



**EKSPERIMEN PEMBUATAN CAKE TEPUNG MOCAF
DENGAN SPONGE METHOD DAN POUND METHOD
DAN PENGGUNAAN GULA YANG BERBEDA**

Skripsi

**diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Konsentrasi
Tata Boga**

Oleh

Fisty Orilia Sari NIM. 5401411072

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

**JURUSAN PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2015

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister, dan/atau doktor), baik di Universitas Negeri Semarang (UNNES) maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing dan masukkan Tim Penguji.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Semarang, 2 Desember 2015

Penulis



Fisty Oriha Sari

NIM. 5401411072

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Fisty Orilia Sari
NIM : 5401411072
Program Studi : S1, PKK Tata Boga
Judul Skripsi : Eksperimen Pembuatan *Cake* Tepung Mocaf
Dengan *Sponge Method* Dan *Pound Method* dan
Penggunaan Gula Yang Berbeda”.

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan pada sidang panitia ujian skripsi Program Studi S1 PKK Tata Boga, Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.

Semarang, Desember 2015

Pembimbing,



Dra. Hanna Lestari Santosa, M. Si

NIP. 195209101979032003

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapkan sidang Panitia Ujian Skripsi
Jurusan Teknologi Jasa dan Produksi Fakultas Teknik Universitas Negeri
Semarang, pada :

Hari :

Tanggal :

Panitia Ujian Skripsi :

Ketua,

Dra. Hj. Wahyuningsih, M. Pd

NIP. 196008081986012001

Sekretaris,

Muhammad Ansori, S.T.P., M.P.

NIP. 197804102005011001

Penguji I,

Meddiati Fajri Putri, S.Pd., M.Sc

NIP. 196812111994032003

Penguji II,

Dra. Hj. Atick Zahrulianingdyah, M. Pd

NIP. 195412051983032001

Penguji III

Dra. Hanna Lestari Santosa, M. Si

NIP. 195209101979032003

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG



Nur Qudus, M.T
NIP. 196911301994031001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

- ✦ *Dan makanlah makanan yang halal lagi baik dari apa yang Allah telah rezekikan kepadamu, dan bertakwalah kepada Allah yang kamu beriman kepada-Nya.(QS. Al- maidah : 88)*
- ✦ *Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya (QS. Al-Anfaal : 9)*

PERSEMBAHAN :

1. Untuk orang tuaku tercinta, Bapakku Chudori Ismail dan Ibuku Tri Yulaeni, yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dukungan dan selalu memberi yang terbaik untukku.
2. Adik-adikku tersayang Ita, Agung, Yudo dan Nabila, yang selalu memberikan doa dan dukungannya untukku.
3. Nanang Avandi, untuk doa dan semangatnya selama ini.
4. Teman- teman seperjuangan, viana, tiwi, stella intan, wahyu, riza, dyah.
5. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat.
6. Almamaterku UNNES.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul “*Eksperimen Pembuatan Cake Tepung Mocaf Dengan Sponge Method dan Pound Method dan Penggunaan Gula Yang Berbeda*”.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan peran serta berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini. Ucapan terimakasih ini penulis tujukan kepada yang terhormat :

1. Dr. Nur Qudus, M. T, Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
2. Dra. Wahyuningsih, M.Pd, Ketua Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
3. Dra. Hanna Lestari Santosa, M. Si, Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, saran dan motivasi hingga terselesaikannya skripsi ini.
4. Meddiati Fajri Putri, S.Pd, M.Sc dan Dr.Hj.Atiék Zahrulianingdyah, M.Pd, Dosen Penguji I dan Dosen Penguji II yang telah memberikan saran, perbaikan dan ilmu dalam penulisan skripsi ini.
5. Semua Dosen Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga yang telah membimbing dalam perkuliahan sebagai bekal ilmu kepada penulis.
6. Serta semua pihak yang telah memberi motivasi dan bantuan moril maupun materil hingga selesainya skripsi ini.

Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya, serta dapat memberi sumbangan pemikiran pada pembaca.

Semarang, Desember 2015
Penulis,
Fisty Orilia Sari

ABSTRAK

Fisty Orilia Sari. 2015. “Eksperimen Pembuatan *Cake* Tepung Mocaf Dengan *Sponge Method* Dan *Pound Method* dan Penggunaan Gula Yang Berbeda”. Skripsi, S1 PKK Konsentrasi Tata Boga, Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Dosen pembimbing Dra.Hanna Lestari Santosa, M.Si.

Kata kunci: *cake*, *tepung mocaf*, *sponge method* dan *pound method*, jenis gula yang berbeda

Cake adalah kue yang terbuat dari adonan liquid dengan pencampuran empat bahan dasar yaitu tepung, gula, telur dan lemak, kemudian dicetak dalam loyang dan dipanggang dalam oven hingga matang. Tepung mocaf berpotensi untuk dikembangkan sebagai bahan pengganti tepung terigu dalam pembuatan *cake*. Selain karena karakteristiknya yang sama dengan tepung terigu, bahan baku yang tersedia cukup sehingga kemungkinan kelangkaan produk dapat dihindari karena tidak tergantung dari impor seperti gandum, selain itu harga mocaf juga lebih murah dibandingkan tepung terigu dan tepung beras. Tepung mocaf juga merupakan salah satu pangan lokal yang sedang diberdayakan oleh pemerintah, yang dapat digunakan sebagai bahan utama dalam pembuatan berbagai macam pangan seperti *cake*, mi, dan jenis pangan lainnya. Teknik pencampuran bahan yang akan digunakan dalam pembuatan *cake* tepung mocaf ini yaitu *sponge method* dan *pound method*. Pada beberapa penelitian pembuatan *cake* tepung mocaf belum menggunakan 100% tepung mocaf, karena *cake* yang dihasilkan pada aspek aroma dan rasa masih sangat khas tepung mocaf dan timbul rasa yang kurang lezat. Penelitian ini bertujuan untuk: mengetahui kualitas masing- masing *cake* tepung mocaf dengan penggunaan *sponge method*, *pound method* dan gula yang berbeda yaitu gula merah dan gula pasir, ditinjau dari aspek warna, aroma, volume, tekstur dan rasa. Untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap *cake* tepung mocaf dengan penggunaan *sponge method*, *pound method* dan gula yang berbeda ditinjau dari aspek warna, aroma, volume, tekstur dan rasa.

Obyek penelitian pada penelitian ini adalah pembuatan *cake* tepung mocaf dengan penggunaan *sponge method*, *pound method* dan gula yang berbeda yaitu gula pasir dan gula merah. Metode pengumpulan data penilaian subyektif dengan uji inderawi dan uji kesukaan. Alat pengumpul data yaitu panelis agak terlatih untuk uji inderawi dan panelis tidak terlatih untuk uji kesukaan. Metode analisis data uji inderawi menggunakan analisis varian klasifikasi dua arah sedangkan uji kesukaan menggunakan analisis deskriptif prosentase.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan kualitas inderawi *cake* tepung mocaf dengan penggunaan *sponge method* dan *pound method*, pada aspek volume dengan nilai signifikansi lebih kecil daripada tingkat kepercayaan 5% atau 0,05 ($p < 0,05$), namun tidak ada perbedaan pada aspek warna, aroma, tekstur, dan rasa, dengan nilai signifikansi lebih besar daripada tingkat kepercayaan 5% atau 0,05 ($p > 0,05$). Ada perbedaan kualitas inderawi *cake* tepung mocaf dengan

penggunaan dua jenis gula yang berbeda yaitu gula pasir dan gula merah, pada seluruh aspek yaitu aspek warna, aroma, volume, tekstur, dan rasa, dengan nilai signifikansi lebih kecil daripada tingkat kepercayaan 5% atau 0,05 ($p < 0,05$). Ada perbedaan kualitas inderawi *cake* tepung mocaf dengan penggunaan *sponge method*, *pound method* dan gula yang berbeda yaitu gula pasir dan gula merah, pada aspek warna dan aroma, dengan nilai signifikansi lebih kecil daripada tingkat kepercayaan 5% atau 0,05 ($p < 0,05$), namun tidak ada perbedaan pada aspek volume, tekstur, dan rasa, dengan nilai signifikansi lebih besar daripada tingkat kepercayaan 5% atau 0,05 ($p > 0,05$). Sampel *cake* tepung mocaf yang disukai oleh masyarakat yaitu sampel *cake* tepung mocaf dengan penggunaan *sponge method* dan gula merah dengan prosentase 84,45% masuk pada kriteria sangat disukai, sedangkan ketiga sampel lainnya termasuk dalam kriteria suka, yaitu sampel *cake* tepung mocaf dengan penggunaan *pound method* dan gula merah dengan prosentase 71,9 %, *cake* tepung mocaf dengan penggunaan *pound method* dan gula pasir dengan prosentase 72,75 %, dan *cake* tepung mocaf dengan penggunaan *sponge method* dan gula pasir dengan prosentase 68,3 %. Simpulan dan saran *sponge method* dan *pound method* dapat menjadi alternatif dalam pembuatan *cake* tepung mocaf, karena dapat menghilangkan aroma yang kurang sedap dari tepung mocaf. Gula merah dapat menjadi alternatif bahan pemanis selain gula pasir dalam pembuatan *cake* tepung mocaf, karena juga dapat menghilangkan aroma yang kurang sedap dari *cake* tepung mocaf.



DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Pernyataan Keaslian	ii
Persetujuan Pembimbing	iii
Halaman Pengesahan	iv
Motto dan Persembahan	v
Kata Pengantar	vi
Abstrak	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xiv
Daftar Gambar	xvi
Daftar Lampiran	xvii
 BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	9
1.3 Tujuan Penelitian	10
1.4 Manfaat Penelitian	11
1.5 Penegasan Istilah	11
1.6 Sistematika Skripsi	13
 BAB 2 LANDASAN TEORITIS	
2.1 Landasan Teoritis	16
2.1.1 Tinjauan tentang <i>Cake</i>	16

2.1.2 Bahan Baku <i>Cake</i>	18
2.1.3 Peralatan yang Digunakan Dalam Pembuatan <i>Cake</i>	23
2.1.4 Formula <i>Cake</i>	24
2.1.5 Kriteria Mutu <i>Cake</i>	24
2.1.6 Tinjauan tentang Tepung Mocaf	25
2.1.7 Tinjauan tentang Teknik <i>Sponge Method</i> dan <i>Pound Method</i>	27
2.1.8 Tinjauan tentang Gula Merah atau Gula Jawa	29
2.1.9 Pertimbangan Penggunaan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Baku Pembuatan <i>Cake</i>	30
2.1.10 Pertimbangan Penggunaan <i>Sponge Method</i> Dan <i>Pound Method</i> Dalam Proses Pembuatan <i>Cake</i> Tepung Mocaf	33
2.1.11 Pertimbangan Penggunaan Gula Merah Sebagai Bahan Pemanis Dalam Pembuatan <i>Cake</i> Tepung Mocaf	34
2.1.12 Proses Pembuatan <i>Cake</i> Tepung Mocaf	36
2.1.13 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas <i>Cake</i> Tepung Mocaf	41
2.2 Kerangka Berpikir.....	42
2.3 Hipotesis	48
 BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1 Metode Penentu Objek Penelitian.....	50
3.1.1 Objek Penelitian	50
3.1.1.1 Populasi Penelitian.....	50
3.1.1.2 Sampel Penelitian.....	50
3.1.2 Variabel Penelitian	51
3.1.2.1 Variabel Bebas	51
3.1.2.2 Variabel Terikat	51
3.1.2.3 Variabel Kontrol	51
3.2 Metode Pendekatan Penelitian	52
3.2.1 Desain Eksperimen.....	52

3.2.2	Pelaksanaan Eksperimen.....	55
3.2.3	Tahap- Tahap Eksperimen.....	56
3.2.4	Skema Tahap Eksperimen	61
3.3	Metode Pengumpulan Data.....	62
3.3.1	Penelitian subyektif	62
3.4	Alat Pengumpulan Data	65
3.4.1	Panelis Agak Terlatih	66
3.4.2	Panelis Tidak Terlatih.....	73
3.5	Metode Analisis Data.....	75
3.5.1	Metode Analisis Data Untuk Mengetahui Perbedaan Kualitas Inderawi <i>Cake Tepung Mocaf</i> Dengan Penggunaan <i>Sponge Method</i> Dan <i>Pound Method</i> Dan Penggunaan Gula Yang Berbeda	76
3.5.1.1	Uji Normalitas.....	76
3.5.1.2	Uji Homogenitas	76
3.5.1.3	Analisis Varian Klasifikasi Dua Arah (ANAVA).....	77
3.5.1.4	Uji Tukey	79
3.5.2	Metode Analisis Data Untuk Mengetahui Tingkat Kesukaan Masyarakat Terhadap <i>Cake Tepung Mocaf</i> Hasil Eksperimen... 80	
3.5.2.1	Analisis Deskriptif Prosentase	80
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
1.1	Hasil Penelitian	83
1.1.1	Uji Prasyarat	83
1.1.1.1	Uji Normalitas.....	84
1.1.1.2	Uji Homogenitas	84
1.1.2	Hasil Uji Inderawi <i>Cake Tepung Mocaf</i>	85
1.1.2.1	Hasil Uji Inderawi <i>Cake Tepung Mocaf</i> Pada Aspek Warna	86
1.1.2.2	Hasil Uji Inderawi <i>Cake Tepung Mocaf</i> Pada Aspek Aroma	87

