	Yes	No	Occasionally
Dessert topping	No	Yes	Yes
Filling	No	Yes	Yes
Meringue Glace	Yes	No	Occasionally
Cookies and Pastries	Yes	No	Occasionally
Buttercream	No	Yes	Yes
Sherbet	No	Yes	Yes

Sumber *The Professional Pastry Chef: Fundamentals*

Menurut Friberg (2002:26) bahwa metode *French meringue* dapat digunakan untuk membuat *meringue cookies* tapi tidak dengan *Italian meringue*. Berbeda dengan kenyataan dihotel yang menggunakan *Italian meringue* dalam pembuatan *cookies* dengan alasan ketahannya di udara terbuka daripada *French meringue*.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, metode adalah cara teratur yang digunakan untuk melaksanakan suatu pekerjaan agar tercapai sesuai dengan yang dikehendaki.

Meringue cookies bisa menjadi lebih renyah dan lebih tahan lama dalam penyimpanannya karena adanya proses pengawetan yang dialami melalui proses pengeringan yang mengeluarkan air dari makanan menggunakan tipe pengeringan buatan, dengan menggunakan oven dengan jenis *convection oven*. Menurut Rinsky (2009) ”*convection oven is a large oven designed to hold full-sheet pans on multiple wire racks. The oven is heated either by a gas-fired or an electric element*”. Oven jenis ini merupakan oven yang dikembangkan untuk dapat dimasukkan beberapa *sheet pan* dalam sekali panggang dan memiliki beberapa rak didalam oven tersebut. Oven ini juga mempunyai panas yang di dapat dari gas atau melalui listrik.

Lalu dalam segi penyimpanan *meringue cookies* juga memerlukan perhatian khusus, menurut Friberg (2002) menuturkan

“*all cooked (dried) meringue is susceptible to becoming soft from absorbing moisture in the air. It should always be stored airtight, in a warm, and dry place. Plain baked meringue will keep fresh this way for many weeks. Japonaise, or other meringue that contain nuts, can turn rancid if stored too long*”.

Semua *meringue* yang dipanggang atau kering mudah menjadi lunak karena *meringue* menyerap kelembaban udara disekitarnya. Maka dari itu, semua *meringue* yang kering harus disimpan di dalam wadah yang kedap udara, kering dan bersuhu hangat. Jika hanya *plain baked meringue*, maka akan bertahan selama berminggu-minggu jika penyimpanannya ditempat yang kering, kedap udara dan bersuhu hangat. *Meringue* yang mengandung kacang atau menggunakan metode *Japonaise meringue*, yaitu metode pembuatan *meringue* seperti metode *French meringue* tapi perbedaan terletak di penambahan *almond ground*, akan berbau tidak enak jika disimpan dalam jangka waktu yang lama.

Menurut Friberg (2002) untuk membuat *cookies* yang renyah (*crisp*), adonan yang dipakai biasanya memiliki kelembaban yang rendah. Bentuk *cookies* harus kecil dan tipis agar saat dipanggang dapat matang sempurna. Hal yang terpenting adalah gula dan *fat* yang digunakan dalam *cookies* jenis ini harus memiliki lebih banyak porsinya.

Dengan mempertimbangkan pengaruh metode *Italian meringue* terhadap hasil akhir *meringue cookies*, penulis tertarik untuk meneliti lebih lanjut dan merangkumnya dalam penulisan Tugas Akhir penulis di studi diploma III, program studi manajemen patiseri, dengan judul:

“METODE ITALIAN MERINGUE PADA PEMBUATAN MERINGUE COOKIES”

B. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan penulis, maka penulis menjabarkan masalah yang akan diteliti ke dalam dua pertanyaan berikut, yaitu:

1. Bagaimana tekstur *meringue cookies* yang dihasilkan oleh metode *Italian meringue*?
2. Bagaimana daya tahan *meringue cookies* yang dihasilkan oleh metode *Italian meringue*?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Formal Penelitian

Penulisan laporan penelitian ini disusun oleh penulis sebagai persyaratan untuk menempuh Ujian Akhir Program Diploma III di Jurusan Hospitaliti.

2. Tujuan Operasional Penelitian

- a. Penulis ingin mengetahui pengaruh metode *Italian meringue* terhadap tekstur yang dihasilkan pada *meringue cookies*.
- b. Penulis ingin mengetahui pengaruh metode *Italian meringue* terhadap daya tahan yang dihasilkan pada *meringue cookies*.

D. Metode Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

1. Metode Penelitian Pengembangan Produk

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode eksperimental. “Metode eksperimental adalah metode penelitian yang dilakukan dengan cara peneliti menetapkan tujuan dan syarat-syarat (variable untuk eksperimen) mencapainya serta menciptakan kondisi dan mengubah-ubah variable yang tentu saja lain dari kondisi yang ada sekarang. (Ndraha, 1985).

2. Teknik Pengumpulan Data

Dalam laporan Tugas Akhir ini penulis menggunakan 3 teknik pengumpulan data, yaitu:

- a. Studi kepustakaan

Menurut M. Nazir, (1988:111) “Studi kepustakaan adalah teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaahan terhadap buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan, dan laporan-laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan.” Fungsi studi

kepuustakaan adalah untuk memberikan gambaran tentang topic masalah kepada pembaca.

b. Observasi

Menurut Riduwan (2004:104) “Observasi adalah teknik pengumpulan data, dimana peneliti melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan.” Penulis mencatat segala fenomena yang terjadi selama penelitian Tugas Akhir ini dilaksanakan secara detail berdasarkan aspek yang sudah ditentukan sebelum penelitian.

c. Dokumentasi

Menurut Arikunto (2006:158) “dokumentasi adalah mencari dan mengumpulkan data mengenai hal-hal yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, notulen, rapot, agenda, dan sebagainya.” Jenis data yang penulis gunakan dalam dokumentasi berupa foto dan catatan.

E. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi

Penulis melakukan penelitian di Laboratorium Praktek Manajemen Patiseri, STP Bandung yang beralamat di Jl. Dr. Setiabudhi no. 186, Bandung 40141.

2. Waktu

Dalam waktu penelitian, penulis menggunakan *time schedules* sebagai penjelasan kegiatan penulis dalam pembuatan Tugas Akhir. Kegiatan penelitian Tugas Akhir ini penulis mulai lakukan dari bulan Februari 2016 hingga Juni 2016. Berikut adalah rincian kegiatan yang penulis lakukan saat penelitian Tugas Akhir ini berlangsung.

TABEL 1.2

TIME SCHEDULES

No.	Kegiatan	Waktu																			
		Februari				Maret				April				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengajuan TOR																				
2	Eksperimen																				
3	Observasi																				
4	Pengambilan Data																				
5	Pengolahan Data																				
6	Bimbingan dan Revisi																				

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN PROSEDUR PERCOBAAN

A. Tinjauan Pustaka

1. *Meringue*

Penggunaan kata *meringue* berasal dari Prancis, tetapi asal kata tersebut tidak terdapat dalam dokumen yang dapat dibuktikan kebenarannya. Berdasarkan sejarah yang berkembang, nama *meringue* mungkin berasal dari sebuah kota di Swiss bernama Meringen atau berasal dari sebuah kota di Jerman yaitu kota Mehrinyghen. (Friberg, 2002).

