



**PERBEDAAN KUALITAS MUFFIN DENGAN PENAMBAHAN  
KULIT TAAGE KACANG HIJAU**

**SKRIPSI**

Disajikan sebagai salah satu syarat

Untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Program Studi S1 Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Konsentrasi Tata Boga

Oleh

DidikPrasetyo NIM. 5401410065

UNNES  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

**JURUSAN PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

**2016**

## PERNYATAAN

Bahwa skripsi dengan Judul “Perbedaan Kualitas Muffin Dengan Penambahan Kulit Taoge Kacang Hijau” merupakan hasil karya (penelitian dan tulisan) sendiri, bukan buatan orang lain, dan tidak menjiplak karya orang lain, baik seluruh maupun sebagian. Sumber informasi ataupun kutipan yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir skripsi ini.

Penulis



Didik Prasetyo

5401410065

**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

**HALAMAN PENGESAHAN**

Telah dipertahankan dihadapan sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Semarang pada

Hari : Rabu  
Tanggal : 15 Juni 2016

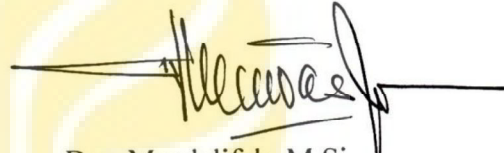
Panitia Ujian

Ketua



Dra. Sri Endah Wahyuningsih, M.Pd  
NIP. 196805271993032010

Sekretaris



Dra. Musdalifah, M.Si  
NIP. 196211111987022001

Penguji I



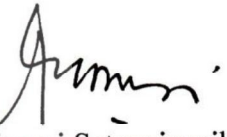
Dra. Hanna Lestari S., M.Si  
NIP. 195209101979032003

Penguji II



Pudji Astuti, S.Pd, M.Pd  
NIP. 197105031999032002

Penguji III/Pembimbing



Dra. Dyah Nurani Setyaningsih, M.Kes  
NIP. 196007101988032002

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik



Dekan Nur Oudus M.T  
NIP. 196911301994031001

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

“Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua” (Aristoteles)



### PERSEMBAHAN

Skripsi ini akan saya persembahkan untuk:

1. Ayah dan Ibu yang senantiasa memberikan doa, motivasi dan kasih sayang yang teramat besar.
2. Untuk Dian Prestiani yang sudah memberikan semangat dan do'a
3. Teman-teman seperjuangan PKK Tata Boga angkatan 2010.
4. Almamaterku Universitas Negeri Semarang.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan nikmat-Nya yang senantiasa tercurah kepada saya, sehingga penulis mendapatkan kemampuan untuk menyelesaikan skripsi dengan “Perbedaan Kualitas Muffin Dengan Penambahan Kulit Taoge Kacang Hijau” Ucapan terimakasih ini penulis tujukan kepada yang terhormat :

1. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
2. Ketua Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Universitas Negeri Semarang.
3. Dra. Dyah Nurani S, M Kes. Dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, saran, dan motivasi hingga terselesaikannya skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Kesehatan Keluarga Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan bekal ilmu.
5. Serta semua pihak yang telah memberi motivasi dan bantuan moril maupun materil hingga selesainya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Maka dari itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun, demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca. Terimakasih.

**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Semarang, februari 2016

Penulis



Didik Prasetyo

5401410065

## ABSTRAK

Didik Prasetyo. 2016. “Perbedaan Kualitas Muffin Dengan Penambahan Kulit Taoge Kacang Hijau”. Skripsi. Dosen Pembimbing Dra. Dyah Nurani S, M Kes. Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Prodi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Konsentrasi Tata Boga, Universitas Negeri Semarang.

Kata kunci: kualitas, muffin, kulit taoge kacang hijau

*Muffin* adalah roti tanpa ragi yang dibuat dalam ukuran personal berbentuk cangkir yang dibuat dengan proses pembuatan yang singkat, sehingga lebih dikenal dengan *Quick Bread*. Kulit taoge kacang hijau merupakan limbah dari taoge yang hanya digunakan untuk sebagai pakan ternak atau dibuang. Manfaat kulit taoge kacang hijau untuk memberikan tambahan gizi dan pemanfaatan limbah. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah: (1) Untuk mengetahui perbedaan kualitas kue muffin dengan penambahan kulit taoge kacang hijau 10% , 15%, dan 20% dilihat dari aspek indrawi warna, aroma, tekstur, rasa. (2) Untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap kue muffin dengan penambahan kulit taoge kacang hijau. (3) Mengetahui kandungan serat kasar dan protein kue muffin dari hasil eksperimen.

Objek dalam penelitian ini adalah muffin dengan penambahan kulit taoge kacang hijau yang berbeda yaitu 10%, 15%, dan 20%. Variabel bebas adalah penggunaan kulit taoge kacang hijau yang berbeda yaitu 10%, 15%, dan 20%. Variabel terikat pada penelitian ini adalah kualitas muffin dengan penambahan kulit taoge kacang hijau dengan indikator warna, aroma kulit taoge kacang hijau, aroma muffin, tekstur dan rasa. Metode analisis data yang digunakan metode analisis varian klasifikasi untuk menganalisa data uji inderawi dan analisis deskriptif prosentase untuk menganalisa kesukaan masyarakat dan untuk mengetahui kandungan serat kasar dan protein yang dilakukan di laboratorium Teknologi Pangan, Chemi-Mix Pratama Yogyakarta.

Hasil penelitian dengan metode analisis varian menunjukkan bahwa ada perbedaan kualitas inderawi pada *muffin* dengan penambahan kulit taoge kacang hijau ditinjau dari aspek warna, aroma kulit taoge kacang hijau, aroma muffin, tekstur dan rasa. *Muffin* yang terbaik ditinjau dari aspek warna, aroma kulit taoge kacang hijau, aroma muffin, tekstur, dan rasa terdapat pada sampel A yaitu muffin dengan penambahan kulit taoge kacang hijau sebesar 10%. Sedangkan untuk tingkat kesukaan masyarakat terdapat pada sampel A yaitu muffin dengan penambahan kulit taoge kacang hijau sebesar 10% dengan rerata skor 83,1%

Hasil uji laboratorium menunjukkan kandungan serat kasar yang paling baik adalah sampel A yaitu muffin dengan penambahan kulit taoge kacang hijau 10%.

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Penegasan Istilah.....	7
1.6 Sistematika Skripsi.....	8
BAB 2 LANDASAN TEORI	
2.1 Tinjauan Umum Tentang <i>Muffin</i> .....	11
2.1.1 Bahan-bahan Dalam Pembuatan Kue <i>Muffin</i> .....	12

	Halaman
2.1.2 Peralatan yang Digunakan .....	18
2.1.3 Tahap-tahap Pembuatan <i>Muffin</i> .....	19
2.1.4 Formula <i>Muffin</i> .....	22
2.1.5 Faktor-faktor yang Mempengaruhi kualitas <i>Muffin</i> .....	23
2.1.6 Kualitas <i>Muffin</i> .....	24
2.2 Tinjauan Umum Tentang Kulit Taoge Kacang Hijau .....	25
2.2.1 Kulit Taoge kacang hijau .....	25
2.2.2 Serat .....	26
2.3 Kerangka Berfikir .....	27
2.4 Hipotesis .....	29
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Metode Penentuan Objek Penelitian .....	30
3.1.1 Populasi Penelitian .....	30
3.1.2 Sampel Penelitian .....	31
3.1.3 Teknik Pengambilan Sampel .....	31
3.1.4 Variabel Penelitian .....	31
3.2 Metode Pendekatan Penelitian .....	33
3.2.1 Desain Eksperimen .....	33
3.3 Prosedur Eksperimen .....	36
3.4 Metode Pengumpulan Data .....	41
3.4.1 Penilaian Subjektif .....	41