1.1.2.3 Hasil Uji Inderawi <i>Cake</i> Tepung Mocaf Pada Aspek	
Volume.....	89
1.1.2.4 Hasil Uji Inderawi <i>Cake</i> Tepung Mocaf Pada Aspek	
Tekstur	91
1.1.2.5 Hasil Uji Inderawi <i>Cake</i> Tepung Mocaf Pada Aspek	
Rasa.....	92
1.1.3 Hasil Keseluruhan Uji Inderawi <i>Cake</i> Tepung Mocaf	94
1.1.4 Hasil Analisis Varian Terhadap Kualitas Inderawi <i>Cake</i> Tepung Mocaf	
Dengan <i>Sponge Method</i> Dan <i>Pound Method</i> Dengan Penggunaan Gula	
Yang Berbeda (Gula Pasir dan Gula Merah).....	95
1.1.4.1 Hasil Analisis Varian Terhadap Kualitas Inderawi <i>Cake</i> Tepung	
Mocaf Dengan <i>Sponge Method</i> dan <i>Pound Method</i> Ditinjau dari	
Aspek Warna, Aroma, Volume, Tekstur, dan Rasa.....	96
1.1.4.2 Hasil Analisis Varian Terhadap Kualitas Inderawi <i>Cake</i> Tepung	
Mocaf Dengan Penggunaan Gula Yang Berbeda (Gula Pasir dan	
Gula Merah) Ditinjau dari Aspek Warna, Aroma, Volume, Tekstur,	
dan Rasa	97
1.1.4.3 Hasil Analisis Varian Terhadap Kualitas Inderawi <i>Cake</i> Tepung	
Mocaf Dengan <i>Sponge Method</i> dan <i>Pound Method</i> Dengan	
Penggunaan Gula Yang Berbeda (Gula Pasir dan Gula Merah)	
Ditinjau Dari Aspek Warna Aroma, Volume, Tekstur Dan Rasa	
.....	98
1.1.5 Hasil Data Uji Tingkat Kesukaan Masyarakat Terhadap <i>Cake</i> Tepung	
Mocaf.....	99
1.2 Pembahasan Hasil Penelitian	101
1.2.1 Pembahasan Hasil Analisis Varian Terhadap Kualitas Inderawi <i>Cake</i>	
Tepung Mocaf Dengan <i>Sponge Method</i> Dan <i>Pound Method</i> Serta	
Penggunaan Gula Yang Berbeda (Gula Pasir dan Gula Merah)...	102
1.2.1.1 Pembahasan Hasil Analisis Varian Terhadap Kualitas Inderawi	
<i>Cake</i> Tepung Mocaf Dengan <i>Sponge Method</i> Dan <i>Pound Method</i>	
.....	102

1.2.1.2 Pembahasan Hasil Analisis Varian Terhadap Kualitas Inderawi <i>Cake</i> Tepung Mocaf Dengan Penggunaan Gula Yang Berbeda (Gula Pasir dan Gula Merah)	107
1.2.1.3 Pembahasan Hasil Analisis Varian Terhadap Kualitas Inderawi <i>Cake</i> Tepung Mocaf Dengan <i>Sponge Method</i> Dan <i>Pound Method</i> Serta Penggunaan Gula Yang Berbeda (Gula Pasir dan Gula Merah)	107
1.2.2 Pembahasan Hasil Analisis Data Uji Tingkat Kesukaan Masyarakat Terhadap <i>Cake</i> Tepung Mocaf	114

BAB 5 PENUTUP

6.1 Simpulan	116
6.2 Saran	117

DAFTAR PUSTAKA	119
-----------------------------	------------

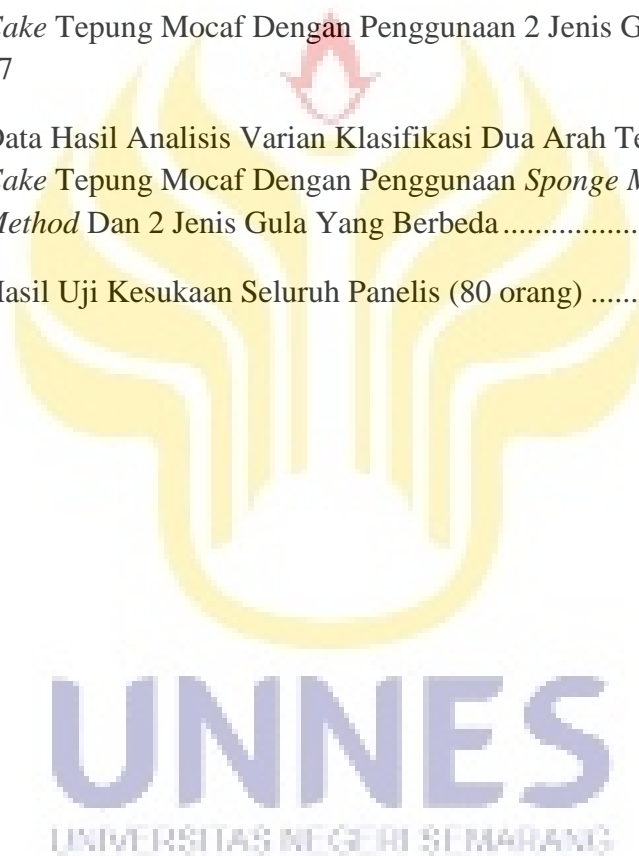
LAMPIRAN	121
-----------------------	------------



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kandungan Zat Gizi Tepung Terigu	19
Tabel 2.2 Kandungan Zat Gizi Margarin per 100 gram.....	20
Tabel 2.3 Kandungan Zat Gizi Mentega (<i>Butter</i>) per 100 gram.....	21
Tabel 2.4 Kandungan Zat Gizi Telur per 100 gram.....	22
Tabel 2.5 Formula <i>Cake</i>	24
Tabel 2.6 Kandungan Zat Gizi Tepung Mocaf	26
Tabel 2.7 Kandungan Gizi Tepung Mocaf	31
Tabel 3.1 Bahan-Bahan Yang Digunakan Dalam Pembuatan <i>Cake</i> Tepung Mocaf	55
Tabel 3.2 Peralatan Yang Digunakan Dalam Eksperimen Pembuatan <i>Cake</i> Tepung Mocaf.....	56
Tabel 3.3 Interval Skor	64
Tabel 3.4 Kisi- Kisi Instrumen Untuk Pedoman Wawancara.....	70
Tabel 3.5 Kisi- Kisi Untuk Pedoman Uji Inderawi.....	72
Tabel 3.6 Kriteria Penilaian	72
Tabel 3.7 Kisi- Kisi Untuk Uji Organoleptik Atau Uji Kesukaan.....	74
Tabel 3.8 Rumus ANAVA Klasifikasi Dua-Arah	77
Tabel 3.9 Interval Persentase Uji Kesukaan	82
Tabel 4.1 Uji Normalitas Data Inderawi <i>Cake</i> Tepung Mocaf	84
Tabel 4.2 Uji Homogenitas Data Inderawi <i>Cake</i> Tepung Mocaf	85
Tabel 4.3 Hasil Uji Inderawi Aspek Warna Sampel <i>Cake</i> Tepung Mocaf.....	86
Tabel 4.4 Hasil Uji Inderawi Aspek Aroma Sampel <i>Cake</i> Tepung Mocaf.....	88
Tabel 4.5 Hasil Uji inderawi Aspek Volume Sampel <i>Cake</i> Tepung Mocaf.....	89

Tabel 4.6 Hasil Uji Inderawi Aspek Tekstur Sampel <i>Cake</i> Tepung Mocaf	91
Tabel 4.7 Hasil Uji Inderawi Aspek Rasa Sampel <i>Cake</i> Tepung Mocaf.....	92
Tabel 4.8 Hasil Keseluruhan Uji Inderawi Sampel <i>Cake</i> Tepung Mocaf.....	94
Tabel 4.9 Data Hasil Analisis Varian Klasifikasi Dua Arah Terhadap Sampel <i>Cake</i> Tepung Mocaf Dengan Penggunaan <i>Sponge Method</i> Dan <i>Pound Method</i>	96
Tabel 4.10 Data Hasil Analisis Varian Klasifikasi Dua Arah Terhadap Sampel <i>Cake</i> Tepung Mocaf Dengan Penggunaan 2 Jenis Gula Yang Berbeda	97
Tabel 4.11 Data Hasil Analisis Varian Klasifikasi Dua Arah Terhadap sampel <i>Cake</i> Tepung Mocaf Dengan Penggunaan <i>Sponge Method</i> Dan <i>Pound Method</i> Dan 2 Jenis Gula Yang Berbeda.....	98
Tabel 4.12 Hasil Uji Kesukaan Seluruh Panelis (80 orang)	100



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Skema Proses Pembuatan <i>Cake</i> Tepung Mocaf.....	40
Gambar 2.2 Skema Kerangka Berpikir	47
Gambar 3.1 Pola Desain Eksperimen	53
Gambar 3.2 Desain Eksperimen Pembuatan <i>Cake</i> Tepung Mocaf Dengan Penggunaan Teknik Pencampuran Yang Berbeda Dan Gula Yang Berbeda	54
Gambar 3.3 Skema Tahap Eksperimen Pembuatan <i>Cake</i> Tepung Mocaf	61
Gambar 4.1 Diagram Hasil Uji Inderawi <i>Cake</i> Tepung Mocaf Pada Aspek Warna	87
Gambar 4.2 Diagram Hasil Uji Inderawi <i>Cake</i> Tepung Mocaf Pada Aspek Aroma	89
Gambar 4.3 Diagram Hasil Uji Inderawi <i>Cake</i> Tepung Mocaf Pada Aspek Volume.....	90
Gambar 4.4 Diagram Hasil Uji Inderawi <i>Cake</i> Tepung Mocaf Pada Aspek Tekstur	92
Gambar 4.4 Diagram Hasil Uji Inderawi <i>Cake</i> Tepung Mocaf Pada Aspek Rasa	93
Gambar 4.5 Diagram Hasil Keseluruhan Uji Inderawi <i>Cake</i> Tepung Mocaf Pada Aspek Warna, Aroma, Volume, Tekstur Dan Rasa	95
Gambar 4.6. Grafik Data Hasil Uji Kesukaan Masyarakat.....	101

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Lembar wawancara seleksi calon panelis.....	122
Lampiran 2 Daftar nama calon panelis yang mengikuti wawancara	125
Lampiran 3 Daftar hasil seleksi wawancara calon panelis	126
Lampiran 4 Daftar nama calon panelis pada tahap penyaringan	127
Lampiran 5 Formulir Penyaringan	128
Lampiran 6 Rekapitulasi data hasil penyaringan	130
Lampiran 7 Daftar nama calon panelis yang lolos tahap penyaringan dan mengikuti tahap pelatihan	138
Lampiran 8 Formulis pelatihan calon panelis	139
Lampiran 9 Data hasil penilaian calon panelis pada tahap pelatihan	141
Lampiran 10 Daftar nama panelis uji inderawi <i>cake</i> tepung mocaf	147
Lampiran 11 Formulir penilaian uji inderawi	148
Lampiran 12 Tabulasi data hasil uji inderawi per aspek.....	150
Lampiran 13 Analisis varian klasifikasi dua arah.....	153
Lampiran 14 Formulir penilaian uji kesukaan	164
Lampiran 15 Daftar nama panelis tidak terlatih pada uji kesukaan	166
Lampiran 16 Hasil rekapitulasi uji kesukaan <i>cake</i> tepung mocaf oleh panelis tidak terlatih	168
Lampiran 17 Dokumentasi pelaksanaan uji inderawi	172
Lampiran 18 Bahan- bahan pembuatan <i>cake</i> tepung mocaf	173
Lampiran 19 Label produk.....	174

BAB 1

PENDAHULUAN

Pada bab pertama ini dijelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah dan sistematik skripsi, akan diuraikan sebagai berikut:

1.1 Latar Belakang Masalah

Cake adalah kue yang terbuat dari adonan liquid dengan pencampuran empat bahan dasar yaitu tepung, gula, telur dan lemak, kemudian dicetak dalam loyang dan dipanggang dalam oven hingga matang. Selain itu *cake* dapat dibuat dengan menggunakan bahan tambahan lainnya seperti , *shortening*, bahan pengembang, susu, bahan penambah aroma, dan garam. Bahan– bahan ini bertujuan untuk menghasilkan remah *cake* yang halus, tekstur yang empuk, warna yang menarik dan aroma yang baik. (Rahayu dkk, 2010:14). Menurut Faridah (2008) dalam *all about cake* dan roti mengatakan bahwa, perbandingan bahan baku dalam pembuatan *cake* berbeda, tergantung dari jenis *cake* yang dibuat. Salah satu faktor pendukung keberhasilan dalam pembuatan *cake* yaitu faktor kualitas bahan baku yang digunakan, sehingga bahan yang digunakan dalam pembuatan *cake* harus bermutu tinggi, proses pencampuran adonan dan metode pembuatan yang benar, serta waktu pemangangan dan suhu oven yang tepat. Umumnya *cake* dapat dibedakan menjadi 3 jenis berdasarkan pada jumlah penggunaan lemak, yaitu *pound cake*, *sponge cake (foam cake)* dan *chiffon cake*. *Pound cake* merupakan jenis *cake* tradisional Negara Inggris dengan cara

pembuatannya diawali dengan pengocokan lemak. (Rahayu dkk, 2010:20). *Pound cake* mempunyai volume yang cukup padat, rasa yang enak, manis, lezat dan mengenyangkan, aroma lebih harum dan warna yang cukup cerah. (Rahayu dkk, 2010:24).

Pada umumnya *cake* terbuat dari tepung terigu dengan protein sedang yaitu 9-11 %. Makanan dari tepung terigu atau gandum sudah menyebar merata disetiap lapisan masyarakat mulai dari *cake*, roti, mie, *snack*, gorengan, kue kering, dan lain-lain. Berdasarkan data dari El Hida (2013), di Indonesia jumlah impor bahan pangan yang tertinggi adalah gandum mencapai 6,3 juta ton pertahun. Hal ini menunjukkan Indonesia sudah sangat banyak mengimpor bahan makanan gandum. Tanpa disadari impor gandum dalam jumlah yang banyak ini dapat mengancam stabilitas perekonomian negara, karena harga akan dikendalikan oleh negara-negara produsen. Sedangkan negara konsumen dalam hal ini adalah Indonesia hanya dapat menerima berapapun harga yang ditawarkan. Keadaan demikian pastinya Indonesia menjadi negara yang sangat dirugikan, karena 100% gandum yang dikonsumsi oleh masyarakat berasal dari luar negeri. (Nugroho, 2015).

Produk pangan yang menggunakan bahan baku tepung terigu atau gandum memiliki kandungan zat besi, kalsium, dan fosfor rendah serta mengandung lemak yang tinggi dan harga yang mahal, hal ini menjadi kesempatan untuk mengurangi konsumsi tepung terigu atau gandum dengan salah satu caranya yaitu mengurangi atau mengganti tepung terigu dengan bahan lain. Salah satunya adalah tepung mocaf yang merupakan bahan pangan lokal yang bahan bakunya sangat banyak ditanam di seluruh Indonesia dan juga sangat mudah untuk didapat. Mocaf

(*modified cassava flour*), adalah produk tepung dari ubi kayu /singkong yang diproses menggunakan prinsip memodifikasi sel ubi kayu dengan cara fermentasi. Mikroba yang tumbuh menyebabkan perubahan karakteristik pada tepung yang dihasilkan, yaitu berupa naiknya viskositas, kemampuan gelasi, daya rehidrasi, dan kemudahan melarut. Mikroba juga menghasilkan asam-asam organik, terutama asam laktat yang akan menyerap dalam tepung, dan ketika tepung tersebut diolah akan dapat menghasilkan aroma dan citra rasa khas, yang dapat menutupi aroma dan citra rasa ubi kayu yang cenderung tidak menyenangkan konsumen. (BKPPP Bantul, 2014).