“*Meringue is made of egg whites and sugar whipped together to incorporate air and form soft or stiff peaks. Egg whites whipped without sugar are not meringue, they are simply beaten egg whites*”. (Friberg, 2002). *Meringue* yang sebenarnya terbuat dari *egg whites* (putih telur) yang dikocok dan ditambahkan *sugar* (gula). Fungsi gula yang dicampur ke dalam putih telur yang dikocok untuk membantu agar busa yang tercipta dari hasil kocokan dengan mixer tetap stabil dan untuk memasukkan udara kedalam *mixture*, terlebih ketika akan dipanggang. Jika dalam sebuah resep tertera resep *meringue* tanpa menyertakan gula, itu hanyalah putih telur yang dikocok.

Saat *meringue* dikocok hingga *soft peaks*, *meringue* tidak akan bertahan dengan bentuknya setelah pengocokan. Akan tetapi, *meringue* yang dikocok hingga *stiff peaks* tidak akan berubah bentuk setelah proses pengocokan. Ada hal yang harus diperhatikan saat membedakan antara

meringue yang *stiff peaks* dan *meringue* yang kering atau *overwhipped*, yaitu dengan melihat permukaan *meringue*, permukaan yang dimiliki oleh *meringue* yang *stiff peaks* akan mengkilap dan tidak terlihat seperti pecah atau kering.

Meringue yang *soft peaks* merupakan bentuk *meringue* setengah jadi. *Meringue* yang *soft peaks* terlihat tidak bertahan pada bentuknya alias ikut bergerak jika *mixing bowl* digerakkan. Sedangkan *meringue* yang *stiff peaks* dapat dilihat jika *mixing bowl* dibalik, *meringue* bertahan pada bentuknya atau jika *mixing bowl* digoyangkan, *meringue* tidak ikut bergerak.

Meringue yang sebenarnya terbuat dari *egg whites* (putih telur) yang dikocok dan ditambahkan *sugar* (gula). Fungsi gula yang dicampur ke dalam putih telur yang dikocok untuk membantu agar busa yang tercipta dari hasil kocokan dengan mixer tetap stabil dan untuk memasukkan udara kedalam *mixture*, terlebih ketika akan dipanggang. Jika dalam sebuah resep tertera resep *meringue* tanpa menyertakan gula, itu hanyalah putih telur yang dikocok.

Dalam *egg white* terkandung protein yang disebut albumin dan ovalbumin. Pada saat *egg white* hanya sekedar dikocok, maka protein albumin akan membentuk gelembung-gelembung udara kecil yang stabil dan memiliki ikatan yang sangat rapuh.

Buih yang terbentuk tadi tidak akan tahan jika akan digunakan sebagai campuran kue atau *cookies*, maka dari itu jika ingin digunakan

sebagai bahan campuran untuk *cookies* harus melalui pengocokan lebih lama. Pada saat pengocokan *egg white* yang lebih lama, maka protein ovalbumin akan aktif dan protein ini akan mengubah buih cair menjadi zat padat dengan bantuan panas.

Protein *albumin* dan *ovalbumin* akan bekerja secara sempurna jika tidak terkontaminasi oleh kandungan lemak yang terdapat pada *egg yolk*. Pada saat *egg yolk* yang memiliki kandungan *fat* telah dipisahkan, maka *egg white* akan bertambah volume hingga 8 kali saat pengocokan berlangsung.

Pada saat *egg white* dikocok, protein *albumin* membentuk buih-buih udara kecil yang stabil, pada saat yang bersamaan molekul protein lain juga membentuk jaringan yang rapuh yang berfungsi untuk menahan kelembaban. Pada fase ini *egg white* dapat mempertahankan volumenya. Tapi *egg white* tidak dapat mempertahankan volumenya jika akan digunakan untuk dimasak atau diolah lebih lanjut karena udara yang terperangkap didalam *egg white* akan keluar dan menghancurkan jaringan yang rapuh tadi.

Fase tadi disebabkan karena protein *ovalbumin* tidak dipancing untuk keluar. Protein *ovalbumin* berguna untuk mengentalkan *egg white* saat dipanaskan dan akan membentuk jaringan didalam *meringue* dan akan tahan jika udara yang tadinya terperangkap didalam *meringue* tadi menguap. Dengan kata lain fungsi dari protein *ovalbumin* adalah merubah bentuk *meringue* yang tadinya cair menjadi padat dengan bantuan panas.

Gula berpengaruh terhadap pembuatan *meringue* terlebih saat akan di panggang didalam oven. Gula akan membantu agar buih yang terbentuk karena pengocokan menjadi lebih stabil. Tapi, gula dapat memperlambat proses terbentuknya buih dan mengakibatkan penurunan *volume* pada *meringue*. Fenomena ini akan terlihat jelas jika *egg white* dikocok menggunakan *hand whisk*. Tapi telah terbukti bahwa gula tidak akan menghambat kerja dari protein albumin.

Selain gula, garam juga digunakan dalam proses pembuatan *meringue*, garam dapat menetralkan rasa manis dari gula, garam juga berpengaruh dalam menurunkan jumlah buih yang terbentuk, tapi antara gula dan garam hanya berpengaruh sedikit dalam proses pembentukan *meringue*.

Penambahan *acid* seperti *lemon juice*, *tartaric acid*, dan *cream of tartar* (campuran dari garam dari *tartaric acid* dengan *cornstarch*) tidak berpengaruh terhadap *volume* dari *meringue*, tapi penambahan asam ini berpengaruh terhadap kestabilan buih yang terbentuk dari penurunan tingkat pH dari protein albumen, dan membantu agar *meringue* tidak *collapse*. Jumlah *acid* yang ditambahkan hanya sedikit, jika terlalu banyak akan merubah rasa dari *meringue* yang akan tercipta saat dipanggang.

Jika ingin menambahkan rasa dan warna, disarankan pada saat sebelum *meringue* belum *stiff*. *Meringue* dapat ditambahkan pewarna dengan menggunakan pewarna bubuk atau pewarna makanan dengan jenis *water-soluble food coloring*. *Meringue* dapat pula ditambah rasa dengan

menggunakan *essence* seperti *vanilla*, *peppermint*, dan rasa lain. Selain rasa dan warna, untuk menambah tekstur dapat ditambahkan kacang-kacangan atau bunga yang sudah dikeringkan seperti lavender.

Pada saat akan memanggang *meringue*, oven harus diatur dengan suhu rendah, untuk kebanyakan *meringue* berkisar antara 99°C hingga 104°C. *Meringue* yang sudah dipanggang biasanya tidak akan berubah warna secara signifikan. Biasanya hanya berubah sedikit lebih coklat, tapi lebih baik jika tidak berubah warna, karena jika terjadi perubahan warna itu menandakan bahwa gula yang terkandung dalam *meringue* tersebut sudah mulai gosong dan menyebabkan rasa pahit.

Pada pembuatan *meringue* terdapat tiga metode dasar yaitu *French meringue*, *Swiss meringue* dan *Italian meringue*. Bahan pembuatan *meringue* dari ketiga metode secara garis besar sebenarnya sama, perbedaan terletak pada persiapan dan hasil akhir.

French meringue dapat digunakan untuk *piping* dengan beragam bentuk, yang dapat digunakan untuk *cookies*. Jika dibuat dengan benar, *meringue* yang dibuat dengan metode *French meringue* itu lunak, ringan dan rapuh. *Meringue* yang menggunakan metode *French meringue* harus segera dibentuk dan dipanggang karena *egg white* yang sudah di kocok dengan menambahkan gula akan segera terpisah. *Meringue* yang menggunakan metode *French meringue* ini tidak dapat digunakan sebagai makanan mentah, karena dikhawatirkan didalam *egg white* yang digunakan masih terdapat bakteri *salmonella*.