	Halaman
3.4.2 Penilaian Objektif .....	45
3.5 Alat Pengumpulan Data .....	45
3.5.1 Panelis Agak Terlatih .....	45
3.5.2 Validitas Instrumen .....	46
3.5.3 Panelis Tidak Terlatih .....	50
3.6 Metode Analisis Data .....	50
3.6.1 Uji Prasyarat .....	51
3.7 Analisis Varian .....	52
3.8 Uji Tukey .....	54
3.9 Metode Analisis Data untuk Mengetahui <i>Muffin</i> Keseluruhan .....	54
3.10 Analisis Deskriptif Prosentase .....	57
<b>BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil Penelitian .....	60
4.1.1 Uji Prasyarat .....	60
4.1.2 Hasil Uji Inderawi <i>muffin</i> Kontrol dan <i>muffin</i> dengan penambahan kulit taoge kacang hijau .....	62
4.1.3 Hasil keseluruhan Uji Inderawi <i>muffin</i> .....	78
4.1.4 Hasil Uji kesukaan <i>muffin</i> Kontrol dan <i>muffin</i> dengan penambahan kulit taoge kacang hijau .....	80

	Halaman
4.1.5 Hasil Uji Kimiawi muffin Kontrol dan muffin dengan penambahan kulit taoge kacang hijau .....	83
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian .....	84
4.2.1 Pembahasan Perbedaan Kualitas muffin Kontrol dengan muffin dengan penambahan kulit taoge kacang hijau .....	84
4.2.2 Pembahasan hasil uji kesukaan .....	91
4.2.3 Pembahasan Hasil Uji Kimiawi .....	92
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Simpulan .....	95
5.2 Saran .....	95
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>97</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Komposisi tepung terigu tiap 100 gram.....	14
2.2 Komposisi gizi Telur per 100 gram.....	15
2.3 Kandungan gizi gula pasir dalam 100 gram.....	17
2.4 Bahan muffin.....	22
3.1 Daftar Alat Pembuatan Muffin.....	36
3.2 Daftar bahan-bahan dalam pembuatan Muffin.....	37
3.3 Kisi-Kisi Pedoman Wawancara.....	47
3.4 Tabel metode anava.....	53
3.5 Interval kelas rerata dan kriteria uji inderawi.....	56
3.6 Interval Persentase Uji Kesukaan.....	59
4.1 Uji Normalitas Data Uji Inderawi.....	61
4.2 Uji Homogenitas Data Uji Inderawi.....	62
4.3 Hasil penilaian muffin Kontrol dan muffin dengan penambahan kulit taoge kacang hijau indikator tekstur.....	63
4.4 Hasil Analisis Varian Kualitas Inderawi Indikator tekstur.....	65
4.5 Hasil Uji Tukkey Kualitas Inderawi pada Indikator tekstur.....	66
4.6 Hasil penilaian muffin dengan penambahan kulit taoge kacang hijau pada indikator aroma kulit taoge kacang hijau.....	67

4.7 Hasil Analisis Varian Kualitas Inderawi pada Indikator aroma kulit taoge kacang hijau .....	68
4.8 Hasil Uji Tukkey Kualitas Inderawi pada Indikator Aroma kulit taoge kacang hijau .....	69
4.9 Hasil penilaian dengan penambahan kulit taoge kacang hijau pada indikator warna .....	70
4.10 Hasil Analisis Varian Kualitas Inderawi Indikator warna .....	71
4.11 Hasil Uji Tukkey Kualitas Inderawi pada Indikator warna muffin .....	72
4.12 Hasil penilaian dengan penambahan kulit taoge kacang hijau pada indikator rasa .....	73
4.13 Hasil Analisis Varian Kualitas Inderawi pada Indikator rasa.....	74
4.14 Hasil Uji Tukkey Kualitas Inderawi Indikator rasa muffin .....	75
4.15 Hasil penilaian muffin dengan penambahan kulit taoge kacang hijau pada indikator aroma muffin .....	76
4.16 Hasil Analisis Varian Kualitas Inderawi Pada Indikator Aroma Muffin.....	77
4.17 Hasil Uji Tukey Kualitas Inderawi Indikator Aroma Muffin .....	78
4.18 Hasil Keseluruhan Uji Inderawi .....	79
4.19 Hasil uji kesukaan keseluruhan panelis .....	81
4.20 Tabel Uji Kimiawi Terhadap Kandungan Protein Dan Serat Kasar.....	83

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Skema Pembuatan <i>Muffin</i> .....	22
3.1 Skema desain acak sempurna .....	33
3.2 Skema Desain Eksperimen .....	35
3.3 Skema Pembuatan muffin dengan penambahan kulit taoge kacang hijau .....	40
4.1 Rata- rata perbedaan muffin dengan penambahan kulit taoge kacang hijau terhadap kualitas tekstur .....	65
4.2 Rata- rata perbedaan muffin dengan penambahan kulit taoge kacang hijau terhadap kualitas aroma kulit taoge kacang hijau .....	68
4.3 Rata- rata perbedaan muffin dengan penambahan kulit taoge kacang hijau terhadap kualitas warna .....	71
4.4 Rata rata perbedaan muffin kontrol dan muffin kulit taoge kacang hijau terhadap kualitas rasa .....	74
4.5 Rata rata perbedaan muffin kontrol dan muffin kulit taoge kacang hijau terhadap kualitas aroma muffin .....	77
4.6 Grafik radar rerata hasil uji kesukaan .....	82

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Pertanyaan Wawancara Seleksi Calon Panelis .....	98
2. Daftar Nama Calon Panelis .....	100
3. Daftar Hasil Seleksi Wawancara Panelis .....	101
4. Daftar Nama Calon Panelis Lolos Wawancara .....	103
5. Daftar Nama Calon Panelis Tahap Penyaringan .....	104
6. Formulir Penyaringan Calon Panelis .....	105
7. Lembar Penilaian .....	106
8. Hasil Penilaian Calon Panelis Pada Tahap Penyaringan .....	107
9. Daftar Nama Calon Panelis Lolos Penyaringan .....	112
10. Daftar Nama Calon Panelis Tahap Pelatihan .....	113
11. Formulir Pelatihan Calon Panelis .....	114
12. Lembar Penilaian .....	115
13. Hasil Tabulasi Data Calon Panelis Uji Latihan .....	116
14. Hasil Tabulasi Data Calon Panelis Reabilitas .....	119
15. Daftar Nama Calon Panelis Lolos Pelatihan .....	124
16. Daftar Nama Calon Panelis Mengikuti Uji Inderawi .....	125
17. Formulir Uji Inderawi .....	126
18. Lembar Penilaian .....	127
19. Hasil Tabulasi Data Panelis Agak Terlatih Uji Inderawi .....	128

	Halaman
20. Daftar Nama Calon Panelis Tidak Terlatih.....	130
21. Formulir Uji Kesukaan .....	131
22. Lembar Penilaian .....	132
23. Hasil Kesukaan Muffin Oleh Masyarakat.....	133
24. Analisa Hasil Uji Laboratorium.....	134
25. Hasil Perhitungan Anava Dan Homogenitas .....	135
26. Dokumentasi Uji Inderawi.....	146
27. Dokumentasi .....	147



## **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**

Salah satu produk olahan setengah jadi pada kacang hijau adalah taoge kacang hijau banyak dikonsumsi oleh masyarakat, sebagai sayuran pelengkap seperti: soto, pecel, lotek, dan rawon. Limbah taoge kacang hijau berupa kulit kacang hijau biasanya sebagai limbah, digunakan sebagai pakan ternak, dan hanya dibuang. Padahal didalam kulit ari taoge kacang hijau menyimpan kandungan gizi cukup tinggi, dalam 100 gram kulit taoge kacang hijau mengandung 12,5 mg kalsium, dan 32 mg fosfor (<http://id.wikipedia>). Selain itu dalam 100 gram kulit taoge juga mengandung 3,11 gram serat kasar.

Serat kasar atau insoluble fiber sangat baik untuk tubuh dan bermanfaat sebagai penghambat penyerapan kolesterol di dalam usus, jadi kolesterol yang diserap di dalam tubuh lebih sedikit sehingga dapat memadatkan feses, mencegah sembelit, membantu mengontrol kadar gula dalam darah dan baik untuk orang obesitas yang ingin menurunkan berat badan.

Dikota Semarang khususnya terdapat pengrajin taoge, mereka memproduksi taoge kacang hijau dan taoge kedelai putih. Usaha membuat taoge termasuk usaha menjanjikan, seperti yang dikelola oleh Ny Ngadirah yang memproduksi taoge di



kecamatan Tembalang. Setiap 1 kilogram kacang hijau mentah bisa menjadi 3 kilogram taoge panjang dan 2 kilogram taoge pendek. Dalam waktu sehari mereka mampu memproduksi sekitar 50 Kg kacang hijau mentah dan mampu menghasilkan 150 Kg taoge panjang dan 100 Kg taoge pendek. Sehingga limbah yang dihasilkan dalam satu kali produksi 62,5 kg limbah kulit taoge kacang hijau.