Tepung mocaf memiliki kandungan serat yang tinggi (dibandingkan gandum) sehingga dapat mengurangi penyerapan kolesterol, mengencerkan toksin dan meningkatkan produksi asam lemak rantai pendek. Karena dihasilkan melalui fermentasi, tepung mocaf juga mempunyai efek prebiotik yang membantu pertumbuhan mikroba di dalam saluran pencernaan sehingga sistem pencernaan menjadi lebih sehat. Untuk karbohidrat, kandungan mocaf hampir setara dengan tepung terigu/gandum namun bebas *gluten*. (Nurlienda, 2014). *Gluten* adalah jenis protein dari olahan sereal seperti gandum, *barley*, *rye* dan *oats*. *Gluten* biasanya dihindari oleh penderita autisme dan [celiac disease](#) (penyakit intoleransi terhadap *gluten*). Pada penderita autisme, tubuhnya tidak bisa menghasilkan enzim pencernaan *gluten*. Akibatnya protein ini akan menjadi komponen yang bersifat *toksin* atau racun dan mengganggu fungsi otak, sistem imunitas serta menimbulkan gangguan perilaku. Jadi, mocaf adalah pilihan yang baik untuk makanan bebas gluten bagi penderita penyakit tersebut. Sehingga, tepung ini digunakan sebagai salah satu

alternatif pengganti terigu, karena karakteristiknya yang sama dengan tepung terigu. (Nurlienda, 2014).

Saat ini tepung mocaf sudah banyak digunakan dan dimanfaatkan dalam pembuatan berbagai jenis makanan sebagai pengganti tepung terigu, seperti roti, *cake*, mie kering, kue kering dan lain sebagainya. Selain karena karakteristiknya yang sama dengan tepung terigu, bahan baku yang tersedia cukup sehingga kemungkinan kelangkaan produk dapat dihindari karena tidak tergantung dari impor seperti gandum, selain itu harga mocaf juga lebih murah dibandingkan tepung terigu dan tepung beras. (Nurlienda, 2014). Tepung mocaf juga merupakan salah satu pangan lokal yang sedang diberdayakan oleh pemerintah, yang dapat digunakan sebagai bahan utama dalam pembuatan berbagai macam pangan seperti *cake*, mi, dan jenis pangan lainnya. Sebenarnya telah banyak dilakukan berbagai penelitian mengenai tepung mocaf sebagai bahan baku dalam pembuatan berbagai macam makanan, seperti *cake*. Penelitian yang pernah dilakukan diantaranya yaitu oleh Efendi dan Ernawati (2010), sudah pernah melakukan penelitian menggunakan mocaf dalam pembuatan *cake* mocaf. *Cake* mocaf yang paling disukai panelis adalah *cake* dengan substitusi mocaf 50%, tepung terigu 30% dan tepung kedelai 20%. Sarwinda Kalukiningrum (2012) juga pernah melakukan penelitian untuk tugas akhirnya, yaitu pengembangan produk *cake* substitusi tepung mocaf dengan prosentase sebesar 50% dan 70%. Kelemahan yang terdapat pada produk *cake* dengan substitusi tepung mocaf pada umumnya dari penelitian terdahulu yaitu, masih digunakannya bahan campuran lain yaitu tepung terigu dan tepung kedelai, belum menggunakan 100% tepung mocaf, dikarenakan dari aspek

warna, volume, aroma, tekstur dan rasa belum sesuai kriteria yaitu kualitas yang sama dengan *cake* yang terbuat dari tepung terigu, seperti saat dimakan remah-remah dari roti, *cake* dan kue kering masih tertinggal dilidah dan tenggorokan sehingga menimbulkan rasa khas tepung mocaf yang kurang lezat saat dikonsumsi, dan tekstur pada *cake* masih kasar, serta aroma yang masih sangat khas tepung mocaf.

Teknik pencampuran pada pembuatan *cake* cukup bervariasi, selain itu seiring dengan perkembangan jaman dan kemajuan IPTEK, semakin banyak lagi variasi teknik atau metode yang digunakan dalam pembuatan *cake* dengan hasil pengembangan dari teknik– teknik yang sudah ada, sehingga muncul berbagai macam *cake* dengan ciri khas tersendiri. Salah satu jenis teknik pencampuran bahan yang sudah populer dikalangan masyarakat dan telah sering digunakan adalah teknik *sponge* yang biasanya digunakan dalam pembuatan jenis *foam type cake* seperti *sponge cake*, sedangkan teknik *pound* yang biasa digunakan dalam proses pembuatan *cake* dengan komposisi semua bahan atau jenis *cake* menggunakan komposisi lemak lebih banyak seperti *pound cake*. *Cake* dengan teknik pembuatan *sponge* memiliki karakteristik seperti spons, lembut, ringan dan mengembang, sedangkan *cake* dengan teknik pembuatan *pound* memiliki karakteristik tekstur lebih padat, legit dan mengenyangkan. Kemudian *cake* dengan bahan baku tepung mocaf yang dibuat dengan menggunakan teknik *sponge* biasanya mempunyai karakteristik aroma yang masih sangat khas tepung mocaf dan juga mempunyai karakteristik rasa khas tepung mocaf, sehingga menyebabkan kurang lezat saat dikonsumsi. Yang membedakan pada setiap

teknik pencampuran bahan yang satu dengan yang lain diantaranya yaitu terletak pada, waktu yang dibutuhkan dalam proses pencampuran bahan-bahan yang digunakan, langkah-langkah pencampuran bahan dan hasil akhir dari *cake*. Setiap langkah pada teknik-teknik yang digunakan juga harus dilakukan dengan teliti dan benar agar menghasilkan *cake* yang baik. (Vail, et al.,1978:272).

Pembuatan *cake* juga pada umumnya menggunakan gula pasir ataupun gula halus, gula pasir sendiri adalah jenis gula yang berbentuk butiran kecil seperti pasir (putih kecoklatan). Gula pasir merupakan jenis gula yang paling banyak digunakan untuk konsumsi sehari-hari, terbuat dari hasil kristalisasi pohon tebu. Karena bentuknya yang berupa butiran kecil, gula pasir mudah larut dalam makanan dan minuman sehingga mudah digunakan. Namun demikian terdapat beberapa dampak dalam penggunaan gula pasir salah satunya yaitu dampak terhadap pankreas, untuk mengubah gula pasir menjadi gula darah, tubuh hanya memerlukan waktu 3 menit. Tetapi untuk mengubah gula darah menjadi energi yang dapat disimpan dalam otot, pankreas memerlukan waktu kira-kira 140 menit. (Kabar Rimba, 2015). Dalam Proses pembuatannya, gula pasir dipanaskan dengan suhu sampai 400 derajat Celcius. Semakin tinggi proses pemanasan makanan, makanan akan semakin sulit dicerna. Dalam satu hari, pankreas yang normal hanya mampu mengubah 5 gram ($\frac{1}{2}$ sendok makan) gula pasir menjadi energi. Sisa gula pasir yang tidak bisa diproses oleh pankreas akan tertimbun dalam tubuh menjadi gula darah dan lemak. Lama-kelamaan tubuh kita akan terkena penyakit diabetes. (Kabar Rimba, 2015). Sedangkan gula halus adalah tepung gula yaitu gula yang sudah mengalami proses penghalusan sehingga berupa bubuk

Hal ini menjadi peluang juga bagi masyarakat untuk mengurangi bahkan mengganti penggunaan gula pasir dengan jenis gula lainnya dalam pembuatan makanan seperti *cake*, yang manfaatnya lebih baik untuk kesehatan, salah satunya yaitu dengan mengganti gula pasir dengan gula merah atau gula jawa. Gula merah ini biasanya lebih sering digunakan untuk bumbu dapur, dalam satu hari pankreas yang normal mampu mengubah 90 gram (sekitar 9 sendok makan) gula merah menjadi energi. Jika dibandingkan dengan gula pasir, gula merah adalah gula yang paling sehat dan mudah dicerna. (Kabar Rimba, 2015). Kandungan karbohidrat yang terdapat didalam gula merah ini sama dengan gula pasir yang disebut sukrosa, yaitu suatu disakarida yang dalam organ pencernaan akan diubah atau dipecah menjadi glukosa dan fruktosa. Namun dibandingkan dengan gula pasir, gula merah ini mempunyai kandungan kalsium, fosfor dan zat besi yang lebih tinggi. (Femina, 2015).

Menurut ahli pengobatan dari negeri China, gula merah atau gula jawa dipercaya memiliki berbagai khasiat dalam kesehatan. Mereka menjelaskan bahwa gula merah memiliki sifat hangat dan memiliki rasa manis alami. Di dalamnya terkandung unsur yang bersifat menguatkan limpa, menambah darah, meredakan nyeri, memperlancar peredaran darah dan menghangatkan lambung. Gula merah sangat baik bagi kaum lanjut usia yang mengalami serapan mikronutrien dan multivitamin yang rendah. Gula merah juga dapat memberikan manfaat positif kepada wanita yang baru melahirkan atau memiliki siklus menstruasi yang tidak teratur. Namun pada dasarnya gula merah dapat dikonsumsi

oleh semua orang. Konsumsi gula merah ini dengan takaran yang pas dapat membantu anda menjaga kesehatan dan kondisi prima tubuh anda. (Iwan, 2012).

Berdasarkan yang telah diuraikan diatas, maka dilakukan percobaan awal mengenai penggunaan teknik pencampuran bahan berbeda dan gula yang berbeda dalam pembuatan *cake* dengan bahan baku tepung mocaf. Dimana teknik pencampuran *cake* yang akan digunakan adalah *Sponge method* dan *Pound method* dan dua jenis gula yang digunakan yaitu gula pasir dan gula merah atau gula jawa, yang bertujuan untuk mengetahui kualitas *cake* tepung mocaf yang dihasilkan dengan penggunaan teknik pencampuran bahan yang berbeda dan juga penggunaan gula yang berbeda, dengan menggunakan resep dasar *cake* yang sama dan juga bertujuan untuk mengetahui teknik manakah yang paling baik digunakan dalam pembuatan *cake* tepung mocaf dengan penggunaan gula yang berbeda. *Cake* yang dihasilkan tersebut akan dilihat, diamati dan diteliti apakah terdapat perbedaan yang signifikan yang ditinjau dari aspek warna, volume, aroma, tekstur, dan rasa.

Pada percobaan awal yang telah dilakukan, peneliti membuat *cake* tepung mocaf menggunakan *sponge method* dengan gula merah, menghasilkan warna coklat keemasan, aroma khas *cake*. Sudah tidak terdapat aroma dan rasa khas tepung mocaf yang tertinggal saat dikonsumsi, memiliki tekstur lembut dan volume mengembang sesuai cetakan. Sedangkan *cake* menggunakan *pound method* dengan gula merah, menghasilkan warna yang lebih coklat, aroma khas *cake*, memiliki tekstur lembut dan lebih padat serta volume cukup mengembang. Kemudian *cake* tepung mocaf yang dibuat dengan *sponge method* dan

penggunaan gula pasir menghasilkan warna kuning keemasan, aroma dan rasa manis tetapi kurang lezat karena masih khas tepung mocaf dan sangat terasa walau sudah ditelan, tekstur cukup lembut, volume mengembang sesuai cetakan. Sedangkan *cake* tepung mocaf yang dihasilkan dengan *pound method* dan penggunaan gula pasir menghasilkan warna kuning muda, aroma dan rasa sudah tidak khas tepung mocaf, tekstur lembut dan juga lebih padat serta volume yang cukup mengembang. Dengan demikian kriteria *cake* percobaan awal mendekati kriteria *cake* yang terbuat dari tepung terigu dan gula pasir. Sehingga mendorong peneliti untuk mengangkat dalam bentuk skripsi dengan judul **“Eksperimen Pembuatan *Cake* Tepung Mocaf Dengan *Sponge Method* Dan *Pound Method* Dan Penggunaan Gula Yang Berbeda.”**

1.2 Rumusan Masalah

Dilihat dari latar belakang yang telah diuraikan diatas maka timbul permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana kualitas *cake* tepung mocaf dengan penggunaan *Sponge method* dan gula pasir, ditinjau dari aspek warna, aroma, volume, tekstur dan rasa ?
2. Bagaimana kualitas *cake* tepung mocaf dengan penggunaan *Sponge method* dan gula merah, ditinjau dari aspek warna, aroma, volume, tekstur dan rasa ?
3. Bagaimana kualitas *cake* tepung mocaf dengan penggunaan *Pound method* dan gula pasir, ditinjau dari aspek warna, aroma, volume, tekstur dan rasa?
4. Bagaimana kualitas *cake* tepung mocaf dengan penggunaan *Pound method* dan gula merah, ditinjau dari aspek warna, aroma, volume, tekstur dan rasa?

5. Bagaimana tingkat kesukaan masyarakat terhadap *cake* tepung mocaf dengan penggunaan *sponge method* dan *pound method* dan gula yang berbeda, ditinjau dari aspek warna, aroma, volume, tekstur dan rasa ?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari hasil uraian diatas, dapat dirumuskan tentang tujuan yaitu, sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui kualitas *cake* tepung mocaf dengan penggunaan *Sponge method* dan gula pasir ditinjau dari aspek warna, aroma, volume, tekstur dan rasa.
2. Untuk mengetahui kualitas *cake* tepung mocaf dengan penggunaan *Sponge method* dan gula merah ditinjau dari aspek warna, aroma, volume, tekstur dan rasa.
3. Untuk mengetahui kualitas *cake* tepung mocaf dengan penggunaan *Pound method* dan gula pasir ditinjau dari aspek warna, aroma, volume, tekstur dan rasa.
4. Untuk mengetahui kualitas *cake* tepung mocaf dengan penggunaan *Pound method* dan gula merah ditinjau dari aspek warna, aroma, volume, tekstur dan rasa.
5. Untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap *cake* tepung mocaf dengan penggunaan *sponge method* dan *pound method* dan gula yang berbeda ditinjau dari aspek warna, aroma, volume, tekstur dan rasa

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah, sebagai berikut :

1. Memberikan masukan atau jalan keluar tentang alternatif cara untuk menghilangkan rasa kurang enak seperti pasir yang tertinggal dilidah dan tenggorokan dari mengkonsumsi cake tepung mocaf, salah satunya dengan menggunakan teknik pencampuran yang digunakan.
2. Meningkatkan penggunaan tepung mocaf sebagai bahan baku pembuatan *cake*.
3. Memberikan informasi dan wawasan tentang teknik pencampuran yang paling baik untuk digunakan dalam pembuatan *cake* tepung mocaf.
4. Memperbanyak diversifikasi pangan dari bahan tepung mocaf dan gula merah atau gula jawa.