Metode *Italian meringue* sudah populer digunakan untuk berbagai jenis produk *pastry*, tapi penggunaannya dalam pembuatan *cookies* terbilang tidak pernah digunakan. Resep *meringue cookies* yang beredar baik dalam buku maupun internet lebih menggunakan metode *French meringue*.

Agar menghasilkan *meringue* yang benar ada 6 tahap prosedur saat putih telur dikocok, yaitu:

- a. Hanya gunakan *egg whites* yang segar dan tidak terdapat *egg yolk* sedikitpun atau kotoran lain yang dapat menghambat perkembangan protein albumin dan ovalbumin. *Egg whites* lebih baik disimpan pada suhu ruangan terlebih dahulu baru digunakan karena jika *egg whites* disimpan pada suhu ruangan, ini akan membantu *egg white* untuk bisa menghasilkan buih lebih baik.
- b. Gunakan *bowl* dan *whisk* yang bersih dari *fat*. Jika terdapat sedikit kandungan *fat*, akan menghambat *meringue* untuk terbentuk.
- c. Kocok *egg whites* hingga *foamy*, baru bisa ditambahkan garam atau *cream of tartar* seperti pada resep.
- d. Lanjutkan kocok *egg whites* hingga *soft peaks*, lalu tambahkan gula secara berangsur seperti pada resep.
- e. Kocok hingga *meringue stiff peaks*, *meringue* yang sempurna harus terlihat lembab dan mengkilap. *Overwhipping* akan menyebabkan *meringue* terlihat kering dan *spongy* atau terlihat *crudled*.

- f. *Meringue* harus digunakan secepatnya. Jika *liquid* mulai terbagi dari *egg whites*, maka *meringue* tidak bisa digunakan lagi. Terlebih jika akan dikocok ulang, *meringue* tidak akan bisa seperti sebelumnya.

2. Cookies

“*Cookies is a vast variety of small cakes characterized by how the dough is made and shaped for baking. The mixing methods are similar to cake mixing methods, but in general less liquid is used, so the flour develops less gluten and the batter is smoother*”. (Rinsky dan Rinsky, 2009). Menurut Rinsky dan Rinsky, *cookies* merupakan variasi dari kue berukuran kecil yang ditandai dengan bagaimana *cookies* itu dibuat dan dibentuk. Teknik pencampuran bahan *cookies* juga hampir sama dengan cara pencampuran kue, tetapi secara keseluruhan saat membuat *cookies* hanya diperlukan sedikit cairan, agar tepung tidak membentuk *gluten* secara berlebihan yang dapat membuat adonan *cookies* lebih lembut.

Dalam pembuatan *cookies* terdapat 8 teknik yang digunakan, yaitu *dropped cookie*, *piped cookie*, *cut-out cookie*, *sheet cookie*, *sliced cookie*, *icebox cookie*, *stencil cookie*, dan *molded cookie*.

Dalam pembuatan *meringue cookies* menggunakan teknik *piped cookie*. *Piped cookie* sendiri memiliki pengertian, yaitu teknik dasar pembuatan *cookies* yang menggunakan alat bantu berupa *piping bag* atau *cookie press*. Biasanya metode *piped cookie* menggunakan *decorative tip*, sehingga dapat menghasilkan bentuk dan ukuran yang beragam. (Rinsky, 2009)

Pembuatan *meringue cookies* dalam penelitian ini dapat dimasukkan kedalam *sponge method*, “*sponge method is used for softer textured cookies, a cookie may use whole eggs, egg whites, and sometimes egg yolks to create foam that is stabilized by a portion of the sugar from the formula. As the egg foam incorporates air, it gains volume.*” (Suas, 2008)

Dalam *sponge method* menurut Suas (2008:408) terdapat 3 proses penggunaan *whole egg*, yaitu *sponge process-whole egg method*, *sponge process-separated egg method*, *sponge process-meringue method*. Pada pembuatan *meringue cookies* menggunakan *sponge process-meringue method*. Metode *sponge process-meringue method* ini hanya menggunakan *egg whites* saja.

3. Tekstur *Meringue Cookies*

Dalam karakteristik *cookies* menurut Suas (2008:410) terdapat 4 karakter *cookies* yang dapat digunakan sebagai acuan dalam menentukan golongan *cookies* yang dibuat. 4 karakter *cookies* tersebut adalah *crispness*, *softness*, *chewiness*, *sandiness*. Karakter *meringue cookies* sendiri termasuk kedalam karakter *crispness*, dimana *crispness* disebabkan oleh jumlah *liquid* atau cairan yang digunakan lebih sedikit dari jumlah bahan-bahan lain dalam sebuah resep.

Menurut Suas (2008:410) ada beberapa faktor yang berkontribusi dalam terbentuknya karakter *cookies* yang *crispness*, yaitu

- a. Ukuran dari *cookie* berhubungan dengan suhu yang digunakan untuk memanggang. Semakin kecil dan semakin tipis *cookie* yang

dipanggang, maka akan lebih cepat matang daripada *cookie* yang berukuran lebih besar pada suhu yang sama.

- b. Teknik memanggang lebih lama dengan suhu yang rendah akan membuat kelembaban dari *cookie* akan lebih berkurang.

4. Daya Tahan *Meringue Cookies*

Secara umum dinyatakan bahwa, jika gula yang ditambahkan kedalam *egg white* yang dikocok semakin banyak, semakin tahan pula *meringue* tersebut dalam mempertahankan volume dan kakunya tanpa merubah dari bentuknya. Metode *French meringue* harus segera di *pipe* sesuai kebutuhan setelah selesai dikocok, walau belum ingin dipanggang karena *meringue* lebih tidak stabil jika didiamkan dalam waktu yang singkat kurang lebih 10 menit.

Metode *Italian meringue* dan metode *Swiss meringue* dapat bertahan lebih lama dari metode *French meringue*. Metode *Italian meringue* merupakan metode terbaik dalam mempertahankan bentuknya setelah proses pencampuran *egg white* dan gula disebabkan gula yang akan digunakan sudah dimasak terlebih dahulu. Jika diolah dengan benar, *meringue* yang dihasilkan dengan metode *Italian meringue* dapat bertahan dalam beberapa jam.

Semua *meringue* yang dimasak atau kering mudah menjadi lunak karena *meringue* menyerap kelembaban udara disekitarnya. Maka dari itu, semua *meringue* yang kering harus disimpan di dalam wadah yang kedap udara, kering dan bersuhu hangat. Jika hanya *plain baked meringue*, maka akan

bertahan selama lebih dari 4 minggu jika penyimpanannya ditempat yang kering, kedap udara dan bersuhu hangat. *Meringue* yang mengandung kacang atau menggunakan metode *Japonaise meringue*, yaitu metode pembuatan *meringue* seperti metode *French meringue* tapi perbedaan terletak di penambahan *almond ground*, akan berbau busuk jika disimpan dalam jangka waktu yang lama.

B. Prosedur Percobaan

1. Bahan-bahan yang Digunakan Saat Percobaan

Berikut adalah bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian, yaitu:

- a. *Egg white* (Putih Telur)

GAMBAR 2.1

PUTIH TELUR



Sumber <http://www.gretchensbakery.com>

Egg white atau putih telur biasa juga dikenal sebagai *albumen*. Putih telur mengandung 10% protein dan 90% air. *Egg white* menyumbang sekitar dua per tiga bagian dari berat keseluruhan telur. Putih telur akan mengental, menjadi padat dan tidak tembus pandang pada suhu 62°C dan 62°C. (Labensky, 2005).

b. *Granulated sugar* (gula pasir)

GAMBAR 2.2

GULA PASIR



Sumber <http://www.differencebetween.info>

Granulated sugar merupakan salah satu dari berbagai jenis olahan tebu. *Granulated sugar* juga dikenal sebagai gula pasir. *Granulated sugar* didapatkan dari hasil ekstrak tebu yang dimasak hingga mendidih dan ditambahkan jeruk nipis sebagai bahan untuk memurnikan cairan gula. Hasil tersebut lalu dicampur dengan *granular carbon* sebagai bahan tambahan yang digunakan untuk menyaring dan memutihkan *molasses* (*molasses* adalah sirup gula). Proses kristalisasi adalah proses terakhir yang mengatur jumlah dan mengatur ukuran dari *granulated sugar*. Fungsi gula yang dicampur ke dalam putih telur yang dikocok untuk membantu agar buih yang tercipta dari hasil kocokan dengan *mixer* tetap stabil karena gula akan meleleh ke struktur sel buih yang dapat menyerap kelembaban. (Amendola:2003).

c. *Water (Air)*

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2001), “Air adalah cairan jernih tidak berwarna, tidak berasa, dan tidak berbau yang terdapat dan diperlukan dalam kehidupan manusia, hewan, dan tumbuhan yang secara kimiawi mengandung hidrogen dan oksigen.”

d. *Lemon zest*

GAMBAR 2.3

LEMON ZEST



Sumber <http://siciliangirl.com>

Lemon zest merupakan hasil parutan kulit dari buah lemon yang mengeluarkan aroma khas lemon yang berasal dari pohon lemon yang merupakan hasil persilangan antara pohon *lime* dan pohon *citrus*. Pohon lemon dikembangkan di daerah Asia Tenggara, tetapi sekarang sudah bias tumbuh di berbagai suhu lain di berbagai negara. Buah lemon dengan ukuran sebesar telur hingga sebesar *grapefruit* bias menghasilkan 30-45% cairan tergantung pada jenis lemonnya. Buah

lemon dengan warna kulitnya kuning terang mempunyai tingkat asam sekitar 5% di bulir buahnya. (Rinsky, 2009).

e. *Essence*

Essence merupakan konsentrasi cairan beraroma yang berasal dari bahan alami seperti bunga, buah, dan tumbuhan bumbu. Salah satu contohnya adalah *lemon essence*, (Rinsky, 2009). *Lemon essence* merupakan konsentrasi cairan lemon yang jika digunakan dapat memberi wangi khas lemon yang kuat.

2. Peralatan yang Digunakan Selama Percobaan

Berikut adalah peralatan yang digunakan dalam penelitian, yaitu:

a. *Mixer*

GAMBAR 2.4

MIXER 7 LITER



Sumber <http://www.manufacturers.com>

“Mixer is an electrical tool with metal whisks that is used to combine and beat ingredients to make breads and pastries. The machines come with a variety of attachments, including a dough hook, paddle and whip”. (Rinsky, 2009). Menurut Rinsky (2009) *Mixer*

merupakan peralatan elektronik yang digunakan untuk mencampur bahan-bahan untuk membuat kue dan roti. *Mixer* yang digunakan untuk membuat *meringue* cookies adalah jenis *Tabletop mixer* dengan ukuran *stainless steel bowl* 7 liter.

b. *Balloon Whisk*

GAMBAR 2.5

BALLOON WHISK



Sumber <http://bestcakemixers.com>

“Whisk is a hand-held kitchen tool used to mix ingredients and incorporate air. Balloon Whisk is recommended for whipping egg whites because it has a large balloon-shaped end and light, flexible wires that maximize the incorporation of air”. (Rinsky, 2009). *Balloon whisk* merupakan alat yang bisa digunakan untuk mencampur bahan-bahan dan mengumpulkan udara. *Balloon whisk* disarankan digunakan saat akan mengocok putih telur karena *balloon whisk* mempunyai ukuran ”balon” yang besar dan ringan yang akan mengumpulkan udara lebih baik.

c. *Rubber spatula*

“Rubber spatula is a spatula with a flat or slightly curved top that enables the product to be completely scraped from the bowl”.

(Rinsky, 2009). *Rubber spatula* merupakan salah satu jenis *spatula* yang biasa digunakan di dapur. Bentuk *spatula* ini datar atau sedikit melengkung agar bahan yang ada di dalam mangkuk dapat diambil dengan baik.

d. *Silpat*

GAMBAR 2.6

SILPAT



Sumber <http://silpat.com>

“Silpat is a professional non-stick baking sheet made of food-grade silicone and fiberglass. Silpat can use in temperatures between - 40°C to 248°C”. (Rinsky, 2009). *Silpat* merupakan peralatan yang digunakan secara profesional untuk menggantikan *parchment paper* atau kertas roti dan dapat digunakan berulang kali yang

terbuat dari *silicone* dan *fiberglass*. *Silpat* juga dapat digunakan dengan suhu sekitar -40°C hingga 248°C .

e. *Piping bag*

GAMBAR 2.7

PIPING BAG



Sumber <http://styleleft.com>

“Piping bag or pastry bag is a cone-shaped bag with small opening at the bottom and a wide opening on top, use to pipe creams, light doughs, and such onto surfaces. A variety of pastrytips can be inserted into the bottom of the bag for different effects”. (Rinsky, 2009). Bentuk kerucut merupakan bentuk khas dari *piping bag* atau *pastry bag* dengan ujung atas terbuka lebih lebar dari ujung bawah.

f. *Grater*

GAMBAR 2.8

GRATER



Sumber <https://www.redstickspice.com>

“Grater is a kitchen tool used to reduce hard food product to small pieces or shreds by moving the food over sharp holes slots”.

(Rinsky, 2009). *Grater* atau pamarut adalah peralatan dapur yang digunakan untuk merubah bentuk makanan tertentu menjadi lebih kecil atau menjadi serbuk.

g. *French or Chef's Knife*

GAMBAR 2.9

CHEF'S KNIFE



Sumber <http://www.goodhousekeeping.com>

“French or Chef's Knife is an all-purpose knife used for chopping and slicing. It rigid 8- to 14-inch-long blade is wide at the heel and tapers to a point at the tip”. (Labensky, 2005). Pisau yang penulis

gunakan jenis *French knife* yang merupakan pisau yang digunakan untuk berbagai jenis kebutuhan memotong atau menyayat bahan makanan dan makanan. Pisau jenis ini memiliki panjang mata pisau delapan hingga empat belas inci.

h. *Baking sheet*

GAMBAR 2.10

BAKING SHEET



Sumber <https://www.cuisinart.com>

"Baking sheet is a metal sheet used for baking. Most baking sheet are aluminium and are rigid and flat. Dark metal sheet pans absorb heat, causing the bottom of baked goods to darken and have a crisper crust". (Rinsky, 2009). Baking sheet merupakan alat untuk memanggang yang banyak terbuat aluminium yang datar dan kaku. Jenis baking sheet yang penulis pakai, yaitu dark metal sheet pan karena sheet pan jenis ini menyerap panas sehingga membuat meringue cookies mempunyai tekstur yang renyah.

i. *Saucepan*

GAMBAR 2.11

SAUCEPAN



Sumber <http://www.spring.ch>

“Saucepan is a kitchen tool that have a round shape, deep cooking container with a long handle a tight-fitting lid, used to stew or boil food. Saucepan come in different sizes and may be stainless steel, alumunium or chopper”. (Rinsky, 2009). Saucepan merupakan peralatan dapur yang berbentuk lingkaran, digunakan untuk merebus atau menggoreng makanan, penulis menggunakan *stainless steel saucepan* dengan diameter 16 cm.

j. *Sugar thermometer*

GAMBAR 2.12

SUGAR THERMOMETER



Sumber <https://bestcandythermometerdft.wordpress.com>

“Sugar thermometer or candy thermometer is a glass thermometer suspended in a metal cage or rectangular metal sheet to protect the glass and prevent it from touching the bottom of pan”. (Rinsky,

2009). *Sugar thermometer* merupakan peralatan pengukur suhu gula yang sedang dididihkan yang tergantung di peyangga yang terbuat dari bahan logam agar tidak menyentuh permukaan dari *pan* sehingga kita mendapatkan suhu yang sebenarnya dari gula tersebut.

k. *Scale*

“*Scale is a kitchen tool for accurately weighing ingredients*”. (Rinsky, 2009). *Scale* merupakan peralatan dapur yang digunakan untuk menimbang bahan secara akurat. Penulis menggunakan timbangan digital yang menggunakan sistem elektronik.

3. Prosedur Percobaan

Dalam penelitian ini penulis menggunakan dua metode, yaitu metode *French meringue* dan metode *Italian meringue*. Penulis menggunakan metode *French meringue* sebagai pembandingan, penulis juga menggunakan metode *Italian meringue* dengan dua perlakuan pengeringan dan pematangan produk yang berbeda, yaitu yang pertama proses pengeringan dan pematangannya didiamkan di suhu ruang yang berkisar antara 20°C - 25°C selama 3 hari dan yang kedua proses pengeringan dan pematangannya dipanggang dengan suhu 100°C hingga 104°C selama satu jam atau lebih tergantung tingkat keringnya pada permukaan *meringue cookies*.

TABEL 2.1

PERBEDAAN PERLAKUAN *MERINGUE COOKIES*

Metode	<i>French meringue</i>	<i>Italian meringue</i>	<i>Italian meringue</i>
		dipanggang	disuhu ruang
pematangan produk	dipanggang di oven	dipanggang di oven	didiamkan disuhu
Suhu	100°C	100°C	ruang 25°C
Lama pematangan produk	60 menit	90 menit	satu minggu

Berikut adalah *recipe* yang penulis gunakan, yaitu:

- a. Metode *French meringue* sebagai pembanding.

Metode *French meringue* ini digunakan sebagai pembanding karena dalam buku resep *cookies* yang penulis baca selalu menggunakan metode *French meringue* dalam pembuatannya.

TABEL 2.2

RESEP *FRENCH MERINGUE*

Metode	Jumlah	Bahan-bahan	Keterangan
Panaskan			Oven dengan suhu 100°C
Siapkan	3 pcs	putih telur (<i>egg whites</i>)	di <i>mixer bowl</i>
	150 gr	<i>granulated sugar</i>	di <i>bowl</i> kecil
	<i>pinch</i>	<i>of lemon zest</i>	di <i>bowl</i> kecil
	<i>a drop</i>	<i>of lemon essence</i>	di <i>bowl</i> kecil
Alasi			<i>baking sheet pan</i> dengan <i>silpat</i>
Kocok	3 pcs	putih telur (<i>egg whites</i>)	dengan menggunakan <i>balloon whisk</i>
Tambahkan	150 gr	<i>granulated sugar</i>	dengan bertahap
Kocok			hingga <i>soft peaks</i> (setengah kaku)
Tambahkan	<i>pinch</i>	<i>of lemon zest</i>	dan
	<i>a drop</i>	<i>of lemon essence</i>	ke <i>meringue</i> yang sedang dikocok
Kocok			hingga <i>stiff peaks</i> (kaku)
Pindahkan			ke <i>piping bag</i>
<i>Pipe</i>			sesuai kebutuhan
Panggang			suhu 100°C selama 60 menit
			hingga permukaan <i>meringue cookies</i> kering
Simpan			di tempat yang kering dan kedap udara

- b. Metode *Italian meringue* dengan perlakuan pengeringan dan pematangan produk dengan cara dipanggang dengan oven.

Sampel B merupakan gabungan dari metode *French meringue* dan metode *Italian meringue*.

TABEL 2.3

RESEP ITALIAN MERINGUE DIPANGGANG DENGAN OVEN

Metode	Jumlah	Bahan-bahan	Keterangan
Panaskan			oven dengan suhu 100°C
Siapkan			<i>baking sheet</i> dengan alas <i>silpat</i>
Siapkan	5 pcs	Putih telur (<i>egg white</i>)	di <i>mixing bowl</i>
Panaskan	400 gr	<i>granulated sugar</i>	di <i>sauce pan</i> dengan
	85 gr	air	di kompor, dengan api sedang
Ukur			hingga suhunya mencapai 110°C
			jika sudah mencapai suhu tersebut
			mulai kocok telur di <i>mixer</i>
Kocok		Putih telur (<i>egg white</i>)	dengan kecepatan tinggi
Angkat		<i>granulated sugar</i>	dan
		air	yang dimasak saat mencapai
			suhu 115°C
Tuang			ke putih telur yang dikocok
Tambahkan	<i>pinch</i>	<i>of lemon zest</i>	dan
	<i>a drop</i>	<i>of lemon essence</i>	
Kocok			hingga suhu <i>mixing bowl</i>
			lebih dingin dari sebelumnya
Pindahkan		<i>meringue</i>	ke <i>piping bag</i>
<i>Pipe</i>			sesuai kebutuhan
Panggang			di oven selama 90 menit
Simpan			di wadah tertutup jika <i>meringue</i>
			<i>cookies</i> sudah dingin

- c. Metode *Italian meringue* dengan perlakuan pengeringan dan pematangan produk dengan suhu ruang.

Metode *Italian meringue* dengan perlakuan pengeringan dan pematang produk disuhu ruang 25°C merupakan sampel utama dari penelitian *meringue cookies* ini.

TABEL 2.4

RESEP ITALIAN MERINGUE DIDIAMKAN DISUHU RUANG

Metode	Jumlah	Bahan-bahan	Keterangan
Siapkan			wadah yang dialaskan plastik mika
Siapkan	5 pcs	putih telur (<i>egg white</i>)	di <i>mixer bowl</i>
Siapkan	400 gr	<i>granulated sugar</i>	dan
	85 gr	air	di <i>sauce pan</i>
Panaskan			di api sedang hingga bersuhu 110°C
Ukur			suhu, jika sudah mencapai suhu 110°C
			mulai untuk kocok putih telur
			dengan kecepatan tinggi
Angkat		<i>granulated sugar</i>	dari api saat bersuhu 115°C, lalu
Tuang			ke putih telur yang dikocok
Tambahkan	<i>pinch</i>	<i>Of lemon zest</i>	dan
	<i>a drop</i>	<i>Of lemon essence</i>	
Kocok			Hingga suhu <i>mixing bowl</i> lebih
			Dingin dari sebelumnya
<i>Pipe</i>			sesuai kebutuhan
Diamkan			disuhu ruang selama satu minggu
			dengan wadah terbuka

BAB III

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Tekstur *Meringue Cookies*

Dalam penelitian ini penulis menggunakan dua metode, yaitu metode *French meringue* sebagai pembanding utama, karena dalam buku-buku resep *cookies* yang penulis amati, semua menggunakan metode *French meringue* dalam pembuatan *cookies* tersebut. Lalu, penulis juga menggunakan metode *Italian meringue* sebagai pembuktian bahwa metode *Italian meringue* juga dapat digunakan pada pembuatan *meringue cookies* dengan prediksi lebih tahan diudara terbuka.

Dalam penelitian ini penulis juga membagi dua perlakuan pada *meringue cookies* yang menggunakan metode *Italian meringue*. Perbedaan perlakuan terletak saat proses pengeringan dan pematangan produk. Pada perlakuan pertama, proses pengeringan dan pematangannya didiamkan di suhu ruang dengan suhu 25°C selama 1 minggu. Pada perlakuan kedua, proses pengeringan dan pematangannya dipanggang dengan suhu 100°C hingga 104°C selama 90 menit tergantung dengan tingkat keringnya permukaan *meringue cookies*.

Dalam penelitian ini juga penulis membagi *meringue cookies* menjadi tiga sampel. Sampel A merupakan sampel *meringue cookies* yang menggunakan metode *French meringue* yang sudah banyak terdapat di berbagai jenis buku resep *cookies*. Sampel B merupakan sampel *meringue cookies* yang menggunakan metode *Italian meringue* dengan perlakuan

dipanggang di oven dengan suhu 100°C selama sembilan puluh menit. Sampel C adalah sampel *meringue cookies* yang menggunakan metode *Italian meringue* dengan perlakuan didiamkan disuhu ruang 25°C selama kurang lebih 1 minggu.

Berikut adalah hasil uji tekstur terhadap ketiga sampel, yaitu

1. Analisis Tekstur Sampel A

Sampel A merupakan *meringue cookies* yang menggunakan metode *French meringue* dalam pembuatannya. Sampel A memiliki tekstur yang renyah, rapuh dan kering baik itu di bagian permukaan *meringue cookies* atau dibagian dalam *meringue cookies*.

2. Analisis Tekstur Sampel B

Sampel B adalah *meringue cookies* yang menggunakan metode *Italian meringue* dan dengan perlakuan pematangan dan pengeringannya melalui proses dipanggang selama 90 menit dengan suhu 100°C. Untuk sampel B tekstur yang dihasilkan sedikit renyah, akan tetapi jika disentuh agak lunak seperti *marshmallow*, bagian permukaan *meringue cookies* kering, tetapi bagian dalam *meringue cookies* ini basah dan lengket.

3. Analisis Tekstur Sampel C

Sampel C merupakan *meringue cookies* yang menggunakan metode *Italian meringue* dan di diamkan disuhu ruang 25°C selama satu minggu. *Meringue cookies* sampel C yang melalui proses ini memiliki tekstur renyah dan kering dibagian

permukaan *meringue cookies* dan bagian dalam *meringue cookies*. *Meringue cookies* sampel C ini juga teksturnya lebih padat daripada *meringue cookies* sampel lain.

B. Analisis Daya Tahan *Meringue Cookies*

Penulis melakukan analisis daya tahan *meringue cookies* diudara terbuka dan didalam tempat tertutup yang kedap udara selama tiga hari. Uji daya tahan di udara terbuka dilakukan disuhu ruang 25°C.

Berikut adalah hasil uji daya tahan sampel *meringue cookies*, yaitu:

1. Analisis Daya Tahan Sampel A

Sampel A merupakan *meringue cookies* yang menggunakan metode *French meringue* sebagai metode pembuatan *meringue cookies* tersebut.

Berikut adalah hasil uji daya tahan dari sampel A di dalam tempat tertutup yang kedap udara, yaitu:

- a) Pada hari pertama uji daya tahan tanggal 14 Juni 2016, masih tetap kering dibagian permukaan dan dibagian dalam sampel A, dan masih renyah, sama seperti baru selesai proses pematangan produk.
- b) Pada hari kedua tanggal 15 Juni 2016, tidak ada perbedaan dengan hari pertama, masih tetap terlihat kering dibagian permukaan dan dibagian dalam *meringue cookies* sampel A ini dan masih tetap renyah.

- c) Pada hari terakhir tanggal 16 Juni 2016 juga tidak ada perbedaan dengan hari-hari sebelumnya. *Meringue cookies* sampel A masih tetap kering dan renyah.

Berikut ini adalah hasil uji daya tahan diudara terbuka dengan suhu 25°C yang penulis lakukan untuk sampel A, yaitu:

- a) Pada tanggal 14 Juni 2016, sesaat setelah sampel A matang, penulis langsung melakukan uji daya tahan pada sampel A ini. Hasil yang didapatkan dari uji daya tahan ini adalah *meringue cookies* sampel A ini masih baik beberapa saat setelah selesai proses pemanggangan. Setelah satu jam didiamkan di suhu ruang, *meringue cookies* ini menjadi lebih lengket, tidak renyah dan cenderung basah.
- b) Hari kedua uji daya tahan *meringue cookies* di suhu ruang. Hasil yang diperoleh dari penelitian uji daya tahan pada tanggal 15 Juni 2016 adalah sampel A *meringue cookies* ini cenderung kering dan rapuh.
- c) Hari ketiga uji daya tahan *meringue cookies* di suhu ruang. Hasil yang diperoleh pada hari ketiga tanggal 16 Juni 2016, yaitu *meringue cookies* sampel A memiliki tekstur rapuh dan kering.

2. Analisis Tekstur Sampel B

Sampel B merupakan *meringue cookies* yang menggunakan metode *Italian meringue* dengan perlakuan di panggang dengan suhu 100°C selama 90 menit.

Berikut merupakan hasil uji daya tahan ditempat tertutup yang kedap udara selama tiga hari, yaitu:

- a) Hari pertama uji daya tahan, yaitu tanggal 14 Juni 2016 penulis mendapatkan hasil pengamatan berupa permukaan *meringue cookies* sampel B ini kering tetapi bagian dalam sampel B masih basah dan lengket.
- b) Pada hari kedua tanggal 15 Juni 2016, *meringue cookies* sampel B mengeluarkan cairan bening kental, setelah dicicipi itu adalah cairan gula. Bagian permukaan masih tetap kering dan bagian dalam *meringue cookies* sampel B ini masih basah dan lengket.
- c) Pada hari ketiga, tidak terdapat perbedaan dengan hari sebelumnya, masih terdapat cairan gula, dibagian permukaan *meringue cookies* sampel B masih kering dan bagian dalam masih tetap dalam keadaan basah dan lengket.

Berikut adalah hasil uji daya tahan dari *meringue cookies* sampel B di udara terbuka dengan suhu 25°C, yaitu:

- a) Hari pertama tanggal 14 Juni 2016, Hasil yang didapat dari pengamatan ini adalah daya tahan *meringue cookies* sampel B ini berbeda dengan sampel A dengan ditunjukkannya bagian permukaan *meringue cookies* ini kering akan tetapi bagian dalamnya masih basah dan lengket.
- b) Hari kedua uji daya tahan yaitu tanggal 15 Juni 2016. *Meringue cookies* sampel B ini permukaannya tetap kering, saat di ambil lebih padat dari hari pertama, bagian dalam *cookies* ini masih

basah dan lengket. Hasil pengamatan yang begitu mencolok adalah keluarnya cairan bening disekitar *meringue cookies* sampel B ini. Cairan bening ini adalah cairan gula, sama seperti sampel B yang diuji ditempat tertutup dan kedap udara.

- c) Hari ketiga yaitu tanggal 16 Juni 2016, hasil dari pengamatan uji daya tahan pada *meringue cookies* sampel B ini masih kering dan masih basah dibagian dalam, dan cairan bening gula mulai kering.

3. Analisis Daya Tahan Sampel C

Sampel C merupakan *meringue cookies* yang menggunakan metode *Italian meringue* dalam pembuatannya dan mendapat perlakuan didiamkan disuhu ruang selama 1 minggu.

Berikut adalah hasil pengamatan penulis terhadap *meringue cookies* sampel C yang didiamkan didalam tempat tertutup dan kedap udara, yaitu:

- a) Pada hari pertama tidak ada perubahan yang terjadi pada *meringue cookies* sampel C ini. *Meringue cookies* sampel C ini masih tetap kering dibagian dalam dan bagian permukaan, bertekstur renyah dan tetap padat.
- b) Pada hari kedua tanggal 15 Juni 2016 juga tidak ada perubahan dengan hari sebelumnya, *meringue cookies* sampel C ini masih tetap kering dibagian permukaan *meringue cookies* dan bagian dalam, masih tetap renyah dan tetap padat.

- c) Pada hari ketiga uji daya tahan ditempat tertutup dan kedap udara ini tidak ada perbedaan dengan hari-hari sebelumnya, masih tetepa renyah, tetap padat dan tetap kering dibagian permukaan *meringue cookies* dan dibagian dalam *meringue cookies*.

Berikut adalah hasil pengamatan penulis terhadap *meringue cookies* sampel C yang didiamkan diudara terbuka dengan suhu 25°C, yaitu:

- a) Tanggal 14 Juni 2016 bersamaan dengan uji daya tahan yang penulis lakukan terhadap dua sampel lain, penulis juga melakukan uji daya tahan terhadap sampel C yang sudah kering merata. Hasil yang diperoleh dari uji daya tahan pada *meringue cookies* sampel C adalah sampel C ini tampak kering dibagian permukaan dan bagian dalamnya.
- b) Hasil pada hari kedua uji daya tahan ini yaitu tanggal 15 Juni 2016 adalah tekstur *meringue cookies* sampel C ini masih tetap kering bagian permukaannya dan bagian dalam *cookies*.
- c) Pada hari ketiga uji daya tahan, hasil yang penulis dapat adalah sampel C masih tetap kering dibagian permukaan dan bagian dalam *cookies*. Tidak ditemukan perbedaan dalam tiga hari uji tekstur pada *meringue cookies* sampel C.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berikut adalah kesimpulan yang penulis tarik berdasarkan data hasil uji tekstur dan data hasil uji daya tahan terhadap *meringue cookies* dengan dua metode *French meringue* dan *Italian meringue*, yaitu:

1. Kesimpulan Analisis Tekstur

Dari kedua metode dan perlakuan tadi penulis menarik kesimpulan dalam analisis tekstur *meringue cookies*, bahwa tekstur *meringue cookies* yang dihasilkan oleh *French meringue* renyah, kering dan lumer dimulut.

Lalu, tekstur *meringue cookies* yang menggunakan metode *Italian meringue* dalam proses pembuatannya dan dipanggang memiliki tekstur permukaan *meringue cookies* yang kering, bagian dalam *meringue cookies* dengan metode ini basah dan lengket sehingga jika disentuh terasa seperti *marshmallow*. Sedangkan tekstur *meringue cookies* yang dihasilkan menggunakan metode *Italian meringue* dengan perlakuan pengeringan produk dan pematangan produknya yang didiamkan di suhu ruang lebih padat, renyah, dan kering dibagian permukaan dan bagian dalam *meringue cookies*.

2. Kesimpulan Analisis Daya Tahan

Hasil yang penulis peroleh dari analisis uji daya tahan *meringue cookies* dengan dua perlakuan berbeda ini, yaitu

- a. Untuk *meringue cookies* sampel A dengan metode pembuatan *French meringue* dan didiamkan didalam wadah tertutup dan kedap udara, *meringue cookies* sampel A ini masih tetap kering dan renyah.

Lalu pada uji daya tahan di wadah yang terbuka dan disuhu ruang pada awal hari pertama sekitar lima menit pertama *meringue cookies* dengan metode *French meringue* ini basah dan lengket. Setelah 24 jam didiamkan *meringue cookies* dengan metode *French meringue* ini menjadi lebih rapuh. Pada hari berikutnya hingga hari ketiga tidak ada perubahan lain.

- b. Untuk *meringue cookies* sampel B dengan metode pembuatan *Italian meringue* dan di panggang yang diletakkan di dalam wadah tertutup dan kedap udara mengeluarkan cairan bening. Cairan tersebut adalah cairan gula. Permukaan *meringue cookies* kering dan bagian dalam basah dan lengket.

Pada uji daya tahan *meringue cookies* sampel B ini di wadah tidak tertutup dan terpapar udara tidak ada perbedaan dengan keadaan *meringue cookies* sampel B ini di wadah tertutup.

- c. *Meringue cookies* sampel C berbeda dengan sampel *meringue cookies* yang lain. Saat disimpan di wadah tertutup dan kedap udara, *meringue cookies* sampel C ini tetap kering dibagian

permukaan dan bagian dalam, serta *meringue cookies* sampel C tetap padat.

Pada uji daya tahan sampel C *meringue cookies* diwadah terbuka selama tiga hari, keadaannya tetap kering dibagian permukaan dan bagian dalam *meringue cookies* sampel C ini juga tetap kering, serta *meringue cookies* ini tetap padat.

B. Saran

Berdasarkan analisis yang penulis sudah lakukan dan tercatat di bab III sebelumnya, maka dari itu penulis menarik kesimpulan bahwa penulis setuju dengan pernyataan yang diungkapkan oleh Friberg dalam bukunya yang berjudul *The Professional Pastry Chef: Fudamentals* dalam pembuatan *meringue cookies* lebih baik menggunakan metode *French meringue* menyangkut beberapa hal, yaitu dari segi bahan baku lebih murah jika dibandingkan dengan metode *Italian meringue*. Lalu dari proses pembuatan hingga menghasilkan *meringue cookies* lebih mudah dan cepat menggunakan metode *French meringue* daripada menggunakan metode *Italian meringue*. Dari segi permukaan lebih halus *meringue cookies* yang menggunakan metode *French meringue* daripada yang menggunakan metode *Italian meringue*.

Dalam penelitian metode *Italian meringue* dalam pembuatan *meringue cookies*, maka ada beberapa hal saran yang dapat penulis bagikan, antara lain:

1. Saran berdasarkan analisis tekstur pada *meringue cookies*.

Jika lebih menyukai *cookies* yang bertekstur renyah dan lumer dimulut, maka *meringue cookies* dengan metode *French meringue* lebih unggul, karena tidak perlu mengunyah terlalu sering yang disebabkan

oleh *meringue cookies* dengan metode ini lebih berongga dibandingkan *meringue cookies* yang dibuat dengan metode *Italian meringue* yang lebih padat.

Jika akan digunakan sebagai *garnish* pada kue, *meringue cookies* dengan menggunakan metode *Italian meringue* dapat dipertimbangkan sebagai pilihan lain, karena *meringue cookies* dengan metode ini dapat mempertahankan teksturnya yang padat di udara terbuka tanpa berubah menjadi lunak, basah dan lengket.

2. Saran berdasarkan analisis daya tahan pada *meringue cookies*.
 - a. Jika memerlukan *meringue cookies* dalam waktu yang singkat, penulis menyarankan menggunakan metode *French meringue* dalam pembuatannya, karena dengan menggunakan metode *French meringue* akan menghemat banyak waktu. Namun dengan adanya kelebihan dari sisi menghemat waktu pembuatannya, metode *French meringue* ini juga memiliki kelemahan, yaitu setelah selesai dipanggang harus segera disimpan didalam wadah tertutup, kedap udara dan hangat. Apabila tidak disimpan di wadah tertutup maka *meringue cookies* dengan metode *French meringue* ini akan menyerap kelembaban dari udara disekitarnya.
 - b. Jika *meringue cookies* hanya digunakan sesekali dan untuk terpapar di udara terbuka, maka *meringue cookies* dengan menggunakan metode *Italian meringue* dapat dipertimbangkan, karena *meringue cookies* dengan metode ini dapat bertahan lebih dari tiga hari di

udara terbuka dan tidak mengalami perubahan setelah *meringue* cookies ini kering merata.

DAFTAR PUSTAKA

Afrianti, Leni Herliani, 2014. TEKNOLOGI PENGAWETAN PANGAN. Bandung: Penerbit Alfabeta.

Ali, Lukman, dkk. 2001. KAMUS BESAR BAHASA INDONESIA (EDISI KETIGA). Jakarta: Balai Pustaka.

Amendola, Joseph, 2003. *Understanding baking: the art and science of baking*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., River Street.

Arikunto, Suharsimi, 2006. Metodologi Penelitian. Yogyakarta: Bina Aksaea.

Between Difference. Diakses dari <http://www.differencebetween.info/difference-between-granulated-sugar-and-regular-sugar>

Catherine, 2012. Lemon Aid Tips for Buying Storing Using. Diakses dari <http://siciliangirl.com/2012/06/lemon-aid-tips-for-buying-storing-using/>

Choi Alice, 2014. How To Make: French Red Velvet Macarons With Cream Cheese Buttercream. Diakses dari <http://styleleft.com/make-red-velvet-french-macarons-cream-cheese-buttercream/24366/>

Company Spice. Grater. Diakses dari <https://www.redstickspice.com/products/himalayan-pink-salt-rock-grater-set>

Cuisineart. Baking Sheet. Diakses dari <https://www.cuisinart.com/products/bakeware>

Demarle Sasa. *Silpat Size Information*. Diakses dari <http://silpat.com/silpat.html>

Friberg, Bo, 2002. *The professional pastry chef: fundamentals of baking and pastry*. New York: John Wiley & Sons, Inc., Third Avenue.

Gretchen, 2014. *Freezing Eggs*. Diakses dari <http://www.gretchensbakery.com/freezing-eggs/>

Institute Housekeeping. *Best Kitchen Knives*. Diakses dari <http://www.goodhousekeeping.com/cooking-tools/best-kitchen-knives/g646/best-kitchen-cutlery/?slide=1>

International Spring. *Saucepan without Lid*. Diakses dari <http://www.spring.ch/index.php?PGID=15&PID=98&artid=0&d=2&PARENT=2&l=1>

Labensky, Sarah, 2005. *On Baking: a textbook of baking and pastry fundamentals*. New Jersey: Pearson Education Inc., Upper Saddle River.

Murshid, 2015. Benefits of Balloon Whisk in Terms of Best Cake Mixers. Diakses dari <http://bestcakemixers.com/benefits-of-balloon-whisk-in-terms-of-best-cake-mixers/>

Nazir M. 1988. *Metode Penelitian*.

Prastowo Andi, 2011, *Memahami metode-metode penelitian*, Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.

Riduwan, 2004. *Metode Riset*. Jakarta: Rineka Cipta.

Rinsky, Glenn dan Rinsky, Laura Halpin, 2009. *The pastry chef's companion*. New Jersey: : John Wiley & Sons, Inc., River Street.

Suas Michel, 2008. *Advanced Bread and Pastry: a Professional Approach*. New York: Delmar Cengage Learning.

Service Food Dynasty. Diakses dari <http://www.manufacturers.com.tw/showroom-394-2-5-0000002490-0.php>

Sugiyono, 2003. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Pusat Bahasa Depdiknas.

Thermometer Candy. Best Candy Thermometer. Diakses dari <https://bestcandythermometerdft.wordpress.com/>

Wikipedia, 2013, Evaluasi Sensor, id.wikipedia.org/wiki/evaluasi_sensori, (16 Maret 2016).

LAMPIRAN

GAMBAR KETERANGAN EKSPERIMEN

Gambar	Keterangan
	Persiapan percobaan.
	Hasil <i>Italian meringue</i>.
	<i>Meringue cookies</i> dengan metode <i>French meringue</i>.

GAMBAR KETERANGAN EKSPERIMEN

(LANJUTAN)

	<i>Meringue cookies</i> dengan metode <i>Italian meringue</i>.
	Tekstur <i>meringue cookies</i> dengan metode <i>French meringue</i>.
	Tekstur <i>meringue cookies</i> dengan menggunakan metode <i>Italian meringue</i> dan dipanggang.
	Tekstur <i>meringue cookies</i> dengan metode <i>Italian meringue</i> dan didiamkan disuhu ruang.

GAMBAR KETERANGAN EKSPERIMEN

(LANJUTAN)

	Uji daya tahan <i>meringue cookies</i> di wadah terbuka dengan metode <i>French meringue</i>.
	Uji daya tahan <i>meringue cookies</i> di wadah terbuka dengan metode <i>Italian meringue</i> dan dipanggang.
	Uji daya tahan <i>meringue cookies</i> di wadah terbuka dengan metode <i>Italian meringue</i> dan didiamkan disuhu ruang.

BIODATA

1. DATA PRIBADI

Nama : Naufal Zakiyafie.
Nomor Induk : 201319623.
Tempat, Tanggal Lahir: Bandung, 07 Juli 1995.
Agama : Islam.
Alamat : Jl. Srikandi II, no. 24, RT 03/015, Bantarjati,
Bogor Utara, Jawa Barat, 16153.
E-mail : nzakiyafie@gmail.com.

2. DATA ORANG TUA

Nama Ayah : Achmah Kosasih.
Pekerjaan : Pensiun PNS.
Nama Ibu : Rusdiana.
Pekerjaan : Pensiun PNS.
Agama : Islam.
Alamat : Jl. Srikandi II, no. 24, RT 03/015, Bantarjati,
Bogor Utara, Jawa Barat, 16153.

3. RIWAYAT PENDIDIKAN

SEKOLAH	TEMPAT	TAHUN	KETERANGAN
SD NEGERI GUNUNG GEDE	BOGOR	2007	LULUS
SMP NEGERI 8	BOGOR	2010	LULUS
SMA NEGERI 7	BOGOR	2013	LULUS
SEKOLAH TINGGI PARIWISATA BANDUNG	BANDUNG	2016	-

4. PENGALAMAN KERJA

Nama perusahaan	Tempat	Posisi	Tahun	Keterangan
Swiss- Belhotel	Batam	trainee	2015	Praktik Kerja Nyata