Taoge merupakan kecambah yang berasal dari kacang-kacangan seperti kacang hijau atau kacang kedelai. Makanan yang terbentuk melalui proses berkecambah kacang-kacangan ini mengandung nilai gizi tinggi, murah dan mudah didapat. Kulit taoge kacang hijau (*Vigna radiata*) berupa kulit biasanya sebagai limbah, digunakan sebagai pakan ternak, dan hanya dibuang.

Taoge yang digunakan dalam penelitian ini adalah taoge dari kacang hijau. Kulit taoge kacang hijau ternyata masih memiliki kandungan zat gizi yang cukup baik untuk dikonsumsi salah satunya adalah zat gizi protein dan serat kasar. Kulit taoge kacang hijau juga mengandung vitamin B1 sebesar 0,12% dan serat kasar yang tidak terdapat pada biji taoge kacang hijau.

Dalam rangka kegiatan penelitian sebagai gerakan penganeekaragaman pangan, maka dipilihlah salah satu alternatif untuk mengurangi jumlah limbah kulit taoge kacang hijau, maka dalam hal ini peneliti ingin menambahkan kandungan gizi lain karena kandungan gizi pada kue muffin sangat sedikit. Maka dari itu untuk memperkaya kandungan gizi didalam muffin penulis memanfaatkan kulit taoge kacang hijau untuk memberikan unsur serat kasar yang bermanfaat untuk mencegah sembelit, membantu mengontrol kadar gula dalam darah dan baik untuk orang

obesitas yang ingin menurunkan berat badan. Selain itu juga dapat memberikan variasi aroma, warna, tekstur, rasa, dan kualitas sehingga kandungan gizi didalam muffin akan bertambah.

Menurut M. Husin Syarbini (2014 : 90) *muffin* adalah kue yang berbentuk menyerupai roti atau dikenal dengan *Quick Bread* karena proses pembuatannya sederhana dan singkat. Sedangkan menurut Pungky Prakoso (4 : 2011) *muffin* adalah sejenis roti tanpa ragi yang dibuat dalam ukuran personal. Jadi, *muffin* adalah roti tanpa ragi yang dibuat dalam ukuran personal berbentuk cangkir yang dibuat dengan proses pembuatan yang singkat, sehingga lebih dikenal dengan *Quick Bread*. Nama *muffin* berasal dari bahasa Jerman “*muffe*” ataupun dari bahasa Prancis “*moufflet*”, yang berarti roti halus (*soft bread*).

Menurut sejarahnya, muffin berasal dari London sejak pertengahan abad ke-18, kemudian pada abad ke-19 mulai berkembang sampai ke Inggris dan kemudian menyebar hingga ke Amerika Serikat. Perkembangannya, banyak bermunculan kedai-kedai muffin maupun kedai-kedai kopi yang menyajikan muffin di Amerika Serikat. Di Indonesia muffin dikenal sekitar 25 tahun yang lalu, namun banyak dari masyarakat Indonesia yang lebih mengenal cupcake dibandingkan muffin.

Bahan baku dalam pembuatan *muffin* terdiri atas tepung terigu, lemak, gula halus, telur, susu cair, dan *baking powder*. Tepung terigu merupakan bahan dasar dalam pembuatan produk roti dan *cake* serta mengambil bagian sekitar 30%-40% dari berat total pada sebagian besar *muffin*. Tepung terigu yang digunakan dalam pembuatan *muffin* adalah jenis tepung terigu protein sedang. Tepung terigu protein

sedang yaitu, tepung terigu dengan kandungan protein sebesar 8%-10%(M. Rosid Kusnan dan Khabib Basori, 2011 : 31). Tepung terigu protein sedang memiliki sifat yang sangat fleksibel sehingga cocok digunakan sebagai bahan pembuatan aneka jenis *cake*. Didalam 100 g kue muffin terdapat kandungan gizi 1,69 g lemak, 44,17 g karbohidrat, 227 g kalori dan 8,87 g protein (<http://www.fatsecret.co.id/kalori-gizi/makanan/muffin>).

Peneliti melakukan eksperimen awal untuk penentuan seberapa besar penambahan kulit taoge kacang hijau yang akan digunakan dalam pembuatan *muffin*. Tujuan eksperimen pendahuluan ini yaitu untuk memperoleh formula yang tepat dari *muffin* yang nantinya akan dibuat dengan penambahan kulit taoge kacang hijau.

Eksperimen pendahuluan pertama dilakukan dengan pembuatan muffin menggunakan tepung kulit taoge kacang hijau dengan penambahan 10%, 20%, dan 30%, namun hasil yang diperoleh kurang baik dalam indikator warna, aroma, tekstur, maupun rasa *muffin* menjadi langu. Kemudian, pada eksperimen pendahuluan kedua dilakukan metode perebusan kulit taoge kacang hijau sebagai bahan tambahan dalam pembuatan *muffin* dengan penambahan 10%, 15%, dan 20%. Hasil dari menggunakan metode perebusan kulit taoge kacang hijau yaitu warna yang dihasilkan cokelat, aroma langu kulit taoge kacang hijau nyata. Selanjutnya, peneliti melakukan eksperimen pendahuluan ketiga telah dilakukan metode pengukusan kulit taoge kacang hijau dengan penambahan 10%, 15%, dan 20% selama 15 menit, maka dihasilkan warna kuning kecoklatan, aroma langu kulit taoge kacang hijau tidak nyata, tekstur cukup lembut dan rasa manis ideal.

Hasil dari percobaan pendahuluan pertama, kedua dan ketiga dalam pembuatan *muffin* dengan penambahan kulit taoge kacang hijau. Pertimbangan tersebut peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian menggunakan metode pengukusan kulit taoge kacang hijau. Dalam pembuatan *muffin* dengan penambahan kulit taoge kacang hijau 10%, 15%, dan 20%. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan formula *muffin* dengan penambahan kulit taoge kacang hijau dengan mutu terbaik ditinjau dari kualitas inderawi, kandungan gizi, dan tingkat kesukaan masyarakat .

Berdasarkan latar belakang diatas penulis berkeinginan untuk menyusun skripsi dengan judul **“PERBEDAAN KUALITAS MUFFIN DENGAN PENAMBAHAN KULIT TAOG KACANG HIJAU”**. sebagai persyaratan untuk mengambil gelar S1 pada program studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Universitas Negeri Semarang.

## **1.2 Rumusan Permasalahan**

Berdasarkan uraian dari latar belakang masalah diatas permasalahan yang akan dibahas oleh peneliti adalah sebagai berikut :

- 1.2.1 Adakah perbedaan kualitas kue muffin dengan penambahan kulit taoge kacang hijau 10% , 15%, dan 20% dilihat dari aspek warna, aroma kulit taoge kacang hijau, aroma muffin, tekstur, dan rasa?
- 1.2.2 Bagaimana tingkat kesukaan masyarakat terhadap kue muffin dengan penambah kulit taoge kacang hijau dengan dilihat dari aspek warna, aroma kulit taoge kacang hijau, aroma muffin, tekstur, dan rasa?

1.2.3 Bagaimana kandungan serat kasar dan protein kue muffin dari hasil eksperimen?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah :

1.3.1 Untuk mengetahui perbedaan kualitas kue muffin dengan penambahan kulit taoge kacang hijau 10% , 15%, dan 20% dilihat dari aspek indrawi warna, aroma kulit taoge kacang hijau, aroma muffin, tekstur, dan rasa.

1.3.2 Untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap kue muffin dengan penambahan kulit taoge kacang hijau dilihat dari aspek indrawi warna, aroma kulit taoge kacang hijau, aroma muffin, tekstur, dan rasa.

1.3.3 Mengetahui kandungan serat kasar dan protein kue muffin dari hasil eksperimen.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaatnya dengan judul “Perbedaan Kualitas Muffin Dengan Penambahan Kulit Taoge Kacang Hijau” mempunyai manfaat sebagai berikut:

1.4.1 Menambah pengetahuan dan membuka wawasan khususnya bagi mahasiswa Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Konsentrasi Tata Boga tentang pemanfaatan limbah yang terbuang.