1.5 Penegasan Istilah

Untuk menghindari terjadinya kesalahan dalam mengartikan judul tersebut diatas, serta untuk membatasi permasalahan yang ada dalam penelitian ini maka penulis memberikan penegasan istilah sesuai dengan batasan yang menjadi masalah adalah sebagai berikut :

1. Eksperimen

Eksperimen adalah prosedur penelitian yang dilakukan untuk mengungkapkan hubungan sebab- akibat antara variabel yang sengaja diadakan terhadap variabel diluar variabel yang di teliti. (Nawawi, 1996:130). Yang dimaksud eksperimen dalam penelitian ini adalah ekperimen pembuatan *cake* dari

tepung mocaf yang dibuat dengan *sponge method* dan *pound method (creaming method)* dan penggunaan gula yang berbeda.

2. *Cake*

Cake adalah kue yang terbuat dari adonan liquid dengan pencampuran empat bahan dasar yaitu tepung, gula, telur dan lemak, kemudian dicetak dalam loyang dan dipanggang dalam oven hingga matang. Selain itu *cake* dapat dibuat dengan menggunakan bahan tambahan lainnya seperti *shortening*, bahan pengembang, susu, bahan penambah aroma, dan garam. Bahan-bahan ini bertujuan untuk menghasilkan remah *cake* yang halus, tekstur yang empuk, warna yang menarik dan aroma yang baik. (Rahayu dkk, 2010:14).

3. Tepung Mocaf

Mocaf (*modified cassava flour*), adalah produk tepung dari ubi kayu /singkong yang diproses menggunakan prinsip memodifikasi sel ubi kayu dengan cara fermentasi. Mikroba yang tumbuh menyebabkan perubahan karakteristik pada tepung yang dihasilkan, yaitu berupa naiknya viskositas, kemampuan gelasi, daya rehidrasi, dan kemudahan melarut. Mikroba juga menghasilkan asam-asam organik, terutama asam laktat yang akan menyerap dalam tepung, dan ketika tepung tersebut diolah akan dapat menghasilkan aroma dan citra rasa khas, yang dapat menutupi aroma dan citra rasa ubi kayu yang cenderung tidak menyenangkan konsumen. (BKPPP Bantul, 2014).Tepung ini digunakan sebagai salah satu

alternatif pengganti terigu, karena karakteristiknya yang sama dengan tepung terigu. (Nurlienda, 2014).

4. *Sponge Method* dan *Pound Method*

Sponge method adalah teknik atau metode yang digunakan dalam pembuatan *cake* khususnya jenis *foam type cake* (jenis *cake* busa). Teknik ini diawali dengan pencampuran telur dan gula hingga mengembang dan putih, kemudian ditambahkan tepung terigu, diaduk rata dan terakhir ditambahkan margarin yang telah dicairkan terlebih dahulu. Sedangkan *pound method* adalah teknik atau metode digunakan dalam pembuatan *cake* seperti *pound cake*. Teknik ini diawali dengan cara pengocokan margarin dan gula hingga tercampur rata, kemudian ditambahkan kuning telur, dikocok hingga mengembang, dan ditambahkan tepung terigu, diaduk rata, pada mangkuk lain putih telur dikocok sendiri hingga mengembang dan kaku, lalu ditambahkan kedalam adonan kuning telur, diaduk hingga rata.

5. Penggunaan Gula Yang Berbeda

Yang dimaksud dengan penggunaan gula yang berbeda adalah terdapat 2 jenis gula yang akan digunakan dalam pembuatan *cake* tepung mocaf ini yaitu gula pasir dan gula merah atau gula jawa.

1.6 Sistematika Skripsi

Sistematika skripsi terdiri dari 3 bagian yaitu bagian awal, bagian isi dan bagian akhir.

a. Bagian Awal

Pada bagian ini berisi sampul berjudul, lembar berlogo, judul dalam, pengesahan kelulusan, pernyataan (keaslian karya ilmiah), motto dan persembahan, kata pengantar, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar dan daftar lampiran. Bagian ini berguna untuk memudahkan membaca dan memahami isi skripsi.

b. Bagian Isi

Bagian ini terdiri dari lima bab yaitu pendahuluan, landasan teori, hipotesis, metode penelitian, hasil penelitian dan pembahasan, dan penutup.

1) Bab I : Pendahuluan

Bab ini memberikan gambaran tentang fakta, fenomena, kejadian yang ada di masyarakat tentang *cake*, tepung mocaf, teknik pencampuran *cake* dan gula merah atau gula jawa, penegasan istilah, masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika skripsi.

2) Bab II : Landasan Teori dan Hipotesis

Bab ini berisi tinjauan tentang *cake*, tepung mocaf, teknik pencampuran *cake*, gula merah atau gula jawa, bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan *cake* tepung mocaf, proses dalam pembuatan *cake* tepung mocaf yang dibuat dengan *sponge method* dan *pound method* yang dan penggunaan gula yang berbeda, pertimbangan tentang penggunaan tepung mocaf dalam pembuatan *cake*, pertimbangan tentang gula merah dalam pembuatan *cake*, kerangka berfikir dan hipotesis.

3) Bab III : Metode penelitian

Bab ini berisi tentang prosedur rancangan penelitian, metode penentuan obyek penelitian, pendekatan penelitian, metode dan alat pengumpulan data, analisis data.

4) Bab IV : Hasil penelitian dan Pembahasan

Bab ini berisi tentang penyajian data hasil penelitian, analisis data serta pembahasannya sehingga data mempunyai arti.

5) Bab V : Penutup

Bab ini berisi tentang rangkuman hasil penelitian yang ditarik dari analisis data, hipotesis dan pembahasan serta saran dari peneliti untuk perbaikan yang berkaitan dengan penelitian.

c. Bagian Akhir

Bagian akhir dari skripsi ini berisi tentang daftar pustaka dan lampiran.

- 1) Daftar pustaka menyajikan tentang daftar buku dan literatur lain yang digunakan dalam penelitian.
- 2) Lampiran merupakan kelengkapan skripsi yang berisi data penelitian secara lengkap, dan perhitungan analisis data.

BAB 2

LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS

Pada bab ini akan dijabarkan mengenai tinjauan pustaka yang meliputi tinjauan tentang cake, tepung mocaf, gula merah, *sponge method* dan *pound method*, bahan baku cake, peralatan yang digunakan dalam pembuatan cake, formula cake, kriteria mutu cake, pertimbangan penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pembuatan cake, pertimbangan penggunaan *sponge method* dan *pound method* dalam proses pembuatan cake tepung mocaf, pertimbangan penggunaan gula merah sebagai bahan baku pembuatan cake tepung mocaf, proses pembuatan cake tepung mocaf, faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas cake tepung mocaf, serta dijabarkan tentang kerangka berfikir dan hipotesis, yang akan diuraikan sebagai berikut:

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Tinjauan tentang *Cake*

Cake adalah kue yang terbuat dari adonan liquid dengan pencampuran empat bahan dasar yaitu tepung, gula, telur dan lemak, kemudian dicetak dalam loyang dan dipanggang dalam oven hingga matang. Selain itu *cake* dapat dibuat dengan menggunakan bahan tambahan lainnya seperti , *shortening*, bahan pengembang, susu, bahan penambah aroma, dan garam. Bahan– bahan ini bertujuan untuk menghasilkan remah *cake* yang halus, tekstur yang empuk, warna yang menarik dan aroma yang baik. (Rahayu dkk, 2010:14). Menurut Faridah (2008) dalam *all about cake* dan roti mengatakan bahwa, perbandingan bahan baku dalam

pembuatan *cake* berbeda, tergantung dari jenis *cake* yang dibuat. Salah satu faktor pendukung keberhasilan dalam pembuatan *cake* yaitu faktor kualitas bahan baku yang digunakan, sehingga bahan yang digunakan dalam pembuatan *cake* harus bermutu tinggi, proses pencampuran adonan dan metode pembuatan yang benar, serta waktu pemanggangan dan suhu oven yang tepat.

Umumnya *cake* dapat dibedakan menjadi 3 jenis berdasarkan pada jumlah penggunaan lemak, yaitu *pound cake*, *sponge cake (foam cake)* dan *chiffon cake*. *Pound cake* merupakan jenis *cake* tradisional Negara Inggris dengan cara pembuatannya diawali dengan pengocokan lemak. (Rahayu dkk, 2010:20). *Pound cake* mempunyai volume yang cukup padat, rasa yang enak, manis, lezat dan mengenyangkan, aroma lebih harum dan warna yang cukup cerah. (Rahayu dkk, 2010:24). *Pound cake* mempunyai volume yang cukup padat, rasa yang enak, manis, lezat dan mengenyangkan, aroma lebih harum dan warna yang cukup cerah. (Rahayu dkk, 2010:24). Menurut Jung Eun Park (2011:1), *foam type cake* terbuat dari kombinasi telur dan udara tanpa penggunaan *butter*, salah satu jenis *foam type cake* yaitu *sponge cake* atau *foam cake* dengan teknik pembuatannya yaitu *sponge method*, yang sangat bergantung dari hasil pengocokan telur, berbasis pada pengembangan protein telur, karena telur menghasilkan gelembung- gelembung dan cairan yang akan terus mengembang bila dipanggang didalam oven.

Bahan dasar pada *sponge cake* sendiri terdiri dari tepung terigu, telur, dan gula yang biasa disebut dengan adonan *Straight Sponge*, dapat pula divariasikan dengan menggunakan bahan tambahan seperti susu, lemak dan air. (Susanto, 2005:6). Sedangkan *Chiffon cake* merupakan yang dihasilkan dari perpaduan antara

butter type cake dengan *foam type cake*, pembuatan chiffon cake ini tergolong mudah tetapi tetap harus hati-hati. (Sisca Susanto, 2005:6). Komposisi utama pada pembuatan *chiffon cake* yaitu putih telur yang dikocok hingga mengembang dan kaku, jumlah kuning telur yang digunakan juga lebih sedikit dibandingkan dengan putih telur. (Primarasa, 2014:6).

2.1.2 Bahan Baku Cake

Adapun bahan-bahan baku yang digunakan dalam pembuatan *cake* adalah, sebagai berikut :

1. Tepung Terigu

Tepung terigu adalah jenis tepung yang terbuat dari hasil penggilingan biji gandum. Terdapat 3 jenis tepung terigu, yaitu tepung protein tinggi (*hard wheat*) dengan kandungan protein sebesar 11-13 %, biasa digunakan dalam pembuatan roti, tepung terigu protein rendah (*soft wheat*) dengan kandungan protein sebesar 7-9 %, biasa digunakan dalam pembuatan *cookies dan crackers*, dan tepung terigu protein sedang (*medium wheat*) dengan kandungan protein sebesar 9-11 %, biasa digunakan dalam pembuatan *cake*. Tepung terigu berfungsi untuk membentuk kerangka, pengikat bahan-bahan lainnya, gelatinisasi dan koagulasi protein akan membentuk *crumb* dan sangat berpengaruh pada tekstur *cake*. (Rahayu dkk, 2010:14-15). Terigu yang sering digunakan dalam pembuatan *cake* adalah yang berprotein sedang (*medium wheat*) 9-11 %. Penggunaan tepung terigu berprotein tinggi sangat tidak disarankan, sebab mengandung kadar gluten yang tinggi yang

dapat mengakibatkan adonan *cake* menjadi elastis sehingga akan menghasilkan *cake* yang keras. (Ananto, 2012:5).

Tabel 2.1. Kandungan Zat Gizi Tepung Terigu

No	Kandungan zat gizi	Jumlah
1.	Energy (kkal)	365
2.	Karbohidrat (g)	77,3
3.	Protein (g)	8,9
4.	Lemak (g)	1,3
5.	Zat besi (mg)	1,2
6.	Kalsium (mg)	16,0
7.	Fosfor (mg)	1,2

Sumber: DKBM, Jurusan GMSK, IPB 2010

2. Gula

Gula berfungsi menghaluskan *crumb*, memberi rasa manis, membantu aerasi, menjaga kelembaban, memberi warna coklat pada kulit *cake* karena proses karamelisasi pada saat proses pembakaran dan memperpanjang umur simpan. (Rahayu,dkk, 2010:15). Gula juga berfungsi untuk mengempukkan dan melembutkan susunan *cake*. Bila gula yang digunakan terlalu banyak, adonan *cake* akan turun karena adonan menjadi terlalu berat. Oleh sebab itu perbandingan gula dan telur harus seimbang. (Susanto, 2005:6).

3. Lemak

Pada pembuatan *cake* lemak yang biasa digunakan adalah mentega (*butter*) dan margarin. Lemak ini berfungsi untuk menambah kelembaban, menambah rasa gurih dan menambah nutrisi. (Ananto, 2012:5). Jika lemak akan digunakan dalam bentuk cair, maka dalam proses pencairan lemak tidak sampai mendidih agar kadar

air didalam lemak tidak menguap. (Primarasa, 2014:5). Lemak yang biasa digunakan untuk pembuatan *cake* adalah :

- a. Margarin, jenis lemak yang terbuat dari lemak nabati yaitu dari kelapa sawit, minyak biji matahari, minyak canola, atau minyak zaitun. (Diah Surjani Ananto, 2012:5). Margarin memiliki karakteristik yaitu bersifat plastis, padat pada suhu ruang, mudah dioleskan ketika dingin, dan meleleh dimulut. (Vail et al, 1978:109). Seperti mentega (*butter*) margarine mengandung kadar lemak sebesar 80% dan 20% air, mengandung *emulsifier* untuk meningkatkan daya absorpsi dan daya menahan air. (Vail et al, 1978:109).

Tabel 2.2. Kandungan Zat Gizi Margarin per 100 gram

No	Kandungan zat gizi	Jumlah
1.	Kalori (kkal)	720
2.	Karbohidrat (g)	0,4
3.	Lemak (g)	81
4.	Protein (g)	0,6
5.	Kalsium (mg)	20
6.	Fosfor (mg)	16
7.	Zat besi (mg)	0
8.	Vitamin A (ug)	606
9.	Air (g)	15,5

Sumber: Tabel Komposisi Bahan Pangan Indonesia (TKPI), 2008

- b. Mentega (*butter*), jenis lemak yang terbuat dari lemak hewani yaitu susu sapi. Mentega berbeda dengan margarin, mentega memiliki aroma yang lebih gurih dibandingkan dengan margarin. Pada umumnya mentega dan margarin dapat digunakan saling bergantian, atau dapat digunakan secara bersama-sama dalam pembuatan *cake*. (Primarasa, 2014:5).

Tabel 2.3. Kandungan Zat Gizi Mentega (*Butter*) per 100 gram

No	Kandungan zat gizi	Jumlah
1.	Kalori (kkal)	742
2.	Karbohidrat (g)	1,4
3.	Lemak (g)	81,6
4.	Protein (g)	0,5
5.	Kalsium (mg)	15
6.	Fosfor (mg)	16
7.	Zat besi (mg)	1,1
8.	Vitamin A (ug)	1000
9.	Air (g)	16

Sumber: Tabel Komposisi Bahan Pangan Indonesia (TKPI), 2008

4. Telur

Telur merupakan salah satu sumber protein hewani yang bergizi tinggi, mudah dicerna, mudah didapat dan harganya pun juga murah, selain itu telur dapat dijadikan sebagai lauk, campuran makanan, dan bahan untuk pembuatan *cake*. Telur terdiri dari bagian kuning dan putih, secara bersamaan keduanya berfungsi sebagai bahan pengikat, pembangun tekstur, pemberi volume, dan penambah gizi. Sedangkan fungsi telur secara terpisah adalah sebagai berikut :

a. Kuning telur

- Sebagai penstabil / *emulsifier* alami
- Sebagai penguat warna kuning alami
- Menambah kelembutan dan kehalusan pada tekstur *cake*
- Menambah rasa gurih

b. Putih telur

- Sebagai bahan pengembang atau penambah volume sehingga tekstur *cake* ringan mengembang
- Sebagai pengikat agar tekstur *cake* tidak terlalu beremah. (Ananto, 2012:4).

Tabel 2.4. Kandungan Zat Gizi Telur per 100 gram

No	Kandungan zat gizi	Jumlah
1.	Kalori (kkal)	154
2.	Karbohidrat (g)	0,7
3.	Lemak (g)	10,8
4.	Protein (g)	12,4
5.	Kalsium (mg)	86
6.	Fosfor (mg)	258
7.	Zat besi (mg)	3
8.	Vitamin A (ug)	61
9.	Vitamin B1 (mg)	0,12
10.	Vitamin B2 (mg)	0,38
11.	Air (g)	74,2

Sumber: Tabel Komposisi Bahan Pangan Indonesia (TKPI), 2008.

5. *Cake Emulsifier*

Cake emulsifier adalah salah satu bahan tambahan pada pembuatan *cake* sebagai pengemulsi adonan. Adonan yang ditambah dengan *cake emulsifier* ini akan menjadi lebih stabil, mudah mengembang, tercampur dengan sangat rata, membuat adonan lebih kental, sehingga tidak mudah berubah karena pengaruh lingkungan seperti adonan turun atau *amblek*. *Cake emulsifier* yang biasa digunakan dalam pembuatan *cake* dikenal dengan nama TBM, *ovalet*, SP dan VX. (Ika Tyana, 2013:40).

2.1.3 Peralatan yang Digunakan Dalam Pembuatan *Cake*

Dalam pembuatan *cake* membutuhkan peralatan untuk menunjang selama proses pembuatan *cake*. Peralatan yang digunakan haruslah bersih dan bebas dari lemak. Adapun peralatan yang dibutuhkan dalam proses pembuatan *cake* adalah, sebagai berikut :

1. Timbangan Digital

Digunakan untuk menimbang berat bahan-bahan yang akan digunakan dalam pembuatan *cake* sesuai dengan resep yang digunakan.

2. Kompor Gas

Digunakan untuk proses pengovenan dan juga proses pemasakan atau pemanasan seperti mencairkan margarin, dll.

3. Oven

Digunakan untuk proses pembakaran *cake*.

4. Kom plastik

Digunakan untuk wadah adonan *cake* pada saat proses pengadukan.

5. *Mixer*

Digunakan untuk proses pengadukan *cake*.

6. Loyang persegi

Digunakan untuk mencetak *cake*.

7. Sendok Kayu

Digunakan untuk mengaduk adonan yang sudah jadi.

8. Kuas

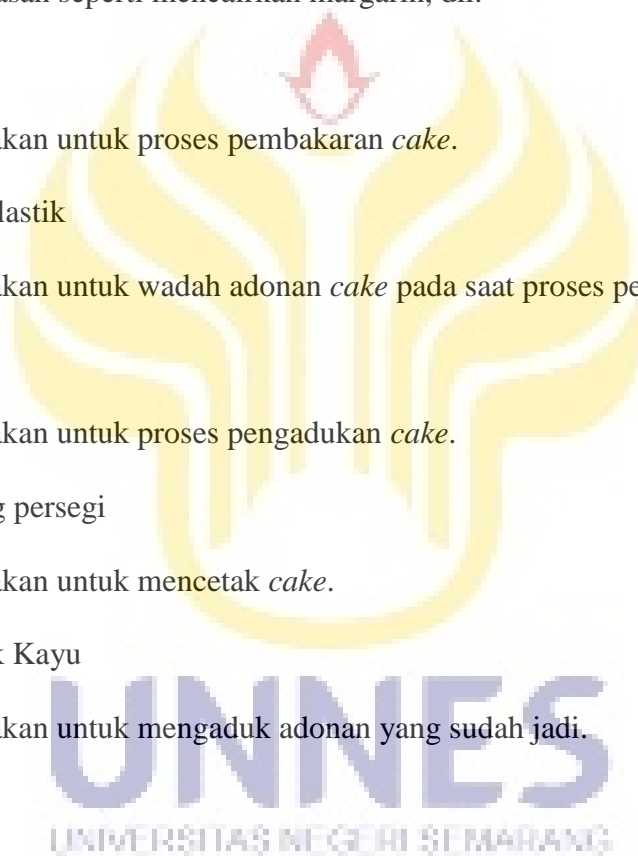
Digunakan untuk memoles loyang dengan margarin.

9. Sendok Makan

Digunakan untuk mengukur bahan- bahan *cake*.

10. Spatula

Digunakan untuk meratakan adonan *cake*.



11. Mangkuk

Digunakan untuk wadah bahan- bahan *cake*.

12. Panci Stainless

Digunakan untuk wadah dalam proses pemasakan atau pemanasan seperti melelehkan margarin.

2.1.4 Formula *Cake*

Dalam pembuatan *cake* teknik atau cara pembuatan yang digunakan mengacu pada sumber buku dari Primarasa (2014) dengan judul “CAKE LEMBUT DAN LEZAT”. Sedangkan resep yang digunakan mengacu pada buku dari penerbit Laksana Yogyakarta, dengan judul “Kitab Kue Super Yummy”, Ika Tyana (2013:99-100).

Table 2.5. Formula cake

No	Nama Bahan	Ukuran
1.	Telur ayam	7 butir
2.	Gula pasir	200 gram
3.	Tepung terigu	200 gram
4.	Margarin	100 gram
5.	Ovalet	10 gram

Sumber : Buku “Kitab Kue Super Yummy”, Ika Tyana (2013:99-100).

2.1.5 Kriteria Mutu *Cake*

Menurut Eka Rahayu, dkk dalam modulnya yang berjudul “Aneka Cake”, mengatakan bahwa, kualitas *cake* yang baik memenuhi kriteria bergantung pada jenis *cake*, cara pembuatan dan kualitas bahan- bahan yang digunakan. Pada umumnya *cake* mempunyai kualitas warna kuning keemasan, tekstur lembut, aroma harum khas *cake*, volume mengembang tinggi, rasa manis atau gurih.

2.1.6 Tinjauan tentang Tepung Mocaf

Mocaf (*modified cassava flour*), adalah produk tepung dari ubi kayu /singkong yang diproses menggunakan prinsip memodifikasi sel ubi kayu dengan cara fermentasi. Mikroba yang tumbuh menyebabkan perubahan karakteristik pada tepung yang dihasilkan, yaitu berupa naiknya viskositas, kemampuan gelasi, daya rehidrasi, dan kemudahan melarut. Mikroba juga menghasilkan asam-asam organik, terutama asam laktat yang akan terimbibisi dalam tepung, dan ketika tepung tersebut diolah akan dapat menghasilkan aroma dan citra rasa khas, yang dapat menutupi aroma dan citra rasa ubi kayu yang cenderung tidak menyenangkan konsumen. (BKPPP Bantul, 2014).

Tepung mocaf memiliki kandungan serat yang tinggi (dibandingkan gandum) sehingga dapat mengurangi penyerapan kolesterol, mengencerkan toksin dan meningkatkan produksi asam lemak rantai pendek. Karena dihasilkan melalui fermentasi, tepung mocaf juga mempunyai efek prebiotik yang membantu pertumbuhan mikroba di dalam saluran pencernaan sehingga sistem pencernaan menjadi lebih sehat. Untuk karbohidrat, kandungan mocaf hampir setara dengan tepung terigu/gandum namun bebas *gluten*. (Nurlienda, 2014). *Gluten* adalah jenis protein dari olahan sereal seperti gandum, *barley*, *rye* dan *oats*. *Gluten* biasanya dihindari oleh penderita autisme dan *celiac disease* (penyakit intoleransi terhadap *gluten*). Pada penderita autisme, tubuhnya tidak bisa menghasilkan enzim pencernaan *gluten*. Akibatnya protein ini akan menjadi komponen yang bersifat *toksin* atau racun dan mengganggu fungsi otak, sistem imunitas serta menimbulkan gangguan perilaku. Jadi, mocaf adalah pilihan yang baik untuk makanan bebas gluten bagi

penderita penyakit tersebut. Sehingga, tepung ini digunakan sebagai salah satu alternatif pengganti terigu, karena karakteristiknya yang sama dengan tepung terigu. (Nurlienda, 2014).

Saat ini tepung mocaf sudah banyak digunakan dan dimanfaatkan dalam pembuatan berbagai jenis makanan sebagai pengganti tepung terigu, seperti roti, *cake*, mie kering, kue kering dan lain sebagainya. Selain karena karakteristiknya yang sama dengan tepung terigu, bahan baku yang tersedia cukup sehingga kemungkinan kelangkaan produk dapat dihindari karena tidak tergantung dari impor seperti gandum, selain itu harga mocaf juga lebih murah dibandingkan tepung terigu dan tepung beras. (Nurlienda, 2014). Tepung mocaf juga merupakan salah satu pangan lokal yang sedang diberdayakan oleh pemerintah, yang dapat digunakan sebagai bahan utama dalam pembuatan berbagai macam pangan seperti *cake*, mi, dan jenis pangan lainnya. Sebenarnya telah banyak dilakukan berbagai penelitian mengenai tepung mocaf sebagai bahan baku dalam pembuatan berbagai macam makanan, seperti *cake*.

Tabel 2.6. Kandungan zat gizi tepung mocaf

No	Kandungan zat gizi	Jumlah
1.	Energi (kkal)	358
2.	Karbohidrat (g)	88,6
3.	Protein (g)	0,19
4.	Lemak (g)	0,02
5.	Zat besi (mg)	1,58
6.	Kalsium (mg)	20,0
7.	Fosfor (mg)	7,0

Sumber: DKBM, Jurusan GMSK, IPB 2010

2.1.7 Tinjauan tentang Teknik *Sponge Method* dan *Pound Method*

Teknik pencampuran pada pembuatan *cake* cukup bervariasi, selain itu seiring dengan perkembangan jaman dan kemajuan IPTEK, semakin banyak lagi variasi teknik atau metode yang digunakan dalam pembuatan *cake* dengan hasil pengembangan dari teknik– teknik yang sudah ada, sehingga muncul berbagai macam *cake* dengan ciri khas tersendiri. Salah satu jenis teknik pencampuran bahan yang sudah populer dikalangan masyarakat dan telah sering digunakan adalah teknik *sponge* yang biasanya digunakan dalam pembuatan *sponge cake*, *chiffon cake*, dan *cake* jenis *foam type cake* lainnya dan teknik *pound* yang biasa digunakan dalam proses pembuatan *cake* dengan komposisi semua bahan atau jenis *cake* menggunakan komposisi lemak lebih banyak seperti *butter cake* dan *pound cake*. *Cake* dengan teknik pembuatan *sponge* memiliki karakteristik seperti spons, lembut, ringan dan mengembang, sedangkan *cake* dengan teknik pembuatan *pound* memiliki karakteristik tekstur lebih padat, legit dan mengenyangkan. Yang membedakan pada setiap teknik pencampuran bahan yang satu dengan yang lain diantaranya yaitu terletak pada, waktu yang dibutuhkan dalam proses pencampuran bahan-bahan yang digunakan, langkah-langkah pencampuran bahan dan hasil akhir dari *cake*. Setiap langkah pada teknik-teknik yang digunakan juga harus dilakukan dengan teliti dan benar agar menghasilkan *cake* yang baik. (Vail, et al.,1978:272).

1. *Sponge Method*

Merupakan teknik dasar yang sering digunakan dalam pembuatan *foam type cake* salah satunya adalah *sponge cake*, langkah-langkah pembuatannya yaitu, sebagai berikut:

- a. Telur dan gula dikocok dengan kecepatan tinggi hingga putih dan mengembang, masukkan *ovalet* sambil terus dikocok hingga kaku.
- b. Kemudian tambahkan tepung terigu secara bertahap sambil diaduk perlahan hingga tercampur rata.
- c. Dan terakhir tambahkan margarin yang telah dilelehkan, aduk lipat perlahan hingga tercampur rata.

(Primarasa, 2014:07)

2. *Pound Method*

Teknik yang biasa digunakan pada pembuatan *pound cake* Langkah-langkah pencampuran bahan yang digunakan dalam percobaan ini adalah, sebagai berikut :

- a. Lemak dan gula dikocok hingga lembut. Tambahkan kuning telur satu per satu dan *ovalet* sambil terus dikocok hingga menjadi adonan yang lembut dan pucat.
- b. Dalam mangkuk lain, kocok putih telur hingga kaku.
- c. Masukkan tepung terigu kedalam adonan kuning telur. Aduk hingga tercampur rata.
- d. Yang terakhir masukkan putih telur kocok kedalam adonan kuning telur. Aduk lipat perlahan hingga tercampur rata.

(Primarasa, 2014:06).

2.1.8 Tinjauan tentang Gula Merah atau Gula Jawa

Gula merah dikenal juga dengan nama gula jawa, yang biasanya lebih sering digunakan untuk bumbu dapur, dalam satu hari, pankreas yang normal mampu mengubah 90 gram (sekitar 9 sendok makan) gula merah menjadi energi. Jika dibandingkan dengan gula pasir, gula merah adalah gula yang paling sehat dan mudah dicerna. (Kabar Rimba, 2015). Kandungan karbohidrat yang terdapat didalam gula merah ini sama dengan gula pasir yang disebut sukrosa, yaitu suatu disakarida yang dalam organ pencernaan akan diubah atau dipecah menjadi glukosa dan fruktosa. Namun dibandingkan dengan gula pasir, gula merah ini mempunyai kandungan kalsium, fosfor dan zat besi yang lebih tinggi. (Femina, 2015).

Menurut ahli pengobatan dari negeri China, gula merah atau gula jawa dipercaya memiliki berbagai khasiat dalam kesehatan. Mereka menjelaskan bahwa gula merah memiliki sifat hangat dan memiliki rasa manis alami. Di dalamnya terkandung unsur yang bersifat menguatkan limpa, menambah darah, meredakan nyeri, memperlancar peredaran darah dan menghangatkan lambung. Gula merah sangat baik bagi kaum lanjut usia yang mengalami serapan mikronutrien dan multivitamin yang rendah. Gula merah juga dapat memberikan manfaat positif kepada wanita yang baru melahirkan atau memiliki siklus menstruasi yang tidak teratur. Namun pada dasarnya gula merah dapat dikonsumsi oleh semua orang. Konsumsi gula merah ini dengan takaran yang pas dapat membantu anda menjaga kesehatan dan kondisi prima tubuh anda. (Iwan, 2012).

2.1.9 Pertimbangan Penggunaan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Baku Pembuatan *Cake*

Pertimbangan penggunaan tepung mocaf sebagai bahan baku pembuatan *cake* dapat dilihat dari beberapa aspek yaitu: Aspek karakteristik, kandungan gizi, aspek potensi ekonomi.

2.1.9.1 Aspek Karakteristik

Karakteristik bahan dasar yang digunakan dalam pembuatan *cake* yaitu tepung terigu adalah yang berprotein rendah, terigu yang diputihkan (*hing ratio cake flour*) dan tepung terigu yang berprotein sedang bila ingin membuat *cake* dengan struktur yang kuat. (Rahayu,dkk, 2010:15). Karakteristik tepung mocaf memenuhi syarat bahan dasar yang digunakan dalam pembuatan *cake* yaitu tidak mengandung *gluten* dan mengandung zat besi, kalsium, fosfor yang lebih tinggi dibandingkan dengan tepung terigu serta rendah lemak. Maka tepung ini dapat digunakan sebagai bahan dasar ataupun bahan campuran dalam pembuatan *cake*.

2.1.9.2 Aspek Kandungan Gizi

Tepung mocaf memiliki kandungan serat yang tinggi (dibandingkan gandum) sehingga dapat mengurangi penyerapan kolesterol, mengencerkan toksin dan meningkatkan produksi asam lemak rantai pendek. Karena dihasilkan melalui fermentasi, tepung mocaf juga mempunyai efek prebiotik yang membantu pertumbuhan mikroba di dalam saluran pencernaan sehingga sistem pencernaan menjadi lebih sehat. Untuk karbohidrat, kandungan mocaf hampir setara dengan tepung terigu/gandum namun bebas *gluten*. (Nurlienda, 2014).

Gluten adalah jenis protein dari olahan sereal seperti gandum, *barley*, *rye* dan *oats*. *Gluten* biasanya dihindari oleh penderita autisme dan *celiac*

disease (penyakit intoleransi terhadap *gluten*). Pada penderita autisme, tubuhnya tidak bisa menghasilkan enzim pencernaan *gluten*. Akibatnya protein ini akan menjadi komponen yang bersifat *toksin* atau racun dan mengganggu fungsi otak, sistem imunitas serta menimbulkan gangguan perilaku. Jadi, tepung mocaf adalah pilihan yang baik untuk makanan bebas gluten bagi penderita penyakit tersebut. Sehingga, tepung ini digunakan sebagai salah satu alternatif pengganti terigu, karena karakteristiknya yang sama dengan tepung terigu. (Nurlienda, 2014). Tepung mocaf juga memiliki kandungan zat besi, kalsium, dan fosfor yang lebih tinggi dibandingkan dengan tepung terigu, serta rendah lemak. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel yang disajikan di bawah ini :

Tabel 2.7. Kandungan gizi tepung mocaf

No	Kandungan zat gizi	Jumlah
1.	Energi (kkal)	358
2.	Karbohidrat (g)	88,6
3.	Protein (g)	0,19
4.	Lemak (g)	0,02
5.	Zat besi (mg)	1,58
6.	Kalsium (mg)	20,0
7.	Fosfor (mg)	7,0

Sumber: DKBM, Jurusan GMSK, IPB 2010

Ditinjau dari kandungannya, tepung mocaf potensial untuk dikembangkan menjadi bahan baku produk atau bahan campuran makanan. Salah satunya menjadi produk makanan yang banyak disukai masyarakat seperti *cake*. Dengan diolahnya tepung mocaf menjadi produk *cake*, akan menambah ragam produk dari *cake* yang bernilai gizi tinggi karena kandungan gizi tepung yang digunakan.

2.1.9.3 Aspek Potensi Ekonomi

Pada umumnya *cake* terbuat dari tepung terigu yang berasal dari biji gandum. Berdasarkan data dari El Hida 2013, di Indonesia jumlah impor bahan pangan yang tertinggi adalah gandum mencapai 6,3 juta ton pertahun. Hal ini menunjukkan Indonesia sudah sangat banyak mengimpor bahan makanan gandum. Tanpa disadari impor gandum dalam jumlah yang banyak ini dapat mengancam stabilitas perekonomian negara. Dengan demikian bahan baku pembuatan *cake* dapat diganti dengan bahan baku tepung lokal, salah satunya tepung mocaf.

Mocaf merupakan singkatan dari *Modified Casava Flour* yang berarti modifikasi tepung ketela pohon atau singkong, mocaf adalah tepung hasil olahan singkong (*Manihot esculenta Crantz*) yang diolah dengan menggunakan prinsip modifikasi secara fermentasi, yaitu dengan melakukan modifikasi terhadap sel singkong melalui fermentasi yang melibatkan mikroba (bakteri asam laktat). (Wara, 2012).

Saat ini tepung mocaf sudah banyak digunakan dan dimanfaatkan sebagai diversifikasi pangan dalam pembuatan berbagai jenis makanan sebagai pengganti tepung terigu, seperti roti, *cake*, mie kering, kue kering dan lain sebagainya. Selain karena karakteristiknya yang sama dengan tepung terigu, bahan baku yang tersedia cukup sehingga kemungkinan kelangkaan produk dapat dihindari karena tidak tergantung dari impor seperti gandum, selain itu harga mocaf juga lebih murah dibandingkan tepung terigu dan tepung beras. (Nurlienda, 2014).

2.1.10 Pertimbangan Penggunaan *Sponge Method* Dan *Pound Method* Dalam Proses Pembuatan *Cake* Tepung Mocaf.

Pada umumnya cake tepung mocaf memiliki kelemahan pada aspek aroma dan rasa yang kurang lezat saat dikonsumsi berbeda dengan *cake* lain. *Cake* yang berbahan baku tepung mocaf umumnya masih diberi campuran atau disubstitusi dengan jenis tepung lain seperti tepung terigu dan tepung kedelai, hal ini dikarenakan *cake* yang dibuat dengan bahan baku 100% tepung mocaf kurang lezat saat dikonsumsi, hal ini ditinjau terutama dari aspek aroma dan rasa. Teknik pembuatan *cake* cukup bervariasi, diantaranya yang akan digunakan dalam percobaan ini adalah teknik *sponge* dan teknik *pound*. Teknik *sponge* atau *sponge method* adalah teknik pembuatan *cake* yang biasa digunakan dalam pembuatan jenis *cake* busa atau *foam type cake*, seperti *chiffon cake* dan *sponge cake*.

Sponge method ini diawali dengan proses pegocokan telur dan gula hingga mengembang dan kental, dan menggunakan margarine yang telah dilelehkan. Sedangkan *pound method* merupakan teknik pembuatan *cake* yang biasa digunakan dalam pembuatan *pound cake*, teknik ini diawali dengan proses pencampuran margarin dengan gula hingga tercampur rata, kemudian masukkan kuning telur sedangkan putih telurnya dikocok tersendiri hingga kaku, lalu dicampurkan dengan adonan kuning telur. Dalam percobaan ini digunakan dua jenis teknik pembuatan dengan tujuan untuk melihat perbedaan diantara dua jenis produk *cake* yang terbuat dari 100% tepung mocaf, yang ditinjau dari aspek warna, aroma, volume, tekstur dan rasa. Dan juga bertujuan untuk menghilangkan aroma dan rasa yang tidak lezat dari tepung mocaf pada *cake* yang dibuat.

2.1.11 Pertimbangan Penggunaan Gula Merah Sebagai Bahan Pemanis Dalam Pembuatan *Cake* Tepung Mocaf.

Pertimbangan penggunaan gula merah sebagai bahan baku pembuatan *cake* dapat dilihat dari beberapa aspek yaitu: Aspek karakteristik, kandungan gizi, aspek potensi ekonomi.

2.1.11.1 Aspek Karakteristik

Karakteristik bahan baku yang digunakan dalam pembuatan *cake* yaitu gula pasir dan gula halus, gula pasir adalah jenis gula yang berbentuk butiran kecil seperti pasir berwarna putih atau putih kecoklatan. Gula pasir sendiri merupakan jenis gula yang paling banyak digunakan untuk konsumsi sehari-hari. Sedangkan gula halus adalah tepung gula yaitu gula pasir yang sudah mengalami proses penghalusan sehingga berupa bubuk. Karakteristik gula merah atau gula jawa tidak sama dengan gula pasir, tetapi terdapat kandungan karbohidrat yang terdapat didalam gula merah ini sama dengan gula pasir yang disebut sukrosa, yaitu suatu disakarida yang dalam organ pencernaan akan diubah atau dipecah menjadi glukosa dan fruktosa. Namun dibandingkan dengan gula pasir, gula merah ini mempunyai kandungan kalsium, fosfor dan zat besi yang lebih tinggi. (Femina, 2015).

Selain itu, umumnya *cake* yang terbuat dari tepung mocaf biasanya memiliki aroma dan rasa yang kurang lezat dari tepung mocaf ketika dikonsumsi. Maka gula merah atau gula jawa ini akan dicobakan untuk digunakan dalam pembuatan *cake* tepung mocaf, diharapkan hasil dari pembuatan *cake* tepung mocaf dengan menggunakan gula merah atau gula jawa tersebut dapat menambah kelezatan dari *cake* tepung mocaf serta dapat mengurangi atau menghilangkan

aroma dan rasa dari tepung mocaf yang biasa terdapat pada produk makanan lain yang terbuat dari tepung mocaf.

2.1.11.2 Aspek Kandungan Gizi

Kandungan karbohidrat yang terdapat didalam gula merah ini sama dengan gula pasir yang disebut sukrosa, yaitu suatu disakarida yang dalam organ pencernaan akan diubah atau dipecah menjadi glukosa dan fruktosa. Namun dibandingkan dengan gula pasir, gula merah ini mempunyai kandungan kalsium, fosfor dan zat besi yang lebih tinggi. (Femina, 2015). Gula merah atau gula jawa yang dikonsumsi sesuai dengan jumlah yang benar dapat meningkatkan vitalitas dan kesehatan tubuh. (Iwan, 2012). Gula jawa ini biasanya lebih sering digunakan untuk bumbu dapur, dalam satu hari, pankreas yang normal mampu mengubah 90 gram (sekitar 9 sendok makan) gula merah menjadi energi. Jika dibandingkan dengan gula pasir, gula merah adalah gula yang paling sehat dan mudah dicerna. (Kabar Rimba, 2015).

Gula merah memiliki sifat hangat dan memiliki rasa manis alami. Di dalamnya terkandung unsur yang bersifat menguatkan limpa, menambah darah, meredakan nyeri, memperlancar peredaran darah dan menghangatkan lambung. Gula merah sangat baik bagi kaum lanjut usia yang mengalami serapan mikronutrien dan multivitamin yang rendah. Gula merah juga dapat memberikan manfaat positif kepada wanita yang baru melahirkan atau memiliki siklus menstruasi yang tidak teratur. Namun pada dasarnya gula merah dapat dikonsumsi oleh semua orang.

Konsumsi gula merah ini dengan takaran yang pas dapat membantu anda menjaga kesehatan dan kondisi prima tubuh anda. (Iwan, 2012).

Ditinjau dari kandungan gizinya, gula merah atau gula jawa potensial untuk dikembangkan menjadi bahan baku produk atau bahan campuran makananan. Salah satunya menjadi produk makanan yang banyak disukai masyarakat seperti *cake*. Dengan diolahnya gula merah menjadi produk *cake*, akan menambah ragam produk dari *cake* yang bernilai gizi tinggi karena kandungan gizi yang terdapat pada gula yang digunakan.

2.1.11.3 Aspek Potensi Ekonomi

Gula merah atau gula jawa umumnya digunakan masyarakat untuk bumbu dalam masakan atau untuk makanan- makanan tradisional Indonesia. Selain harganya yang lebih murah dibandingkan dengan gula pasir, gula merah juga terjangkau dan mudah didapat seperti halnya gula pasir.

2.1.12 Proses Pembuatan *Cake* Tepung Mocaf

Langkah-langkah pembuatan *Cake* Tepung Mocaf melalui tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap penyelesaian (finishing).

2.1.12.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan langkah awal dalam melakukan suatu pekerjaan, agar pekerjaan yang dilakukan menjadi lancar dan terlaksana dengan baik. Tahap persiapan yang dilakukan sebelum proses percobaan dalam penelitian ini, adalah sebagai berikut :

1. Persiapan Alat dan Bahan

Persiapan ini dilakukan untuk menyiapkan bahan dan peralatan yang akan digunakan dalam proses percobaan pembuatan *cake* tepung mocaf. Peralatan yang digunakan harus dipastikan kebersihan dan kelayakannya untuk digunakan sesuai dengan fungsinya. Hal ini bertujuan agar menghindari adanya kegagalan, adanya reaksi kimia (berkarat), jamur, dan bakteri yang terdapat pada alat agar tidak mempengaruhi hasil percobaan pembuatan *cake* tepung mocaf.

Dalam persiapan peralatan ini, oven juga harus dipersiapkan yaitu diatur suhu dan waktu pengovenan *cake* harus diperhatikan, agar *cake* tidak hangus dan tinggi permukaan *cake* sama. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan harus dipastikan sesuai dengan resep yang digunakan, perhatikan tanggal kadaluarsa pada kemasan bahan dan juga kualitas bahan yang digunakan.

2. Penimbangan Bahan

Penimbangan bahan adalah proses yang dilakukan sebelum tahap pelaksanaan pencampuran adonan yaitu mengukur jumlah bahan-bahan yang akan digunakan dalam proses percobaan pembuatan *cake* tepung mocaf dengan menggunakan timbangan. Penimbangan bahan dilakukan agar bahan-bahan yang digunakan dalam proses percobaan pembuatan *cake* tepung mocaf dapat sesuai dengan takaran atau resep yang digunakan.

2.1.12.2 Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan merupakan tahap inti dalam proses percobaan, karena pada tahap ini dilakukan proses pembuatan *cake* tepung mocaf dengan teknik

pencampuran yang berbeda-beda. Tahap-tahap yang dilakukan pada tahap ini meliputi tahap pencampuran bahan (*mixing*), tahap pencetakan adonan dan tahap pengovenan.

1. Pencampuran Bahan (*mixing*)

Pada tahap ini dilakukan proses *mixing* yaitu mencampur semua bahan yang digunakan dalam pembuatan *cake* tepung mocaf dengan beberapa tahapan sesuai dengan resep yang digunakan dalam percobaan ini. Proses pencampuran bahan dalam percobaan ini dilakukan dengan 2 teknik sesuai dengan yang telah dijelaskan sebelumnya, teknik percobaan yang digunakan tersebut yaitu *sponge method* dan *pound method (creaming method)*.

2. Pencetakan Adonan

Adonan yang telah siap dari hasil tahap pencampuran bahan, kemudian dalam tahap ini adonan tersebut dicetak ke dalam loyang dengan ukuran yang sama, yang telah dipoles dengan margarin atau mentega dan dialas dengan kertas roti. Ukuran loyang yang digunakan harus dipastikan sesuai dengan komposisi adonan yang ada, untuk menghindari kegagalan karena jika loyang yang digunakan terlalu kecil maka adonan melebihi kapasitas loyang dan akan jatuh didalam oven, sedangkan, jika loyang yang digunakan terlalu besar, maka *cake* tepung mocaf yang dihasilkan akan bertekstur kering.

3. Pengovenan

Tahap ini merupakan tahap terakhir pada tahap pelaksanaan percobaan. Adonan yang sudah dicetak ke dalam loyang, kemudian dioven dengan suhu 180°C selama 25-30 menit atau sampai matang.

2.1.12.3 Tahap Penyelesaian

Tahap ini merupakan tahapan yang paling akhir dalam proses percobaan pembuatan *cake* tepung mocaf. Dalam tahap ini dilakukan beberapa proses yaitu, sebagai berikut :

1. Pendinginan

Pendinginan bertujuan untuk menghilangkan uap panas, setelah dikeluarkan dari oven *cake* tepung mocaf didiamkan diatas nampan atau piring. Biarkan *cake* dingin diatas nampan karena uap air dapat menguap dengan sempurna. Semakin lama *cake* tersentuh oleh tangan, apalagi tanpa sarung tangan semakin tinggi kemungkinan *cake* tercemar bakteri.

2. Pengemasan

Tahap pengemasan merupakan salah satu tahap penyelesaian dalam percobaan, kemasan yang digunakan untuk mengemas *cake* tepung mocaf yaitu kardus *cake*, masing-masing kardus berisi satu buah *cake* tepung mocaf dan ditutup rapat. *Cake* tepung mocaf yang telah dikemas disimpan dalam suhu ruang terhindar dari sinar matahari.

3. Pelabelan

Setelah tahap pengemasan selanjutnya adalah tahap pelabelan, setiap kardus yang berisi *cake* tepung mocaf diberi kode masing-masing sampel, jenis teknik pencampuran bahan yang digunakan, dan tanggal pembuatan, menggunakan *label sticker*.

Berikut ini secara sistematis disajikan skema proses percobaan pembuatan *cake* tepung mocaf dengan teknik pencampuran bahan yang berbeda :



Gambar 2.1. Skema Proses Pembuatan *cake* tepung mocaf

2.1.13 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas *Cake* Tepung Mocaf

Ada beberapa faktor yang berpengaruh terhadap kualitas *cake* tepung mocaf yaitu faktor bahan, faktor alat dan faktor proses pembuatan.

2.1.13.1 Faktor Bahan

Salah satu yang dapat mempengaruhi kualitas hasil *cake* tepung mocaf adalah faktor bahan, dalam hal ini yang harus diperhatikan adalah kualitas bahan yang digunakan untuk pembuatan *cake* tepung mocaf. Perhatikan pula tanggal kadaluarsa suatu produk bahan yang akan digunakan. Misalnya tepung mocaf yang baik adalah bertekstur halus, tidak berbau apek dan tidak berketu.

2.1.13.2 Faktor Alat

Peralatan yang digunakan dalam proses pembuatan *cake* tepung mocaf harus diperhatikan kebersihan dan kelayakan pakainya, dalam penggunaan alat juga harus sesuai dengan proses yang sedang dikerjakan. Misalnya seperti peralatan yang digunakan harus bebas dari lemak, kotoran lain dan juga tidak boleh berkarat karena hal ini dapat mempengaruhi kualitas *cake* tepung mocaf yang dihasilkan, kemudian alat penimbang yang digunakan harus dipastikan kelayakan pakainya atau tidak *error* agar bahan-bahan yang ditimbang tepat sesuai komposisi bahan yang tertulis pada resep.

2.1.13.3 Faktor Proses Pembuatan

Faktor ini juga berpengaruh pada kualitas *cake* tepung mocaf yang dihasilkan, karena jika setiap langkah-langkah yang dikerjakan tidak tepat atau sesuai dengan petunjuk maka *cake* tepung mocaf yang dihasilkan tidak akan sempurna. Oleh karena itu setiap langkah-langkah pada teknik- teknik

pencampuran bahan yang digunakan juga harus dilakukan dengan teliti dan benar agar menghasilkan *cake* yang baik. (Vail, et al.,1978:272).

2.2 KERANGKA BERPIKIR

Cake adalah kue yang terbuat dari adonan liquid dengan pencampuran empat bahan dasar yaitu tepung, gula, telur dan lemak, kemudian dicetak dalam loyang dan dipanggang dalam oven hingga matang. Selain itu *cake* dapat dibuat dengan menggunakan bahan tambahan lainnya seperti , *shortening*, bahan pengembang, susu, bahan penambah aroma, dan garam. Bahan– bahan ini bertujuan untuk menghasilkan remah *cake* yang halus, tekstur yang empuk, warna yang menarik dan aroma yang baik. (Rahayu dkk, 2010:14). Menurut Faridah (2008) dalam *all about cake* dan roti mengatakan bahwa, perbandingan bahan baku dalam pembuatan *cake* berbeda, tergantung dari jenis *cake* yang dibuat. Salah satu faktor pendukung keberhasilan dalam pembuatan *cake* yaitu faktor kualitas bahan baku yang digunakan, sehingga bahan yang digunakan dalam pembuatan *cake* harus bermutu tinggi, proses pencampuran adonan dan metode pembuatan yang benar, serta waktu pemanggangan dan suhu oven yang tepat.

Pada umumnya *cake* terbuat dari tepung terigu dengan protein sedang yaitu 9-11 %. Makanan dari tepung terigu atau gandum sudah menyebar merata disetiap lapisan masyarakat mulai dari *cake*, roti, mie, *snack*, gorengan, kue kering, dan lain-lain. Berdasarkan data dari El Hida (2013), di Indonesia jumlah impor bahan pangan yang tertinggi adalah gandum mencapai 6,3 juta ton pertahun. Hal ini menunjukkan Indonesia sudah sangat banyak mengimpor bahan makanan gandum.

Tanpa disadari impor gandum dalam jumlah yang banyak ini dapat mengancam stabilitas perekonomian negara, karena harga akan dikendalikan oleh negara-negara produsen. Sedangkan negara konsumen dalam hal ini adalah Indonesia hanya dapat menerima berapapun harga yang ditawarkan. Keadaan demikian pastinya Indonesia menjadi negara yang sangat dirugikan, karena 100% gandum yang dikonsumsi oleh masyarakat berasal dari luar negeri. (Nugroho, 2015).

Produk pangan yang menggunakan bahan baku tepung terigu atau gandum memiliki kandungan zat besi, kalsium, dan fosfor rendah serta mengandung lemak yang tinggi dan harga yang mahal, hal ini menjadi kesempatan untuk mengurangi konsumsi tepung terigu atau gandum dengan salah satu caranya yaitu mengurangi atau mengganti tepung terigu dengan bahan lain. Salah satunya adalah tepung mocaf yang merupakan bahan pangan lokal yang bahan bakunya sangat banyak ditanam di seluruh Indonesia dan juga sangat mudah untuk didapat. Mocaf (*modified cassava flour*), adalah produk tepung dari ubi kayu /singkong yang diproses menggunakan prinsip memodifikasi sel ubi kayu dengan cara fermentasi. Mikroba yang tumbuh menyebabkan perubahan karakteristik pada tepung yang dihasilkan, yaitu berupa naiknya viskositas, kemampuan gelasi, daya rehidrasi, dan kemudahan melarut. Mikroba juga menghasilkan asam-asam organik, terutama asam laktat yang akan terimbibisi dalam tepung, dan ketika tepung tersebut diolah akan dapat menghasilkan aroma dan citra rasa khas, yang dapat menutupi aroma dan citra rasa ubi kayu yang cenderung tidak menyenangkan konsumen. (BKPPP Bantul, 2014).

Sebenarnya telah banyak dilakukan berbagai penelitian mengenai tepung mocaf sebagai bahan baku dalam pembuatan berbagai macam makanan, seperti *cake*. Namun masih terdapat banyak kelemahan yang terdapat pada produk *cake* dengan substitusi tepung mocaf dari penelitian terdahulu salah satunya yaitu, masih digunakannya bahan campuran lain yaitu tepung terigu dan tepung kedelai, belum menggunakan 100% tepung mocaf, dikarenakan dari aspek warna, volume, aroma, tekstur dan rasa belum sesuai kriteria yaitu kualitas yang sama dengan *cake* yang terbuat dari tepung terigu, seperti saat dimakan remah- remah dari roti, *cake* dan kue kering masih tertinggal dilidah dan tenggorokan sehingga menimbulkan rasa khas tepung mocaf yang kurang lezat saat dikonsumsi, sedangkan tekstur pada kue kering masih sangat rapuh dan tekstur pada *cake* masih kasar, serta aroma yang masih sangat khas tepung mocaf.

Teknik pencampuran pada pembuatan *cake* cukup bervariasi, selain itu seiring dengan perkembangan jaman dan kemajuan IPTEK, semakin banyak lagi variasi teknik atau metode yang digunakan dalam pembuatan *cake* dengan hasil pengembangan dari teknik- teknik yang sudah ada, sehingga muncul berbagai macam *cake* dengan ciri khas tersendiri. Salah satu jenis teknik pencampuran bahan yang sudah populer dikalangan masyarakat dan telah sering digunakan adalah teknik *sponge* yang biasanya digunakan dalam pembuatan *sponge cake*, *chiffon cake* dan jenis *foam type cake* lainnya, sedangkan teknik *pound* yang biasa digunakan dalam proses pembuatan *cake* dengan komposisi semua bahan atau jenis *cake* menggunakan komposisi margarin lebih banyak seperti *butter cake* dan *pound cake*. *Cake* dengan teknik pembuatan *sponge* memiliki karakteristik seperti spons,

lembut, ringan dan mengembang, sedangkan *cake* dengan teknik pembuatan *pound* memiliki karakteristik tekstur lebih padat, legit dan mengenyangkan. Kemudian *cake* dengan bahan baku tepung mocaf yang dibuat dengan menggunakan teknik *sponge* biasanya mempunyai karakteristik remahan yang masih tertinggal dilidah dan tenggorokan saat dikonsumsi dan juga kasar.

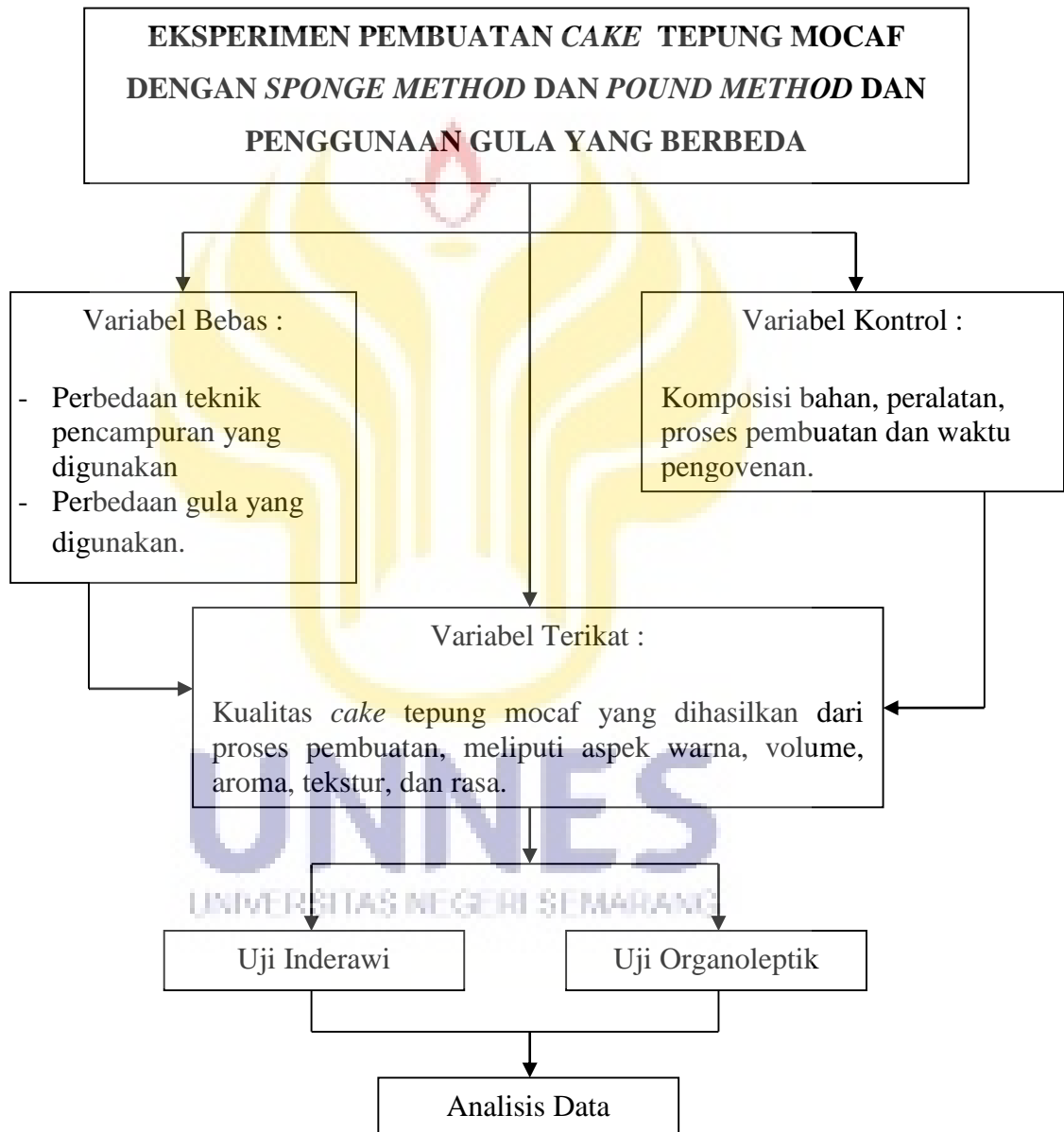
Selain tepung terigu yang sering digunakan dalam pembuatan *cake*, gula pasir dan gula halus juga merupakan salah satu bahan baku yang sering digunakan dalam pembuatan *cake*. Gula pasir merupakan jenis gula yang paling banyak digunakan untuk konsumsi sehari-hari. Karena bentuknya yang berupa butiran kecil, gula pasir mudah larut dalam makanan dan minuman sehingga mudah digunakan. Namun demikian terdapat beberapa dampak dalam penggunaan gula pasir salah satunya yaitu dampak terhadap pankreas, untuk mengubah gula pasir menjadi gula darah, tubuh hanya memerlukan waktu 3 menit. Tetapi untuk mengubah gula darah menjadi energi yang dapat disimpan dalam otot, pankreas memerlukan waktu kira-kira 140 menit. (Kabar Rimba, 2015). Dalam Proses pembuatannya, gula pasir dipanaskan dengan suhu sampai 400 derajat Celcius. Semakin tinggi proses pemanasan makanan, makanan akan semakin sulit dicerna. Dalam satu hari, pankreas yang normal hanya mampu mengubah 5 gram ($\frac{1}{2}$ sendok makan) gula pasir menjadi energi. Sisa gula pasir yang tidak bisa diproses oleh pankreas akan tertimbun dalam tubuh menjadi gula darah dan lemak. Lama-kelamaan tubuh kita akan terkena penyakit diabetes. (Kabar Rimba, 2015). Sedangkan gula halus adalah tepung gula yaitu gula pasir yang sudah mengalami proses penghalusan sehingga berupa bubuk.