1.4.2 Menemukan limbah yang dapat diolah menjadi kue muffin dan meningkatkan nutrisi serta memberikan variasi pada kue muffin.

1.4.3 Memberikan sumbangan pemikiran kepada masyarakat luas yang berkeinginan membuat dan berminat mengembangkan usaha khususnya kue muffin dengan penambahan kulit kecambah kacang hijau.

1.4.4 Sumbangan referensi mata kuliah percobaan boga dan pastry pada perpustakaan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Konsentrasi Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang.

## **1.5 Penegasan Istilah**

Penegasan istilah dimaksudkan supaya tidak terjadi pengertian yang menyimpang dari “PERBEDAAN KUALITAS MUFFIN DENGAN PENAMBAHAN KULIT TAOGÉ KACANG HIJAU”. Oleh karena itu peneliti membatasi objek penelitian, penegasan istilah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **1.5.1 Perbedaan**

Definisi perbedaan menurut KBBI bahwa perbedaan adalah selisih atau bisa juga berarti sesuatu yang berbeda atau membuat beda. Perbedaan disini yang dimaksud adalah apakah ada perbedaan kualitas muffin dengan penambahan kulit taoge kacang hijau dengan presentase yang berbeda.

### **1.5.2 Kualitas**

Kata kualitas yang berarti tingkat baik buruknya sesuatu; kadar: mutu . Sehingga kualitas dapat didefinisikan sebagai mutu suatu produk, kualitas. Kualitas dalam penelitian ini yang dimaksud adalah mutu muffin yang baik dan disukai

masyarakat dengan tingkat perbandingan komposisi penambahan kulit taoge kacang hijau yang berbeda.

### 1.5.3 Kulit Taoge Kacang Hijau

Kulit taoge kacang hijau adalah kulit ari kecambah dari jenis kacang hijau yang dipisahkan antara kulit dari kecambahnya, dengan memanfaatkan limbah dari pengusaha taoge di Kecamatan Tembalang, Semarang.

### 1.5.4 Muffin

Menurut M. Husin Syarbini (2014 : 90) *muffin* adalah kue yang berbentuk menyerupai roti atau dikenal dengan *Quick Bread* karena proses pembuatannya sederhana dan singkat. Sedangkan menurut Pungky Prakoso (4 : 2011) *muffin* adalah sejenis roti tanpa ragi yang dibuat dalam ukuran personal. Jadi, *muffin* adalah roti tanpa ragi yang dibuat dalam ukuran personal berbentuk cangkir yang dibuat dengan proses pembuatan yang singkat, sehingga lebih dikenal dengan *Quick Bread*. Nama *muffin* berasal dari bahasa Jerman “*muffe*” ataupun dari bahasa Prancis “*moufflet*”, yang berarti roti halus (*soft bread*).

## 1.6 Sistematika Skripsi

Untuk mempermudah pemahaman isi skripsi, diperlukan penyusunan yang sistematis. Adapun susunannya adalah sebagai berikut:

**1.6.1 Bagian awal berisi** : halaman judul, abstrak, pengesahan, halaman motto, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar lampiran, daftar gambar. Bagian pendahuluan skripsi ini berfungsi untuk memudahkan membaca dan memahami skripsi

## **1.6.2 Bagian isi**

Bagian ini terdiri dari lima bab, yaitu :

### **1.6.2.1 Bab I Pendahuluan**

Pada Bab ini berisi: alasan pemilihan judul, rumusan masalah, tujuan penelitian, penegasan istilah, manfaat penelitian, sistematika skripsi. Pendahuluan berfungsi untuk pembaca memahami gambaran permasalahan yang akan dibahas.

### **1.6.2.2 Bab II Landasan Teori**

Pada bab ini berisi tentang teori-teori yang mendasari skripsi, terdiri dari: muffin dan permasalahannya, kulit taoge kacang hijau meningkatkan nilai gizi, tepung terigu sebagai bahan tambahan dalam pembuatan kue muffin, Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas kue muffin kulit taoge kacang hijau, Standar mutu muffin, Kerangka berpikir, Hipotesis. Bab ini digunakan untuk landasan berpikir untuk melakukan penelitian dan digunakan sebagai pegangan dalam melaksanakan penelitian, berfikir dan hipotesis.

### **1.6.2.3 Bab III Metode Penelitian**

Pada bab ini menjelaskan tentang prosedur rancangan penelitian, metode penelitian yang terdiri dari populasi dan sampel, variabel penelitian, metode pengumpulan data, dan metode analisis data. Metode analisis data digunakan untuk menganalisis data dan menguji kebenaran hipotesis.



#### **1.6.2.4 Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Pada bab ini dipaparkan tentang penyajian data penelitian, analisis data penelitian, dan pembahasan hasil.

#### **1.6.2.5 Bab V Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini berisi rangkuman hasil penelitian yang ditarik dari analisis data, hipotesis dan pembahasan. Saran berisi tentang perbaikan atau masukan dari peneliti untuk perbaikan yang berkaitan dengan penelitian.

#### **1.6.2.6 Bagian Akhir**

Pada bab ini memaparkan tentang daftar pustaka dan lampiran-lampiran melengkapi penulisan skripsi ini.



## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORI**

Landasan teori ini akan diuraikan berbagai hal yang meliputi tinjauan umum tentang kue muffin, bahan-bahan kue muffin dan peralatan yang digunakan, tahap-tahap pembuatan kue muffin, faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas kue muffin, tinjauan umum tentang kulit taoge kacang hijau, kemungkinan perbedaan kualitas dengan penambahan kulit kacang hijau pada pembuatan kue muffin, kerangka berfikir dan hipotesis.

#### **2.1 Tinjauan Umum Muffin**

Menurut M. Husin Syarbini (2014 : 90) *muffin* adalah kue yang berbentuk menyerupai roti atau dikenal dengan *Quick Bread* karena proses pembuatannya sederhana dan singkat. Sedangkan menurut Pungky Prakoso (4 : 2011) *muffin* adalah sejenis roti tanpa ragi yang dibuat dalam ukuran personal. Jadi, *muffin* adalah roti tanpa ragi yang dibuat dalam ukuran personal berbentuk cangkir yang dibuat dengan proses pembuatan yang singkat, sehingga lebih dikenal dengan *Quick Bread*. Nama *muffin* berasal dari bahasa Jerman “*muffe*” ataupun dari bahasa Prancis “*moufflet*”, yang berarti roti halus (*soft bread*).

Menurut sejarahnya, *muffin* berasal dari London sejak pertengahan abad ke-18, kemudian pada abad ke-19 mulai berkembang sampai ke Inggris dan kemudian menyebar hingga ke Amerika Serikat. Perkembangannya, banyak bermunculan kedai-kedai *muffin* maupun kedai-kedai kopi yang menyajikan *muffin* di Amerika Serikat. Di

Indonesia *muffin* dikenal sekitar 25 tahun yang lalu, namun banyak dari masyarakat Indonesia yang lebih mengenal *cupcake* dibandingkan *muffin*.

*Muffin* berbentuk menyerupai *cupcake*, karena dalam penyajiannya keduanya sama-sama disajikan di dalam *cup* kertas atau kertas roti, namun *muffin* cenderung bertekstur lebih padat dan kasar bila dibandingkan dengan *cupcake* yang teksturnya lebih lembut serta ringan. Tampilan pada *muffin* lebih sederhana bila dibandingkan dengan *cupcake*. Umumnya, *muffin* hanya diberi taburan kacang-kacangan saja di bagian permukaannya, sedangkan *cupcake* lebih bervariasi dengan *frosting* atau hiasan yang penuh.

## **2.1.1 Bahan-Bahan Dalam Pembuatan Kue Muffin Sebagai**

**Berikut:**

### **2.1.1.1 Tepung terigu**

Tepung terigu merupakan bahan utama dalam pembuatan *muffin* sebagai pembentuk kerangka, oleh karena itu jumlah penggunaan tepung terigu lebih banyak dari bahan lainnya. Menurut Anni Faridah (2008 : 13), tepung terigu merupakan hasil olahan dari biji gandum. Tepung terigu digunakan sebagai bahan utama dalam pembuatan roti, biscuit/cookies, cake, muffin, makaroni, makanan siap saji, makanan bayi dan beberapa kue-kue Indonesia. Tepung terigu berdasarkan kandungan protein digolongkan tiga macam yaitu:

a. *Hard flour (terigu protein tinggi)*

Tepung terigu yang mempunyai kadar gluten antara 12%-13%. Tepung ini diperoleh dari gandum keras (hard wheat). Tingginya kadar protein menjadikan sifatnya mudah dicampur, daya serap air tinggi, elastis dan mudah digiling. Karakteristik ini menjadikan tepung terigu hard wheat sangat cocok untuk bahan baku roti, mie dan pasta karena sifatnya elastis dan mudah difermentasikan.

b. *Medium flour (terigu protein sedang)*

Jenis terigu medium wheat mengandung kadar gluten 10%-11%. Sebagian orang mengenalnya dengan sebutan all-purpose flour atau tepung serbaguna. Dibuat dari campuran tepung terigu hard wheat dan soft wheat sehingga karakteristiknya diantara kedua jenis tepung tersebut. Tepung ini cocok untuk membuat adonan fermentasi dengan tingkat pengembangan sedang, seperti donat, bakpau, wafel atau aneka cake dan muffin.

c. *Soft flour*

Tepung ini dibuat dari gandum lunak dengan kandungan protein gluten 8%-9%. Sifatnya, memiliki daya serap air yang rendah sehingga akan menghasilkan adonan yang sukar diuleni, tidak elastis, lengket dan daya pengembangannya rendah. Cocok untuk membuat kue kering (cookies/biscuit), pastel dan kue-kue yang tidak memerlukan proses fermentasi. Jenis tepung lunak ini memiliki persentase gluten yang rendah, adonan kurang elastis dan tidak baik menahan gas. Tetapi tepung lunak ini memerlukan energi yang lebih kecil dalam pencampuran dan pengocokan adonan dibandingkan dengan tepung jenis hard flour.

Fungsi tepung terigu adalah untuk membangun kerangka kue, mengikat bahan lain, dan mendapatkan tekstur kue yang baik. Tepung terigu yang digunakan dalam pembuatan muffin adalah tepung terigu medium flour karena mempunyai kadar protein antara 10%-11%. Dengan kadar glutennya sedang, tepung terigu ini sehingga sangat cocok dalam pembuatan muffin.

Berikut ini komposisi kandungan gizi dalam tepung terigu dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 2.1 Komposisi tepung terigu tiap 100 gram

No.	Unsur Gizi	Jumlah
1.	Protein (g)	8,9
2.	Lemak (g)	1,3
3.	Karbohidrat (g)	77,3
4.	Air (g)	12
5.	Vitamin A (SI)	0

Sumber : Daftar Komposisi Bahan Makanan 2009

### 2.1.1.2 Susu

Dalam pembuatan muffin susu yang digunakan yaitu susu cair yang berasal dari susu bubuk maupun susu cair, untuk lebih jelasnya dibawah ini diuraikan mengenai susu bubuk dan susu cair sebagai berikut:

#### a. Susu bubuk

Susu bubuk merupakan olahan susu segar yang dikeringkan hingga berbentuk bubuk. Ada yang penuh kandungan lemak (full cream), dibuang sebagian lemaknya (low fat) atau yang tanpa lemak (skim/non fat). Fungsi susu bubuk dalam pembuatan

kue muffin ini adalah sebagai penambah zat gizi kalsium dan membangkitkan rasa atau aroma pada kue muffin.

b. Susu cair

Susu cair sering disebut susu UHT (ultra high temperature), dibuat dari susu cair yang dipanaskan dengan suhu  $\pm 137$  derajat Celcius. Susu UHT sangat praktis, awet dan tahan berbulan-bulan tanpa disimpan dalam lemari es. Fungsi susu cair dalam adonan muffin yaitu sebagai penambah nilai gizi dan sebagai bahan cairan.

### 2.1.1.3 Telur

Telur merupakan bahan yang sangat penting dalam pembuatan roti, kue kering maupun cake, muffin dan sebagainya. Pembuatan muffin telur merupakan salah satu bahan yang penting karena mempunyai fungsi mengembangkan adonan, memberikan nilai tambah gizi, warna, dan penambah rasa.

Telur ayam dibedakan menjadi dua yaitu telur ayam lokal (kampung) dan telur ayam negeri. Namun telur yang biasa digunakan dalam pembuatan muffin adalah telur ayam negeri, yang meliputi kuning telur dan putih telur.

Berikut ini kandungan gizi dalam telur dapat dilihat pada tabel berikut ini:

UNNES  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Tabel 2.2 Komposisi gizi Telur per 100 gram

No	Komposisi	Jumlah
1	Kalori (kal)	361
2	Karbohidrat (g)	0,7
3	Lemak (g)	81
4	Protein (g)	16,3
5	Kalsium (mg)	147
6	Fosfor (mg)	586
7	Besi (mg)	7,2
8	Vitamin A (RE)	2000
10	Vitamin B (mg)	0,27
11	Air (g)	49,4

Sumber : Daftar Komposisi Bahan Makanan,2009

#### 2.1.1.4 Lemak

Pembuatan muffin, lemak yang biasa digunakan adalah lemak nabati (margarine) dan hewani (mentega). Margarine bertekstur padat dan mengandung lemak susu 80% - 85% dan garam 5% dan biasanya terbuat dari minyak sawit, kelapa, kedelai atau jagung, sedangkan mentega dibuat dari susu yang mengandung lemak susu 82% dan air 16%.

Fungsi lemak dalam pembuatan muffin adalah menambah nilai gizi, melembutkan tekstur, memperkaya rasa, menjaga kelembaban muffin agar tidak cepat kering dan meningkatkan volume produk. Lemak yang umum digunakan untuk adonan muffin adalah margarine.

#### 2.1.1.5 Gula

Gula merupakan bahan pemanis dalam pembuatan suatu produk makanan, seperti: kue, cookies, muffin dan lain-lain. Menurut Rusiana (2010:9), gula adalah salah satu istilah yang sering diartikan sebagai karbohidrat yang digunakan sebagai

pemanis, tetapi dalam industri pangan biasanya digunakan untuk menyatakan sukrosa.

Macam-macam gula yang bisa digunakan dalam pembuatan muffin yaitu gula pasir. Fungsi gula adalah sebagai pemberi rasa manis, membantu melunakkan kue, dan melembabkan kue. Gula yang baik adalah gula yang halus butirannya, butiran mudah larut apabila masih ada gula yang belum larut butiran gula akan membuat tekstur menjadi kasar (Suhardjito, 2006:120).

Cara pemakaian gula pasir halus dalam pembuatan muffin adalah gula halus dicampur dengan margarin sampai putih dan mengembang. Apabila pengocokan tersebut kurang lama maka akan berpengaruh terhadap tekstur adonan dan hasil muffin.

Tabel 2.3 Kandungan gizi gula pasir dalam 100 gram

No.	Kandungan Gizi	Jumlah
1.	Energi (kal)	364
2.	Karbohidrat (g)	94,0
3.	Kalsium (mg)	5
4.	Fosfor (mg)	1
5.	Air (g)	5,4

Sumber : Daftar Komposisi Bahan Makanan 2009

#### 2.1.1.6 Baking powder

Baking powder berfungsi sebagai bahan pengembang yang dipakai untuk meningkatkan volume dan memperingan tekstur makanan yang dipanggang seperti muffin, cake, dan biskuit. Menurut Faridah (2008:86), baking powder harus ditimbang



secara tepat, bila baking powder melebihi batas, maka akan menghasilkan kue yang keriput dan bantat, sedangkan bila terlalu sedikit maka akan menghasilkan kue yang padat dan berat. Batas maksimum penggunaan bahan tambahan pangan yang telah diatur oleh BPOM untuk pengembang atau pematang tepung 3,75 g/kg tepung ([www.academia.edu/.../BPOM\\_No\\_36\\_Tahun\\_2013\\_Tentang\\_Batas\\_Makana](http://www.academia.edu/.../BPOM_No_36_Tahun_2013_Tentang_Batas_Makana) n.)