Hal ini menjadi peluang juga bagi masyarakat untuk mengurangi bahkan mengganti penggunaan gula pasir dengan jenis gula lainnya dalam pembuatan makanan seperti *cake*, yang manfaatnya lebih baik untuk kesehatan, salah satunya yaitu dengan mengganti gula pasir dengan gula merah atau gula jawa. Gula merah ini biasanya lebih sering digunakan untuk bumbu dapur, dalam satu hari, pankreas yang normal mampu mengubah 90 gram (sekitar 9 sendok makan) gula merah menjadi energi. Jika dibandingkan dengan gula pasir, gula merah adalah gula yang paling sehat dan mudah dicerna. (Kabar Rimba, 2015). Kandungan karbohidrat yang terdapat didalam gula merah ini sama dengan gula pasir yang disebut sukrosa, yaitu suatu disakarida yang dalam organ pencernaan akan diubah atau dipecah menjadi glukosa dan fruktosa. Namun dibandingkan dengan gula pasir, gula merah ini mempunyai kandungan kalsium, fosfor dan zat besi yang lebih tinggi. (Femina, 2015).

Berdasarkan yang telah diuraikan diatas, maka dilakukan penelitian mengenai *cake* tepung mocaf yang akan dibuat dengan dua teknik pencampuran bahan dengan penggunaan gula yang berbeda. Teknik pencampuran *cake* yang akan digunakan adalah *Sponge method* dan *Pound method*, yang bertujuan untuk mengetahui kualitas *cake* tepung mocaf yang dihasilkan dari teknik pencampuran yang berbeda dan dengan penggunaan gula yang berbeda tersebut, tetapi menggunakan resep dasar *cake* yang sama dan juga bertujuan untuk mengetahui teknik manakah dan gula manakah yang paling baik digunakan dalam pembuatan *cake* tepung mocaf. *Cake* yang dihasilkan tersebut akan dilihat, diamati dan diteliti

apakah terdapat perbedaan yang signifikan yang ditinjau dari aspek warna, volume, aroma, tekstur dan rasa.

Untuk lebih jelasnya kerangka berpikir dapat dilihat pada skema yang disajikan berikut :



Gambar 2.2. Skema Kerangka Berpikir

2.3 HIPOTESIS

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian, yang kebenarannya harus diuji secara empiris. (Nazir, 2003:151). Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto (1995:71) dalam buku “Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan” (Zuriah, 2009:162) menyebutkan bahwa hipotesis adalah alternatif dugaan jawaban yang dibuat oleh peneliti bagi problematika yang diajukan dalam penelitiannya. Berdasarkan teori yang telah diuraikan sebelumnya, maka diajukan hipotesis sebagai berikut :

2.3.1 Hipotesis Kerja (Ha)

Yang dimaksud dengan hipotesis kerja (Ha) adalah hipotesis yang menyatakan adanya hubungan atau pengaruh antara variabel dengan variabel lain. (Nazir, 2003:163). Dalam penelitian ini hipotesis kerja (Ha) adalah :

1. Ada perbedaan kualitas inderawi *cake* tepung mocaf dengan penggunaan *sponge method* dan *pound method* ditinjau dari aspek warna, aroma, volume, tekstur dan rasa.
2. Ada perbedaan kualitas inderawi *cake* tepung mocaf dengan penggunaan gula yang berbeda ditinjau dari aspek warna, aroma, volume, tekstur dan rasa.
3. Ada perbedaan kualitas inderawi *cake* tepung mocaf dengan penggunaan *sponge method* dan *pound method* dan gula yang berbeda ditinjau dari aspek warna, aroma, volume, tekstur dan rasa.

2.3.2 Hipotesis Nol (H_0)

Yang dimaksud dengan hipotesis nol (H_0) adalah hipotesis yang menyatakan tidak adanya hubungan atau pengaruh antara variabel dengan variabel lain. (Nazir, 2003:163). Dalam penelitian ini hipotesis nol (H_0) adalah :

1. Tidak ada perbedaan kualitas inderawi *cake* tepung mocaf dengan penggunaan *sponge method* dan *pound method* ditinjau dari aspek warna, aroma, volume, tekstur dan rasa.
2. Tidak ada perbedaan kualitas inderawi *cake* tepung mocaf dengan penggunaan gula yang berbeda ditinjau dari aspek warna, aroma, volume, tekstur dan rasa.
3. Tidak ada perbedaan kualitas inderawi *cake* tepung mocaf dengan penggunaan *sponge method* dan *pound method* dan gula yang berbeda ditinjau dari aspek warna, aroma, volume, tekstur dan rasa.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik simpulan, sebagai berikut :

- 5.1.1 Ada perbedaan pada kualitas inderawi *cake* tepung mocaf dengan penggunaan *sponge method* dan *pound method* pada aspek volume, dengan memperoleh nilai signifikansi lebih kecil daripada tingkat kepercayaan 5% atau 0,05 ($p < 0,05$). Namun tidak ada perbedaan pada aspek warna, aroma, tekstur, dan rasa, ditunjukkan dengan nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar daripada tingkat kepercayaan 5% atau 0,05 ($p > 0,05$).
- 5.1.2 Ada perbedaan pada kualitas inderawi *cake* tepung mocaf dengan penggunaan dua jenis gula yang berbeda yaitu gula pasir dan gula merah, pada seluruh aspek yaitu aspek warna, aroma, volume, tekstur, dan rasa, ditunjukkan dari hasil nilai signifikansi yang diperoleh masing- masing aspek lebih kecil daripada tingkat kepercayaan 5% atau 0,05 ($p < 0,05$).
- 5.1.3 Ada perbedaan pada kualitas inderawi *cake* tepung mocaf dengan *sponge method* dan *pound method* dan penggunaan dua jenis gula yang berbeda yaitu gula pasir dan gula merah, pada aspek warna dan aroma, dengan nilai signifikansi lebih kecil daripada tingkat kepercayaan 5% atau 0,05 ($p < 0,05$). namun tidak ada perbedaan pada aspek volume, tekstur, dan rasa,

ditunjukkan dengan nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar daripada tingkat kepercayaan 5% atau 0,05 ($p > 0,05$).

5.1.4 *Cake* tepung mocaf dengan *sponge method* dan gula merah memiliki kualitas inderawi terbaik daripada ketiga sampel *cake* tepung mocaf lainnya. *Cake* tepung mocaf yang dibuat dengan menggunakan *sponge method* dan gula merah memiliki aroma tidak nyata tepung mocaf, tekstur lembut, rasa lezat khas *cake*, volume mengembang sesuai cetakan, dan warna coklat keemasan.

5.1.5 Sampel *cake* tepung mocaf yang disukai oleh masyarakat yaitu sampel *cake* tepung mocaf dengan penggunaan *sponge method* dan gula merah dengan prosentase sebesar 84,45 % masuk dalam kriteria sangat disukai. Sedangkan sampel *cake* tepung mocaf lainnya masing- masing masuk dalam kriteria suka, yaitu *cake* tepung mocaf dengan penggunaan *pound method* dan gula merah dengan prosentase 71,9 %, *cake* tepung mocaf dengan penggunaan *pound method* dan gula pasir dengan prosentase 72,75 %, dan *cake* tepung mocaf dengan penggunaan *sponge method* dan gula pasir dengan prosentase 68,3 %.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat peneliti berikan terkait dengan hasil penelitian dan pembahasan adalah, sebagai berikut :

- 5.2.1 *Sponge Method* dan *Pound Method* dapat menjadi alternatif dalam pembuatan *cake* tepung mocaf, karena dapat menghilangkan aroma yang kurang sedap dari tepung mocaf.
- 5.2.2 Gula merah dapat menjadi alternatif bahan pemanis selain gula pasir dalam pembuatan *cake* tepung mocaf, karena juga dapat menghilangkan aroma yang kurang sedap dari *cake* tepung mocaf.



DAFTAR PUSTAKA

- Bambang Kartika, dkk. 1998. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. Yogyakarta.
- BKPP. 2014. Cara Pembuatan Tepung Mocaf. Kabupaten Bantul. <http://bkppp.bantulkab.go.id/filestorage/dokumen/2014/07/20121105140749-mocaf.pdf>. 17 Juni 2015 (12.00)
- Dedimisbahatori. 2013. *Gula Merah*. <https://klinikpengobatanalami.wordpress.com/2013/05/02/gula-merah/>. 27 Juni 2015 (13:59)
- Diah Surjani Ananto. 2012. *Sponge Cake 23 Variasi Cake Dari Satu Adonan Dasar*. Jakarta: Demedia
- Femina. 2015. *Beda Gula, Beda Karakter*. <http://www.femina.co.id/diet/nutrisi/beda.gula.beda.karakter/003/001/230>. 27 Juni 2015 (13:59)
- Ika Tyana. 2013. *Kitab Kue Super Yummy*. Yogyakarta: Laksana
- Iwan. 2012. *Mengenal Gula Merah Dan Manfaatnya Bagi Kesehatan*. <http://ridwanaz.com/kesehatan/mengenal-gula-merah-dan-manfaatnya-bagi-kesehatan/>. 27 Juni 2015 (13:59)
- Kabar Rimba. *Mengenal Perbedaan Gula Pasir, Gula Batu Dan Gula Merah*. <http://kabarimbo.com/mengenal-perbedaan-gula-pasir-gula-batu-dan-gula-merah/>. 27 Juni 2015 (15:05)
- Kalukiningrum S. 2012. *Pengembangan Produk Cake Dengan Substitusi Tepung Mocaf*. http://eprints.uny.ac.id/6688/1/SARWINDA%20KALUKININGRUM_09512134011.pdf. 18 Juni 2015 (13.20)
- Nazir M. 2003. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Nugroho, A. E. 2014. *Ketergantungan Indonesia Terhadap Impor Gandum. Yogyakarta*. <https://singkongday.wordpress.com>. 18 Juni 2015 (15:33)
- Nurlienda H. 2014. *Mocaf Sebagai Pengganti Terigu*. <https://nurlienda.wordpress.com/2014/10/20/mocaf-vs-tepung-terigu/>. 18 Juni 2015 (15:53)
- Nyonya rumah. 2003. *Seri Hidangan Favorit Sepanjang Masa Cake Klasik*. Jakarta: Gramedia

- Park, J.E, S.H. Kwhak, dan M.S.Jang. 2011. Optimization of the Steamed Foam Cakes Prepared with Separated-egg-sponge Method using Response Surface Methodology. KoSFoST dan Springer Link Publication. <http://link.springer.com/article/10.1007/s10068-011-0081-y>. 30 Januari 2015 (10:43)
- Primarasa. 2014. *Cake Lembut dan Lezat*. Jakarta: PT. Gaya Favorit Press
- Rahayu E, Farida. 2010. *Modul Diklat Aneka Cake*. Padang: Dinas Pendidikan Kota Padang
- Riri. 2012. *All About Cake Dan Roti*. <http://ririewa.blogspot.com/>. 10 Juli 2014 (10:29)
- Sisca Susanto. 2005. *Cake Lembut Sponge Cake, Angel Food Cake, & Chiffon Cake*. Jakarta: Gramedia
- Sudjana. 1996. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito
- . 2002. *Desain dan Analisis Eksperimen*. Bandung: Tarsito
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.CV
- . 2012. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Afabeta. CV
- UAJY. Pembuatan *Cracker Dengan Kombinasi Tepung Terigu, Tepung Mocaf Dan Tepung Waluh*. <http://e-journal.uajy.ac.id/223/2/1BL01045.pdf>. 18 Juni 2015 (13.30)
- Vail, G.E, J.A.Phillips, L.O.Rust, R.M.Griswold, dan M.M.Justin. 1978. *FOODS*. Boston: Houghton Mifflin Company
- Wara, H. 2012. *Mocaf Alternatif Pengganti Tepung Terigu*. <http://warahapsari.blogspot.com/2012/02/mocaf-alternatif-pengganti-tepung-terigu.html/> 17 Juni 2015 (15:33)
- Zuriah N. 2009. *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan* Jakarta: Bumi Aksara