#### **2.1.1.7 Soda Kue**

Baking Soda merupakan Sodium Bikarbonat murni. Saat Baking Soda tercampur dengan cairan dan bahan – bahan yang mengandung asam (Yoghurt, coklat, susu, madu dll) maka akan menghasilkan gas karbondioksida yang membuat kue mengembang. Proses penghasilan gas ini terjadi pada saat pencampuran adonan dan berlangsung cepat, karenanya setelah baking soda dicampurkan adonan harus segera dipanggang. Batas maksimum penggunaan bahan tambahan pangan yang telah diatur oleh BPOM untuk pengembang atau pematang tepung 3,75g/kg tepung ([www.academia.edu/.../BPOM\\_No\\_36\\_Tahun\\_2013\\_Tentang\\_Batas\\_Makana](http://www.academia.edu/.../BPOM_No_36_Tahun_2013_Tentang_Batas_Makana) n.)

#### **2.1.2 Peralatan yang digunakan**

Agar mendapatkan muffin yang berkualitas baik harus memperhatikan alat-alat yang digunakan. Alat yang digunakan dalam pembuatan *muffin* adalah : timbangan, baskom, spatula, gelas ukur, oven, dan mixer.

#### 1. Timbangan

Timbangan yang baik adalah timbangan yang cermat dan tepat ukurannya dengan petunjuk jarum normal. Timbangan yang tidak tepat dapat menyebabkan kelebihan bahan maupun kekurangan bahan yang dapat mempengaruhi kualitas muffin yang dihasilkan. Pada penelitian ini timbangan yang digunakan adalah timbangan digital dengan tingkat ketelitian 0,0.

#### 2. Baskom

Digunakan untuk mencampur bahan. Biasanya terbuat dari plastik, stainless steel, kaca maupun porselen.

#### 3. Mixer

Mixer atau alat pengaduk digunakan untuk mengocok adonan, bahan mixer yang baik adalah terbuat dari stainless steel. Mixer yang terbuat dari logam mudah berkarat sehingga dapat menyebabkan bau besi pada adonan. Dalam penggunaan mixer disesuaikan dengan ukuran bahan yang digunakan, jika ukuran mixer tidak sesuai dengan ukuran bahan maka proses pengadukan tidak dapat tercampur rata.

#### 4. Spatula

Digunakan untuk mengaduk bahan dengan arah yang berlawanan agar adonan tidak menempel dipinggiran baskom.

#### 5. Gelas ukur

Gelas ukur merupakan suatu alat untuk mengukur cairan/air yang digunakan dalam pembuatan muffin, sebaiknya menggunakan gelas ukur yang terbuat dari bahan plastik.

## 6. Oven

Oven yang digunakan adalah oven api atas dan api bawah untuk memanggang muffin dengan suhu api atas  $\pm 220^{\circ}\text{C}$  dan api bawah dengan suhu  $\pm 210^{\circ}\text{C}$  dengan waktu 30 menit.

### 2.1.3 Tahap-tahap pembuatan muffin

Dalam tahap pembuatan muffin ada beberapa tahapan yang harus dilalui serta diterangkan mengenai formula muffin, dibawah ini mengenai ulasan sebagai berikut :

#### a. Tahap Persiapan

Tahap persiapan adalah langkah awal yang harus dilakukan sebelum proses pembuatan muffin. Tahap ini meliputi persiapan alat dan pemilihan bahan serta penimbangan jumlah bahan yang akan digunakan.

##### 1. Persiapan Alat dan Pemilihan Bahan

Alat yang diperlukan dalam membuat muffin adalah timbangan digital, baskom, spatula, mixer, gelasukur, oven,. Pemilihan bahan merupakan tahap awal dalam mencari bahan yang berkualitas. Bahan-bahan yang dipilih adalah tepung terigu, margarin, gula pasir halus, dan telur. Bahan tersebut dipilih berdasarkan kualitasnya yang memenuhi syarat sebagai bahan pembuatan. (Sutomo Budi 2008:20)

##### 2. Penimbangan Bahan

Untuk menentukan berat masing-masing bahan yang akan digunakan untuk membuat muffin maka harus dilakukan penimbangan terlebih dahulu sesuai dengan resep standartnya. Penimbangan bahan adonan muffin menggunakan timbangan digital.

**b. Tahap pelaksanaan**

Tahap ini merupakan proses pembuatan muffin meliputi :

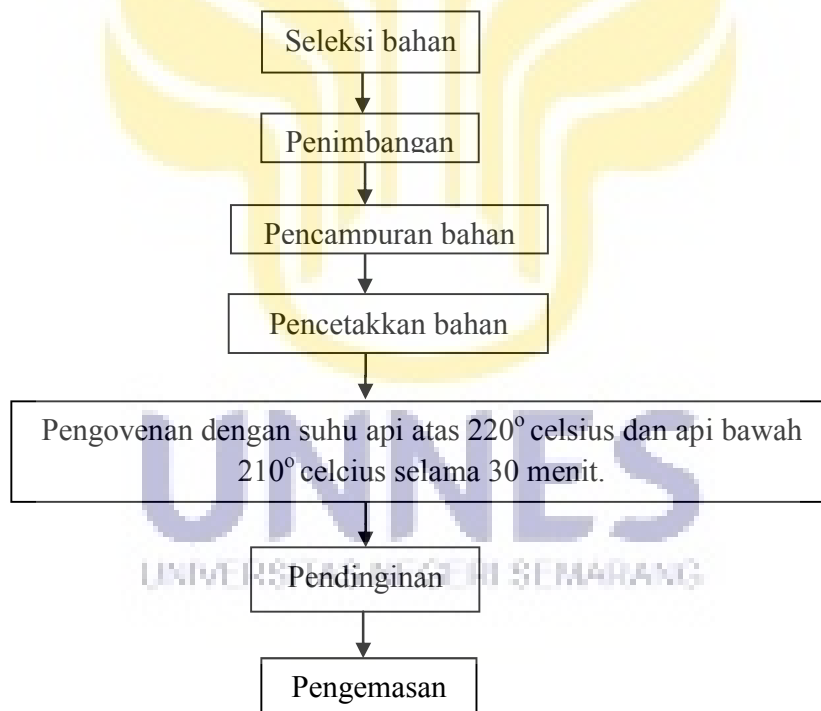
- a. Masukkan tepung terigu
- b. Baking powder
- c. Soda kue
- d. Susu bubuk
- e. Garam
- f. Aduk-aduk hingga rata lalu mixer margarin dan gula halus sampai putih.
- g. Telur dimasukkan satu persatu sambil terus dimixer sampai tercampur rata.
- h. Susu cair dan tepung terigu sedikit demi sedikit sambil terus dimixer sampai tercampur rata.

**c. Tahap Pembentukan Serta Pemanggangan**

Siapkan cetakan muffin, lapisi dengan cake cup, kemudian isikan adonan  $\frac{3}{4}$  lalu ratakan. Panggang dalam oven yang telah dipanaskan terlebih dahulu dengan suhu api atas  $\pm 220^{\circ}\text{C}$  dan api bawah dengan suhu  $\pm 210^{\circ}\text{C}$  dengan waktu 30 menit.

#### d. Tahap Penyelesaian

Sebelum muffin dikemas didinginkan terlebih dahulu, dengan tujuan untuk menjaga kualitas produk, menghindari adanya kontaminasi mikroorganismen dan memudahkan dalam pengemasan. Pengemasan muffin menggunakan plastik kue yang tertutup rapat agar produk terhindar dari kotoran dan tidak mudah rusak. Secara sistematis dapat digambarkan dalam skema pembuatan muffin sebagai berikut:



**Gambar 2.1 Skema Pembuatan Muffin.**

#### 2.1.4 Formula muffin

Berikut ini resep dasar pembuatan muffin menurut (buku ajar mata kuliah pastry) sebagai berikut :

Tabel 2.4 Bahan muffin

No.	Bahan	Jumlah
1.	Tepung terigu	125 g
2.	Margarin	100 g
3.	Gula Halus	100 g
4.	Telur ayam utuh	3 butir
5.	Garam	2 butir
6.	Susu cair	50 ml
7.	<i>Baking powder</i>	2 g
8.	Susu bubuk	25 g
9.	Soda kue	2 g

#### 2.1.5 Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas muffin

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas muffin yaitu : faktor bahan dan faktor proses. Berikut ini akan dijelaskan secara rinci mengenai faktor bahan dan faktor proses sebagai berikut :

##### 1. Faktor Bahan

Bahan utama dalam pembuatan muffin adalah tepung terigu. Pada Penelitian ini muffin yang dibuat adalah dengan menambahkan kulit taoge kacang hijau. Tepung terigu yang digunakan adalah tepung terigu protein sedang (medium flour) dimana tepung ini cocok untuk membuat adonan fermentasi dengan tingkat pengembangan sedang

## 2. Faktor Proses

Tahapan-tahapan dalam proses pengolahan suatu masakan sangat penting untuk diperhatikan dengan memperhatikan proses pengolahannya. Dengan memperhatikan tahapan suatu pengolahan maka akan menghasilkan makanan yang berkualitas (Bartono dan Ruffino, 2006). Maka dalam pembuatan muffin perlu memperhatikan proses pembuatannya antara lain:

### a. Pencampuran adonan

Saat mencampur adonan muffin jangan terlalu lama, karena bila terlalu lama adonan muffin akan sulit mengembang sehingga saat pemanggangan hasilnya tidak dapat maksimal.

### b. Proses pemanggangan

Siapkan cetakan muffin, lapisi dengan cake cup, kemudian isikan adonan  $\frac{3}{4}$  lalu ratakan. Panggang dalam oven yang telah dipanaskan terlebih dahulu dengan suhu api atas  $\pm 220^{\circ}\text{C}$  dan api bawah dengan suhu  $\pm 210^{\circ}\text{C}$  dengan lama pemanggangan 30 menit. Apabila suhu oven kurang panas maka muffin tidak akan mengembang dengan sempurna dan hasilnya tidak baik.

## 3. Faktor Pengemasan

Pengemasan dilakukan agar produk tidak mudah mengalami kerusakan, mikroorganisme dan binatang kecil lainnya tidak masuk yang dapat mempercepat masa kadaluarsa produk. Muffin yang telah dingin maka harus segera dikemas dalam plastik coated agar tekstur tetap empuk dan dapat bertahan lebih lama.

### 2.1.6 Kualitas Muffin

Kualitas muffin dapat dilihat dari aspek subyektif dan aspek obyektif sebagai berikut:

#### 1. Aspek Subyektif

Penilaian dari aspek subyektif menggunakan indera manusia, sehingga hasilnya berbeda-beda, meliputi unsur warna, aroma, tekstur, dan rasa. Kriteria *muffin* yang baik

- a. Warnamuffin yang baik yaitu pada lapisan luarnya yang berwarna kuning keemasan.
- b. Aromamuffin yang baik yaitu harum khas muffin nyata.
- c. Aroma kulit taoge kacang hijau yaitu aroma kulit taoge kacang hijau tidak nyata.
- d. Tekstur Muffin yang baik teksturnya lembut
- e. Rasa Muffin mempunyai variasi rasa yaitu manis ideal.

#### 2. Aspek Obyektif

Penilaian dari aspek obyektif menggunakan alat ukur yang hasil penilaiannya standar, disebabkan standar nasional indonesia atau SNI mutu untuk muffin belum ada, maka dari peneliti untuk aspek obyektif akan diujikan dengan menggunakan peralatan laboratorium atau uji laboratorium meliputi komposisi kimia berupa : kandungan serat kasar dan protein pada muffin.

### 2.2 Tinjauan Umum Tentang Kulit Taoge Kacang Hijau

Dalam tinjauan umum ini akan diuraikan tentang kulit taoge kacang hijau dan kandungan serat :



### 2.2.1 Kulit taoge kacang hijau

Taoge merupakan kecambah yang berasal dari kacang-kacangan seperti kacang hijau atau kacang kedelai. Bahan makanan yang terbentuk melalui proses berkecambah kacang-kacangan ini mengandung nilai gizi tinggi, murah dan mudah didapat. Kulit taoge kacang hijau (*Vigna radiata*) berupa kulit biasanya sebagai limbah, digunakan sebagai pakan ternak, dan hanya dibuang.

Taoge yang digunakan adalah taoge dari kacang hijau. Dari pembuatan kecambah atau taoge kacang hijau dari pengusaha ini menghasilkan limbah yang kurang bermanfaat. Kulit taoge kacang hijau ternyata masih memiliki kandungan zat gizi yang cukup baik untuk dikonsumsi salah satunya adalah zat gizi protein dan serat kasar. Kulit taoge kacang hijau juga mengandung vitamin B dan serat kasar yang tidak terdapat pada biji taoge kacang hijau.

Padahal didalam kulit ari taoge kacang hijau menyimpan kandungan gizi cukup tinggi, dalam 100 gram kulit taoge kacang hijau mengandung 12,5 mg kalsium, dan 32 mg fosfor, Selain itu dalam 100 gram kulit taoge juga mengandung 3,11 gram serat kasar (insoluble fiber) (<http://id.wikipedia>).

Pada kulit taoge kacang hijau mengandung warna hijau, warna hijau pada bahan pangan juga menunjukkan bahwa pangan tersebut dapat memberikan manfaat yang besar terhadap kesehatan. Komponen paling khas dari bahan pangan yang berwarna hijau adalah klorofil. Klorofil merupakan zat hijau (pigmen hijau) yang terdapat pada semua makhluk hidup yang melakukan fotosintesis. Mengonsumsi sayuran dan buah-buahan hijau dan biji-bijian hijau, kita tidak saja memperoleh

keuntungan dari kandungan zat gizinya yang tinggi, tetapi juga dari kandungan klorofilnya. Klorofil dalam tubuh manusia mempunyai peranan penting yaitu berfungsi seperti hemoglobin di dalam darah yang berperan penting pada proses penyediaan oksigen ke seluruh sel dan jaringan tubuh. Hal tersebut memungkinkan karena klorofil memiliki kesamaan struktur dengan hemoglobin. Selain berfungsi sebagai hemoglobin, klorofil juga berfungsi sebagai penguat otak yang alami, pemberi energi, pembentuk sel-sel darah merah, dan membantu sistem imunitas.

### **2.2.2 Serat**

Di dalam tiap-tiap jenis makanan nabati mengandung unsur serat kasar dan serat makanan. Serat kasar adalah bagian tanaman yang tidak dapat dihancurkan oleh pelarut asam dan basa dilaboratorium, sedangkan serat makanan adalah bagian tanaman yang tidak dapat hancur oleh enzim-enzim pencernaan tubuh. Salah satu sifat serat makanan adalah menyerap air dan cairan disekelilingnya. Dengan kemampuan tersebut serat menyerap dan mengikat kolesterol dalam tubuh lalu mengeluarkannya ketika buang air besar. Konsumsi serat makanan 25-30 gram/orang/hari (dewasa) dan mengimbangi konsumsi serat dengan minum air putih dalam jumlah yang cukup, 8-10 gelas/hari. Tingkat konsumsi makanan pada masyarakat sekarang tergolong kurang sehat karena dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya faktor ekonomi menengah ke atas.

Kondisi tingkat perekonomian masyarakat yang semakin membaik dapat mempengaruhi gaya hidup dan pola makan masyarakat yang selalu mengonsumsi makanan cepat saji dan mengandung kolesterol yang tinggi membuat timbulnya

berbagai macam penyakit. Pola makan tersebut harus diimbangi dengan makanan yang cukup serat seperti mengkonsumsi sayuran, buah-buahan dan lainnya. Sudah terbukti bahwa makanan serat dapat menurunkan jumlah kolesterol dalam darah, menurunkan kadar gula dalam darah, membantu mengurangi resiko kanker mencegah penyakit wasir, dan dapat membantu mencegah timbulnya serangan jantung koroner.

### **2.3 Kerangka Berfikir**

Pada eksperimen pertama dalam pembuatan muffin dengan penambahan tepung kulit taoge kacang hijau sebesar 10%, 20%, dan 30% dari total tepung terigu 125 g, yang cara pembuatannya dengan di kukus, lalu di keringkan dan di haluskan, kemudian dicampurkan ke dalam adonan kue muffin menghasilkan rasa yang kurang enak dan kulit taoge kacang hijau terasa mentah.

Kemudian, pada eksperimen kedua dilakukan dengan penambahan kulit taoge kacang hijau sejumlah 10%, 15%, dan 20% dari total tepung terigu 125 g dengan cara di rebus kemudian di blender dengan susu cair masing-masing 50 cc. Hasil dari percobaan kedua ini adalah warna yang dihasilkan coklat, aroma langu kulit taoge kacang hijau nyata. Selanjutnya, peneliti melakukan eksperimen ketiga dilakukan dengan penambahan kulit taoge kacang hijau sejumlah 10%, 15%, dan 20% dari total tepung terigu 125 g, dengan cara di kukus kemudian di blender dengan susu cair masing-masing 50 cc. Hasil dari percobaan ketiga ini adalah warna kuning kecoklatan, aroma langu kulit taoge kacang hijau tidak nyata, tekstur cukup lembut dan rasa manis ideal. Dari hasil percobaan kulit taoge kacang hijau yang di proses dengan cara di kukus lalu di blender dengan susu cair menghasilkan rasa yang lebih

enak. Permasalahannya adalah berapa jumlah kulit taoge kacang hijau yang di proses dengan cara tersebut untuk bisa menghasilkan muffin yang disukai masyarakat, dalam indikator warna, aroma muffin, aroma kulit taoge kacang hijau, tekstur, dan rasa. Untuk menjawab hal tersebut maka dilakukan penelitian sebagai berikut :

Dalam penelitian ini akan dibuktikan adakah perbedaan kualitas muffin dengan penambahan kulit taoge kacang hijau 10% , 15%, dan 20% pada indikator warna, aroma muffin, aroma kulit taoge kacang hijau, tekstur, dan rasa. Dilakukan dengan cara pengujian secara inderawi dan pengujian kimiawi melalui laboratorium untuk mengetahui kandungan serat kasar dan protein.

#### **2.4 Hipotesis**

Hipotesis adalah suatu jawaban yang sifatnya sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul (Arikunto, 2010 : 110). Berdasarkan teori yang telah diuraikan di atas, maka diajukan hipotesis sebagai berikut :

##### **2.4.1 Hipotesis Kerja (Ha)**

“Ada perbedaan kualitas muffin dengan penambahan kulit taoge kacang hijau 10 %, 15%, dan 20 % dilihat dari aspek warna , rasa, tekstur dan aroma”

##### **2.4.2 Hipotesis Nol (Ho)**

“Tidak ada perbedaan kualitas muffin dengan penambahan kulit taoge kacang hijau 10 %, 15 %, dan 20 % dilihat dari aspek warna, rasa, tekstur dan aroma”

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Simpulan

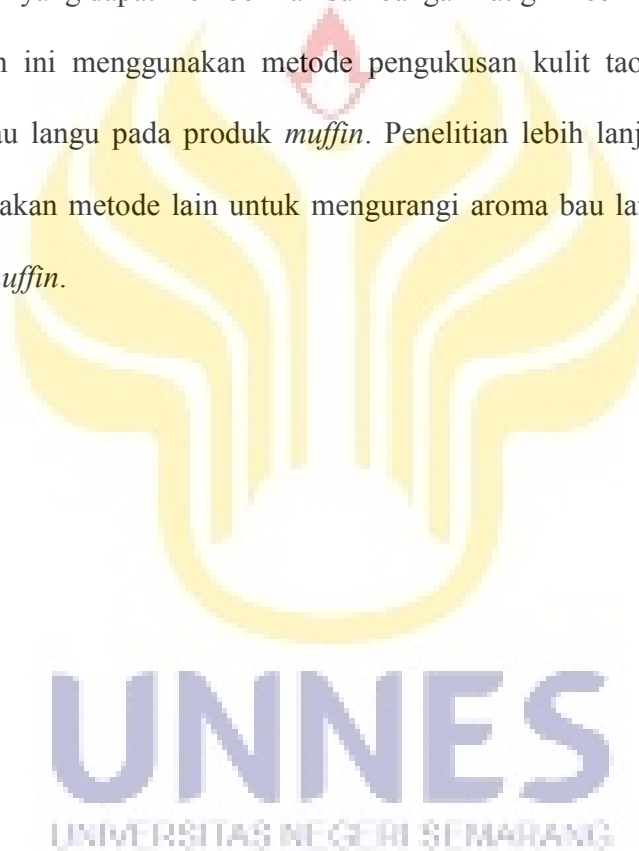
Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- (1) Ada perbedaan kualitas penambahan kulit taoge kacang hijau yang berbeda (10%, 15%, dan 20%) pada indikator warna, aroma kulit taoge kacang hijau, aroma muffin, tekstur dan rasa.
- (2) Tingkat kesukaan masyarakat terhadap *muffin* dengan penambahan kulit taoge kacang hijau 10% pada indikator warna, aroma kulit taoge kacang hijau, aroma muffin, tekstur, dan rasa termasuk ke dalam kriteria suka, sedangkan untuk *muffin* dengan penambahan kulit taoge kacang hijau 15% dan 20% masuk ke dalam kriteria cukup suka.
- (3) Jumlah kandungan serat kasar rata-rata pada sampel *muffin* dengan penambahan kulit taoge kacang hijau 10%, 15%, dan 20% yaitu 1,31%, 2,40%, dan 2,86%. Jumlah kandungan protein rata-rata pada *muffin* dengan penambahan kulit taoge kacang hijau 10%, 15%, dan 20% yaitu 7,31%, 7,40% dan 7,65%.

#### 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat peneliti berikan berkaitan dengan hasil penelitian dan pembahasan sebagai berikut:

- (1) Perlu adanya tindak lanjut untuk di kembangkan muffin dengan penambahan kulit taoge kacang hijau dengan persentase 10% karena dapat memberikan sumbangan serat dan protein dan merupakan *muffin* yang paling disukai.
- (2) Perlu adanya tindak lanjut untuk di kembangkan muffin dengan penambahan bahan lain yang dapat memberikan sumbangan zat gizi lebih
- (3) Penelitian ini menggunakan metode pengukusan kulit taoge untuk mengatasi aroma bau langu pada produk *muffin*. Penelitian lebih lanjut diharapkan untuk menggunakan metode lain untuk mengurangi aroma bau langu kulit taoge pada produk *muffin*.



## DAFTAR PUSTAKA

- Aceng, T. Ugan. 2008. *Aneka Cake dan Pudding*. Media Mutiara Salim. Bandung
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Pratik*. Rineka Cipta. Jakarta
- Astawan Made dkk. 2009. *Khasiat Warna-warni Makanan*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Andarwulan, Nuri, Feri Kusnandar, & Dian Herawati. 2011. *Analisis Pangan*. Dian Rakyat. Jakarta
- Faridah Anni, dkk. 2008. *Patiseri Jilid I*. Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta
- Fellows, P.J., 2000. *Food Processing Technology, Principles dan Practice*. Second Edition. Woodhead publishing Limited and CRC Press llc, Cambridge England
- Kartasapoetra.G. 1995. *Ilmu Gizi*. PT Rineka Cipta. Jakarta
- Kartika, Bambang dkk. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. UGM. Yogyakarta
- Kusnan, M. Rosid dan Khabib Basori. 2011. *Aneka Tepung dan Cara Membuatnya*. PT. Maraga Borneo Tarigas. Singkawang
- Lestari, dkk. 2013. *Analisis Zat Gizi*. Fakultas Kedokteran. Program Studi S1 Gizi Kesehatan. Universitas Gadjah Mada.
- Lubis Zulhaida. 2009. *Hidup Sehat dengan Makanan Kaya Serat*. IPB Press. Bogor
- Mahmud, Mien K. dkk. 2008. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. PT. Elex Media Komputindo. Jakarta
- Mudjajanto, Eddy Setyo dan Lilik Noor Yulianti. 2004. *Membuat Aneka Roti*. Penebar Swadaya. Jakarta
- PH, Bartono dan Ruffino EM. 2010. *Tata Boga Industri*. ANDI. Yogyakarta
- Prakoso, Pungky. 2011. *Aneka Muffin Praktis dan Mudah Dibuat Cocok untuk Sarapan & Kudapan*. Demedia. Jakarta

- Sudjana. 2002. *Metoda Statistika*. TARSITO. Bandung
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, & R&D*. ALFABETA. Bandung
- Sutomo, Budi. 2012. *Rahasia Sukses Membuat Cake, Roti, Kue Kering dan Jajanan Pasar*. Ns books.
- Syarbini, M. Husin. 2014. *Cake Preneur Panduan Meningkatkan Keterampilan dan Bekal Menjadi Pengusaha Cake*. Tiga Serangkai. Solo
- Tim Penyusun. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. Jakarta : Pusat Bahasa
- Winarno, F.G. 1984. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta

