



**PENGARUH PENGGUNAAN JENIS GULA  
TERHADAP KUALITAS KUE KEMBANG GOYANG  
TEPUNG KACANG HIJAU**

Skripsi

diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana  
Pendidikan Program Studi S1 Pendidikan Kesejahteraan Keluarga  
Tata Boga

Oleh:

Dina Maria Ulfah NIM.5401409092

**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 masukan 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,

Yang membuat pernyataan,



Dina Maria Ulfah

NIM 5401409092

## **PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Nama : Dina Maria Ulfah

NIM : 5401409092

Program Studi : PKK, S1 (Tata Boga)

Judul Skripsi : PENGARUH PENGGUNAAN JENIS GULA TERHADAP  
KUALITAS KUE KEMBANG GOYANG TEPUNG KACANG HIJAU

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian  
skripsi Program Studi PKK, S1 (Tata Boga) FT. UNNES

Semarang, April 2015

Pembimbing



Pudji Astuti, S.Pd, M.Pd  
NIP. 1971050319990

## PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan sidang Panitia Ujian Skripsi Jurusan Teknologi  
Jasa dan Produksi Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang pada tanggal 21 April  
2015

Panitia :

Ketua



Dra. Wahyuningsih, M.Pd  
NIP. 196008081986012001

Sekretaris



Muhammad Ansori, S.TP, M.P  
NIP. 197804102005011001

Penguji I



Dra. Titin Agustina, M.Kes  
NIP. 196008131986012001

Penguji II



Dra. Rosidah, M.Pd  
NIP. 196002221988032001

Penguji III/Pembimbing



Pudji Astuti, S.Pd, M.Pd  
NIP. 1971050319990

Mengetahui  
Dekan Fakultas Teknik



Dra. M. Harlanu, M.Pd  
NIP. 196602151991021001

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **Motto**

"Tiadanya keyakinanlah yang membuat orang takut menghadapi tantangan; dan saya percaya pada diri saya sendiri." (Muhammad Ali)

### **Persembahan**

1. Bapak H. Dachori Nuzamudindan  
Mamah Almh. Hj. Matriyah atas  
kasih sayang, doa dan dukunganya
2. Kakakku Nur Indah H. dan keluarga  
besar
3. M. Ardiyansyah atas cinta dan  
semangatnya selama ini
4. Teman – teman Kos Berkah
5. Teman-teman seperjuangan Tata  
Boga angkatan 2009
6. Almamater UNNES

## KATAPENGANTAR


Alhamdulillah, segala puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul *Pengaruh Penggunaan Jenis Gula Terhadap Kualitas Kue Kembang Goyang Dari Tepung Kacang Hijau*.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari peran serta berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang yang telah memberi izin dan kesempatan kepada penulis untuk mewujudkan skripsi ini.
2. Ketua Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang yang telah memberi izin dalam penulisan skripsi ini.
3. Pudji Astuti, S.P.d., M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan pada penulis dalam menyelesaikan skripsi
4. Semua dosen Jurusan Teknik Jasa dan Produksi yang telah membimbing dalam perkuliahan sebagai bekal ilmu penulis.
5. Serta semua pihak yang telah memberi motivasi dan bantuan moril maupun materil hingga selesainya skripsi ini.

Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat kepada penulis khususnya dan kepada para pembaca pada umumnya, serta dapat memberi sumbangan pemikiran pada pembaca pada umumnya.

Semarang, April 2015



Penulis

## ABSTRAK

Dina Maria Ulfah. 2015. **“Pengaruh Penggunaan Jenis Gula Terhadap Kualitas Kue Kembang Goyang Dari Tepung Kacang Hijau”**. Skripsi, S1 PKK Tata Boga, Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Dosen pembimbing Pudji Astuti, S.Pd, M.Pd.

Kue kembang goyang adalah jajanan tradisional khas betawi yang hingga saat ini masih digemari masyarakat kue kembang goyang terbuat dari bahan dasar tepung beras, gula pasir, kuning telur, air dan garam yang dicampur, dicetak, kemudian diselesaikan dengan cara digoreng. Kue kembang goyang memiliki rasa yang enak yaitu perpaduan rasa manis dan gurih, beraroma khas kue kembang goyang, berwarna kuning keemasan, bentuk seperti kelopak bunga serta bertekstur kering dan renyah. Kandungan protein tepung kacang hijau adalah 22,66% dari 100 gram tepung kacang hijau. Tepung kacang hijau berpotensi untuk dikembangkan sebagai bahan pengganti tepung beras dalam pembuatan kue kembang goyang. Berdasarkan latar belakang tersebut dilakukan penelitian dengan tujuan sebagai berikut: 1). Untuk mengetahui adakah pengaruh kualitas kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan penggunaan jenis gula yang berbeda, yaitu gula pasir, gula palem dan gula kelapa yang ditinjau dari aspek warna, rasa, aroma dan tekstur 2). Untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap kue kembang goyang tepung kacang hijau 3). Untuk mengetahui kandungan kadar protein kue kembang goyang tepung kacang hijau hasil terbaik.

Obyek penelitian pada penelitian ini adalah kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan penggunaan jenis gula yang berbeda yaitu gula palem, gula kelapa dan gula pasir. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan jenis gula yang berbeda yaitu gula palem, gula pasir dan gula kelapa. Variabel terikat adalah kualitas warna, rasa, aroma dan tekstur. Variabel kontrol adalah pengendalian peralatan yang digunakan, penimbangan bahan-bahan, proses pembuatan kue kembang goyang, suhu penggorengan dan lamanya penggorengan, dimana semua variabel ini dikondisikan sama. Metode pengumpulan data 1) penilaian subyektif dengan uji inderawi dan uji kesukaan, 2) penilaian obyektif dengan uji laboratorium kandungan gizi protein dari sampel terbaik hasil uji inderawi. Alat pengumpulan data yaitu panelis agak terlatih untuk uji inderawi dan panelis tidak terlatih untuk uji kesukaan. Metode analisis data uji inderawi menggunakan analisis regresi linear sedangkan uji kesukaan menggunakan analisis deskriptif prosentase.

Hasil penelitian menunjukkan, ada pengaruh penggunaan jenis gula (gula palem, gula kelapa dan gula pasir) terhadap mutu inderawi kue kembang goyang tepung kacang hijau ditinjau dari aspek aroma, tekstur, rasa dan warna. Sampel kue kembang goyang terbaik adalah sampel kue kembang goyang dengan menggunakan gula pasir. Sampel yang disukai masyarakat yaitu sampel kue kembang goyang tepung kacang hijau yang menggunakan gula pasir. Sampel kue kembang goyang tepung kacang hijau terbaik yang di uji kandungan gizinya adalah sampel dengan menggunakan gula pasir. Sampel tersebut memiliki protein 10,1 g/100gram.



Mengacu pada sampel hasil penelitian yang telah dilakukan, dengan melihat kualitas kue kembang goyang hasil eksperimen, maka peneliti menyarankan agar peneliti selanjutnya memperhatikan proses pengemasan kue kembang goyang agar tetap terjaga kerenyahannya. Perlu dilakukan uji laboratorium lanjutan untuk mengetahui kadar gizi lain selain protein.

**Kata kunci:** *kue kembang goyang, tepung kacang hijau, jenis gula yang berbeda*

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
Halama Judul .....	i
Pernyataan Keaslian .....	ii
Persetujuan Pembimbing.....	iii
Pengesahan .....	iv
Motto dan Persembahan .....	.v
Kata Pengantar .....	vi
Abstrak .....	viii
Daftar Isi .....	x
Daftar Tabel .....	xv
Daftar Gambar.....	xviii
Daftar Lampiran .....	xix
 <b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	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 .....	9

## BAB 2 LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS

2.1 Landasan Teori.....	12
2.1.1 Kacang Hijau .....	12
2.1.2 Tepung Kacang Hijau .....	14
2.1.3 Kue Kembang Goyang .....	16
2.1.4 Bahan- Bahan Dalam Pembuatan Kue Kembang Goyang .....	17
2.1.5 Standar Resep Kue Kembang Goyang .....	22
2.1.6 Alat Yang Digunakan Dalam Pembuatan Kue Kembang Goyang ....	22
2.1.7 Proses Pembuatan Kue Kembang Goyang.....	24
2.1.8 Faktor – faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Kue K.G.....	26
2.1.9 Kemungkinan Penggunaan Tepung Kacang Hijau Sebagai Bahan Dasar Alternatif Pengganti Tepung Beras Dalam Pembuatan Kue Kembang Goyang.....	28
2.2.0 Pemanfaatan Tepung Kacang Hijau Dalam Pembuatan Kue Kembang Goyang Dengan Menggunakan Jenis Gula Yang Berbeda .	29
2.1 Kerangka Berfikir.....	31
2.3 Hipotesis Penelitian.....	32

## BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian .....	34
3.1.1 Variabel Penelitian .....	34

3.1.1.1 Variabel Bebas .....	34
3.1.1.2 Variabel Terikat .....	35
3.1.1.3 Variabel Kontrol .....	35
3.2 Metode Pendekatan Penelitian .....	35
3.2.1 Desain Eksperimen .....	35
3.2.2 Pelaksanaan Eksperimen .....	37
3.3 Metode Pengumpulan Data .....	41
3.3.1 Penelitian subyektif .....	41
3.3.2 Penelitian Obyektif .....	45
3.4 Alat Pengumpulan Data .....	46
3.4.1 Panelis Agak Terlatih .....	46
3.4.2 Panelis Tidak Terlatih .....	50
3.5 Metode Analisis Data .....	50
3.5.1 Metode Analisis Data Mutu Inderawi Kue Kembang Goyang Tepung Kacang Hijau Dengan menggunakan Jenis Gula Yang Berbeda .....	51
3.5.2 Metode Analisis Data Kesukaan Masyarakat Terhadap Kue Kembang Goyang Tepung Kacang Hijau Dengan Menggunakan Jenis Gula yang Berbeda .....	54
 <b>BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil Penelitian .....	57
4.1.1 Hasil Uji Inderawi .....	57

4.1.1.1 Hasil Uji Inderawi Kue Kembang Goyang Tepung Kacang Hijau	
Indikator Aroma .....	58
4.1.1.2 Hasil Uji Inderawi Kue Kembang Goyang Tepung Kacang Hijau	
Dengan Indikator Tekstur .....	61
4.1.1.3 Hasil Uji Inderawi Kue Kembang Goyang Tepung Kacang Hijau	
Dengan Indikator Rasa .....	63
4.1.1.4 Hasil Uji Inderawi Kue Kembang Goyang Tepung Kacang Hijau	
Dengan Indikator Warna .....	66
4.1.1.5 Hasil Keseluruhan Uji Inderawi Kue Kembang Goyang Tepung kacang Hijau .....	68
4.1.2 Hasil Uji Kesukaan Kue Kembang Goyang Tepung Kacang Hijau	
Dengan Penggunaan Jenis Gula Yang Berbeda .....	70
4.1.3 Hasil Uji Kandungan Gizi Kue Kembang Goyang Tepung Kacang Hijau Dengan Penggunaan Jenis Gula yang Berbeda .....	72
4.2 Pembahasan .....	73
4.2.1 Pembahasan Hasil Uji Inderawi .....	73
4.2.1.1 Indikator Aroma .....	73
4.2.1.2 Indikator Tekstur .....	74
4.2.1.3 Indikator Rasa .....	75
4.2.1.4 Indikator Warna .....	76
4.2.2 Pembahasan Hasil Uji Kesukaan .....	77

4.2.3 Pembahasan Hasil Kandungan Gizi Kue Kembang Goyang Tepung	
Kacang Hijau.....	77
BAB 5 PENUTUP	
5.1 Simpulan .....	79
5.2 Saran .....	80
DAFTAR PUSTAKA .....	81
LAMPIRAN .....	83

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Kandungan gizi kacang hijau .....	13
Tabel 2.2 Syarat Mutu Kacang Hijau .....	14
Tabel 2.3 Kandungan gizi tepung kacang hijau .....	13
Tabel 2.4 komposisi tepung beras .....	18
Tabel 2.5 kandungan gizi gula .....	20
Tabel 2.6 kandungan gizi telur ayam .....	21
Tabel 2.7 Resep kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan Penggunaan jenis gula yang berbeda.....	30
Tabel 3.1 Ukuran pembuatan kue kembang goyang tepung kacang hijau .....	39
Tabel 3.2 Interval skor .....	44
Tabel 3.3 Analisis variansi garis regresi .....	53
Tabel 3.4 Tabel interval persentase dan kriteria .....	56
Tabel 4.1 Data hasil penilaian panelis .....	58
Tabel 4.2 Rerata skor hasil penilaian kue kembang goyang tepung kacang Hijau untuk indikator aroma.....	58
Tabel 4.3 Hasil analisis regresi kue kembang goyang tepung kacang Hijau untuk indikator aroma.....	59
Tabel 4.4 Hasil koefisien kue kembang goyang tepung kacang hijau	

untuk indikator aroma.....	60
Tabel 4.5 Rerata skor hasil penilaian kue kembang goyang tepung kacang Hijau untuk indikator tekstur .....	61
Tabel 4.6 Hasil analisis regresi kue kembang goyang tepung kacang Hijau untuk indikator tekstur .....	62
Tabel 4.7 Hasil koefisien kue kembang goyang tepung kacang hijau untuk indikator tekstur .....	62
Tabel 4.8 Rerata skor hasil penilaian kue kembang goyang tepung kacang Hijau untuk indikator rasa .....	63
Tabel 4.9 Hasil analisis regresi kue kembang goyang tepung kacang Hijau untuk indikator rasa .....	64
Tabel 4.10 Hasil koefisien kue kembang goyang tepung kacang hijau untuk indikator rasa .....	65
Tabel 4.11 Rerata skor hasil penilaian kue kembang goyang tepung kacang Hijau untuk indikator warna .....	66
Tabel 4.12 Hasil analisis regresi kue kembang goyang tepung kacang Hijau untuk indikator warna .....	67
Tabel 4.13 Hasil koefisien kue kembang goyang tepung kacang hijau untuk indikator warna .....	67
Tabel 4.14 Rerata hasil keseluruhan indikator uji inderawi kue kembang Goyang tepung kacang hijau .....	68



Tabel 4.15 Hasil kesimpulan perhitungan regresi .....	70
Tabel 4.16 Hasil uji kesukaan keseluruhan panelis .....	71
Tabel 4.17 kandungan gizi sampel kue kembang goyang tepung kacang hijau terbaik.....	73

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Diagram alir proses pembuatan tepung kacang hijau .....	15
Gambar 2.2 Skema proses pembuatan kue kembang goyang .....	26
Gambar 2.3 Skema Kerangka berfikir .....	32
Gambar 3.1 Desain eksperimen .....	36
Gambar 3.2 Desain eksperimen pembuatan kue kembang goyang dengan Jenis gula yang berbeda .....	37
Gambar 3.3 Skema pembuatan kue kembang goyang tepung kacang hijau .....	41
Gambar 4.1 grafik rerata keseluruhan hasil uji kesukaan .....	72

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1.Pedoman wawancara seleksi calon panelis .....	84
Lampiran 2. Daftar nama calon panelis ikut tahap wawancara .....	86
Lampiran 3.Hasil tabulasi data seleksi calon pada tahap wawancara ....	87
Lampiran 4.Daftar nama calon panelis Lolos tahap wawancara.....	88
Lampiran 5.Daftar nama calon panelis ikut tahap penyaringan.....	89
Lampiran 6.Formulir penyaringan calon panelis .....	90
Lampiran 7. Hasil tabulasi data calon panelis pada tahap uji Penyaringan.....	92
Lampiran 8.Daftar nama calon panelis Lolos tahap Penyaringan .....	94
Lampiran 9.Daftar nama calon panelis ikut tahap Pelatihan .....	95
Lampiran 10.Formulir pelatihan calon panelis .....	96
Lampiran 11. Hasil tabulasi data calon panelis pada tahap uji Pelatihan	98
Lampiran 12. Hasil tabulasi data calon panelis pada tahap rehabilitas.....	100
Lampiran 13.Daftar nama calon panelis Lolos tahap Pelatihan .....	102
Lampiran 14.Daftar nama calon panelis ikut tahap uji inderawi .....	103
Lampiran 15.Formulir penilaian uji inderawi .....	104
Lampiran 16.Tabulasi data hasil uji inderawi .....	106
Lampiran 17.Hasil analisis regresi linear dengan SPSS 16 .....	110

Lampiran 18>Nama Calon Panelis tidak terlatih .....	118
Lampiran 19.Formulir uji kesukaan .....	119
Lampiran 20.Data hasil uji kesukaan .....	121
Lampiran 21.Hasil Uji Kimia.....	123
Lampiran 22.Foto label kemasan .....	125
Lampiran 23.Foto Bahan baku kue kembang goyang.....	126
Lampiran 24.Foto proses pembuatan kue kembang goyang.....	127
Lampiran 25.Foto proses pengambilan data uji inderawi .....	128
Lampiran 26.Formulir usulan topik skripsi.....	129
Lampiran 27.Formulir usulan pembimbing .....	130
Lampiran 28.Surat Keputusan Dosen pembimbing .....	131
Lampiran 29.Formulir pembimbingan penulisan skripsi.....	132
Lampiran 30.Formulir laporan selesai bimbingan skripsi .....	133

# **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**

Indonesia memiliki aneka ragam sumber daya pangan yang bervariasi. Berbagai jenis makanan tradisional yang tersebar diseluruh wilayah Indonesia merupakan aset budaya bangsa yang perlu dikembangkan dan dilestarikan keberadaannya. Makanan tradisional dapat di kembangkan dan di variasikan dengan bahan dasar lokal seperti ubi-ubian, kacang – kacangan, kedelai, sagu, jagung dan lainnya sebagai pengganti bahan pokok.

Seiring dengan perkembangan ilmu dan teknologi, pada bidang boga juga mengalami peningkatan antara lain meningkatnya produksi makanan yang sangat bervariasi dari segi bahan dasar ,tekstur, rasa, bentuk dan nilai gizi. Hal ini mencerminkan bahwa masyarakat sadar akan kebutuhan zat gizi, antara lain melalui peningkatan konsumsi makanan dalam hal jenis, kualitas maupun kuantitasnya. Upaya meningkatkan konsumsi makanan tersebut tidak hanya dititikberatkan pada makanan pokok saja tetapi juga terhadap makanan ringan (snack). Salah satu contoh makanan ringan (snack) tersebut adalah Kue Kembang Goyang.

Kue kembang goyang adalah jajanan tradisional khas betawi yang hingga saat ini masih digemari masyarakat. Di beberapa kota kue kembang goyang tersaji

pada saat perayaan hari raya dan hari – hari besar lainnya. Nama ‘kembang goyang’ berasal dari bentuknya yang menyerupai kelopak bunga dan proses membuatnya digoyang-goyang hingga adonan terlepas dari cetakan.

Kue kembang goyang memiliki rasa yang enak yaitu perpaduan rasa manis dan gurih, beraroma khas kue kembang goyang, berwarna kuning keemasan, bentuk seperti kelopak bunga serta bertekstur kering dan renyah (<http://makanantradisionalkita.blogspot.com/2014/02/jajanan-pasar-goreng-kue-kembang-goyang.html>). Pada umumnya kue kembang goyang terbuat dari bahan dasar tepung beras dan menggunakan gula pasir pada proses pembuatannya. Tepung beras bertekstur ringan dan memiliki kandungan protein rendah yaitu 7 g dari 100 gram tepung beras. Berlimpahnya bahan lokal yang ada di Indonesia bisa di manfaatkan untuk digunakan campuran atau pengganti tepung beras dalam pembuatan kue kembang goyang. Salah satu contohnya yaitu dengan memanfaatkan kacang hijau yang diolah menjadi tepung kacang hijau. Dilihat dari karakteristik tepung beras hampir sama dengan karakteristik tepung kacang hijau. Tepung kacang hijau bertekstur ringan tetapi lebih kasar karena kandungan serat dalam kacang hijau lebih tinggi dari tepung beras. Kacang hijau juga memiliki kandungan protein yang cukup tinggi yaitu 22,66%, sehingga dalam pembuatan kue kembang goyang tepung beras bisa digantikan dengan tepung kacang hijau.

Kacang hijau adalah sejenis tanaman budidaya dan palawija yang dikenal luas di daerah tropika. Tumbuhan yang termasuk suku polong-polongan (Fabaceae) ini memiliki banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari sebagai sumber bahan pangan berprotein nabati tinggi. Kacang hijau di

Indonesia menempati urutan ketiga terpenting sebagai tanaman pangan legum, setelah kedelai dan kacang tanah. Di Indonesia tanaman kacang hijau umumnya tumbuh subur di daerah tropis. Tanaman kacang hijau merupakan tanaman yang tergolong mudah di tanam dan mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi ([http://id.wikipedia.org/wiki/Kacang\\_hijau](http://id.wikipedia.org/wiki/Kacang_hijau)).

Di Indonesia dapat dijumpai tersedianya bahan makanan yang terbuat dari kacang hijau. Di pasaran kacang hijau mudah di temui dengan berbagai jenis olahan yang bervariasi seperti di olah menjadi bubur, sereal maupun dalam bentuk olahan lainnya. Kacang hijau memiliki kandungan gizi yang banyak yang diperlukan tubuh, oleh karena itu kacang hijau dapat lebih dikembangkan lagi salah satunya dengan pembuatan tepung kacang hijau.

Tepung kacang hijau mengandung protein dan kadar serat yang tinggi. Kandungan protein tepung kacang hijau adalah 22,660% dan kandungan serat kasar tepung kacang hijau adalah 5,94% dari 100 gram tepung kacang hijau (hasil uji laboratorium UNIKA). Walaupun berpengaruh pada tekstur tepung (menjadi lebih kasar), serat kasar berperan penting dalam penilaian kualitas bahan makanan karena angka ini merupakan indeks dan menentukan nilai gizi bahan makanan tersebut. Kandungan serat pangan yang tinggi bermanfaat untuk kesehatan, tetapi dari segi kualitas fisik berpengaruh terhadap tingkat kehalusan tepung. Tepung kacang hijau dapat diolah menjadi berbagai makanan, salah satunya untuk pembuatan kue kembang goyang.

Diolahnya kacang hijau menjadi tepung ini akan mempermudah penggunaannya serta dapat meningkatkan nilai ekonomi dan menambah penganekaragaman bahan pangan. Pada pembuatan kue kembang goyang bukan hanya tepung beras yang harus diperhatikan, bahan lain seperti gula sangat penting karena mempengaruhi rasa, warna, aroma dan tekstur.

Gula merupakan salah satu bahan makanan yang penting dalam proses pengolahan pangan terutama dalam pembuatan roti dan kue serta minuman segar. Fungsi gula dalam olahan makanan adalah memberikan rasa manis, memantapkan rasa dan disamping juga bisa digunakan untuk pengawet makanan. Selain gula pasir, dipasaran terdapat berbagai jenis gula yang umum digunakan untuk pengolahan pangan diantaranya gula palem dan gula kelapa.

Pada penelitian ini peneliti melakukan percobaan awal membuat kue kembang goyang dengan tepung kacang hijau 50% dan tepung beras 50% ditambah bahan lainnya yaitu 33 g gula pasir, 1 butir kuning telur, 1/8 g garam dan 125 cc santan. Hasilnya kue masih agak sulit terlepas dari cetakan dan harus dibantu dengan garpu untuk melepaskannya namun untuk adonan selanjutnya kue bisa terlepas dengan sendirinya dari cetakan. Kue kembang goyang yang dihasilkan bertekstur renyah, berwarna kuning keemasan, aroma khas kue kembang goyang dan rasa manis gurih. Peneliti melakukan percobaan kembali dengan tepung kacang hijau 75% dan tepung beras 25% hasilnya sama bagusnya dengan percobaan yang pertama. Peneliti melakukan percobaan kembali dengan tepung kacang hijau 100%. Hasilnya kue kembang goyang bertekstur renyah, warna kuning kecoklatan karena minyak yang digunakan sudah keruh yang



sebelumnya sudah digunakan untuk menggoreng berkali – kali, aroma khas kue kembang goyang dan rasa manis gurih. Peneliti memperhatikan penggunaan tepung kacang hijau pada pembuatan kue kembang goyang semakin besar jumlah presentase tepung kacang hijau hasilnya sama bagus dengan kue kembang goyang pada umumnya dari segi tekstur, bentuk, rasa dan warna. Maka peneliti selanjutnya akan melakukan penelitian membuat kue kembang goyang 100% tepung kacang hijau dengan penggunaan jenis gula yang berbeda – beda yaitu gula pasir, gula palem dan gula kelapa.

Uraian diatas memberikan inspirasi peneliti untuk mengangkatnya dalam skripsi dengan judul **“PENGARUH PENGGUNAAN JENIS GULA TERHADAP KUALITAS KUE KEMBANG GOYANG TEPUNG KACANG HIJAU”**.

## **1.2 Rumusan Permasalahan**

Kue kembang goyang merupakan jenis kue kering yang terbuat dari bahan dasar tepung. Tepung yang digunakan sebagai bahan dasar dalam pembuatan kue kembang goyang adalah tepung beras. Kue kembang goyang memiliki rasa enak yaitu perpaduan rasa manis dan gurih yang seimbang, beraroma harum khas kue kembang goyang, berwarna kuning keemasan dan memiliki tekstur renyah dan kering.

Pada penelitian ini gula yang digunakan dalam kue kembang goyang yaitu menggunakan tiga macam jenis gula yang berbeda yaitu gula pasir, gula kelapa dan gula palem. Berdasarkan penggunaan bahan dasar untuk pembuatan kue kembang goyang tersebut, maka timbul permasalahan sebagai berikut:

- 1.2.1 Adakah pengaruh penggunaan jenis gula yang berbeda, yaitu gula pasir, gula palem, dan gula kelapa terhadap kualitas kue kembang goyang tepung kacang hijau ditinjau dari aspek warna, rasa, aroma dan tekstur?
- 1.2.2 Bagaimana tingkat kesukaan masyarakat terhadap kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan penggunaan jenis gula yang berbeda?
- 1.2.3 Berapa kandungan protein pada kue kembang goyang hasil eksperimen terbaik?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah

- 1.3.1 Untuk mengetahui adakah pengaruh penggunaan jenis gula yang berbeda, yaitu gula pasir, gula palem dan gula kelapa terhadap kualitas kue kembang goyang tepung kacang hijau ditinjau dari aspek warna, rasa, aroma dan tekstur
- 1.3.2 Untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan penggunaan jenis gula yang berbeda
- 1.3.3 Untuk mengetahui kandungan protein pada kue kembang goyang tepung kacang hijau hasil eksperimen terbaik

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah

- 1.4.1 Menambah aneka ragam produk makanan yang berasal dari tepung kacang hijau.
- 1.4.2 Sebagai informasi kepada masyarakat mengenai cara pembuatan kue kembang goyang dari bahan dasar tepung kacang hijau.

1.4.3 Memberikan masukan kepada produsen kue kembang goyang untuk melakukan usaha produksi kue kembang goyang dari tepung kacang hijau sebagai alternatif pengganti tepung beras.

### **1.5 Penegasan Istilah**

Penegasan istilah dimaksudkan agar tidak terjadi pengertian yang menyimpang dari judul “Pengaruh penggunaan jenis gula terhadap kualitas pembuatan kue kembang goyang tepung kacang hijau”. Oleh karena itu peneliti memberikan penjelasan istilah yang digunakan dalam penelitian ini. Selain itu juga untuk membatasi ruang lingkup objek penelitian. Penegasan istilah dalam penelitian ini adalah:

#### **1.5.1 Pengaruh**

Kata “pengaruh” dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia berarti perubahan yang terjadi pada suatu benda akibat adanya suatu perlakuan tertentu terhadap benda tersebut. Dalam penelitian ini pengaruh yang dimaksud adalah sesuatu yang timbul dari adanya perlakuan terhadap suatu keadaan atau hasil yang diharapkan. Pengaruh pada penelitian ini adalah pengaruh karena adanya penggunaan jenis gula terhadap kualitas kue kembang goyang tepung kacang hijau ditinjau dari aspek warna, rasa, aroma dan tekstur.

#### **1.5.2 Penggunaan Jenis Gula**

Penggunaan berasal dari kata “guna” yang mendapat awalan peng- dan akhiran –an. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia berarti proses perbuatan atau cara mempergunakan sesuatu pemakaian. Dengan demikian penggunaan berarti suatu proses perbuatan sesuatu yang ada. Gula yang digunakan dalam pembuatan

kue kembang goyang tepung kacang hijau adalah gula pasir, gula palem dan gula kelapa.

### 1.5.3 Kualitas

Kualitas adalah sekumpulan sifat-sifat yang memberikan karakteristik tertentu yang dapat membedakan suatu produk tersebut dan mempunyai pengaruh nyata didalam menentukan derajat penerima konsumen yang mencakup warna, rasa, aroma, dan tekstur. Kualitas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah karakteristik kue kembang goyang yang terbuat dari tepung kacang hijau dengan penggunaan jenis gula yang berbeda yang meliputi warna, rasa, aroma dan tekstur.

### 1.5.4 Kue Kembang Goyang

Kue kembang goyang adalah jajanan tradisional khas betawi yang terbuat dari bahan dasar tepung beras yang hingga saat ini masih digemari masyarakat. Di beberapa kota kue kembang goyang tersaji pada saat perayaan hari raya dan hari – hari besar laainnya. Nama ‘kembang goyang’ berasal dari bentuknya yang menyerupai kelopak kembang dan proses membuatnya digoyang-goyang hingga adonan terlepas dari cetakan.

### 1.5.5 Tepung Kacang Hijau

Tepung kacang hijau menurut SNI 01-3728-1995 adalah bahan makanan yang diperoleh dari biji tanaman kacang hijau (*Phaseolus radiatus* L) yang sudah dihilangkan kulit arinya dan diolah menjadi tepung dengan mesh 60.

## **1.6 Sistematik Skripsi**

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

### **1.6.1 Bagian Awal**

Bagian awal berisi halaman judul, halaman pengesahan, abstrak, halaman motto dan persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran. Bagian pendahuluan skripsi ini berfungsi untuk memudahkan pembaca mencari bagian yang penting dengan cepat.

### **1.6.2 Bagian Isi**

Bagian isi terdiri dari lima bab yaitu

#### **1.6.2.1 Bab I Pendahuluan**

Bab ini memberikan gambaran pada pembaca mengenai isi skripsi maka pada bab ini diuraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penegasan istilah dan sistematika penulisan skripsi.

#### **1.6.2.2 Bab II Landasan teori dan Hipotesis**

Pada bab ini memaparkan landasan teori yang digunakan sebagai landasan berpikir dan sebagai pegangan dalam melaksanakan penelitian. Landasan teori meliputi tinjauan tentang kacang hijau, tepung kacang hijau, kue kembang goyang, bahan – bahan kue kembang goyang, alat dalam pembuatan kue kembang goyang, proses pembuatan kue kembang goyang, faktor – faktor yang mempengaruhi kualitas kue kembang goyang, kemungkinan penggunaan tepung kacang hijau sebagai bahan dasar alternatif

pengganti tepung beras dalam pembuatan kue kembang goyang, pemanfaatan tepung kacang hijau dalam pembuatan kue kembang goyang dengan penggunaan gula yang berbeda. dilanjutkan dengan kerangka berfikir dan hipotesis.

#### 1.6.2.3 Bab III Metode Penelitian

Pada bab ini dipaparkan tentang metode penentuan objek penelitian meliputi Metode penentu objek penelitian, metode pendekatan penelitian, metode pengumpulan data, alat pengumpulan data, metode analisis data. Metode penelitian ini digunakan untuk menganalisa data dan kebenaran hipotesis dalam penelitian sehingga dapat dipertanggungjawabkan kebenaran secara ilmiah.

#### 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 tentang rangkuman hasil penelitian, kesimpulan dan saran sesuai dengan tujuan penelitian.

### 1.6.3 Bagian Akhir

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

## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS**

Pada bab ini akan dijabarkan mengenai tinjauan pustaka yang meliputi tinjauan tentang kacang hijau, tepung kacang hijau, kue kembang goyang, bahan – bahan kue kembang goyang, alat dalam pembuatan kue kembang goyang, proses pembuatan kue kembang goyang, faktor – faktor yang mempengaruhi kualitas kue kembang goyang, kemungkinan penggunaan tepung kacang hijau sebagai bahan dasar alternatif pengganti tepung beras dalam pembuatan kue kembang goyang, pemanfaatan tepung kacang hijau dalam pembuatan kue kembang goyang dengan penggunaan gula yang berbeda, serta dijabarkan tentang kerangka berfikir dan hipotesis akan diuraikan sebagai berikut:

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Tinjauan Tentang Kacang Hijau**

Kacang hijau adalah sejenis tanaman budidaya dan palawija yang dikenal luas di daerah tropika. Tumbuhan yang termasuk suku polong-polongan(Fabaceae) ini memiliki banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari sebagai sumber bahan pangan berprotein nabati tinggi. Kacang hijau di Indonesia menempati urutan ketiga terpenting sebagai tanaman pangan kacang - kacang, setelah kedelai dan kacang tanah. Di Indonesia tanaman kacang hijau umumnya tumbuh subur di daerah tropis. Kacang hijau merupakan tanaman yang sederhana namun mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi ([http://id.wikipedia.org/wiki/Kacang\\_hijau](http://id.wikipedia.org/wiki/Kacang_hijau)).

Di Indonesia dapat dijumpai produk olah dari kacang hijau dengan berbagai jenis olahan yang bervariasi seperti di olah menjadi bubur bayi instan, sereal maupun dalam bentuk olahan lainnya. Kacang hijau memiliki kandungan gizi yang baik, sehingga baik untuk dikembangkan menjadi produk makanan baru oleh karena itu kacang hijau perlu dikembangkan lagi salah satunya dengan pembuatan tepung kacang hijau. Nilai Kandungan Gizi Kacang Hijau per 100 g dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut ini.

Tabel 2.1 Kandungan Gizi Kacang Hijau per 100 gr.

<b>Kandungan Gizi</b>	<b>Kacang Hijau</b>
Kalori (kal)	323
Protein (g)	22
Lemak (g)	1,5
Karbohidrat (g)	56,8
Kalsium (mg)	223
Zat besi (mg)	7,5
Fosfor (mg)	319
Vitamin A (SI)	157
Vitamin B1 (mg)	0,46
Vitamin C (mg)	10
Air (g)	15,5

Sumber : Retnaningsih, et al (2008)



### 2.1.2 Tinjauan Tentang Tepung Kacang Hijau

Pengoptimalan kacang hijau sebagai bahan untuk membuat makanan dengan dibuat tepung terlebih dahulu. Pada pembuatan tepung kacang hijau Kacang hijau yang dipilih adalah kacang hijau yang berkualitas bagus, dengan klasifikasi butiran utuh, tidak apek dan tidak berulat. Selanjutnya dilakukan proses pengupasan sebelum dilakukan proses penepungan. Pada saat ini di pasaran sudah banyak dijumpai kacang hijau yang sudah mengalami pengupasan. Pada proses penepungan, kacang hijau digiling, hasil gilingan tersebut kemudian diayak untuk mendapatkan tekstur tepung yang halus.

Tepung kacang hijau menurut SNI 01-3728-1995 adalah bahan makanan yang diperoleh dari biji tanaman kacang hijau (*Phaseolus radiatus* L) yang sudah dihilangkan kulit arinya dan diolah menjadi tepung.

Tepung kacang hijau yang baik adalah tepung kacang hijau yang sesuai dengan syarat mutu. Berikut ini tabel syarat mutu tepung kacang hijau sesuai SNI 01-3728-1995.

Tabel 2.2 Syarat mutu tepung kacang hijau (SNI 01-3728-1995)

No	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1	Keadaan : Bau, rasa, warna	-	Normal
2	Benda – benda asing, serangga dalam bentuk stadia dan polong – polongan, jenis pati lain selain pati kacang hijau	-	Tidak boleh ada

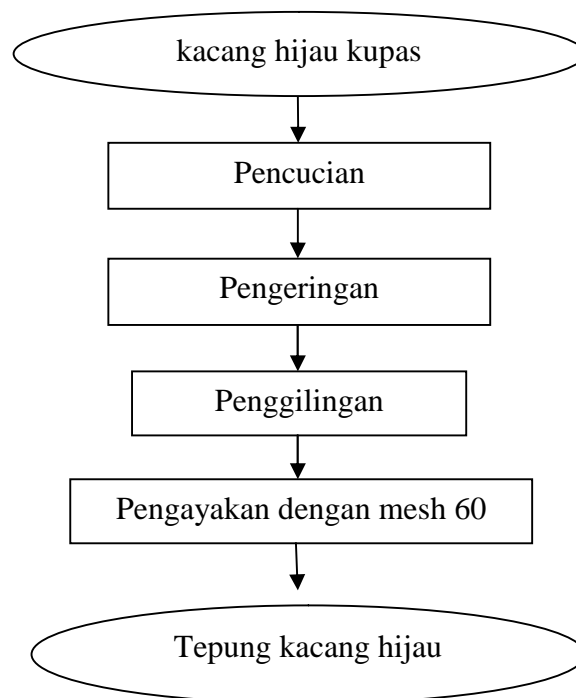
3	<b>Kehalusan:</b>		
	Lolos ayakan 60 mesh	% b/b	Min 95
	Lolos ayakan 60 mesh	% b/b	100
4	Air	% b/b	Maks. 10
5	Serat kasar	% b/b	Maks. 3.0
6	Derajat asam	MI N. ml N	Maks. 2.0

Tabel 2.3 Kandungan Gizi Tepung Kacang Hijau Per 100 g.

<b>Kandungan Gizi</b>	<b>Tepung Kacang Hijau</b>
Air (%)	12,715
Abu (%)	3,664
Lemak (%)	0,776
Protein (%)	22,660
Karbohidrat (%)	60,185
Serat Kasar (%)	5,939

Sumber : Laboratorium UNIKA (2014)

Berikut ini adalah proses dalam pembuatan tepung kacang hijau dalam bentuk diagram alir. Peralatan sederhana yang digunakan untuk membuat tepung kacang hijau yaitu, baskom, loyang, blender, ayakan tepung, dan pengering (kabinet) atau bisa juga panas alami (panas matahari) .



**Gambar 2.1 Diagram alir proses Pembuatan tepung kacang hijau**

### **2.1.3 Tinjauan Tentang Kue Kembang Goyang**

Kue kembang goyang adalah jajanan tradisional khas betawi yang hingga saat ini masih digemari masyarakat. Di beberapa kota kue kembang goyang tersaji pada saat perayaan hari raya dan hari – hari besar lainnya. Nama ‘kembang goyang’ berasal dari bentuknya yang menyerupai kelopak kembang dan proses membuatnya digoyang-goyang hingga adonan terlepas dari cetakan. Kue ini terbuat dari bahan dasar tepung beras.

## Kriteria Kue Kembang Goyang

Pada umumnya kriteria kue kembang goyang yang baik meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur.

(<http://makanantradisionalkita.blogspot.com/2014/02/jajanan-pasar-goreng-kue-kembang-goyang.html>)

### (1) Warna

Kuning keemasan

### (2) Rasa

Manis dan gurih seimbang.

### (3) Aroma

Beraroma harum khas kembang goyang

### (4) Tekstur

Kering dan renyah

## 2.1.4 Bahan-bahan dalam Pembuatan Kue Kembang Goyang

Bahan – bahan yang digunakan dalam pembuatan kue kembang goyang yaitu tepung beras, gula, garam, telur, dan santan

### 2.1.4.1 Tepung Beras

Beras merupakan bahan pangan pokok masyarakat Indonesia. Sebagian besar butir beras terdiri dari karbohidrat jenis pati. Pati beras terdiri dari dua fraksi utama yaitu amilosa dan amilopektin. Berdasarkan kandungan amilosanya, beras dibagi menjadi empat bagian yaitu beras ketan (1-2%), beras beramilosa rendah (9-20%), beras beramilosa sedang (20-25%) dan beras beramilosa tinggi (25-33%) (Winarno 1997).

Menurut Siwi & Damardjati (1986) mengatakan bahwa beras beramilosa rendah memiliki sifat gel yang lunak sehingga cocok untuk pembuatan makanan bayi, makanan sarapan, dan makanan selingan. Beras yang mengandung kadar amilosa sedang sampai tinggi dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan beras pratanak dalam kaleng dan sup nasi dalam kaleng. Beras beramilosa tinggi dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan bihun. Beras jenis ini mempunyai stabilitas dan daya tahan untuk tetap utuh dalam pemanasan tinggi, serta mempunyai sifat retrogradasi yang kuat, sehingga setelah dingin pasta yang terbentuk menjadi kuat, tidak mudah hancur atau remuk.

Tepung beras diperoleh dari penggilingan atau penumbukan beras dari tanaman padi. Penggilingan beras menjadi bentuk tepung dapat meningkatkan daya gunanya sebagai penyedia kebutuhan kalori dan protein bagi manusia, serta bahan baku industri pangan, meskipun kandungan zat gizinya menjadi lebih rendah. Ukuran partikel tepung beras juga berpengaruh terhadap sifat-sifat fungsionalnya. Tepung yang mempunyai ukuran lebih halus mempunyai penyerapan air yang lebih tinggi (Nishita & Bean 1982).

Komposisi kandungan gizi dalam tepung beras dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 2.4 Komposisi Tepung Beras tiap 100 g

No.	Unsur Gizi	Jumlah
1.	Energi (kkal)	364
2.	Protein (g)	7
3.	Lemak (g)	0,5
4.	Karbohidrat (g)	80
5.	Kalsium (mg)	5
6.	Fosfor (mg)	140
7.	Zat besi (mg)	1
8.	Vitamin A (IU)	0
9.	Vitamin B1 (mg)	0,12
10.	Vitamin C (mg)	0

Sumber : Daftar Komposisi Bahan Makanan 2005

Tepung beras yang digunakan dalam pembuatan kue kembang goyang harus yang berkualitas baik yaitu tepung beras berwarna putih bersih, kering, tidak berbau apek, tidak menggumpal, dan tidak ditumbuhi jamur.

#### 2.1.4.2 Gula

Gula adalah produk olahan dari tebu, buah bibit, jagung, pohon aren dan kelapa yang mempunyai rasa manis. Gula berfungsi memberikan rasa manis dan memberikan warna pada kue kering, sebagai pembentuk tekstur dan kerenyahan adonan, dan membentuk susunan fisik kue kering menjadi lebih halus.

Jenis – jenis gula:

#### 2.1.4.2.1 Gula pasir

Gula pasir adalah hasil kristalisasi cairan tebu. Biasanya berwarna putih namun ada pula yang berwarna cokelat. Disebut gula pasir karena bentuknya seperti pasir. Gula pasir digunakan untuk pemanis dalam minuman, kue, makanan, dll. Gula pasir yang baik yaitu berwarna putih bersih atau bisa juga berwarna cokelat, butirannya tidak menempel satu sama lain, bersih dari kotoran.

Gula yang digunakan dalam pembuatan kue kembang goyang adalah gula pasir yang berwarna putih, bersih, tidak menempel satu sama lain. Gula pasir berfungsi memberikan rasa manis, memberikan warna pada kue, dan membentuk tekstur kue kembang goyang menjadi lebih halus.

#### 2.1.4.2.2 Gula kelapa

Gula kelapa atau biasanya dikenal dengan gula jawa adalah gula yang dibuat dari nira bunga pohon kelapa. Warnanya coklat dan coklat kemerahan. Gula kelapa yang baik yaitu berwarna coklat atau kemerahan, tidak mencair.

#### 2.1.4.2.3 Gula aren

Gula aren berasal dari nira yang berasal dari tandan pohon aren yang dikumpulkan terlebih dahulu dalam sebuah bumbung bambu. Untuk mencegah nira mengalami peragian maka ke dalam bumbung bambu tersebut ditambahkan *laru* atau *kawao* yang berfungsi sebagai pengawet alami.

#### 2.1.4.2.4 Gula palem

Gula palem juga disebut gula semut. Gula ini berasal dari nira atau sari batang tumbuhan keluarga palem-paleman. Gula palem yang baik memiliki

bentuk seperti gula pasir, berwarna coklat, tidak mencair dan memiliki harum yang khas.

Nilai Kandungan Gizi Gula per 100 g dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2.5 Kandungan Gizi Gula tiap 100 g

No	Nama Bahan	Air (g)	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	KH (g)	Abu (g)
1	Gula pasir	5,4	394	0	0	94	0,6
2	Gula kelapa	10	386	3	10	76	1
3	Gula aren	7	368	0	0	92	1
4	Gula palem	5,7	394	2	10	76	1

Sumber : Daftar Komposisi Bahan Makanan 2009

#### 2.1.4.3 Garam

Garam yang umum digunakan dalam pengolahan makanan adalah garam krosok, garam cetak dan garam halus. Pada pembuatan kue kembang goyang garam yang digunakan adalah garam halus, berwarna putih dan kering. pada dasarnya garam digunakan sebagai penambah rasa gurih dan membangkitkan rasa bahan-bahan lainnya. Garam yang di gunakan yaitu garam yang berwarna putih, kering dan masih layak dipakai masa simpannya. Pada pembuatan kue kembang goyang, garam disini berfungsi sebagai pemberi rasa gurih.



#### 2.1.4.4 Telur

Telur adalah bahan makanan yang mempunyai kandungan gizi sangat baik dan lengkap karena telur sebenarnya merupakan embrio hewan. Ada beberapa macam jenis telur yang umum dikonsumsi diantaranya telur itik, telur ayam, telur burung puyuh.

Telur yang digunakan dalam pembuatan kue kembang goyang adalah telur ayam ras atau ayam negeri (lehorn). Fungsi telur dalam pembuatan kue adalah pengikat bahan-bahan lain, memberikan kelembaban, membangun struktur kue dan meningkatkan nilai gizi (Sutomo B, 2011:2). Pada pembuatan kue kembang telur berfungsi sebagai bahan pengikat dalam adonan dan meningkatkan nilai gizi.

Kandungan gizi dalam telur dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 2.6 Kandungan gizi telur ayam ras tiap 100 g

No.	Komposisi	Jumlah
1.	Protein (g)	0,6
2.	Lemak (g)	81
3.	Karbohidrat (g)	0,4
4.	Air (g)	15,5
5.	Vitamin A (SI)	2000

Sumber : Daftar Komposisi Bahan Makanan 2009

#### 2.1.4.5 Santan

Santan atau santen adalah cairan putih yang dihasilkan dari kelapa yang diparut dan kemudian diperas bersama air. Santan digunakan sebagai perasa yang membuat makanan menjadi gurih. Untuk memperoleh santan yang kental

sebaiknya menggunakan air hangat. Ciri ciri santan yang baik yaitu santan berwarna putih, masih baru dan tidak berbau. Pada pembuatan kue kembang goyang santan yang digunakan adalah santan cair dari kelapa tua dan santan disini berfungsi sebagai bahan pengikat adonan dan menamba rasa gurih pada kue dan merenyahkan tekstur pada kue kembang goyang.

### **2.1.5 Standar Resep Kue Kembang Goyang**

Standar resep kue kembang goyang menggunakan resep dari SAJI,2014, cetakan 1, halaman 33.

Tepung beras	150 gram
Gula pasir	35 gram
Telur	50 gram
Garam	0,5 gram
Santan	200 cc

### **2.1.6 Alat yang digunakan dalam Pembuatan Kue Kembang Goyang**

Alat yang digunakan dalam pembuatan kue kembang goyang yaitu timbangan, baskom, wajan, cetakan kue kembang goyang, kompor, alat – alat pembantu lain seperti sendok.

#### **2.1.6.1 Timbangan**

Timbangan yang di gunakan harus baik, yaitu timbangan yang cermat dan tepat ukurannya. Timbangan yang tidak baik dapat mempengaruhi kue kembang goyang yang dihasilkan, karena ukuran bahan yang di timbang harus tepat tidak boleh lebih dan tidak boleh kurang. Timbangan yang digunakan dalam pembuatan kue kembang goyang dapat menggunakan timbangan digital maupun manual.

#### 2.1.6.2 Baskom

Baskom adalah alat yang digunakan sebagai wadah pencampuran bahan – bahan pembuat kue kembang goyang, Baskom harus bersih dan kering.

#### 2.1.6.3 Wajan

Wajan adalah alat yang digunakan untuk menggoreng adonan kue kembang goyang hingga matang.

#### 2.1.6.4 Cetakan kembang goyang

Cetakan kembang goyang adalah alat yang digunakan untuk mencetak kue kembang goyang yang berbentuk seperti kembang. Sebelum digunakan cetakan harus dipanaskan terlebih dahulu agar saat kue kembang goyang digoreng dapat terlepas dengan mudah dari cetakan. Cetakan dan loyang juga harus dicuci bersih dan dilap kering agar tidak merusak adonan kue kembang goyang.

#### 2.1.6.5 Kompor

Kompor adalah alat pemanas yang digunakan untuk menggoreng kue kembang goyang. Kompor yang baik adalah kompor yang nyala apinya berwarna biru, aman mudah diatur apinya lalu nyala apinya berwarna biru. Dalam penelitian ini menggunakan kompor gas, api harus diperhatikan besar kecilnya. Apabila api terlalu besar maka kue kembang goyang cepat gosong dan belum matang. Api yang cocok untuk digunakan dalam pembuatan kue kembang goyang yaitu api sedang.

#### 2.1.6.6 Alat-alat pembantu lain yang digunakan seperti sendok makan

Sendok makan digunakan untuk menuangkan dan mencampurkan tepung beras, gula, dan bahan – bahan lain kedalam baskom. Peralatan pembantu tersebut harus dalam keadaan bersih dan kering.

### **2.1.7 Proses Pembuatan Kue Kembang Goyang**

Langkah – langkah pembuatan kue kembang goyang melalui tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap penyelesaian (finishing).

#### **2.1.7.1 Tahap persiapan**

Tahap persiapan merupakan langkah awal untuk memulai suatu pekerjaan sehingga akan mempermudah dan memperlancar didalam proses pembuatan. Tahap persiapan meliputi : seleksi bahan dan penimbangan bahan.

##### **2.1.7.1.1 Seleksi Bahan**

Seleksi bahan adalah suatu cara pemilihan bahan - bahan yang akan digunakan untuk pembuatan kue kembang goyang. Seleksi bahan dilakukan dengan cara memilih bahan yang berkualitas baik untuk digunakan dalam pembuatan kue kembang goyang. Seleksi bahan perlu di lakukan sehingga akan berkaitan dengan produk yang di hasilkan.

##### **2.1.7.1.2 Penimbangan Bahan**

Penimbangan bahan adalah mengukur jumlah bahan-bahan yang akan dipergunakan dalam pembuatan kue kembang goyang dengan menggunakan timbangan. Penimbangan bahan dilakukan agar bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan kue kembang goyang dapat sesuai dengan takaran resep yang digunakan.

#### 2.1.7.2 Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan merupakan tahap – tahap yang dilakukan pada proses pembuatan kue kembang goyang meliputi : pencampuran bahan, pencetakan dan penggorengan kue kembang goyang.

##### 2.1.7.2.1 Pencampuran bahan

Pencampuran bahan adalah suatu proses penyatuan semua bahan menjadi satu hingga semua adonan menjadi tercampur rata. Dalam proses pembuatan kue kembang goyang dimulai dari pengocokan telur menggunakan sendok makan kemudian campurkan tepung beras, garam, gula secara bersamaan. Tambahkan santan kedalam adonan sampai adonan tercampur rata dan tidak menggumpal. Adonan kembang goyang bertekstur tidak terlalu kental dan tidak terlalu cair.

##### 2.1.7.2.2 Pencetakan dan penggorengan kue kembang goyang

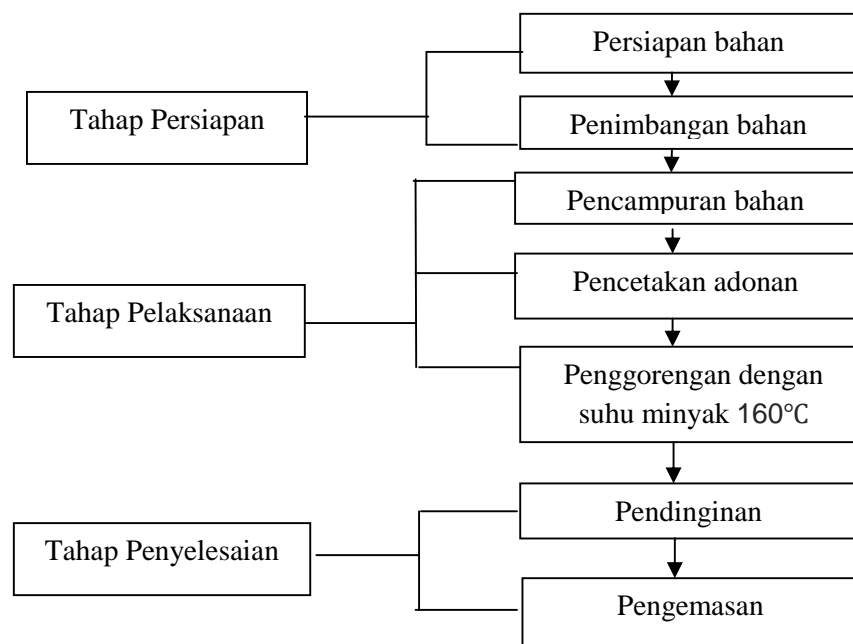
Adonan dicetak menggunakan cetakan khusus kue kembang goyang, cetakan sebelumnya dipanaskan terlebih dahulu dalam minyak panas kemudian dicelupkan pada adonan dan digoreng dengan cara menggoyang – goyangkan cetakan hingga adonan terlepas dari cetakan. Terakhir kue di goreng dalam waktu sebentar dengan menggunakan api sedang dengan suhu minyak 160°C hingga kue matang sempurna dan tidak gosong

##### 2.1.7.3 Tahap penyelesaian (finishing)

Finishing dilakukan dengan tujuan untuk memperpanjang daya simpan kue kembang goyang agar tetap awet kerenyahannya dalam waktu penyimpanan yang lama.

Setelah kue kembang goyang matang dan dingin langsung dilakukan pengemasan dalam wadah tertutup rapat, ini bertujuan agar kue renyah dalam jangka waktu yang lama.

Berikut proses pembuatan kue kembang goyang dapat dilihat pada skema berikut:



**Gambar 2.2 Skema Proses Pembuatan Kue kembang goyang**

### 2.1.8 Faktor – Faktor yang mempengaruhi Kualitas Kue Kembang Goyang

Ada beberapa faktor yang berpengaruh terhadap kualitas kue kembang goyang yaitu faktor bahan, faktor alat dan faktor proses pembuatan.

#### 2.1.8.1 Faktor bahan

Kualitas bahan yang digunakan dalam proses pembuatan kue kembang goyang harus baik karena akan berpengaruh terhadap kualitas kue kembang goyang yang dihasilkan. Misalnya tepung beras yang digunakan harus dalam

kondisi yang baik, berwarna putih, bersih, kering, tidak berbau apek, tidak menggumpal dan tidak ditumbuhi jamur. Tepung yang baik akan menghasilkan kue kembang goyang yang berkualitas baik, begitupun dengan bahan – bahan dalam pembuatan kue kembang goyang lainnya harus dilihat kualitas bahannya sehingga akan menghasilkan kue kembang goyang yang berkualitas baik.

#### 2.1.8.2 Faktor alat

Alat yang digunakan pada proses pengolahan kue kembang goyang ini juga berpengaruh pada kualitas kue kembang goyang yang dihasilkan. Maka, alat yang digunakan untuk pembuatan kue kembang goyang harus bersih dan tepat, misalnya sebelum menggunakan alat harus dicuci terlebih dahulu agar terhindar dari kotoran dan bakteri yang menempel. Penggunaan timbangan, timbangan yang digunakan harus dalam kondisi yang baik dan tepat agar memperoleh bahan yang sesuai ukuran. Kompor yang digunakan harus dalam kondisi baik, api kompor harus menyala rata berwarna biru agar dalam proses pengorengan akan menghasilkan kue kembang goyang yang baik.

#### 2.1.8.3 Faktor proses pembuatan

Tahap-tahap dalam proses memasak atau mengolah suatu makanan sangat penting untuk diperhatikan karena dengan memperhatikan tahapan suatu pengolahan maka akan menghasilkan makanan yang berkualitas (Bartono dan Ruffino, 2006). Pada proses pembuatan kue kembang goyang pencampuran bahan – bahan harus diperhatikan, pastikan bahan tercampur rata jangan sampai ada yang masih menggumpal, suhu minyak harus diperhatikan yaitu 160°C , minyak tidak boleh terlalu panas karena jika minyak terlalu panas kue akan gosong. Api

kompas juga harus menyala rata, api harus berwarna biru karena akan mempengaruhi suhu panas pada minyak.

### **2.1.9 Kemungkinan Penggunaan Tepung Kacang Hijau Sebagai Bahan Dasar Alternatif Pengganti Tepung Beras Dalam Pembuatan Kue Kembang Goyang**

Bahan pembuatan kue kembang goyang adalah tepung beras, telur, gula, garam, dan santan. Tepung beras merupakan salah satu bahan utama yang digunakan dalam pembuatan adonan kue kembang goyang. Penggunaan tepung kacang hijau digunakan sebagai bahan alternatif pengganti tepung beras dalam pembuatan kue kembang goyang dapat dilihat dari beberapa aspek yaitu aspek potensi ekonomi, aspek gizi dan kesehatan, dan aspek kesukaan.

#### **2.1.9.1 Aspek potensi ekonomi**

Kacang hijau merupakan bahan pangan yang melimpah dan berperan penting dalam perekonomian Indonesia serta merupakan makanan tradisional di beberapa daerah. Kacang hijau juga berperan penting dalam perkembangan industri pangan Indonesia. Hal ini ditunjang dengan teknik budi daya yang cukup mudah dan berbagai varietas unggul (Suarni, 2009), sehingga pemanfaatan tepung Kacang hijau sebagai bahan dasar kue kembang goyang dapat dilakukan baik untuk skala rumah tangga, di samping itu kandungan gizi pada Kacang hijau cukup tinggi sehingga akan diminati banyak masyarakat. Pembuatan kue kembang goyang tepung Kacang hijau dengan penggunaan jenis gula yang berbeda juga dapat menambah produk baru.



#### 2.1.9.2 Aspek gizi dan kesehatan

Kandungan gizi pada kacang hijau cukup tinggi, dalam 100g kacang hijau mengandung protein 22,660%. Kemungkinan pembuatan kue kembang goyang akan menemukan produk baru kue kembang goyang yang mengandung kandungan protein cukup tinggi.

#### 2.1.9.3 Aspek kesukaan

Karakteristik dari kualitas kue kembang goyang tepung kacang hijau yang dihasilkan mempunyai kemungkinan yang sama pada kue kembang goyang pada umumnya sehingga akan disukai masyarakat yaitu yang memiliki rasa khas kue kembang goyang yaitu manis gurih, warna cerah yaitu kuning keemasan, aroma sesuai bahan dasar yaitu aroma kacang hijau dan tekstur khas kue kembang goyang yang renyah.

#### **2.1.10 Pemanfaatan Tepung Kacang Hijau dalam Pembuatan Kue Kembang Goyang dengan Penggunaan Jenis Gula yang Berbeda**

Kue kembang goyang tepung kacang hijau dalam penelitian ini menggunakan 3 macam jenis gula yang berbeda yaitu gula pasir, gula palem dan gula kelapa. Penggunaan jenis gula yang berbeda bertujuan untuk menghasilkan salah satu jenis gula yang sesuai dengan kue kembang goyang tepung kacang hijau.

Penggunaan jenis gula mempengaruhi kadar air pada masing – masing perlakuan karena jenis gula yang digunakan dalam pembuatan kue kembang goyang memiliki kadar air yang berbeda – beda. Masing – masing jenis gula

mempunyai sifat fisik dan kimia yang berbeda, misalnya tingkat kemanisan, kelarutan dalam air dan energi yang dihasilkan.

Resep kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan penggunaan jenis gula yang berbeda sebagai berikut.

Tabel 2.7 Tabel resep kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan penggunaan jenis gula yang berbeda

Nama bahan	Jenis gula		
	Gula pasir	Gula palem	Gula kelapa
Tepung kacang hijau (g)	150	150	150
Gula (g)	35	35	35
Telur (g)	50	50	50
Garam (g)	0,5	0,5	0,5
Santan (cc)	200	200	200

Pembuatan kue kembang goyang tepung kacang hijau dilakukan secara bertahap, yaitu : tahap persiapan, tahap pelaksanaan pembuatan kue kembang goyang tepung kacang hijau dan tahap penyelesaian.

## 2.2 Kerangka Berfikir

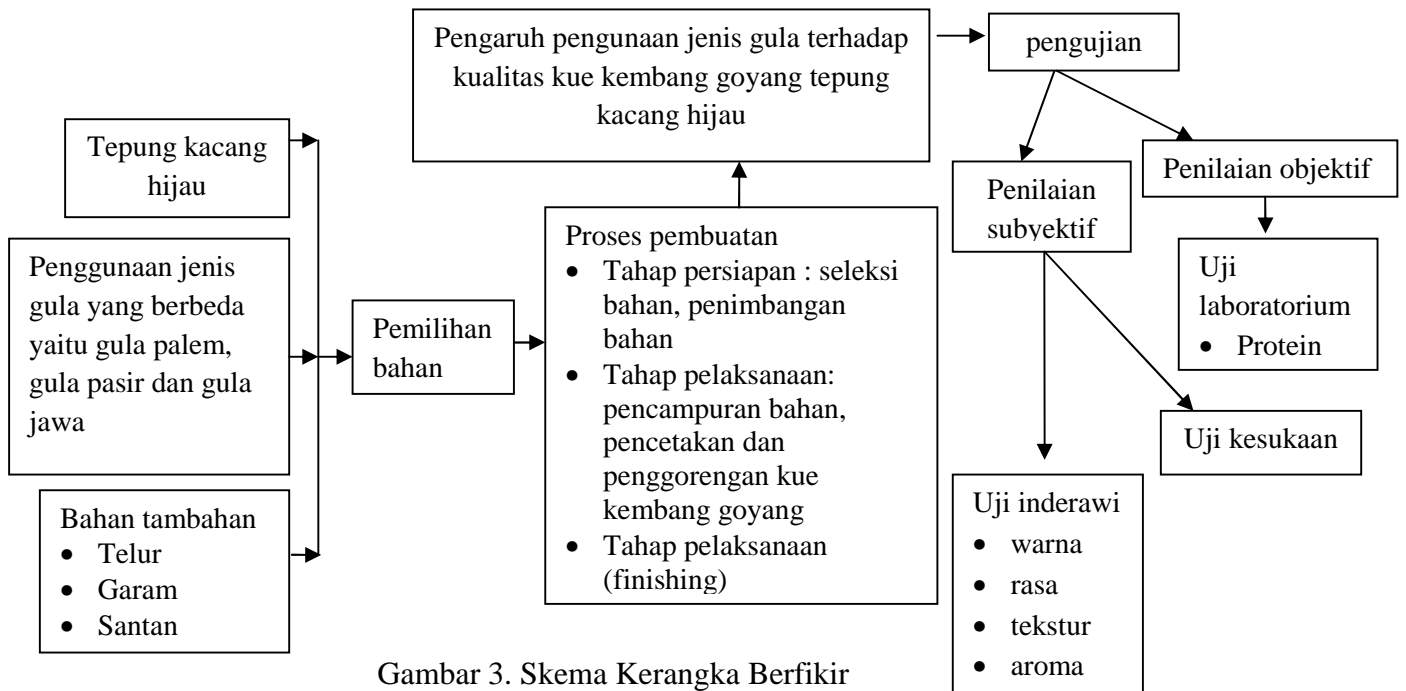
Tepung yang digunakan dalam pembuatan kue kembang goyang adalah tepung beras. Pada penelitian ini peneliti menggunakan tepung kacang hijau sebagai pengganti tepung beras.

Pada pembuatan kue kembang goyang tepung kacang hijau, bahan-bahan yang digunakan dan takarannya dikondisikan sama, hanya saja penggunaan jenis gula yang berbeda yaitu gula pasir, gula palem dan gula kelapa. Penggunaan jenis gula yang berbeda untuk mengetahui jenis gula yang tepat sebagai bahan pemberi rasa manis dan warna berbeda pada kue kembang goyang dari tepung kacang hijau.

Dengan pemakaian jenis gula yang berbeda dan penggunaan tepung kacang hijau sebagai pengganti tepung beras, peneliti mengharapkan kualitas kue kembang goyang ini sama dengan kue kembang goyang pada umumnya. Untuk mengetahui bagaimana kualitas kue kembang goyang tepung kacang hijau ini peneliti melakukan penilaian subjektif dan penilaitian objektif.

Penilaian subjektif terdiri dari uji inderawi dan uji kesukaan. Uji inderawi untuk mengetahui kualitas kue kembang goyang dari aspek warna, rasa, aroma dan tekstur. Uji kesukaan untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap kue kembang goyang tepung kacang hijau. Sedangkan penelitian objektif terdiri dari uji kandungan gizi untuk mengetahui bagaimana kandungan protein kue kembang goyang tepung kacang hijau.

Pada penyajian diatas dapat disusun suatu skema kerangka berfikir untuk memperjelas arah dan maksud penelitian.



Gambar 3. Skema Kerangka Berfikir

### 2.3 Hipotesis Penelitian

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

#### 2.3.1 Hipotesis Kerja (Ha)

Ada pengaruh penggunaan jenis gula yang berbeda yaitu gula pasir, gula palem, dan gula kelapa terhadap kualitas kue kembang goyang ditinjau dari aspek warna, rasa, aroma dan tekstur

### 2.3.2 Hipotesis Nol ( $H_0$ )

Tidak ada pengaruh penggunaan jenis gula yang berbeda yaitu gula pasir, gula palem, dan gula kelapa terhadap kualitas kue kembang goyang ditinjau dari aspek warna, rasa, aroma dan tekstur

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian adalah cara atau yang digunakan dalam kegiatan penelitian, sehingga pelaksanaan dan hasil penelitian dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah. Hal-hal yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah metode penentuan objek penelitian, metode pendekatan penelitian, metode pengumpulan data, alat pengumpulan data dan metode analisis data.

#### **3.1 Objek Penelitian**

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah penggunaan jenis gula yang berbeda yaitu gula palem, gula kelapa dan gula pasir pada pembuatan kue kembang goyang tepung kacang hijau.

##### **3.1.1 Variabel Penelitian**

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono,2009:38). Dalam penelitian ini digunakan tiga jenis variabel, yaitu variabel bebas, variabel terikat dan variabel kontrol.

###### **3.1.1.1 Variabel Bebas**

Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono,2009:39). Sebagai variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan jenis gula yang berbeda yaitu gula palem, gula pasir dan gula kelapa.

### 3.1.1.2 Variabel Terikat

Menurut Sugiyono (2009:39), Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kualitas warna, rasa manis, aroma dan tekstur.

### 3.1.1.3 Variabel Kontrol

Variabel kontrol adalah variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga pengaruh variabel independen terhadap dependen tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti (Sugiyono,2009:41). Variabel kontrol pada penelitian ini adalah pengendalian peralatan yang digunakan, penimbangan bahan-bahan, proses pembuatan kue kembang goyang, suhu pengovenan dan lamanya pengovenan, dimana semua variabel ini dikondisikan sama.

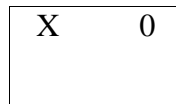
## 3.2 Metode Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Eksperimen adalah suatu percobaan yang berhubungan dengan percobaan yang diteliti (Sudjana, 2005:5). Eksperimen yang dilakukan yaitu eksperimen tentang pembuatan kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan penggunaan jenis gula yang berbeda. Di dalam metode pendekatan ini akan di bahas mengenai desain eksperimen dan pelaksanaan eksperimen.

### 3.2.1 Desain Eksperimen

Desain eksperimen merupakan langkah-langkah yang perlu diambil jauh sebelum eksperimen dilakukan agar data yang semestinya dapat diperoleh, sehingga akan membawa analisi yang obyektif dan kesimpulan yang berlaku untuk persoalan yang sedang dibahas (Sudjana, 2005:02). Desain eksperimen

yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one-shot case study* desain ini sangat sederhana. peneliti hanya mengadakan treatment satu kali yang diperkirakan sudah mempunyai pengaruh.



**Gambar 3.1 Desain Eksperimen**

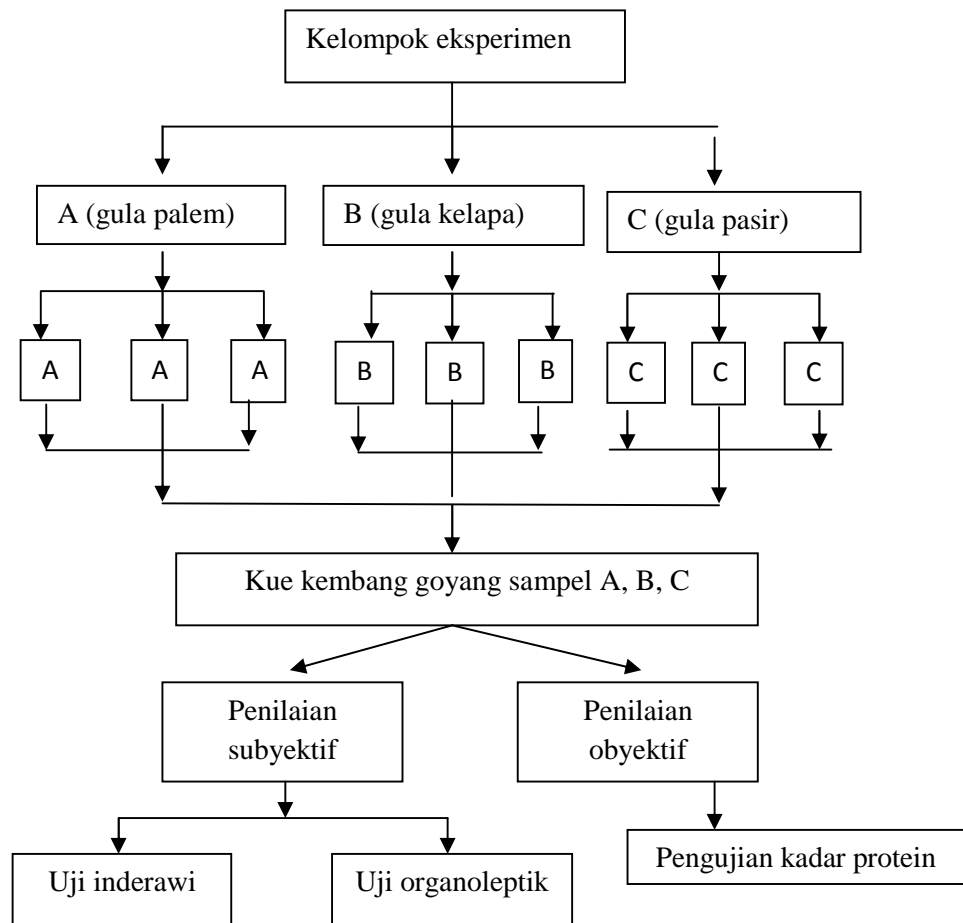
Keterangan :

X : Perlakuan

0 : Hasil observasi

Eksperimen dalam penelitian ini dilakukan sebanyak tiga kali ulangan yang artinya dalam eksperimen ini peneliti melakukan penelitian terhadap kue kembang goyang dari tepung kacang hijau dengan penggunaan jenis gula yang berbeda serta penggunaan 100% tepung beras dan kelompok kontrol (kue kembang goyang tepung beras) sebanyak tiga kali. Berikut ini adalah skema desain eksperimen dalam pembuatan kue kembang goyang dengan penggunaan jenis gula yang berbeda:





**Gambar 3.2 Desain eksperimen pembuatan kue kembang goyang dengan jenis gula yang berbeda**

### 3.2.2 Pelaksanaan Eksperimen

Prosedur pelaksanaan eksperimen merupakan langkah-langkah yang telah ditentukan dalam melaksanakan percobaan pembuatan kue kembang goyang tepung kacang hijau. Adapun prosedur pelaksanaan eksperimen meliputi waktu dan tempat eksperimen serta tahap-tahap dalam pelaksanaan eksperimen.

### 3.2.2.1 Tempat dan waktu pelaksanaan eksperimen

Eksperimen dilaksanakan di ruang laboratorium pastry dan bakery R.141 Teknologi Jasa dan Produksi UNNES, sedangkan waktu pelaksanaannya pada bulan November 2013.

### 3.2.2.2 Tahap-tahap dalam pelaksanaan eksperimen

Beberapa tahap dalam penelitian kue kembang goyang yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap penyelesaian.

#### 3.2.2.2.1 Tahap persiapan

Tahap persiapan meliputi persiapan alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan kue kembang goyang. Peralatan yang digunakan dalam pembuatan kue kembang goyang tepung kacang hijau adalah kompor, wajan, kom adonan, timbangan, cetakan kue kembang goyang, sendok, solet dan ayakan.

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan kue kembang goyang tepung kacang hijau adalah tepung kacang hijau, santan, gula, telur, garam, dan margarin. Berikut ukuran bahan yang digunakan dalam pembuatan kue kembang goyang tepung kacang hijau disajikan pada tabel 3.1.

**Tabel 3.1 Ukuran pembuatan kue kembang goyang tepung kacang hijau**

Nama bahan	Kode Eksperimen		
	Gula pasir (426)	Gula kelapa (754)	Gula palem (908)
Tepung kacang hijau (gram)	150	150	150
Santan (cc)	200	200	200
Gula (gram)	35	35	35
Telur (gram)	50	50	50
Garam (gram)	0,5	0,5	0,5

#### 3.2.2.2.2 Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan adalah tahap pembuatan kue kembang goyang tepung kacang hijau yang meliputi beberapa langkah yaitu langkah pencampuran adonan, langkah pencetakan dan penggorengan.

##### (1) Langkah pencampuran bahan

Pencampuran bahan adalah suatu proses penyatuan semua bahan menjadi satu hingga semua adonan menjadi tercampur rata. Dalam proses pembuatan kue kembang goyang dimulai dari pengocokan kuning telur menggunakan sendok makan kemudian campurkan tepung beras, garam, gula secara bersamaan. Tambahkan santan kedalam adonan sampai adonan

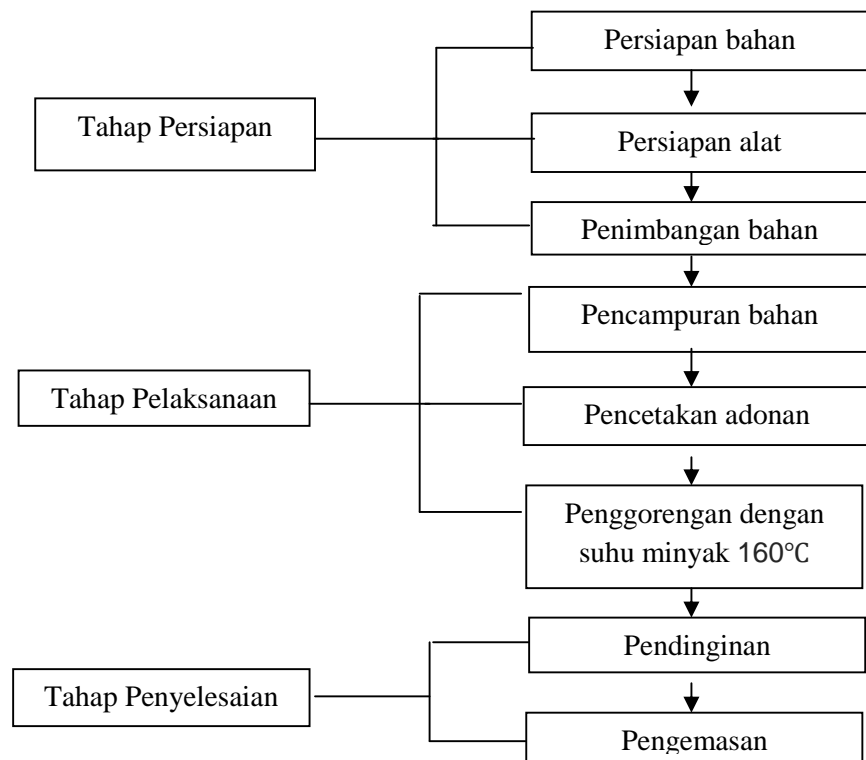
tercampur rata dan tidak menggumpal. Adonan kembang goyang bertekstur tidak terlalu kental dan tidak terlalu cair.

(2) Langkah pencetakan dan penggorengan

Adonan dicetak menggunakan cetakan khusus kue kembang goyang, cetakan sebelumnya dipanaskan terlebih dahulu dalam minyak panas kemudian dicelupkan pada adonan dan digoreng dengan cara menggoyang – goyangkan cetakan hingga adonan terlepas dari cetakan. Terakhir kue di goreng dalam waktu sebentar dengan menggunakan api sedang dengan suhu minyak 160°C hingga kue matang sempurna dan tidak gosong.

3.2.2.2.3 Tahap penyelesaian

Setelah kue kembang goyang matang dan dingin, lakukan pengemasan dalam wadah tertutup, ini bertujuan agar kue renyah dalam jangka waktu yang lama. Berikut disajikan skema pembuatan kue kembang goyang tepung kacang hijau:



**Gambar 3.3. Skema pembuatan kue kembang goyang tepung kacang hijau**

### 3.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan penelitian subyektif dan penilaian obyektif. Penelitian subyektif dilakukan dengan uji inderawi dan uji organoleptik sedangkan penilaian obyektif dengan uji laboratorium.

#### 3.3.1 Penelitian subyektif

Penelitian subyektif merupakan cara penelitian terhadap mutu atau sifat-sifat suatu komoditi dengan menggunakan panelis sebagai instrumen atau alat. Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang kualitas dari kue

kembang goyang hasil eksperimen dengan menggunakan uji inderawi dan uji kesukaan.

#### 3.3.1.1 Uji inderawi

Uji inderawi adalah suatu pengujian terhadap sifat karakteristik bahan pangan dengan menggunakan indera manusia termasuk indera penglihatan, peraba, pembau, perasa yang pendengar (Bambang Kartika, 1988:33). Indera manusia yang digunakan dalam penelitian ini yaitu indera penglihatan, peraba, pembau, dan perasa. Pengujian inderawi dilakukan dengan menggunakan tipe pengujian skoring yaitu panelis diminta untuk menilai penampilan sampel berdasarkan intensitas atribut atau sifat yang dinilai. Menurut bambang kartika (1998:3) karakteristik pengujian inderawi meliputi : pengujian yang dipergunakan telah pasti, pada umumnya penguji telah melakukan seleksi dan latihan sebelum pengujian, subyektifitas penguji relative kecil karena penguji bekerja seperti sebuah alat penganalisa dan pengujian dilakukan dalam bilik-bilik pengujian dengan hasil pengujian akan dianalisa dengan method statistik.

Uji inderawi digunakan dengan tujuan mengetahui pengaruh masing-masing sampel terhadap kualitas kue kembang goyang tepung kacang hijau mencakup indikator warna, aroma, tekstur dan rasa dengan menggunakan 5 klasifikasi mutu secara berjenjang dengan skor 5 sampai 1. Berikut ini adalah kriteria penilaian dalam uji inderawi :

## Warna

- a) Kuning keemasan skor 4
- b) Kuning kecoklatan skor 3
- c) Kuning skor 2
- d) Cokelat skor 1

## Rasa

- a) Manis dan gurih seimbang skor 4
- b) Manis dan gurih cukup seimbang skor 3
- c) Manis dan gurih kurang seimbang skor 2
- d) Manis dan gurih tidak seimbang skor 1

## Aroma

- a) Nyata harum khas kue kembang goyang skor 4
- b) Cukup nyata harum khas kue kembang goyang skor 3
- c) Kurang nyata harum khas kue kembang goyang skor 2
- d) Tidak nyata harum khas kue kembang goyang skor 1

## Tekstur

- a) Renyah skor 4
- b) Cukup renyah skor 3
- c) Kurang renyah skor 2
- d) Tidak renyah skor 1

**Tabel 3.2 Interval skor**

<b>Inerval Skor</b>	<b>Warna</b>	<b>Rasa</b>	<b>Aroma</b>	<b>Tekstur</b>	<b>Keterangan</b>
0 – 1	Cokelat	Manis dan gurih tidak seimbang	Tidak nyata harum khas kue kembang goyang	Tidak renyah	
1,01 – 2	Kuning	Manis dan gurih kurang seimbang	Kurang nyata harum khas kue kembang goyang	Kurang renyah	
2,01 – 3	Kuning keemasan	Manis dan gurih cukup seimbang	Cukup nyata harum khas kue kembang goyang	Cukup renyah	
3,01 – 4	Kuning keemasan	Manis dan gurih seimbang	Nyata harum khas kue kembang goyang	Renyah	



### 3.3.1.2 Uji Kesukaan

Uji Kesukaan merupakan pengujian yang panelisnya melakukan penilaian berdasarkan kesukaan (Bambang Kartika, 1988 : 4). Uji kesukaan dilakukan dengan menggunakan metode *hedonic* yaitu pengujian yang panelisnya menggunakan responnya yang berupa senang atau tidaknya terhadap sifat produk hasil eksperimen yang diuji yaitu kue kembang goyang tepung kacang hijau.

Pada pengujian ini digunakan panelis yang tidak terlatih (Bambang Kartika, 1988:56). Panelis diminta untuk mengemukakan pendapatnya secara spontan tanpa membandingkan dengan sampel standar. Oleh karena itu pengujian dilakukan secara berurutan, tidak disajikan secara bersama-sama.

Kriteria penilaian dalam uji organoleptik atau uji kesukaan ini menggunakan teknik skoring. Rentangan skor dalam penilaian adalah 5-1 yaitu sebagai berikut:

1. Sangat suka : 5
2. Suka : 4
3. Cukup suka : 3
4. Kurang suka : 2
5. Tidak suka : 1

### 3.3.2 Penelitian obyektif

Penilaian obyektif adalah penilaian yang digunakan untuk mengetahui kandungan senyawa-senyawa yang ada pada suatu produk/bahan. Dalam penelitian ini penilaian obyektif digunakan untuk mengetahui berapakah kandungan protein dari kue kembang goyang hasil eksperimen. Dari uji kimiawi

yang diujikan dalam laboratorium akan diperoleh data-data hasil eksperimen dengan kandungan protein. Penilaian obyektif dilakukan di Laboratorium cek kandungan gizi CV CHEM – MIX PRATAMA, Bantul – Yogyakarta

### **3.4 Alat Pengumpulan Data**

Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data pada uji inderawi adalah instrumen yang dalam hal ini adalah panelis agak terlatih dan uji kesukaan menggunakan panelis tidak terlatih.

#### **3.4.1 Panelis agak terlatih**

Panelis agak terlatih merupakan kelompok dimana anggotanya merupakan hasil seleksi kemudian menjalani latihan secara *continue* dan lolos pada evaluasi kemampuan (Bambang kartika, 1988:17). Panelis agak terlatih yang digunakan untuk uji inderawi jumlahnya berkisar antara 8-25 orang yang dipilih setelah calon panelis mengikuti seleksi panelis. Adapun syarat yang harus dimiliki oleh panelis agak terlatih adalah harus valid dan reliable. Panelis dapat dikatakan valid dan reliable apabila panelis tersebut dapat menunjukkan kepekaan dan ketelitian serta memiliki keajekan di dalam menilai satu produk pada waktu yang berbeda. Upaya yang dapat dilakukan untuk memperoleh instrumen yang valid dan reliable adalah dengan validitas dan realibilitas instrumen.

##### **3.4.1.1 Validitas instrument**

Menurut Suharsimi Arikunto (2006:168) validitas instrument adalah ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevaliditan atau tingkat keaslian suatu instrument. Sebuah instrument dikatakan valid jika mampu mengukur apa yang akan diukur dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat

dan dapat dipercaya. Tinggi rendahnya validitas instrumen ditunjukkan dari sejauh mana data yang dikumpulkan tidak menyimpang dari variabel yang dimaksud, oleh karena itu instrument dalam penelitian harus memenuhi validitas internal dan validitas isi.

#### 3.4.1.1.1 Validitas internal

Validitas internal adalah merupakan suatu proses untuk mencari calon panelis yang kondisi internalnya memenuhi persyaratan sehingga tingkat sensitivitasnya dapat ditingkatkan dengan latihan berkala. Kondisi internal calon panelis harus diketahui berupa faktor dari dalam diri panelis diantaranya kesehatan panelis, kemampuan panca indera dan kesediaan panelis tersebut dilakukan wawancara secara langsung atau dengan mengisi kuesioner (Bambang Kartika, 1988: 20). Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini dengan pengisian kuesioner dengan materi wawancara meliputi : nama, jenis kelamin, kondisi kesehatan dari calon panelis dan pengetahuan tentang produk yang disajikan.

Ketentuan penilaian adalah apabila jawaban tidak memenuhi salah satu indikator maka panelis tidak berpotensi menjadi calon panelis. Calon yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa TJP Tata Boga yang telah lulus mata kuliah analisis mutu pangan sebanyak 15 orang. Dari hasil wawancara akan diketahui siapa yang memenuhi persyaratan kesehatan, mengetahui tentang kue kering dan bersedia menjadi panelis. Beberapa orang yang dinyatakan memenuhi persyaratan dapat mengikuti seleksi selanjutnya yaitu validitas isi dan reliabilitas instrumen.

#### 3.4.1.1.2 Validitas isi

Validitas isi merupakan upaya yang dilakukan untuk mendapatkan instrumen yang mampu menilai kue kembang goyang hasil eksperimen dari aspek inderawi dengan baik dan benar. Untuk mendapatkan validitas isi dari instrumen dilakukan seleksi panelis dengan latihan. Pada tahap latihan panelis dilakukan sebanyak 6 kali penilaian terhadap kue kembang goyang hasil eksperimen dengan kualitas yang berbeda. Data hasil penelitian dianalisis dengan ketentuan sebagai berikut:

Jika  $\text{Range} \geq \frac{\text{Jumlah}}{\text{Jumlah dari range}}$ , maka calon panelis diterima

Jumlah dari range

Jika  $\text{Range} < \frac{\text{Jumlah}}{\text{Jumlah dari range}}$ , maka calon panelis ditolak

Jumlah dari range

Dari hasil analisis tersebut akan diketahui hasil perhitungan range method diperoleh rasio jika  $\geq 1$ , maka calon panelis memenuhi syarat. Jika rasio  $< 1$ , maka panelis tidak memenuhi syarat.

#### 3.4.1.1.3 Lembar penilaian

Lembar penilaian digunakan untuk menilai kualitas dari kue kembang goyang. Kualitas kue kembang goyang terdiri dari 4 indikator yaitu warna, rasa, aroma dan tekstur. Calon panelis harus menilai sampel berdasarkan indikator warna, rasa, aroma dan tekstur tersebut. Berikut ini adalah skala penilaian dengan rentan nilai 1-5 dan ketentuannya nilai 5 yang terbaik dan nilai 1 yang tidak baik.

#### 3.4.1.2 Reliabilitas instrument

Reabilitas instrumen adalah pengukuran yang memiliki konsisten tinggi sebagai pengukuran yang ajeg atau stabil (Sugiyono, 2009 : 354). Reliabilitas tersebut sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya, berarti panelis tersebut dapat menilai secara ajeg yaitu penelitian tetap sama dan mendekati sama, walaupun penilaian dilakukan beberapa kali dalam waktu yang berbeda. Untuk mendapatkan panelis yang reliabel calon panelis yang diterima pada tahap penyaringan selanjutnya dilakukan tahap latihan. Pada tahap latihan panelis melakukan penelitian pada kue kembang goyang sebanyak 6 kali waktu yang berbeda, kemudian dilakukan perhitungan dengan melakukan *range method*, syarat minimal panelis agak terlatih yang reliable adalah apabila total skor dalam  $range > 60\%$  berarti dapat diandalkan menjadi panelis agak terlatih. Sedangkan apabila panelis yang total skor dalam  $range < 60\%$  maka calon panelis tidak dapat diandalkan menjadi panelis agak terlatih ( Bambang Kartika, dkk, 1988:22).

#### 3.4.2 Panelis tidak terlatih

Panelis tidak terlatih dipakai untuk menguji kesukaan pada suatu produk ataupun menguji tingkat kemauan untuk mempergunakan suatu produk (Bambang kartika, 1988:18). Karena menyangkut tingkat kesukaan terhadap suatu produk makanan maka semakin besar jumlah anggota panelis, maka hasilnya akan semakin baik. Panelis yang digunakan untuk mengukur kesukaan terhadap kue kembang goyang tepung kacang hijau minimal 80 orang.

Panelis tidak terlatih yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah panelis yang telah mengenal kue kembang goyang dan tidak dilakukan latihan

sebelum melakukan penelitian. Panelis yang digunakan adalah masyarakat umum sebanyak 80 orang terdiri dari remaja putra dan putri usia 15-20 dan dewasa putra putri usia 21-45 tahun. Penelitian ini tidak berdasarkan pada kepekaan akan tetapi berdasarkan pada tingkatan umum.

Panelis digunakan sebagai uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan atau penerimaan konsumen terhadap kue kembang goyang tepung kacang hijau. Untuk menguji tingkat kesukaan masyarakat pada kue kembang goyang tepung kacang hijau, maka diberikan skala penelitian.

### **3.5 Metode Analisis Data**

Metode analisis data adalah cara mengevaluasi data atau menganalisis data yang diperoleh dari hasil pengujian. Analisis data ini digunakan untuk menjawab permasalahan yang ada dalam penelitian, yaitu penggunaan tepung kacang hijau dengan penggunaan jenis gula yang berbeda pada pembuatan kue kembang goyang tepung kacang hijau. Adapun data yang akan dianalisis yaitu:

#### **3.5.1 Metode analisis data mutu inderawi kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan penggunaan jenis gula yang berbeda**

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linear. Analisis ini digunakan untuk mengetahui pengaruh dari penggunaan jenis gula (gula kelapa, gula palem, dan gula pasir) terhadap mutu inderawi kue kembang goyang tepung kacang hijau ditinjau dari aspek warna, aroma, rasa dan tekstur. Jika penggunaan jenis gula yang berbeda dari masing-masing sampel kue kembang goyang tepung kacang hijau itu menimbulkan perbedaan mutu, maka

ada kecenderungan penggunaan jenis gula dapat mempengaruhi mutu kembang goyang tepung kacang hijau hasil eksperimen.

Pengolahan data hasil pengujian inderawi dengan metode analisis regresi linear menggunakan bantuan *Software statistic* yaitu SPSS (*Statistika Product and Service Solution*) 20 dengan tujuan agar hasil data analisis lebih akurat. Perhitungan regresi linear dapat dilihat pada rumus berikut :

$$Y = aX + K$$

Keterangan :

Y = variabel terikat

X = variabel bebas

a = bilangan koefisien variabel bebas

K = bilangan konstan

Untuk mengisi persamaan garis regresi, harga koefisien variabel bebas (yaitu harga a) dan harga bilangan konstan K harus ditemukan terlebih dahulu. Harga-harga a dan K dapat ditemukan dengan metode skor kasar dan skor deviasi. Kedua metode ini akan menghasilkan harga-harga a dan K yang sama. Dengan metode skor kasar harga-harga a dan K dapat dicari dari persamaan :

$$1) \quad \sum XY = a \sum X^2 + K \sum X$$

$$2) \quad \sum Y = a \sum X + NK$$

Korelasi antara variabel bebas X dengan variabel terikat Y dapat dicari melalui teknik korelasi momen tangkar dari Pearson, dengan rumus umum :

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}}$$

Keterangan :

$$xy = XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N}$$

$$x^2 = X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}$$

$$y^2 = Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}$$

Untuk menguji apakah harga  $r_{xy}$  itu signifikan apa tidak dapat berkonsultasi dengan tabel  $r$  – teoretik dengan  $N = 10$  atau derajat kebebasan  $db = 10 - 2$  (catatan : Ada tabel  $r$  – teoretik yang menggunakan  $N$ , ada juga yang menggunakan  $db$ . Dari tabel  $r$  – teoretik dengan  $N$  atau  $db$  akan ditemukan harga  $r$  – teoretik pada taraf signifikansi 5% atau  $r_{t1\%}$ .

Analisis regresi adalah analisis variansi terhadap garis regresi, dengan maksud untuk menguji signifikansi garis regresi yang bersangkutan.

**Tabel 3.2 Analisis variansi garis regresi dapat dilakukan dengan skor kasar**

Sumber Variasi	Db	JK	RK
Regresi (reg)	1	$a \sum XY + K \sum Y - \frac{(\sum Y)^2}{N}$	$\frac{JK_{reg}}{db_{reg}}$
Residu (res)	$N-2$	$\sum Y^2 - a \sum XY - K \sum Y$	$\frac{JK_{res}}{db_{res}}$



Total (T)	N-1	$Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}$	-
-----------	-----	------------------------------	---

Untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat maka dapat dilakukan dengan uji t dari hasil analisis dengan SPSS 20. Langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut:

1. Merumuskan Hipotesis

Ha : ” Ada pengaruh kualitas kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan penggunaan jenis gula yang berbeda yaitu gula palem, gula pasir, dan gula kelapa”.

Ho : “Tidak ada pengaruh kualitas kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan penggunaan jenis gula yang berbeda yaitu gula palem, gula pasir, dan gula kelapa”.

2. Menentukan t hitung dan signifikansi

T tabel dan signifikansi diperoleh dari tabel “Coefficients”.

3. Menentukan t tabel

T tabel dapat dilihat pada tabel statistik pada signifikansi  $0,05/2 = 0,025$  dengan derajat kebebasan  $df = n-2$ .

4. Kriteria pengujian

Jika t hitung  $>$  t tabel dan signifikansi  $>$  0,05 maka Ho diterima.

Jika t hitung  $>$  t tabel dan signifikansi  $<$  0,05 maka Ho ditolak

5. Membuat kesimpulan

### 3.5.2 Metode analisis data kesukaan masyarakat terhadap kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan penggunaan jumlah jenis gula yang berbeda

Analisis deskriptif kualitatif prosentase digunakan untuk mengetahui kesukaan konsumen, artinya kuantitatif yang diperoleh dari panelis harus dianalisis terlebih dahulu untuk dijadikan data kualitatif. Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 195) data yang bersifat kuantitatif berwujud angka-angka hasil perhitungan dan pengukuran dapat diproses dengan cara dijumlahkan, dibandingkan dengan jumlah yang diharapkan dan diperoleh persentase, lalu ditafsirkan dengan kalimat yang bersifat kualitatif. Rumus analisis deskriptif persentase adalah sebagai berikut:

$$X = \frac{n}{N \times 100} \%$$

Keterangan :

X : skor persentase

n : Jumlah skor kualitas (warna, aroma, rasa, dan tekstur)

N : Skor ideal (skor tertinggi x jumlah panelis)

Cara menghitung nilai kesukaan pada kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan penggunaan jenis gula yang berbeda dapat dijabarkan sebagai berikut :

Nilai tertinggi = 5 (sangat suka)

Nilai terendah = 1 (tidak suka)

Jumlah kriteria yang ditentukan = 5 kriteria

Jumlah panelis = 80 orang

1. Skor maksimum = Jumlah panelis x Nilai tertinggi =  $80 \times 5 = 400$
2. Skor minimum = Jumlah panelis x Nilai terendah =  $80 \times 1 = 80$
3. Persentase maksimum 
$$= \frac{\text{Skor maksimum}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

$$= \frac{400}{400} \times 100\%$$

$$= 100 \%$$
4. Persentase minimum 
$$= \frac{\text{Skor minimum}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

$$= \frac{80}{400} \times 100\%$$

$$= 20 \%$$
5. Rentangan = Persentase Maksimum – Persentase Minimum
 
$$= 100 \% - 20 \%$$

$$= 80 \%$$
6. Interval persentase = Rentangan : Jumlah kriteria
 
$$= 80 \% : 5$$

$$= 16 \%$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut maka dapat dibuat tabel interval persentase dan kriteria sebagai berikut :

**Tabel 3.3 Tabel Interval Persentase dan kriteria**

Persentase	Kriteria
84 – 100	Sangat suka
68 – 83,99	Suka
52 – 67,99	Cukup suka
36 – 51,99	Kurang suka
20 – 35,99	Tidak suka

Jumlah skor tiap aspek penilaian berdasarkan tabulasi data dihitung persentasenya, kemudian hasilnya dikonsultasikan dengan tabel diatas sehingga diketahui kriteria kesukaan masyarakat.

## **BAB 4**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini diuraikan mengenai deskripsi hasil penelitian dan pembahasan untuk menjawab pertanyaan penelitian.

#### **4.1 Hasil Penelitian**

Deskripsi hasil penelitian terdiri dari hasil penilaian panelis secara subyektif (uji inderawi dan uji kesukaan).

##### **4.1.1 Hasil Uji Inderawi**

Uji inderawi dilakukan untuk memperoleh data yang lengkap tentang produk kue kembang goyang tepung kacang hijau. Uji inderawi dilakukan oleh 18 panelis agak terlatih. Panelis agak terlatih melakukan penilaian inderawi terhadap 3 sampel kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan indikator warna, rasa, aroma, dan tekstur. Hasil uji inderawi dari 3 sampel ditampilkan pada tabel 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1.Data hasil penilaian panelis

Indikator	Sampel		
	Gula Palem (A)	Gula Kelapa (B)	Gula Pasir (C)
Warna	Cokelat	Kuning kecoklatan	Kuning Keemasan
Rasa	Manis dan gurih kurang seimbang	Manis dan gurih cukup seimbang	Manis dan gurih seimbang
Aroma	Kurang nyata harum khas kue kembang goyang	Cukup nyata harum khas kue kembang goyang	Nyata harum khas kue kembang goyang
Tekstur	Kurang renyah	Cukup renyah	Renyah

Hasil penilaian panelis pada tabel 4.1 didapat dari hasil uji inderawi yang dilakukan oleh 18 panelis pada sampel kue kembang goyang tepung kacang hijau.

#### **4.1.1.1 Hasil Uji iderawi kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan indikator aroma**

Indikator pertama yang diamati oleh panelis adalah aroma. Data hasil pengujian inderawi kue kembang goyang tepung kacang hijau untuk indikator aroma diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.2 Rerata skor hasil penilaian kue kembang goyang tepung kacang hijau untuk indikator aroma

No.	Sampel	Rerata skor	Kriteria
1.	A	2,11	Kurang nyata harum khas kue kembang goyang
2.	B	2,83	Cukup nyata harum khas kue kembang goyang
3.	C	3,61	Nyata harum khas kue kembang goyang

Mencermati tabel 4.2 dapat dikatakan bahwa sampel A (kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan menggunakan gula palem) mempunyai rata-rata skor terendah dibandingkan dengan kedua sampel lainnya. Sampel yang mempunyai nilai rerata di atas sampel A adalah sampel B yaitu menggunakan gula kelapa dengan selisih nilai 0,73. Sedangkan sampel dengan nilai tertinggi diatas sampel B dan A adalah sampel C dengan menggunakan gula pasir. Sampel A dengan sampel C mempunyai selisih nilai sebesar 1,51. Selisih rata-rata dari sampel B dan C yaitu 0,78.

Data pada hasil menyimpulkan kriteria aroma terbaik dengan nilai rerata tertinggi yaitu 3,61 pada sampel kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan penggunaan gula pasir. Sampel dengan nilai rerata terendah adalah sampel kue kembang goyang tepung kacang hijau yang menggunakan gula palem dengan kriteria aroma kurang nyata harum khas kue kembang goyang memiliki rerata yaitu 2,11.

Hasil uji inderawi yang dihitung dengan analisis regresi menggunakan program SPSS 20, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Analisis regresi kue kembang goyang tepung kacang hijau untuk indikator aroma

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.786 <sup>a</sup>	.617	.610	.49156

a. Predictors: (Constant), Jenis Gula

Regresi sederhana R menunjukkan korelasi sederhana (korelasi Pearson) antara variabel X terhadap Y. Angka R didapat 0,786, artinya korelasi antara variabel X (persentase penggunaan jenis gula) dengan indikator aroma sebesar 0,786. R square ( $R^2$ ) menunjukkan koefisien determinasi. Artinya persentase sumbangan pengaruh variabel bebas (penggunaan jenis gula yang berbeda) terhadap aroma kue kembang goyang tepung kacang hijau sebesar 0,617 atau sebesar 61,7 %. Standar eror yang diperoleh adalah sebesar 0,49156.

Tabel 4.4 Hasil koefisien kue kembang goyang tepung kacang hijau untuk indikator aroma

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.352	.177		7.638	.000
	Jenis Gula	.750	.082	.786	9.155	.000

a. Dependent Variable: Aroma

Hasil persamaan regresi menunjukkan  $Y' = 0,1352 + 0,750X$ , dimana  $Y'$  merupakan nilai prediksi dari variabel terikat yaitu aspek aroma. Nilai konstanta (a) adalah 0,1352, jika penggunaan jenis gula yang berbeda bernilai 0 (nol), maka aroma kue kembang goyang tepung kacang hijau bernilai 0,1352. Nilai koefisien (b) regresi dari variabel bebas (penggunaan jenis gula yang berbeda) bernilai positif yaitu 0,750.



Penggunaan jenis gula yang berbeda berpengaruh signifikan atau tidak signifikan terhadap aroma dari kue kembang goyang tepung kacang hijau dapat diketahui dengan menggunakan uji T.

Berdasarkan kriteria pengujian pada uji t maka diperoleh hasil,  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel ( $9,155 > 2,120$ ) dan signifikansi  $< 0,05$  ( $0,000 < 0,05$ ) maka  $H_a$  diterima, artinya ada pengaruh kualitas kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan penggunaan jenis gula yang berbeda.

#### **4.1.1.2 Hasil Uji inderawi kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan indikator Tekstur**

Data hasil pengujian inderawi kue kembang goyang tepung kacang hijau untuk indikator tekstur diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.5 Rerata skor hasil penilaian kue kembang goyang tepung kacang hijau untuk indikator tekstur

No.	Sampel	Rerata skor	Kriteria
1.	A	1,83	Kurang renyah
2.	B	3,00	Cukup renyah
3.	C	3,83	Renyah

Mencermati tabel 4.6 dapat dikatakan bahwa sampel A (kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan menggunakan gula palem) mempunyai rata-rata skor terendah dibandingkan dengan kedua sampel lainnya. Sampel yang mempunyai nilai rerata diatas sampel A adalah sampel B yaitu menggunakan gula kelapadengan selisih nilai 1,17. Sedangkan sampel dengan nilai tertinggi diatas sampel A dan B adalah sampel C dengan menggunakan gula pasir. Sampel A dengan sampel C mempunyai selisih nilai sebesar 2. Selisih rata-rata dari sampel B dan C yaitu 1,2.

Kriteria tekstur terbaik dengan nilai rerata tertinggi yaitu 3,83 pada sampel kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan penggunaan gula pasir. Sampel dengan nilai rerata terendah adalah sampel kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan menggunakan gula palem dengan kriteria tekstur cukup renyah memiliki rerata yaitu 1,83.

Hasil uji inderawi yang dihitung dengan analisis regresi menggunakan SPSS 20, diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.6 Hasil Analisis regresi kue kembang goyang tepung kacang hijau untuk indikator tekstur

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.837 <sup>a</sup>	.701	.696	.54302

a. Predictors: (Constant), Jenis Gula

Regresi sederhana R menunjukkan korelasi sederhana (korelasi Pearson) antara variabel X terhadap Y. R didapat 0,837, artinya korelasi antara variabel X (persentase penggunaan jenis gula) dengan indikator tekstur sebesar 0,837. R square ( $R^2$ ) menunjukkan koefisien determinasi. Artinya persentase sumbangan pengaruh variabel bebas ( penggunaan jenis gula yang berbeda ) terhadap tekstur kue kembang goyang tepung kacang hijau sebesar 0,701 atau sebesar 70,1%. Standar eror yang diperoleh adalah sebesar 0,54302.

Tabel 4.7 Hasil koefisien kue kembang goyang tepung kacang hijau untuk indikator tekstur

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.889	.196		4.547	.000
	Jenis Gula	1.000	.091	.837	11.049	.000

a. Dependent Variable: Tekstur

Hasil persamaan regresi menunjukkan  $Y' = 0,889 + 0,1000X$ , dimana  $Y'$  merupakan nilai prediksi dari variabel terikat yaitu aspek tekstur. Nilai konstanta (a) adalah 0,889, jika penggunaan jenis gula yang berbeda bernilai 0 (nol), maka tekstur kue kembang goyang tepung kacang hijau bernilai 0,889. Nilai koefisien (b) regresi dari variabel bebas (penggunaan jenis gula yang berbeda) bernilai positif yaitu 0,1000.

Penggunaan jenis gula yang berbeda berpengaruh signifikan atau tidak signifikan terhadap tekstur dari kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan penggunaan jenis gula yang berbeda dapat diketahui dengan menggunakan uji T.

Berdasarkan kriteria pengujian pada uji t maka diperoleh hasil, t hitung  $>$  t tabel ( $11,049 > 2,120$ ) dan signifikansi  $< 0,05$  ( $0,000 < 0,05$ ) maka  $H_a$  diterima artinya ada pengaruh kualitas kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan penggunaan jenis gula yang berbeda.

#### **4.1.1.3 Hasil Uji inderawi kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan indikator rasa**

Data hasil pengujian inderawi kue kembang goyang tepung kacang hijau untuk indikator rasa diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.8 Rerata skor hasil penilaian kue kembang goyang tepung kacang hijau untuk indikator rasa

No.	Sampel	Rerata skor	Kriteria
1.	A	2,27	Manis dan gurih kurang seimbang
2.	B	3,00	Manis dan gurih cukup seimbang

3.	C	3,83	Manis dan gurih seimbang
----	---	------	--------------------------

Mencermati tabel 4.8 dapat dijelaskan bahwa sampel A (kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan menggunakan gula palem) mempunyai rata-rata skor terendah dibandingkan dengan kedua sampel lainnya. Sampel yang mempunyai nilai rerata di atasnya adalah sampel B yaitu menggunakan gula kelapa dengan selisih nilai 0,73. Sedangkan sampel dengan nilai tertinggi di atas sampel B dan A adalah sampel C dengan menggunakan gula pasir. Sampel C dengan sampel A mempunyai selisih nilai sebesar 1,56. Selisih rata-rata dari sampel B dan C yaitu 0,83.

Kriteria kue kembang goyang tepung kacang hijau terbaik dengan nilai rerata tertinggi yaitu 3,83 pada sampel kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan penggunaan gula pasir. Sampel dengan nilai rerata terendah adalah sampel kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan menggunakan gula palem dengan kriteria rasa manis dan gurih kurang seimbang memiliki rerata yaitu 2,27.

Hasil uji inderawi yang dihitung dengan analisis regresi menggunakan SPSS 20, diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.9 Hasil Analisis regresi kue kembang goyang tepung kacang hijau untuk indikator rasa

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.739 <sup>a</sup>	.545	.537	.59076

a. Predictors: (Constant), Jenis Gula

Regresi sederhana R menunjukkan korelasi sederhana (korelasi Pearson) antara variabel X terhadap Y. Angka R didapat 0,739, artinya korelasi antara variabel X (persentase penggunaan jenis gula) dengan indikator rasa sebesar 0,739. R square ( $R^2$ ) menunjukkan koefisien determinasi. Artinya persentase sumbangan pengaruh variabel bebas (penggunaan jenis gula yang berbeda) terhadap rasa kue kembang goyang tepung kacang hijau sebesar 0,545 atau sebesar 54,5%. Standar eror yang diperoleh adalah sebesar 0,59076.

Tabel 4.10 Hasil koefisien kue kembang goyang tepung kacang hijau untuk indikator rasa

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.481	.213		6.985	.000
	Jenis Gula	.778	.098	.739	7.899	.000

a. Dependent Variable: Rasa

Hasil persamaan regresi menunjukkan  $Y' = 0,1481 + 0,778X$ , dimana  $Y'$  merupakan nilai prediksi dari variabel terikat yaitu aspek rasa. Nilai konstanta (a) adalah 0,1481, jika penggunaan jenis gula yang berbeda bernilai 0 (nol), maka rasa kue kembang goyang tepung kacang hijau bernilai yaitu 0,1481. Nilai koefisien (b) regresi dari variabel bebas (penggunaan jenis gula yang berbeda) bernilai positif yaitu 0,778.

Penggunaan jenis gula yang berbeda berpengaruh signifikan atau tidak signifikan terhadap rasa dari kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan penggunaan jenis gula yang berbeda dapat diketahui dengan menggunakan uji T.

Berdasarkan kriteria pengujian pada uji t maka diperoleh hasil,  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $7,899 > 2,120$ ) dan signifikansi  $< 0,05$  ( $0,000 < 0,05$ ) maka  $H_a$  diterima artinya ada pengaruh kualitas kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan penggunaan jenis gula yang berbeda.

#### **4.1.1.4 Hasil Uji inderawi kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan indikator warna**

Data hasil pengujian inderawi kue kembang goyang tepung kacang hijau untuk indikator warna diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.11 Rerata skor hasil penilaian kue kembang goyang tepung kacang hijau untuk indikator warna

No.	Sampel	Rerata skor	Kriteria
1.	A	1,44	Cokelat
2.	B	2,72	Kuning kecokelatan
3.	C	3,22	Kuning keemasan

Mencermati tabel 4.11 dapat dijelaskan bahwa sampel A (kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan menggunakan gula palem) mempunyai rata-rata skor terendah dibandingkan dengan kedua sampel lainnya. Sampel yang mempunyai nilai rerata di atasnya adalah sampel B yaitu menggunakan gula kelapa dengan selisih nilai 1,28. Sedangkan sampel dengan nilai tertinggi di atas sampel B dan A adalah sampel C dengan menggunakan gula pasir. Sampel C dengan sampel A mempunyai selisih nilai sebesar 1,78. Selisih rata-rata dari sampel B dan C yaitu 0,5.

Kriteria warna terbaik dengan nilai rerata tertinggi yaitu 3,22 pada sampel kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan penggunaan gula pasir. Sampel dengan nilai rerata terendah adalah sampel kue kembang

goyang tepung kacang hijau dengan menggunakan gula palem dengan kriteria warna coklat memiliki rerata yaitu 1,44.

Hasil uji inderawi yang dihitung dengan analisis regresi menggunakan SPSS 20, diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.12 Hasil Analisis regresi kue kembang goyang tepung kacang hijau untuk indikator warna

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.670 <sup>a</sup>	.448	.438	.82020

a. Predictors: (Constant), Jenis Gula

Regresi sederhana R menunjukkan korelasi sederhana (korelasi Pearson) antara variabel X terhadap Y. Angka R didapat 0,670, artinya korelasi antara variabel X (persentase penggunaan jenis gula) dengan indikator warna sebesar 0,670. R square ( $R^2$ ) menunjukkan koefisien determinasi. Artinya persentase sumbangan pengaruh variabel bebas ( penggunaan jenis gula yang berbeda ) terhadap warna kue kembang goyang tepung kacang hijau sebesar 0,448 atau sebesar 44,8%. Standar eror yang diperoleh adalah sebesar 0,82020.

Tabel 4.13 Hasil koefisien kue kembang goyang tepung kacang hijau untuk indikator warna

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.685	.295		2.320	.024
	Jenis Gula	.889	.137	.670	6.503	.000

a. Dependent Variable: Warna

Hasil persamaan regresi menunjukkan  $Y' = 0,685 + 0,889X$ , dimana  $Y'$  merupakan nilai prediksi dari variabel terikat yaitu aspek rasa manis. Nilai konstanta (a) adalah 0,685, jika penggunaan jenis gula yang berbeda bernilai 0 (nol), maka warna kue kembang goyang tepung kacang hijau bernilai 0,685. Nilai koefisien (b) regresi dari variabel bebas (penggunaan jenis gula yang berbeda) bernilai positif yaitu 0,889.

Penggunaan jenis gula yang berbeda berpengaruh signifikan atau tidak signifikan terhadap warna dari kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan penggunaan jenis gula yang berbeda dapat diketahui dengan menggunakan uji T.

Berdasarkan kriteria pengujian pada uji t maka diperoleh hasil, t hitung  $>$  t tabel ( $6,503 > 2,120$ ) dan signifikansi  $< 0,05$  ( $0,000 < 0,05$ ) maka  $H_a$  diterima artinya ada pengaruh kualitas kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan penggunaan jenis gula yang berbeda.

#### **4.1.1.5 Hasil keseluruhan uji inderawi kue kembang goyang tepung kacang hijau.**

Hasil penilaian uji inderawi oleh panelis terhadap keseluruhan indikator kue kembang goyang tepung kacang hijau disajikan pada tabel 4.14.



Tabel 4.14 Rerata hasil keseluruhan indikator uji inderawi kue kembang goyang tepung kacang hijau

Sampel	Indikator				Jumlah	Means	Kriteria
	Aroma	Tekstur	Rasa	Warna			
<b>A</b>	2,11	1,83	2,27	1,44	7,65	1,91	<b>KB</b>
<b>B</b>	2,83	3,00	3,00	2,72	11,1	2,77	<b>CB</b>
<b>C</b>	3,61	3,83	3,83	3,22	14,49	3,62	<b>B</b>

Keterangan Sampel :

A = Kue kembang goyang tepung kacang hijau menggunakan gula palem

B = Kue kembang goyang tepung kacang hijau menggunakan gula kelapa

C = Kue kembang goyang tepung kacang hijau menggunakan gula pasir

Keterangan Kriteria:

Tidak baik (TB) = 0 – 1,80

Kurang baik (KB) = 1,81 – 2,60

Cukup baik (CB) = 2,61 – 3,40

Baik (B) = 3,41 – 4,00

Berdasarkan tabel 4.14 nilai rerata indikator mutu inderawi kue kembang goyang tepung kacang hijau keseluruhan menunjukkan bahwa nilai sampel kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan nilai rerata tertinggi terdapat pada Sampel C yaitu kue kembang goyang tepung kacang hijau yang menggunakan gula pasir dengan nilai rerata 3,62 dikategorikan berkriteria baik. Pada sampel B nilai rerata 2,77 dikategorikan berkriteria cukup baik dan A dengan nilai rerata 1,91 dikategorikan berkriteria kurang baik.

Hasil kesimpulan uji inderawi dari ketiga sampel kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan penggunaan jenis gula yang berbeda dengan analisis regresi dapat dilihat pada tabel 4.15

Tabel 4.15 Hasil Kesimpulan Perhitungan Regresi

Indikator	Nilai t hitung	Nilai t tabel	Nilai Sig	Batas maks nilai sig	Kesimpulan
<u>Aroma</u>	9,155	2,120	0,000	0,05	Ha diterima
<u>Tekstur</u>	11,049	2,120	0,000	0,05	Ha diterima
<u>Rasa</u>	7,899	2,120	0,000	0,05	Ha diterima
<u>Warna</u>	6,503	2,120	0,000	0,05	Ha diterima

Keterangan :

Jika  $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ , artinya  $H_a$  diterima

Jika  $\text{sig} < 0,05$ , artinya  $H_a$  diterima

Berdasarkan analisis regresi secara keseluruhan dapat diketahui bahwa nilai  $t$  hitung ketiga sampel pada masing-masing indikator lebih besar dari nilai  $t$  tabel maka hasil hipotesisnya adalah  $H_a$  diterima artinya ada pengaruh kualitas kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan penggunaan jenis gula yang berbeda yaitu gula palem, gula kelapa dan gula pasir.

#### **4.1.2 Hasil Uji Kesukaan Kue Kembang Goyang Tepung Kacang Hijau Dengan Penggunaan Jenis Gula Yang Berbeda**

Uji kesukaan dilakukan oleh 80 orang panelis tidak terlatih yang dipilih berdasarkan 4 golongan, yaitu remaja putri (usia 12-20 tahun) 20 orang, remaja putra (usia 12-20 tahun) 20 orang, dewasa putri (usia 21-45 tahun) 20 orang, dan dewasa putra (usia 21-45 tahun) 20 orang. Panelis tidak terlatih ini adalah masyarakat yang berada di Desa Pengabean, Kecamatan Dukuhturi, Kabupaten

Tegal. Panelis tidak terlatih melakukan penilaian terhadap ketiga kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan penggunaan 3 jenis gula yang berbeda dengan indikator aroma, tekstur, rasa, dan warna. Ringkasan hasil uji kesukaan masyarakat terhadap kue kembang goyang tepung kacang hijau dapat dilihat pada tabel 4.16 :

Tabel 4.16 Hasil Uji Kesukaan Keseluruhan Panelis (80 orang)

Sampel	Jumlah Skor Tiap Indikator				Total	%	Kriteria
	Aroma	Tekstur	Rasa	Warna			
<b>A</b>	229	191	242	197	859	67,11	<b>CS</b>
<b>B</b>	257	263	260	252	1032	80,62	<b>S</b>
<b>C</b>	266	286	267	284	1103	86,17	<b>SS</b>

Keterangan Sampel :

A = Kue kembang goyang tepung kacang hijau menggunakan gula palem

B = Kue kembang goyang tepung kacang hijau menggunakan gula kelapa

C = Kue kembang goyang tepung kacang hijau menggunakan gula pasir

Keterangan Kriteria:

Sangat suka (SS) = 84% - 100%

Suka (S) = 68% - 83,99%

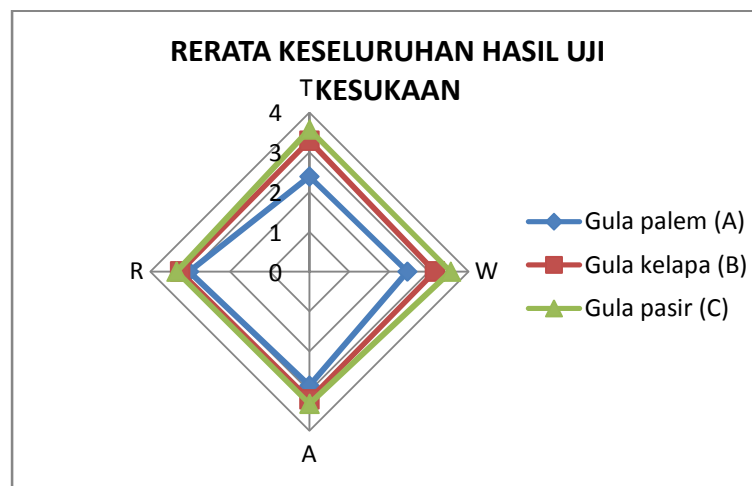
Cukup suka (CS) = 52% - 67,99%

Kurang suka (KS) = 36% - 51,99%

Tidak suka (TS) = 20% - 35,99%

Berdasarkan Tabel 4.16 menunjukkan bahwa sampel C memiliki skor tertinggi yaitu sebesar 1103 dengan kriteria sangat suka. Hal ini berbeda dengan sampel B yang memiliki skor 1032 dengan kriteria suka. Sedangkan skor

terendah uji kesukaan kue kembang goyang tepung kacang hijau terdapat pada sampel A yang memiliki skor 859 dengan kriteria kurang suka. Berikut ini gambar 4.1 grafik radar rerata keseluruhan hasil uji kesukaan:



Gambar 4.1 Grafik radar rerata keseluruhan hasil uji kesukaan

#### 4.1.3 Hasil Uji Kandungan Gizi Kue Kembang Goyang Tepung Kacang Hijau Dengan Penggunaan Jenis Gula Yang Berbeda

Uji inderawi menghasilkan sampel kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan mutu terbaik yaitu kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan menggunakan gula pasir. Sampel tersebut kemudian diujikan kandungan gizinya, yaitu kadar protein. Pengujian kandungan gizi dilakukan di di Laboratorium cek kandungan gizi CV CHEM – MIX PRATAMA, Bantul – Yogyakarta. Kandungan protein dari sampel kue kembang goyang tepung kacang hijau terbaik dapat dilihat pada tabel 4.17 berikut ini:

Tabel 4.17 Kandungan Gizi sampel kue kembang goyang tepung kacang hijau terbaik

No	Kandungan gizi	Pengujian		
		1	2	Rata-rata
1	Kadar protein(g)	10,10	10,13	10,11

Kue kembang goyang tepung kacang hijau terbaik hasil eksperimen, dilakukan dua kali, berdasarkan tabel 4.17 dapat diketahui rata – rata kadar protein kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan penggunaan gula pasir adalah 10,11g.

## 4.2 PEMBAHASAN

### 4.2.1 Pembahasan Hasil Uji Inderawi

Pembahasan hasil uji inderawi didasarkan pada hipotesis kerja (Ha) yaitu “Ada pengaruh kualitas kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan penggunaan jenis gula yang berbeda yaitu gula palem, gula kelapa, dan gula pasir”.

#### 4.2.1.1 Indikator Aroma

Menurut Kartika (1988:10) aroma yaitu bau yang sukar diukur sehingga biasanya menimbulkan pendapat yang berlainan dalam menilai kualitas aromanya. Perbedaan pendapat disebabkan setiap orang memiliki perbedaan penciuman, meskipun mereka dapat membedakan aroma namun setiap orang mempunyai kesukaan yang berlainan. Aroma dari kue kembang goyang tidak hanya

ditentukan oleh satu komponen, tetapi juga oleh beberapa komponen tertentu yang menimbulkan bau khas. Hal ini dipengaruhi oleh perbandingan komponen bahan yang digunakan yaitu telur, gula dan jenis tepung yang digunakan.

Aroma kue kembang goyang pada umumnya adalah beraroma harum khas kue kembang goyang. Pada uji inderawi, kue kembang goyang yang beraroma nyata harum khas kue kembang goyang adalah kue kembang goyang tepung kacang hijau yang menggunakan gula pasir. Sedangkan yang menggunakan gula palem menghasilkan aroma kurang nyata dan yang menggunakan gula kelapa menghasilkan aroma cukup nyata harum khas kue kembang goyang. Hal ini dikarenakan aroma yang dihasilkan kue kembang goyang yang menggunakan gula palem dan gula kelapa cenderung menghasilkan wangi dari gula itu sendiri.

#### **4.2.1.2 Indikator Tekstur**

Tekstur merupakan sensasi tekanan yang dapat diamati dengan mulut ataupun perabaan dengan jari (Kartika,1988:10). Tekstur kue kembang goyang yang dapat dilihat dari penelitian ini adalah tingkat kerenyahan.

Hasil uji inderawi pada indikator tekstur terbaik dari kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan penggunaan jenis gula yang berbeda adalah sampel kue kembang goyang tepung kacang hijau yang menggunakan gula pasir. Sampel tersebut memiliki tekstur renyah. Hal ini disebabkan karena kandungan air pada gula pasir lebih rendah dari gula palem dan gula kelapa . Pada gula palem dan gula kelapa memiliki kandungan air sebesar 10 g untuk tiap 100g sedangkan gula pasir mengandung 5,4 g untuk tiap 100 g gula pasir (DKBM, 2009).

Gula memiliki sifat higroskopis. Menurut Faridah (2008:35) dikatakan gula mempunyai sifat higroskopis yaitu menahan cairan dan menyerap zat cair. Gula pasir memiliki sifat higroskopis yang lebih rendah dibandingkan dengan gula palem dan gula kelapa, adonan kue kembang goyang yang menggunakan gula pasir lebih encer sehingga saat dicetak adonan yang menempel pada cetakan lebih tipis dan saat digoreng kue kembang goyang yang dihasilkan bertekstur renyah.

#### **4.2.1.3 Indikator Rasa**

Rasa adalah tanggapan indra terhadap rangsangan saraf, seperti manis, pahit, masam terhadap indra pengecap, atau panas, dingin, nyeri terhadap indra perasa. Pada pembuatan kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan menggunakan 3 jenis gula yaitu gula palem, gula kelapa dan gula pasir dengan ukuran yang sama.

Rasa pada suatu makanan atau minuman mempunyai peranan penting, sebab dengan rasa maka konsumen dapat mengetahui dan menilai apakah makanan atau minuman tersebut enak atau tidak. Menurut Kartika (1988:10), bahan makanan mengandung dua sampai empat rasa dasar yaitu manis, asin, asam dan pahit. Pengaruh antara satu macam rasa dengan rasa yang lain tergantung pada konsentrasinya. Bila salah satu komponen mempunyai konsentrasi yang lebih tinggi dari komponen yang lain maka komponen tersebut akan dominan.

Hasil uji inderawi didapat bahwa hasil yang terbaik dengan indikator rasa adalah kue kembang goyang tepung kacang hijau yang menggunakan gula pasir

dengan kriteria manis gurih seimbang. Hal ini karena gula pasir memiliki tingkat kemanisan yang lebih tinggi dibandingkan gula kelapa dan gula palem. Tingkat kemanisan gula kelapa lebih rendah dari gula pasir, perbandingan gula kelapa dan gula pasir 1-3. Gula kelapa dan gula palem memiliki tingkat kemanisan yang kurang lebih sama karena kedua jenis gula ini memiliki komposisi yang sama ([http://borisronycahaya.blogspot.com/2013/07/pembuatan-gula-merah-cetak-gula-semut\\_7.htm](http://borisronycahaya.blogspot.com/2013/07/pembuatan-gula-merah-cetak-gula-semut_7.htm)).

#### **4.2.1.4 Indikator Warna**

Warna memegang peranan penting dalam menentukan mutu suatu produk. Selain faktor yang menentukan mutu, warna juga mempunyai banyak arti yaitu dapat digunakan sebagai indikator kesegaran atau kematangan, kerusakan, serta baik tidaknya cara pengolahan.

Penggunaan jenis gula mempengaruhi warna kue kembang goyang yang dihasilkan. Berdasarkan hasil uji inderawi menunjukkan bahwa warna yang terbaik kue kembang goyang tepung kacang hijau adalah yang berwarna kuning keemasan yaitu kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan menggunakan gula pasir. Sampel tersebut mempunyai warna lebih baik dari pada sampel kue kembang goyang dengan menggunakan gula palem dan gula kelapa. Penggunaan jenis gula mempengaruhi warna kue kembang goyang tepung kacang hijau yang dihasilkan. Perbedaan warna tersebut dikarenakan gula yang digunakan mempunyai warna yang berbeda. Gula palem yang digunakan berwarna coklat, gula kelapa berwarna coklat muda, dan gula pasir berwarna putih kecoklatan.



#### **4.2.2 Pembahasan Hasil Uji Kesukaan**

Hasil uji kesukaan oleh panelis tidak terlatih memberikan penilaian yang tidak jauh berbeda terhadap ketiga sampel hasil uji inderawi. Secara umum (80 orang panelis) yang terdiri dari golongan remaja putri (12-20 tahun), remaja putra (12-20 tahun), dewasa putri (21-45 tahun) dan dewasa putra (21-45 tahun) sangat menyukai sampel C (kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan menggunakan gula pasir). Sampel C memiliki rata-rata skor tertinggi dengan presentase 86,17. Panelis lebih menyukai sampel C (kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan menggunakan gula pasir). Pada hasil uji inderawi sampel C memiliki kriteria warna kuning keemasan, bertekstur renyah, rasa manis dan gurih seimbang, dan aroma khas harum kue kembang goyang.

#### **4.2.3 Pembahasan Hasil Kandungan Gizi Kue Kembang Goyang Tepung Kacang Hijau Terbaik**

Kue kembang goyang tepung kacang hijau terbaik dari hasil uji inderawi adalah sampel kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan penggunaan gula pasir. Kandungan gizi kue kembang goyang tepung kacang hijau yang diuji yaitu kadar protein. Hasil pengujian kadar protein kue kembang goyang adalah 10,11 pada 100 gram kue kembang goyang. Kandungan protein ini mengalami penurunan dari kandungan protein tepung kacang hijau sendiri 22,66 pada 100gram tepung kacang hijau. Penurunan kandungan protein tepung kacang hijau setelah diolah menjadi kue kembang goyang tepung kacang hijau sebesar 12,55. Penurunan kadar protein terjadi karena mengalami proses penggorengan. Berdasarkan penelitian Geri Sugiran AS (2007) menyatakan di dalam bahan

pangan zat gizi makro tidak berdiri sendiri, melainkan saling berdampingan, sehingga efek pengolahanpun terjadi juga karena efek yang bersamaan dengan senyawa tersebut. Beberapa proses pemanasan seperti penggorengan, oven, perebusan dilaporkan memberi efek yang merugikan terhadap nilai gizi seperti pada cerealia, minyak biji kapas, dan pakan ternak. Efek tersebut karena reaksi antara amino group dari asam amino esensial seperti lisin dengan gula reduksi yang terkandung bersama-sama protein dalam bahan pangan, yang disebut reaksi Maillard. Reaksi antara protein dengan gula-gula pereduksi merupakan sumber utama menurunnya nilai gizi protein pangan selama pengolahan dan penyimpanan ( Geri Sugiran AS : 2007).

## **BAB 5**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Simpulan**

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

- 5.1.1 Ada pengaruh penggunaan jenis gula yang berbeda yaitu gula palem, gula kelapa dan gula pasir, terhadap mutu inderawi kue kembang goyang tepung kacang hijau yang ditinjau dari aspek aroma, tekstur, rasa dan warna.
- 5.1.2 Sampel yang disukai masyarakat yaitu sampel kue kembang goyang tepung kacang hijau yang menggunakan gula pasir dengan kriteria sangat disukai. Kue kembang goyang tepung kacang hijau yang menggunakan gula pasir memiliki aroma nyata harum khas kue kembang goyang, tekstur renyah, rasa manis dan gurih seimbang dan warna kuning keemasan.
- 5.1.3 Kandungan gizi sampel kue kembang goyang tepung kacang hijau terbaik yaitu sampel kue kembang goyang tepung kacang hijau dengan menggunakan gula pasir dengan jumlah protein 10,11 g.

## **5.2 Saran**

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

- 5.2.1 Mengacu pada sampel hasil penelitian yang telah dilakukan, dengan melihat kualitas kue kembang goyang hasil eksperimen, maka peneliti menyarankan agar peneliti selanjutnya memperhatikan proses pengemasan kue kembang goyang agar tetap terjaga kerenyahannya.
- 5.2.2 Perlu dilakukan uji laboratorium lanjutan untuk mengetahui kandungan gizi lain selain protein.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Dahidi & Sudjianto.(2004). *Pengantar Linguistik Bahasa Jepang*. Jakarta: Kesaint Black
- Ahmadi, H. Abu dan Supriyono Widodo. 2004. Psikologi Belajar. Jakarta: Rineka Cipta.
- Andang Ismail. 2006. *Educations Games: Menjadi Cerdas dan Ceria dengan Permainan Edukatif*. Yogyakarta: Pilar Media-Anggota IKPJ.
- Anni, Catharina Tri, dkk. 2006. *Psikologi Belajar*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press.
- Arikunto, Suharsimi. 1997. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arsyad, Azhar. 1996. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Asano, Yuriko. 1981. *Goi*. Tokyo: The Japan Fondation.
- Asrori, Muhaiban. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Wacana Prima.
- Danasasmita, Wawan. 2009. *Metodologi Pembelajaran Bahasa Jepang*. Bandung: Rizqi Press.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2000. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka
- Harlesden.2012. Rules for the game of Ludo. England

<http://www.anneahira.com/ludo.htm>

Iriani Indri Hapsari. 2003. *Efektivitas Ludo Word Game terhadap Peningkatan Kosakata Bahasa Inggris pada Anak Studi Kasus Pada Siswa Kelas IV SD Muhammadiyah 4 Pucang*. Surabaya: Universitas Airlangga

[Journal.unair.ac.id/Insan Media Psikologi](http://Journal.unair.ac.id/Insan%20Media%20Psikologi)

Kimpraswil. (dalam As'adi Muhammad, 2009: 26). *Definisi permainan*.  
[www.google.com](http://www.google.com)

Lusiana, Evi. 2009. *Buku Pelajaran Bahasa Jepang 1 Sakura*. Jakarta: The Japan Foundation.

Latipun. 2002. *Psikologi Eksperimen*. Malang: Universitas Muhammadiyah

Hancock, Mark. 2008. *Pronunciation Games*. Cambridge University Press.

Poerwadarminta.1992. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.

Sadiman, Arif. 2006. *Media Pendidikan Pengertian Pengembangan dan Pemanfaatan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada

Sudjana. 2001. *Media Pengajaran*. Jakarta: Sinar Baru Algensindo

Sutedi, Dedi. 2009. *Penelitian Pendidikan Bahasa Jepang*. Bandung: Humaniora

*Lampiran 1.*

PERTANYAAN WAWANCARA SELEKSI CALON PANELIS

Nama/NIM :

No. hp :

Jenis kelamin : P/L

Tanggal seleksi:

Petunjuk :

Dihadapan saudara disajikan lembar wawancara calon panelis, saudara diminta untuk menjawab pertanyaan yang diajukan berdasarkan pengetahuan saudara dan keadaan yang sebenar-benarnya. Saudara diminta memberikan tanda silang (x) pada alternative jawaban yang sesuai. Atas kesediaan dan bantuanya saya ucapkan terima kasih

Pertanyaan :

1. Apakah saudara bersedia meluangkan waktu untuk menjadi calon panelis?
  - a. Ya, bersedia
  - b. Tidak bersedia
2. Apakah saudara saat ini dalam keadaan sehat?
  - a. Ya
  - b. Tidak
3. Apakah saudara saat ini menderita gangguan penglihatan?
  - a. Tidak
  - b. Ya
4. Apakah saudara saat ini menderita gangguan kesehatan mulut ( seperti sariawan, sakit gigi, dsb) dalam satu bulan terakhir?
  - a. Tidak
  - b. Ya

5. Apakah saudara saat ini menderita gangguan pernafasan (flu, pilek) dalam satu bulan terakhir?
  - a. Tidak
  - b. Ya
6. Apakah saudara merokok?
  - a. Tidak
  - b. Ya
7. Apakah saudara tahu tentang kue kembang goyang?
  - a. Ya tahu
  - b. Tidak tahu
8. Apakah saudara pernah mengkonsumsi kue kembang goyang?
  - a. Pernah
  - b. Tidak pernah
9. Apakah saudara tahu bagaimana warna kue kembang goyang yang menarik?
  - a. Ya tahu,.....
  - b. Tidak tahu
10. Apakah saudara tahu bagaimana tekstur kue kembang goyang yang baik?
  - a. Ya tahu,.....
  - b. Tidak tahu
11. Apakah saudara tahu bagaimana aroma kue kembang goyang yang baik?
  - a. Ya tahu,.....
  - b. Tidak tahu
12. Apakah saudara tahu bagaimana rasa kue kembang goyang yang baik?
  - a. Ya tahu,.....
  - b. Tidak tahu

Peneliti

Dina Maria Ulfah

NIM 5401409092



*Lampiran 2.*

DAFTAR NAMA CALON PANELIS (dari TJP UNNES) YANG  
MENGIKUTI WAWANCARA

No	Nama	No	Nama
1	Bhekti S. Pratiwi	16	Yoni Fitria
2	Nurul Asmawati	17	Arry Murti D.
3	Niar Pratami	18	Kartika Ayu W.
4	Riandhini P.	19	Rizqy Aisah
5	Syarifah Ariyani	20	Hardhina N.
6	Arina N.F	21	Fitriana Inge P.
7	Riandini	22	Anasia Thahira U.
8	Ratna Dwi N.	23	Rini Vamelasari
9	Gustiningrum Ratna D.	24	Lilis W.
10	Rizkyan F.	25	Liana H.S
11	Rindu Mardeta	26	Mayang R.
12	Muslailiyah H.	27	Tegar J.
13	Izzat Hanif A.	28	Nurlaila Rachma R.
14	Anggun Shinta D.	29	Nurlaili Rachma R.
15	Siti Mustamidah	30	Liliani

## Lampiran 3.

## DAFTAR HASIL SELEKSI WAWANCARA PANELIS

No	Nama	Butir Soal												Ket.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Elselki S. Pratiwi	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	Diterima
2	Nurul Azmawati	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	Diterima
3	Tegar J.	V	V	V	V	V	X	X	X	X	X	X	X	Ditolak
4	Niar Pratama	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	Diterima
5	Risandhini P.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	Diterima
6	Nurlela Rachma R.	V	V	X	V	V	V	V	V	V	V	V	V	Ditolak
7	Syarifah Ariyani	V	V	V	V	V	V	V	V	X	V	V	V	Diterima
8	Arina N.F	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	Diterima
9	Risandini	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	Diterima
10	Ratna Dwi N	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	Diterima
11	Gustiningrum R.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	Diterima
12	Nurlela Rachma R.	V	V	X	V	V	V	V	V	V	V	V	V	Ditolak
13	Rizkyan F.	V	V	V	V	V	V	V	V	X	V	V	V	Diterima
14	Rinda Mardeta	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	Diterima
15	MudaHidayah H.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	Diterima
16	Izzat Hanif A.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	Diterima
17	Anggun Shinta D.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	Diterima
18	Siti Mustamidah	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	Diterima
19	Yoni Fria	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	Diterima
20	Arry Murti D.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	Diterima
21	Kartika Ayo W.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	Diterima
22	Rizqi Aisah	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	Diterima
23	Hardiana N.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	Diterima
24	Liliani	V	V	X	V	V	V	V	V	V	V	V	V	Ditolak
25	Fitriana Inge. P	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	Diterima
26	Anasia Thebira U.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	Diterima
27	Rani Vamelasari	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	Diterima
28	Lilis W.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	Diterima
29	Liana H.S	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	Diterima
30	Mayang R.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	Diterima

## Keterangan:

Apabila butir soal 1-6 benar, maka calon panelis diterima

Apabila butir soal 1-6 ada yang salah, maka calon panelis ditolak

*Lampiran 4.*

**DAFTAR NAMA CALON PANELIS (dari TJP UNNES) YANG LOLOS  
WAWANCARA**

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>No</b>	<b>Nama</b>
1	Bhekti S. Pratiwi	16	Yoni Fitria
2	Nurul Asmawati	17	Arry Murti D.
3	Niar Pratami	18	Kartika Ayu W.
4	Riandhini P.	19	Rizqy Aisah
5	Syarifah Ariyani	20	Hardhina N.
6	Arina N.F	21	Fitriana Inge P.
7	Riandini	22	Anasia Thahira U.
8	Ratna Dwi N.	23	Ini Vamelasari
9	Gustiningrum Ratna D.	24	Lilis W.
10	Rizkyan F.	25	Liana H.S
11	Rindu Mardeta	26	Mayang R.
12	Muslailiyah H.		
13	Izzat Hanif A.		
14	Anggun Shinta D.		
15	Siti Mustamidah		

*Lampiran 5.*

**DAFTAR NAMA CALON PANELIS (dari TJP UNNES) YANG MENGIKUTI  
TAHAP PENYARINGAN**

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>No</b>	<b>Nama</b>
1	Bhekti S. Pratiwi	14	Yoni Fitria
2	Nurul Asmawati	15	Arry Murti D.
3	Niar Pratami	16	Kartika Ayu W.
4	Riandhini P.	17	Rizqy Aisah
5	Syarifah Ariyani	18	Hardhina N.
6	Arina N.F	19	Fitriana Inge P.
7	Riandini	20	Anasia Thahira U.
8	Ratna Dwi N.	21	Ini Vamelasari
9	Gustiningrum Ratna D.	22	Lilis W.
10	Rizkyan F.	23	Liana H.S
11	Rindu Mardeta	24	Mayang R.
12	Muslailiyah H.	25	Anggun Shinta D.
13	Izzat Hanif A.	26	Siti Mustamidah

*Lampiran 6.*

## FORMULIR PENYARINGAN

Nama/ NIM :

Tanggal :

Bahan/ sampel : Kue Kembang goyang

Petunjuk :

Dihadapan saudara disajikan 4 sampel kue kembang goyang dengan kode yang berbeda. Saudara diminta untuk memberikan penilaian berdasarkan kriteria penilaian terhadap sampel tersebut seperti pada kolom dibawah ini, dengan memberikan tanda cek (V) pada kolom yang tersedia. Sebelum dan sesudah mencicipi kue kembang goyang, saudara diminta untuk minum air putih terlebih dahulu sebelum memberikan penilaian.

Atas kerjasamanya, saya ucapkan terima kasih.

Peneliti,

Dina Maria Ulfah

5401409092

## LEMBAR PENILAIAN

No.	Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Nilai	Sampel			
				354	612	235	976
1	Aroma	a. Sangat nyata	4				
		b. Nyata	3				
		c. Cukup nyata	2				
		d. Tidak nyata	1				
2	Tekstur	a. Sangat renyah	4				
		b. Renyah	3				
		c. Cukup renyah	2				
		d. Kurang renyah	1				
3	Rasa	a. Manis khas kue kembang goyang	4				
		b. Cukup manis khas kue kembang goyang	3				
		c. Kurang manis khas kue kembang goyang	2				
		d. Sangat manis khas kue kembang goyang	1				
4	Warna	a. Kuning keemasan	4				
		b. Kuning kecokelatan	3				
		c. Kuning	2				
		d. Cokelat	1				

Lampiran 7.

HASIL PENILAIAN CALON PANELIS PADA TAHAP UJI PENYARINGAN

ASPEK	SAMPEL	ULANGAN	NILAI	PANELIS																											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
AROMA	976	1	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	1	4	4	1	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	
	908	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	1	4	4	3	4	4	2	4	2	4	4	4	4	
	378	3	4	4	4	4	4	2	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	1	4	4	3	4	4	2	4	4	4	2	4	4
	845	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	1	4	4	4	4	4	1	2	4	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3
	350	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
	Jumlah			20	20	19	20	18	20	19	13	15	19	20	20	20	9	18	20	15	20	20	11	20	18	20	18	20	18	20	20
	Range			0	0	1	0	2	0	0	1	3	1	0	0	0	3	2	0	2	0	0	1	0	2	0	2	0	0	1	
Simpangan			0	0	1	0	2	0	1	7	5	1	0	0	0	15	2	0	5	0	0	9	0	2	0	2	0	2	0	0	
AROMA	612	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	321	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	1	3	1	3	3	3	3	3	3	3	
	615	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	1	2	3	3	3	3	3	3	
	539	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	2	3	3	3	1	2	1	4	4	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3
	763	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	4	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3
	Jumlah			15	15	15	15	15	15	16	13	14	15	16	15	15	11	12	16	18	13	15	7	14	15	15	15	15	16	15	15
	Range			0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	1	0	1	0	2	1	2	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
Simpangan			0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	1	0	0	5	3	1	3	2	0	2	1	0	0	0	1	0	0	1	
AROMA	235	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	4	2	2	1	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	
	645	2	2	2	4	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	4	1	2	1	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	
	103	3	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	2	4	2	1	2	2	2	4	2
	961	4	2	3	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	4	2	2	2	2	1	2	2	2
	457	5	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	4	1	2	2	4	1	2	2	2
	Jumlah			10	11	12	10	10	9	12	6	10	11	10	9	10	17	9	11	7	10	12	19	10	9	11	9	10	12	10	12
	Range			0	1	2	0	0	1	2	2	0	1	0	1	0	2	1	1	1	0	2	3	0	1	1	1	0	2	0	
Simpangan			0	1	2	0	0	1	2	4	0	1	0	1	0	8	1	1	3	0	2	9	0	1	1	1	1	0	2	0	
AROMA	354	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	1	1	2	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	
	251	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	3	1	3	2	1	1	3	1	1	1	1	1	1	3	
	758	3	1	1	1	3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	4	1	1	2	1	1	3	2	1	4	1	2	1	1	
	134	4	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	
	890	5	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Jumlah			5	5	6	7	5	5	5	9	5	5	6	5	7	17	5	7	8	6	5	13	7	5	8	5	6	5	7	
	Range			0	0	1	2	0	0	0	1	0	0	1	0	2	1	0	2	1	1	0	2	1	0	3	0	1	0	2	
Simpangan			0	0	1	2	0	0	0	4	0	0	1	0	2	12	0	2	3	1	0	8	2	0	3	0	1	0	2		
TEKSTUR	354	1	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	
	251	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	
	758	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	1	4	4	2	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4
	134	4	4	3	3	4	2	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	1	4	4	2	3	2	3	4	4	4	4	4	3	2
	890	5	4	4	4	4	2	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4	1	4	4	2	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4
	Jumlah			20	19	19	18	18	19	20	12	19	18	20	20	19	9	20	20	11	19	18	11	19	18	20	20	19	19	18	
	Range			0	1	1	2	2	1	0	1	1	2	0	0	1	3	0	0	1	1	2	1	1	2	0	0	1	1	2	
Simpangan			0	1	1	2	2	1	0	8	1	2	0	0	1	14	0	0	1	14	0	0	1	1	2	1	1	0	0	1	
TEKSTUR	235	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	
	645	2	3	3	3	2	3	4	3	1	3	3	3	2	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	
	103	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	
	961	4	3	1	3	3	1	3	4	2	3	3	3	2	3	3	2	2	1	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	
	457	5	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	1	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	2
	Jumlah			15	12	14	14	13	16	16	7	15	15	14	14	15	10	14	14	11	15	15	19	15	15	16	15	15	15	14	
	Range			0	2	1	1	2	1	1	1	0	0	1	1	0	2	1	1	3	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	
Simpangan			0	3	1	1	2	1	1	8	0	0	1	1	0	6	1	1	4	0	0	4	0	0	1	0	0	1	1		
TEKSTUR	976	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	4	1	2	4	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	
	908	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	4	1	1	4	2	2	1	2	2	2	2	2	4	2	
	378	3	2	1	2	3	2	2	2	4	2	1	2	2	2	2	4	2	1	4	4	2	1	2	3	2	2	2	2	3	
	845	4	2	1	2	2	2	2	1	4	3	2	2	2	2	3	4	2	2	1	3	2	1	4	2	2	1	3	2	2	
	350	5	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	
	Jumlah			10	8	9	11	10	10	9	18	11	9	10	10	11	19	8	8	14	13	9	5	12	11	10	9	11	12	11	
	Range			0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	3	2	1	0	2	1	0	1	1	1	2	1	
Simpangan			0	2	1	1	0	0	1	8	1	1	0	0	1	10	2	2	4	3	1	5	2	1	0	1	1	2	1		
TEKSTUR	612	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	3	1	1	1	1	1	3	1	1	
	321	2	1	1	1	1	2	1	1	4	1	1	1	1	1	2	3	1	2	3	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	
	615	3	1	1	1	1	2	1	1	3	1	1	1	2	1	3	1	1	3	1	1	3	1	1	2	1	1	1	1	1	
	539	4	1	2	1	1	1	1	3	1	2	1	1	1	3	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	
	763	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	3	1	1	3	1	1	2	1	1	1	1	1
	Jumlah			5	6	7	5	7	7	5	14	5	5	7	6	6</															

RASA	354	1	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	3	4	4	1	4	4	3	3	4	4	4	4	2	4	
	251	2	4	4	4	4	4	4	2	2	2	4	4	4	3	4	4	1	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4
	758	3	4	3	4	4	4	2	3	2	4	4	4	4	3	4	4	2	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	3
	134	4	4	4	4	3	3	4	4	2	4	3	4	4	3	4	4	1	3	2	3	4	4	2	4	4	4	4	4
	890	5	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	3	4	4	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
Jumlah		20	19	20	19	19	18	17	10	18	19	20	20	20	15	20	20	7	19	18	16	19	19	18	20	20	18	19	
Range		0	1	0	1	1	2	2	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	1	2	0	0	2	1	
Simpangan		0	1	0	1	1	2	3	10	2	1	0	0	0	5	0	0	13	1	2	4	1	1	2	0	0	2	1	
RASA	976	1	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	2	3	3	3	3	4	
	908	2	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	1	3	3	2	3	3	1	3	3	3	3	3	3	
	378	3	3	3	3	3	3	1	3	1	3	3	3	3	3	1	3	2	1	3	3	2	3	3	3	3	3	3	
	845	4	3	3	2	3	3	3	3	1	3	3	2	2	3	2	1	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	
	350	5	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	2	3	
Jumlah		15	15	15	15	15	13	15	8	15	15	14	14	15	6	13	14	15	15	7	14	14	15	15	14	16	16		
Range		0	0	1	0	0	2	0	3	0	0	1	1	0	1	2	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1		
Simpangan		0	0	0	0	0	2	0	7	0	0	1	1	0	9	2	1	0	0	8	1	1	0	0	1	1	1		
RASA	612	1	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2	4	4	3	2	2	2	2	2		
	321	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	4	2	2	3	2	2	4	1	1	2	1	2		
	615	3	2	2	2	2	2	2	2	4	2	3	2	2	2	4	2	2	3	2	1	4	1	2	2	2	2		
	539	4	2	1	2	2	1	2	2	4	1	2	2	2	3	4	2	3	4	2	2	1	2	2	1	2	2		
	763	5	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	1	2	2	2	2		
Jumlah		10	9	10	10	9	11	11	19	9	11	10	10	11	16	10	11	17	9	9	14	10	11	9	9	10	11		
Range		0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	2	0	1	1	1	3	3	2	1	1	0	0	1		
Simpangan		0	1	0	0	1	1	1	9	1	1	0	0	1	6	0	1	7	1	4	0	1	1	1	0	0	1		
RASA	235	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	4	1	1	3	1	1	1	1	1	1		
	645	2	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1	2	4	1	1	3	2	1	1	1	1		
	103	3	1	1	1	2	1	1	1	3	1	1	2	1	1	4	1	1	4	1	1	2	1	1	1	1	1		
	961	4	1	1	1	1	3	1	1	3	2	2	1	1	1	4	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1		
	457	5	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2		
Jumlah		5	5	5	6	7	6	5	13	6	6	6	5	5	13	6	6	16	5	5	12	6	5	5	6	7	6		
Range		0	0	0	1	2	1	0	2	0	1	1	0	0	3	1	1	2	0	1	1	1	0	0	1	2	1		
Simpangan		0	0	0	1	2	1	1	8	0	1	1	0	0	8	1	1	11	0	0	7	1	0	0	1	2	1		
WARNA	976	1	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4	4	4	2	4	4	1	4	4	3	4	4	4	3	2	4	
	908	2	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4	2	4	4	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	
	378	3	4	4	3	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	2	4	4	2	3	4	4	4	2	4	4	4	4	
	845	4	4	3	1	4	4	4	2	2	4	4	3	4	4	1	4	4	2	4	2	3	4	4	4	4	4	4	
	350	5	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	2	1	4	4	2	4	4	2	4	4	4	4	4	4	
Jumlah		20	19	16	18	20	20	16	10	19	20	19	18	18	8	20	20	9	19	18	14	20	20	18	19	18	20		
Range		0	1	3	2	0	0	2	0	1	0	1	2	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	2	1	2		
Simpangan		0	1	4	2	0	0	4	10	1	0	1	2	2	12	0	0	11	1	2	6	0	0	2	1	2	0		
WARNA	235	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	1	3	3	4	3	3	4	2	2	4	3	3	3		
	645	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	2		
	103	3	3	3	3	3	2	3	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	1	3		
	961	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3		
	457	5	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3		
Jumlah		15	15	15	15	14	15	16	18	14	14	14	16	15	11	14	16	18	15	15	18	14	14	16	13	15	14		
Range		0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	2	1	1	2	0	0	2	1	1	1	2	0	1			
Simpangan		0	0	0	0	1	0	1	3	1	1	1	0	4	1	1	3	0	0	3	1	1	1	2	0	1			
WARNA	612	1	2	2	4	1	2	2	4	4	2	2	3	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	4	2		
	321	2	2	3	2	1	2	2	2	4	2	2	2	2	2	4	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	3		
	615	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	3	4	2	2	1	2	2	1	2	3	2	2	1		
	539	4	2	2	3	2	2	1	2	1	2	1	2	3	2	4	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2		
	763	5	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	4	2	2	1	4	2	2	2	2	2	2	2		
Jumlah		10	11	11	8	10	9	12	13	10	9	10	10	11	18	10	10	5	11	10	6	10	11	10	10	10	12		
Range		0	1	3	1	0	1	2	0	1	2	2	1	2	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	3	0		
Simpangan		0	1	1	2	0	1	2	3	0	1	0	0	1	10	0	0	5	1	0	4	0	1	0	0	2	0		
WARNA	354	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1		
	251	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	3	1	1	2	1	1	1	1	1	3		
	758	3	1	1	1	3	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	3	1	1	2	1	1	1	1	1	2		
	134	4	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	2	1	1	2	1	3	3	1	1	2	1	1	2	1	1		
	890	5	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	2	2	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1		
Jumlah		5	6	5	7	5	6	5	10	5	5	6	6	5	9	5	7	13	5	9	5	6	5	6	6	6	7		
Range		0	1	0	2	0	1	0	2	0	0	1	1	1	1	1	2	2	0	0	1	0	0	0	1	1	2		
Simpangan		0	1	0	2	0	1	0	5	0	0	1	1	0	5	0	2	8	0	0	4	0	1	0	1	1	2		
Range Jumlah		15	15	15	15	14	15	13	14	15	14	15	15	13	15	14	13	15	15	14	15	15	15	15	15	14	15	15	
Jumlah Range		11	14	13	12	13	13	23	11	10	12	10	12	27	13	13	24	13	10	22	12	12	12	13	12	13	13		
Range Jumlah:Jumlah Range		1,36	1,07	1,15	1,25	1,07	1,15	0,56	1,27	1,5	1,16	1,5	1,25	0,48	1,15	1,07	0,54	1,15	1,5	0,63	1,25	1,25	1,15	1,16	1,15	1,15			
Kriteria		V	V	V	V	V	V	T	V	V	V	V	V	T	V	V	T	V	V	T	V	V	V	V	V	V	V		



*Lampiran 8.*

**DAFTAR NAMA CALON PANELIS (dari TJP UNNES) YANG LOLOS  
TAHAP PENYARINGAN**

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>No</b>	<b>Nama</b>
1	Bhekti S. Pratiwi	16	Lilis W.
2	Nurul Asmawati	17	Arry Murti D.
3	Niar Pratami	18	Kartika Ayu W.
4	Riandhini P.	19	Rini Vamelasari
5	Syarifah Ariyani	20	Hardhina N.
6	Arina N.F	21	Fitriana Inge P.
7	Mayang R.	22	Anasia Thahira U.
8	Ratna Dwi N.	23	
9	Gustiningrum Ratna D.	24	
10	Rizkylan F.	25	
11	Rindu Mardeta	26	
12	Muslailiyah H.		
13	Liana H.S		
14	Anggun Shinta D.		
15	Siti Mustamidah		

*Lampiran 9.*

**DAFTAR NAMA CALON PANELIS (dari TJP UNNES) YANG MENGIKUTI  
TAHAP PELATIHAN**

NO	NAMA	KETERANGAN
1	Bhekti S. Pratiwi	Ikut Pelatihan
2	Nurul Asmawati	Ikut Pelatihan
3	Niar Pratami	Ikut Pelatihan
4	Riandhini P.	Ikut Pelatihan
5	Syarifah Ariyani	Ikut Pelatihan
6	Arina N.F	Ikut Pelatihan
7	Ratna Dwi N.	Ikut Pelatihan
8	Gustiningrum Ratna D.	Ikut Pelatihan
9	Rizkylan F.	Ikut Pelatihan
10	Rindu Mardeta	Ikut Pelatihan
11	Muslailiyah H.	Ikut Pelatihan
12	Anggun Shinta D.	Ikut Pelatihan
13	Siti Mustamidah	Ikut Pelatihan
14	Arry Murti D.	Ikut Pelatihan
15	Kartika Ayu W.	Ikut Pelatihan
16	Hardhina N.	Ikut Pelatihan
17	Fitriana Inge P.	Ikut Pelatihan
18	Anasia Thahira U.	Ikut Pelatihan
19	Rini Vamelasari	Ikut Pelatihan
20	Lilis W.	Ikut Pelatihan
21	Liana H.S	Ikut Pelatihan
22	Mayang R.	Ikut Pelatihan

*Lampiran 10.*

### FORMULIR PELATIHAN

Nama calon panelis :

NIM :

Tanggal penilaian :

Bahan : Kue Kembang goyang

Petunjuk :

Dimohon kesediaan saudara/i untuk dapat memusatkan perhatian dalam menilai 4 macam sampel kue kembang goyang. Saudara diminta untuk memberi penilaian kriteria, warna, aroma tekstur dan rasa. Caranya yaitu dengan mencoba kemudian memberi tanda Check ( ) sesuai pada kolom lembar penilaian.

Setelah mencicipi dan menilai satu sampel kue kembang goyang, diharapkan saudara/i meminum air putih terlebih dahulu untuk kemudian mencoba sampel berikutnya sampai selesai.

Kesediaan dan kejujuran saudara/i sangat berguna untuk menyelesaikan Skripsi sebagai syarat untuk kelulusan SI Pend. Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Atas kerjasama saudara kami ucapkan terima kasih.

Semarang, Juni 2014

Peneliti

Dina Maria Ulfah

5401409092

## LEMBAR PENILAIAN

No.	Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Nilai	Sampel			
				791	862	992	678
1	Aroma	e. Sangat nyata	4				
		f. Nyata	3				
		g. Cukup nyata	2				
		h. Tidak nyata	1				
2	Tekstur	e. Sangat renyah	4				
		f. Renyah	3				
		g. Cukup renyah	2				
		h. Kurang renyah	1				
3	Rasa	e. Manis khas kue kembang goyang	4				
		f. Cukup manis khas kue kembang goyang	3				
		g. Kurang manis khas kue kembang goyang	2				
		h. Sangat manis khas kue kembang goyang	1				
4	Warna	e. Kuning keemasan	4				
		f. Kuning kecokelatan	3				
		g. Kuning	2				
		h. Cokelat	1				

Lampiran 11.

HASIL PENILAIAN CALON PANELIS PADA TAHAP UJI PELATIHAN

Table with columns: ASPEK, SAMPEL, ULANGAN, NILAI (1-5), and PANELIS (1-22). Rows are grouped by ASPEK (TEKSTUR, WARNA) and sample numbers (678-310, 861-436, 910-310). Each row includes scores for 22 panelists and summary statistics (Jumlah, Simpangan, Range).

AROMA	678	1	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	3	3	4	2	4	4	
	112	2	4	4	4	4	4	4	1	1	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4
	861	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	4	4	4
	141	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4
	910	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4
310	6	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	1	4	4	3	4	2	4	4	
Jumlah		24	24	26	24	24	23	21	24	24	24	23	25	24	24	24	18	24	22	21	24	13	24	24				
Simpangan		0	0	2	0	0	1	3	1	1	1	0	1	0	0	0	6	0	2	3	0	11	0	0				
Range		0	0	1	0	0	1	4	0	2	2	2	2	0	0	0	3	0	1	1	0	1	0	0				
AROMA	862	1	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	
	315	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	5	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	
	419	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	582	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	
	436	5	3	3	3	3	3	3	3	3	5	4	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
206	6	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	
Jumlah		18	18	16	18	18	19	18	18	18	19	19	17	18	18	18	18	19	20	15	18	17	18	18				
Simpangan		0	0	3	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	2	3	0	1	0	0				
Range		0	0	1	0	0	1	2	0	1	2	2	2	0	0	0	3	2	1	1	0	1	0	0				
AROMA	992	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	4	2	2	4	2	4	2	4	2	2		
	481	2	2	2	2	2	2	3	2	1	3	3	2	2	2	2	2	3	2	4	2	4	2	2	2	2		
	772	3	2	2	3	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	4	2	2	2		
	671	4	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	4	2	2	2		
	132	5	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2		
140	6	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	5	2	2	2	4	2	4	2	2	2			
Jumlah		12	11	13	10	12	12	13	12	11	12	12	10	12	12	12	17	13	12	18	12	24	12	12				
Simpangan		0	1	1	2	0	0	1	0	1	0	0	2	0	0	0	5	1	0	6	0	12	0	0				
Range		0	1	1	1	0	0	2	0	1	2	2	1	0	0	0	3	0	0	2	0	0	0	0				
AROMA	791	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	5	1	5	1	5	1	1		
	279	2	1	1	1	1	1	5	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	5	1	5	1	1		
	189	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	111	4	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1		
	212	5	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	3	1	1	5	1	5	1	1	1	1		
461	6	1	1	2	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	5	1	1	1	1			
Jumlah		6	7	7	8	6	6	15	6	8	7	7	11	6	6	6	13	6	6	18	6	26	6	6				
Simpangan		0	1	2	2	0	0	9	0	2	1	1	5	0	0	0	7	0	0	0	0	20	0	0				
Range		0	1	1	1	0	0	4	0	1	1	1	4	0	0	0	3	0	0	4	0	4	0	0				
RASA	678	1	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	5	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
	112	2	4	4	4	4	5	1	4	4	3	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
	861	3	4	4	5	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	1	3	4	4	4	5	4	5	4	4		
	141	4	4	4	4	4	5	5	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
	910	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	1	4	4	4	4	5	4	4	4		
310	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4			
Jumlah		24	24	26	24	24	26	22	24	23	21	26	22	24	22	24	14	23	24	24	26	26	24	24				
Simpangan		0	0	2	0	0	2	2	0	1	3	2	2	0	2	0	10	1	0	0	2	2	0	0				
Range		0	0	1	0	0	1	4	0	1	1	1	2	0	1	0	3	1	0	0	1	1	0	0				
RASA	862	1	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	1	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
	315	2	3	3	3	3	2	2	3	2	4	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3		
	419	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3		
	582	4	3	3	3	3	2	4	3	2	3	3	1	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3		
	436	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3		
206	6	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3			
Jumlah		18	17	18	18	17	16	19	18	16	21	18	13	18	20	18	16	20	18	18	16	16	18	18				
Simpangan		0	1	0	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	2	1	0	0				
Range		0	1	1	0	0	1	2	0	1	1	0	3	0	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0				
RASA	992	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
	481	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2		
	772	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2		
	671	4	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2		
	132	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	3	2	3	2	2		
140	6	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2			
Jumlah		12	13	13	12	13	14	14	12	13	12	12	12	12	11	12	16	12	12	12	14	13	12	12				
Simpangan		0	1	1	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	2	1	0				
Range		0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	1	2	0				

Lampiran 12.

REKAPITULASI HASIL PENILAIAN CALON PANELIS TAHAP EVALUASI KEMAMPUAN (RELIABILITAS)

Aspek	Sampel	Ulangan	N	Penilaian oleh calon panelis																		Jumlah	Mean	SD	Range			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18							
Tekstori	A	I	1	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	3	4	4	4	5	74	4,11	0,47	3,64	-	4,58
		II	1	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	73	4,06	0,54	3,52	-	4,59
		III	1	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	76	4,22	0,55	3,67	-	4,77
		IV	1	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	73	4,06	0,42	3,64	-	4,47
		V	1	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	4	73	4,06	0,42	3,64	-	4,47
		VI	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	72	4,00	0,00	4,00	-	4,00
	B	I	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	55	3,06	0,24	2,82	-	3,29
		II	2	3	2	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	53	2,94	0,42	2,53	-	3,36
		III	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	2	2	3	3	52	2,89	0,47	2,42	-	3,36
		IV	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	51	2,83	0,38	2,45	-	3,22
		V	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	53	2,94	0,42	2,53	-	3,36
		VI	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	54	3,00	0,00	3,00	-	3,00
	C	I	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36	2,00	0,00	2,00	-	2,00	
		II	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	38	2,11	0,32	1,79	-	2,43
		III	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	38	2,11	0,47	1,64	-	2,58
		IV	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	39	2,17	0,38	1,78	-	2,55
		V	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	38	2,11	0,32	1,79	-	2,43
		VI	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36	2,00	0,00	2,00	-	2,00
	D	I	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	1,00	0,00	1,00	-	1,00
		II	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	1,00	0,00	1,00	-	1,00
		III	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	1,06	0,24	0,82	-	1,29
		IV	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	1,00	0,00	1,00	-	1,00
		V	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	1,00	0,00	1,00	-	1,00
		VI	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	1,00	0,00	1,00	-	1,00
Wawancara	A	I	1	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	69	3,83	0,79	3,05	-	4,62	
		II	1	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	70	3,89	0,32	3,57	-	4,21	
		III	1	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	71	3,94	0,54	3,41	-	4,48	
		IV	1	4	3	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	65	3,61	0,85	2,76	-	4,46
		V	1	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	70	3,89	0,76	3,13	-	4,65
		VI	1	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	74	4,11	0,32	3,79	-	4,43
	B	I	2	4	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	52	2,89	0,47	2,42	-	3,36
		II	2	4	3	3	3	3	3	2	2	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	53	2,94	0,54	2,41	-	3,48
		III	2	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	51	2,83	0,51	2,32	-	3,35
		IV	2	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	56	3,11	0,32	2,79	-	3,43
		V	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	2	3	3	3	51	2,83	0,51	2,32	-	3,35
		VI	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	53	2,94	0,24	2,71	-	3,18
	C	I	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	4	3	2	2	2	40	2,22	0,55	1,67	-	2,77
		II	3	2	1	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	38	2,11	0,47	1,64	-	2,58
		III	3	1	2	3	1	2	2	3	2	1	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	38	2,11	0,68	1,43	-	2,79
		IV	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	39	2,17	0,51	1,65	-	2,68
		V	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	38	2,11	0,32	1,79	-	2,43
		VI	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	35	1,94	0,24	1,71	-	2,18
	D	I	4	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	1,11	0,32	0,79	-	1,43	
		II	4	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	1,06	0,24	0,82	-	1,29
		III	4	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	1,17	0,38	0,78	-	1,55
		IV	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	19	1,06	0,24	0,82	-	1,29
		V	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	4	1	1	1	1	23	1,28	0,83	0,45	-	2,10
		VI	4	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	1,06	0,24	0,82	-	1,29

Aroma	A	I	1	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	69	3.83	0.38	3.45	-	4.22	
		II	1	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	74	4.11	0.47	3.64	-	4.58
		III	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	72	4.00	0.00	4.00	-	4.00
		IV	1	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	71	3.94	0.42	3.53	-	4.36
		V	1	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	70	3.89	0.32	3.57	-	4.21
		VI	1	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	71	3.94	0.42	3.53	-	4.36
	B	I	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	55	3.06	0.42	2.64	-	3.47
		II	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	50	2.78	0.43	2.35	-	3.21
		III	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	3	3	55	3.06	0.54	2.52	-	3.59
		IV	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	56	3.11	0.32	2.79	-	3.43
		V	2	3	3	3	3	3	3	3	3	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	57	3.17	0.51	2.65	-	3.68
		VI	2	3	2	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	52	2.89	0.47	2.42	-	3.36
	C	I	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	37	2.06	0.54	1.52	-	2.59
		II	3	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	40	2.22	0.65	1.58	-	2.87
		III	3	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36	2.00	0.34	1.66	-	2.34
		IV	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	35	1.94	0.24	1.71	-	2.18
		V	3	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	33	1.83	0.38	1.45	-	2.22
		VI	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	39	2.17	0.51	1.65	-	2.68
	D	I	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	23	1.28	0.96	0.32	-	2.24
		II	4	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	23	1.28	0.96	0.32	-	2.24
		III	4	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	1.06	0.24	0.82	-	1.29
		IV	4	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	1.06	0.24	0.82	-	1.29
		V	4	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	5	1	1	1	25	1.39	0.98	0.41	-	2.37
		VI	4	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	1.06	0.24	0.82	-	1.29
Rasa	A	I	1	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	72	4.00	0.34	3.66	-	4.34	
		II	1	4	4	4	4	5	4	4	3	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	72	4.00	0.49	3.51	-	4.49
		III	1	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	5	4	4	72	4.00	0.49	3.51	-	4.49
		IV	1	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	72	4.00	0.34	3.66	-	4.34
		V	1	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	73	4.06	0.42	3.64	-	4.47
		VI	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	72	4.00	0.00	4.00	-	4.00
	B	I	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	55	3.06	0.24	2.82	-	3.29
		II	2	3	3	3	3	2	3	2	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	54	3.00	0.49	2.51	-	3.49
		III	2	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	55	3.06	0.64	2.42	-	3.69
		IV	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	51	2.83	0.38	2.45	-	3.22
		V	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	55	3.06	0.24	2.82	-	3.29
		VI	2	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	53	2.94	0.42	2.53	-	3.36
	C	I	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36	2.00	0.00	2.00	-	2.00
		II	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	38	2.11	0.32	1.79	-	2.43
		III	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	37	2.06	0.42	1.64	-	2.47
		IV	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	38	2.11	0.32	1.79	-	2.43
		V	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36	2.00	0.00	2.00	-	2.00
		VI	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	38	2.11	0.32	1.79	-	2.43
	D	I	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	22	1.22	0.94	0.28	-	2.17
		II	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	1.00	0.00	1.00	-	1.00
		III	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	5	1	1	1	1	23	1.28	0.96	0.32	-	2.24
		IV	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	1.00	0.00	1.00	-	1.00
		V	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	1.00	0.00	1.00	-	1.00
		VI	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	1.00	0.00	1.00	-	1.00
Total nilai diluar range				12	18	9	8	10	6	20	17	18	3	8	3	14	18	20	13	4	3						
Total nilai didalam range				84	78	87	88	86	90	76	79	78	93	88	93	82	78	76	83	92	93						
Persentase (%)				87.50	81.25	90.63	91.67	89.58	93.75	79.17	82.29	81.25	96.88	91.67	96.88	85.42	81.25	79.17	86.46	95.83	96.88						
Keterangan				R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R							



*Lampiran 13.*

**DAFTAR NAMA CALON PANELIS (dari TJP UNNES) YANG LOLOS  
PELATIHAN**

NO	NAMA	KETERANGAN
1	Bhekti S. Pratiwi	Lolos Pelatihan
2	Nurul Asmawati	Lolos Pelatihan
3	Niar Pratami	Lolos Pelatihan
4	Riandhini P.	Lolos Pelatihan
5	Syarifah Ariyani	Lolos Pelatihan
6	Arina N.F	Lolos Pelatihan
7	Ratna Dwi N.	Lolos Pelatihan
8	Gustiningrum Ratna D.	Lolos Pelatihan
9	Rizkylan F.	Lolos Pelatihan
10	Rindu Mardeta	Lolos Pelatihan
11	Muslailiyah H.	Lolos Pelatihan
12	Anggun Shinta D.	Lolos Pelatihan
13	Siti Mustamidah	Lolos Pelatihan
14	Arry Murti D.	Lolos Pelatihan
15	Kartika Ayu W.	Lolos Pelatihan
16	Hardhina N.	Lolos Pelatihan
17	Fitriana Inge P.	Lolos Pelatihan
18	Anasia Thahira U.	Lolos Pelatihan

*Lampiran 14.*

DAFTAR NAMA CALON PANELIS (dari TJP UNNES) YANG MENGIKUTI  
UJI INDERAWI

NO	NAMA	KETERANGAN
1	Bhekti S. Pratiwi	Ikut Uji Inderawi
2	Nurul Asmawati	Ikut Uji Inderawi
3	Niar Pratami	Ikut Uji Inderawi
4	Riandhini P.	Ikut Uji Inderawi
5	Syarifah Ariyani	Ikut Uji Inderawi
6	Arina N.F	Ikut Uji Inderawi
7	Ratna Dwi N.	Ikut Uji Inderawi
8	Gustiningrum Ratna D.	Ikut Uji Inderawi
9	Rizkyan F.	Ikut Uji Inderawi
10	Rindu Mardeta	Ikut Uji Inderawi
11	Muslailiyah H.	Ikut Uji Inderawi
12	Anggun Shinta D.	Ikut Uji Inderawi
13	Siti Mustamidah	Ikut Uji Inderawi
14	Arry Murti D.	Ikut Uji Inderawi
15	Kartika Ayu W.	Ikut Uji Inderawi
16	Hardhina N.	Ikut Uji Inderawi
17	Fitriana Inge P.	Ikut Uji Inderawi
18	Anasia Thahira U.	Ikut Uji Inderawi

*Lampiran 15.*

### FORMULIR PENILAIAN UJI INDERAWI

Nama calon panelis : .....

NIP/NIM : .....

Tanggal Penilaian : .....

Bahan : Kue Kembang Goyang

Dihadapan saudara disajikan tiga (3) sampel kue kembang goyang dengan penggunaan tepung kacang hijau dan jenis gula yang berbeda dengan kode 325, 479, dan 843. Saudara diminta menilai berdasarkan aspek warna, aroma, tekstur dan rasa dari kue kembang goyang dengan memberi tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia.

Setelah mencicipi dan menilai satu sampel kue kembang goyang, diharapkan saudara /i meminum air putih terlebih dahulu untuk kemudian mencoba sampel berikutnya sampai selesai.

Kesediaan dan kejujuran saudara /i sangat berguna untuk menyelesaikan Skripsi sebagai syarat untuk kelulusan SI Pend. Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Atas kerjasama saudara kami ucapkan terima kasih.

Semarang, Juni 2014

Hormat Peneliti

Dina Maria Ulfah

5401409092

## LEMBAR PENILAIAN UJI INDERAWI

No.	Aspek Penilaian	Kriteria	Skor	Sampel		
				325	479	843
1	Rasa	e) Manis dan gurih seimbang	4			
		f) Manis dan gurih cukup seimbang	3			
		g) Manis dan gurih kurang seimbang	2			
		h) Manis dan gurih tidak seimbang	1			
2	Tekstur	e) Renyah	4			
		f) Cukup renyah	3			
		g) Kurang renyah	2			
		h) Tidak renyah	1			
3	Warna	a. Kuning keemasan	4			
		b. Kuning kecokelatan	3			
		c. Kuning	2			
		d. Cokelat	1			
4	Aroma	e) Nyata harum khas kue kembang goyang	4			
		f) Cukup nyata harum khas kue kembang goyang	3			
		g) Kurang nyata harum khas kue kembang goyang	2			
		h) Tidak nyata harum khas kue kembang goyang	1			

*Lampiran 16.*

## HASIL UJI INDERAWI

### ASPEK AROMA

No panelis	Aspek aroma		
	325	479	843
1	2	3	4
2	2	3	3
3	2	2	4
4	2	3	4
5	2	3	4
6	2	2	3
7	2	3	4
8	3	4	3
9	2	4	4
10	2	3	4
11	2	3	4
12	3	3	4
13	2	3	3
14	2	2	3
15	2	3	4
16	2	2	3
17	2	3	4
18	2	2	3
Jumlah	38	51	65
Means	2,111111	2,833333	3,611111

**ASPEK TEKSTUR**

No panelis	Aspek tekstur		
	325	479	843
1	2	4	4
2	2	3	4
3	2	3	4
4	3	4	4
5	2	3	4
6	1	2	3
7	2	4	4
8	2	2	3
9	2	3	4
10	2	3	4
11	1	3	4
12	2	3	4
13	1	2	4
14	2	3	4
15	2	4	3
16	2	3	4
17	2	2	4
18	1	3	4
Jumlah	33	54	69
Means	1,833333	3	3,833333

**ASPEK RASA**

No panelis	Aspek rasa		
	325	479	843
1	2	3	4
2	2	2	4
3	2	3	4
4	2	4	4
5	2	2	4
6	2	2	4
7	2	4	4
8	2	4	4
9	2	3	4
10	2	3	4
11	3	4	4
12	3	3	3
13	2	3	4
14	2	3	4
15	3	3	2
16	2	3	4
17	2	2	4
18	4	3	4
Jumlah	41	54	69
Means	2,277777	3	3,833333

**ASPEK WARNA**

No panelis	Aspek warna		
	325	479	843
1	2	4	4
2	1	3	3
3	2	3	3
4	1	3	2
5	1	2	4
6	3	1	4
7	1	3	4
8	1	3	2
9	1	2	2
10	1	3	2
11	1	3	4
12	3	3	3
13	1	1	4
14	1	3	4
15	3	3	2
16	1	3	3
17	1	3	4
18	1	3	4
Jumlah	26	49	58
Means	1,444444	2,722222	3,222222

<b>indikator</b>	<b>Sampel</b>		
Aroma	2,111111	2,833333	3,611111
Tekstur	1,833333	3	3,833333
Rasa	2,277777	3	3,833333
Warna	1,444444	2,722222	3,222222
<b>Jumlah</b>	7,666665	11,555555	14,499999
<b>Rata-Rata</b>	1,916666	2,888888	3,624999



## Lampiran 17.

## HASIL PERHITUNGAN REGRESI LINIER MENGGUNAKAN SPSS 20

### 1. Aspek Aroma

#### Variables Entered/Removed<sup>ϕ</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Jenis Gula <sup>a</sup>	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Aroma

#### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.786 <sup>a</sup>	.617	.610	.49156

a. Predictors: (Constant), Jenis Gula

#### Keterangan :

R (korelasi) : 0,786  
 R Square (koefisien determinasi) : 0,617 : 61,7 %  
 Adjusted R Square (sumbangan pengaruh) : 0,610  
 Standar error : 0,49156

#### ANOVA<sup>ϕ</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	20.250	1	20.250	83.805	.000 <sup>a</sup>
	Residual	12.565	52	.242		
	Total	32.815	53			

a. Predictors: (Constant), Jenis Gula

b. Dependent Variable: Aroma

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.352	.177		7.638	.000
	Jenis Gula	.750	.082	.786	9.155	.000

a. Dependent Variable: Aroma

Persamaan regresi :

$$Y' = 0,1352 + 0,750X$$

Uji t

$$T \text{ hitung} = 9,155$$

$$\text{Signifikansi} = 0,00$$

$$\text{Signifikansi } 0.05/2 = 0,025$$

$$\text{Derajat kebebasan (df)} = n-2 = 18-2 = 16$$

$$\text{Maka diperoleh t tabel} = 2,120$$

Kriteria pengujian:

- Jika  $-t \text{ hitung} < -t \text{ tabel}$  atau  $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak
- Jika  $-t \text{ hitung} > -t \text{ tabel}$  atau  $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ , maka  $H_0$  diterima

Berdasar signifikansi :

- Jika signifikansi  $> 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak
- Jika signifikansi  $< 0,05$ , maka  $H_0$  diterima

$T \text{ hitung} > t \text{ tabel}$

$$9,155 > 2,120$$

Signifikansi

$$< 0,05 \text{ (} 0,000 < 0,05 \text{) maka } H_0 \text{ ditolak } H_a \text{ diterima}$$

Pengaruh sebesar 61,7 %

## 2. Aspek Tekstur

### Variables Entered/Removed<sup>a</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Jenis Gula <sup>a</sup>	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Tekstur

### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.837 <sup>a</sup>	.701	.696	.54302

a. Predictors: (Constant), Jenis Gula

Keterangan :

R (korelasi) : 0,837  
 R Square (koefisien determinasi) : 0,701 : 70,1 %  
 Adjusted R Square (sumbangan pengaruh) : 0,696  
 Standar error : 0,54302

### ANOVA<sup>a</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	36.000	1	36.000	122.087	.000 <sup>a</sup>
	Residual	15.333	52	.295		
	Total	51.333	53			

a. Predictors: (Constant), Jenis Gula

b. Dependent Variable: Tekstur

### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.889	.196		4.547	.000
	Jenis Gula	1.000	.091	.837	11.049	.000

a. Dependent Variable: Tekstur

Persamaan regresi :

$$Y' = 0,889 + 0,1000X$$

Uji t

$$T \text{ hitung} = 11,049$$

$$\text{Signifikansi} = 0,00$$

$$\text{Signifikansi } 0.05/2 = 0,025$$

$$\text{Derajat kebebasan (df)} = n-2 = 18-2 = 16$$

$$\text{Maka diperoleh t tabel} = 2,120$$

Kriteria pengujian:

- Jika  $-t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ , maka  $H_0$  diterima
- Jika  $-t_{\text{hitung}} < -t_{\text{tabel}}$  atau  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ , maka  $H_0$  ditolak

Berdasar signifikansi :

- Jika signifikansi  $> 0,05$ , maka  $H_0$  diterima
- Jika signifikansi  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak

$$T \text{ hitung} > t \text{ tabel}$$

$$11,049 > 2,120$$

Signifikansi

$$< 0,05 \text{ (} 0,00 < 0,05 \text{) maka } H_0 \text{ ditolak } H_a \text{ diterima}$$

Pengaruh sebesar 70,1%

### 3. Aspek Rasa

#### Variables Entered/Removed<sup>ϕ</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Jenis Gula <sup>a</sup>	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Rasa

#### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.739 <sup>a</sup>	.545	.537	.59076

a. Predictors: (Constant), Jenis Gula

Keterangan :

R (korelasi) : 0,739  
 R Square (koefisien determinasi) : 0,545 : 54,5 %  
 Adjusted R Square (sumbangan pengaruh) : 0,537  
 Standar error : 0,59076

#### ANOVA<sup>ϕ</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	21.778	1	21.778	62.400	.000 <sup>a</sup>
	Residual	18.148	52	.349		
	Total	39.926	53			

a. Predictors: (Constant), Jenis Gula

b. Dependent Variable: Rasa

#### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.481	.213		6.965	.000
	Jenis Gula	.778	.098	.739	7.899	.000

a. Dependent Variable: Rasa

Persamaan regresi :

$$Y' = 0,1481 + 0,778X$$

Uji t

$$T \text{ hitung} = 7,899$$

$$\text{Signifikansi} = 0,00$$

$$\text{Signifikansi } 0.05/2 = 0,025$$

$$\text{Derajat kebebasan (df)} = n-2 = 18-2 = 16$$

$$\text{Maka diperoleh t tabel} = 2,120$$

Kriteria pengujian:

- Jika  $-t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ , maka  $H_0$  diterima
- Jika  $-t_{\text{hitung}} < -t_{\text{tabel}}$  atau  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ , maka  $H_0$  ditolak

Berdasar signifikansi :

- Jika signifikansi  $> 0,05$ , maka  $H_0$  diterima
- Jika signifikansi  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak

$$T \text{ hitung} > t \text{ tabel}$$

$$7,899 > 2,120$$

Signifikansi

$$< 0,05 \text{ (} 0,00 < 0,05 \text{) maka } H_0 \text{ ditolak } H_a \text{ diterima}$$

Pengaruh sebesar 54,5%

#### 4. Aspek Warna

##### Variables Entered/Removed<sup>φ</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Jenis Gula <sup>a</sup>	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Warna

##### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.670 <sup>a</sup>	.448	.438	.82020

a. Predictors: (Constant), Jenis Gula

Keterangan :

R (korelasi) : 0,670  
 R Square (koefisien determinasi) : 0,448 : 44,8 %  
 Adjusted R Square (sumbangan pengaruh) : 0,438  
 Standar error : 0,82020

##### ANOVA<sup>φ</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	28.444	1	28.444	42.283	.000 <sup>a</sup>
	Residual	34.981	52	.673		
	Total	63.426	53			

a. Predictors: (Constant), Jenis Gula

b. Dependent Variable: Warna

##### Coefficients<sup>φ</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.685	.295		2.320	.024
	Jenis Gula	.889	.137	.670	6.503	.000

a. Dependent Variable: Warna

Persamaan regresi :

$$Y' = 0,685 + 0,889X$$

Uji t

T hitung = 6,503

Signifikansi = 0,00

Signifikansi  $0.05/2 = 0,025$

Derajat kebebasan (df) =  $n-2 = 18-2 = 16$

Maka diperoleh t tabel = 2,120

Kriteria pengujian:

- Jika  $-t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ , maka  $H_0$  diterima
- Jika  $-t_{\text{hitung}} < -t_{\text{tabel}}$  atau  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ , maka  $H_0$  ditolak

Berdasar signifikansi :

- Jika signifikansi  $> 0,05$ , maka  $H_0$  diterima
- Jika signifikansi  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak

T hitung  $>$  t tabel

$6,503 > 2,120$

Signifikansi

$< 0,05$  ( $0,00 < 0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima

Pengaruh sebesar 44,8%



## Lampiran 18.

**NAMA CALON PANELIS TIDAK TERLATIH**

No	Nama
1	Ully Amrina
2	Naila Sabrina A.
3	Salsabila Chudori
4	Iqbal Musyaffa
5	Nur Iman
6	Kinza Almaira S.
7	Muhammad Firdaus
8	Nur Indah H.
9	Khayatun Nufus
10	Irma Furaida
11	Falasifa Qonita
12	Wildan Arifin
13	Danang
14	Dede Pramono
15	Imam Sayuti
16	Tanti Yuliani
17	Iza Ulifah
18	Royati
19	Suci Afriani
20	Rizky Amalia
21	Sultan Zakaria
22	Rizky Rania
23	Wawan Suherman
24	Awaludin
25	Bagas Prasetyo
26	Khamid Arifin
27	Muawanah
28	Muflikha
29	Neli Arofah
30	M.Rizky Akbar
31	Sinta Kumala
32	Farid
33	Imam Hafid
34	Siti Alifah
35	Kartini
36	M.Billal
37	Siswanto
38	Ria Fitriya
39	Yuni Hidayah
40	Faridah

No	Nama
1	Ully Amrina
2	Naila Sabrina A.
3	Salsabila Chudori
4	Iqbal Musyaffa
5	Nur Iman
6	Kinza Almaira S.
7	Muhammad Firdaus
8	Nur Indah H.
9	Khayatun Nufus
10	Irma Furaida
11	Falasifa Qonita
12	Wildan Arifin
13	Danang
14	Dede Pramono
15	Imam Sayuti
16	Tanti Yuliani
17	Iza Ulifah
18	Royati
19	Suci Afriani
20	Rizky Amalia
21	Sultan Zakaria
22	Rizky Rania
23	Wawan Suherman
24	Awaludin
25	Bagas Prasetyo
26	Khamid Arifin
27	Muawanah
28	Muflikha
29	Neli Arofah
30	M.Rizky Akbar
31	Sinta Kumala
32	Farid
33	Imam Hafid
34	Siti Alifah
35	Kartini
36	M.Billal
37	Siswanto
38	Ria Fitriya
39	Yuni Hidayah
40	Faridah

*Lampiran 19.*

### FORMULIR PENILAIAN UJI KESUKAAN

Nama :  
NIM / NIP :  
L/P :  
Usia :  
Tanggal :  
Sampel : **Kue Kembang Goyang**

Dihadapan saudara disajikan tiga (3) sampel kue kembang goyang dengan penggunaan jenis gula yang berbeda (gula pasir, gula palem dan gula kelapa). Saudara dimohon untuk memberikan penilaian terhadap ketiga sampel kue kembang goyang dengan penggunaan jenis gula yang berbeda (gula pasir, gula palem dan gula kelapa) sesuai dengan tingkat kesukaan saudara.

Nilai 1 : Tidak suka  
Nilai 2 : Kurang suka  
Nilai 3 : Cukup suka  
Nilai 4 : Suka  
Nilai 5 : Sangat suka

Peneliti,

Dina Mara Ulfah

5401409092

## LEMBAR PENILAIAN UJI KESUKAAN

No.	Aspek yang dinilai	No kode	Nilai
1.	Rasa	546	
		323	
		947	
4.	Tekstur	546	
		323	
		947	
5.	Warna	546	
		323	
		947	
6	Aroma	546	
		323	
		947	

## Lampiran 20.

## UJI KESUKAAN SELURUH PANELIS TIDAK TERLATIH

NO	Gula palem				Gula kelapa				Gula pasir			
	T	W	A	R	T	W	A	R	T	W	A	R
1	3	3	3	4	4	3	4	3	5	4	4	3
2	2	3	3	3	2	2	2	2	4	4	3	2
3	2	3	3	3	2	2	2	2	4	4	4	2
4	2	3	3	3	2	2	3	2	4	4	3	2
5	3	3	3	3	4	2	2	2	4	4	3	2
6	2	3	3	4	3	4	2	2	4	2	4	4
7	3	3	3	3	4	2	2	2	4	4	4	2
8	2	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4
9	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3
10	2	3	3	2	3	3	4	3	4	4	3	4
11	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3
12	2	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3
13	3	4	2	3	3	3	4	4	3	2	2	4
14	1	3	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4
15	1	2	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4
16	4	3	4	4	4	2	3	3	5	4	2	3
17	2	3	4	4	3	4	2	3	2	2	2	2
18	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4
19	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2
20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3
21	3	2	3	2	3	2	3	3	5	3	2	3
22	1	3	4	2	4	4	4	3	4	2	4	4
23	2	2	3	1	3	4	3	2	4	4	2	3
24	2	2	3	3	2	2	3	3	3	5	5	3
25	2	3	2	2	4	3	2	3	3	4	3	2
26	3	2	3	4	3	2	3	4	4	4	3	3
27	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
28	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3
29	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3
30	2	2	2	4	4	3	4	3	3	4	3	4
31	3	3	3	4	4	4	2	4	4	3	3	4
32	4	1	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3
33	3	2	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4
34	3	2	2	2	3	2	3	3	3	4	3	3
35	3	2	2	2	3	2	3	3	3	4	4	3
36	3	1	4	2	3	4	4	3	4	3	4	4
37	4	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
38	3	2	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4
39	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
40	2	3	2	3	4	4	4	4	3	3	3	4
41	2	2	2	3	4	4	4	4	3	3	3	4
42	1	2	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3
43	3	1	2	3	4	3	4	3	2	3	3	4
44	2	3	3	4	2	2	3	4	3	4	3	3
45	2	3	2	3	4	4	4	4	3	3	3	4
46	1	2	2	2	4	3	3	3	4	4	4	3

47	3	3	3	3	3	4	3	4	4	2	4	3
48	1	2	2	4	4	3	4	4	4	4	3	4
49	3	2	3	4	2	4	4	3	3	3	4	4
50	2	1	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3
51	2	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3	3
52	3	1	2	4	4	4	3	3	4	4	3	3
53	4	2	4	1	4	4	3	5	3	4	3	3
54	3	1	3	2	4	3	4	3	4	4	4	4
55	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4
56	2	2	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4
57	2	3	2	3	4	4	4	2	3	3	3	4
58	3	1	2	3	4	3	4	3	2	3	3	4
59	2	3	3	4	2	2	3	4	3	4	4	3
60	2	3	2	3	4	4	4	3	3	3	3	4
61	3	3	2	2	4	3	3	3	4	4	4	3
62	3	3	3	3	2	2	2	2	4	4	4	2
63	3	3	3	3	2	2	2	2	4	4	3	2
64	3	3	3	2	2	2	2	2	4	4	4	2
65	3	2	2	2	3	2	3	3	3	4	4	3
66	2	2	2	2	3	2	3	3	3	4	3	3
67	2	2	4	2	3	4	4	3	4	4	4	4
68	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
69	2	3	3	2	2	2	3	4	3	4	4	3
70	2	3	2	3	4	4	4	4	3	5	4	4
71	1	1	2	2	4	3	3	3	4	4	4	5
72	3	3	3	3	3	4	3	4	4	2	4	3
73	2	2	4	2	4	3	4	4	4	4	3	4
74	2	3	2	3	4	4	4	4	5	3	3	4
75	1	3	2	3	4	4	4	4	3	3	3	4
76	3	2	3	2	4	3	3	4	4	4	3	5
77	1	1	2	3	4	3	2	3	2	3	3	4
78	2	3	2	4	2	2	4	4	3	4	3	3
79	2	3	2	2	3	2	3	3	3	4	3	3
80	2	3	3	3	3	2	3	4	3	4	3	3
Jumlah	191	197	229	242	263	252	257	260	286	284	266	267
Rata-rata	2,3875	2,4625	2,8625	3,025	3,2875	3,15	3,2125	3,25	3,575	3,55	3,325	3,3375
Skor Maks	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
% Skor	59,6875	61,5625	71,5625	75,625	82,1875	78,75	80,3125	81,25	89,375	88,75	83,125	83,4375
Kriteria	CS	CS	S	S	S	S	S	S	SS	SS	S	S
Jumlah total	859				1032				1103			
Skor Maks Total	1280				1280				1280			
% Skor	67,109375				80,625				86,171875			
Kriteria	CS				S				SS			

Keterangan :

20,00–35,99 = Tidak suka

36,00–51,99 = Kurang suka

52,00–67,99 = Cukup suka

68,00–83,99 =

Suka


84,00–100 = Sangat suka

Ringkasan rata-rata hasil kesukaan 80 panelis							Kriteria
Sampel	T	W	A	R	jumlah	%	
Gula Palembang	2,3875	2,4625	2,8625	3,025	859	67,109375	CS
Gula kelapa	3,2875	3,15	3,2125	3,25	1032	80,625	S
Gula pasir	3,575	3,55	3,325	3,3375	1103	86,171875	SS

Lampiran 21.

## HASIL UJI KIMIA WI

**Fakultas Teknologi Pertanian**  
**Program Studi Teknologi Pangan**  
 Jl. Pawiyatan Luhur IV/1 Benda Duwur Semarang 50234  
 Telp. (024) 8441555 (hunting) Fax. (024) 8415429 - 8445265  
 e-mail: fumas@unika.ac.id

  
**Unika**  
**SOEGIJAPRANATA**

**Laporan Hasil Analisa**

1. Asal Sampel : Dina Maria Uifah (UNNES)

2. Jenis Sampel : Tepung

3. Kode Sampel : Tepung Kacang Hijau

4. Parameter : air (gravimetri), abu (gravimetri), lemak (ekstraksi soxhlet), serat kasar ( gravimetri), protein (kjeldahl), karbohidrat (by different)

5. Tanggal Penerimaan : 24 Januari 2014

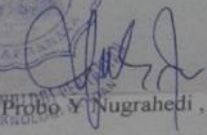
6. Keadaan sampel : Dalam plastik tertutup rapat


7. Hasil Pengujian :

No	Kode	Air %	Abu %	Lemak %	Protein %	Karbohidrat %	Serat Kasar %
1	Kacang Hijau	12,715	3,664	0,776	22,660	60,185	5,939

Semarang, 28 Januari 2014

Ka. Balai Penelitian Mutu dan Keamanan Pangan

  
 Probo Y Nugrahedhi, STP, MSc





## Lab. Chem-mix Pratama

### HASIL ANALISA

Nomor: 492/CMP/08/2014

Laboratorium Pengujian : **Laboratorium Chem-Mix Pratama**

Tanggal Pengujian : 21 Agustus 2014

No	Kode Sample	Analisa	Ulangan 1 %	Ulangan 2 %
	Kembang Goyang Kacang Hijau Gula Pasir	Protein	10.1042	10.1293
	Kembang Goyang Kacang Hijau Gula Kelapa	Protein	10.2053	10.2912
	Kembang Goyang Kacang Hijau Gula Palembang	Protein	10.8363	10.8856

Diperiksa oleh penyelia,

Slamet Rahardjo

Analisis

(.....)

Laboratorium : Kretek, Jambidan, Banguntapan, Bantul, Yogyakarta  
Telp. (0274) 7116832

## Lampiran 22.

## LABEL KEMASAN KUE KEMBANG GOYANG TEPUNG KACANG HIJAU

**Kembang Goyang Kacang Hijau** Berat 40 gr

**Komposisi :**

- ✓ Tepung kacang hijau,
- ✓ Telur
- ✓ Gula
- ✓ Garam, dan Santan



**Gula Palembang**

*Di Produksi Oleh :*  
**Dina Maria Ulfah**  
 5401409092

**Kembang Goyang Kacang Hijau** Berat 40 gr

**Komposisi :**

- ✓ Tepung kacang hijau,
- ✓ Telur
- ✓ Gula
- ✓ Garam, dan Santan



**Gula Kelapa**

*Di Produksi Oleh :*  
**Dina Maria Ulfah**  
 5401409092

**Kembang Goyang Kacang Hijau** Berat 40 gr

**Komposisi :**

- ✓ Tepung kacang hijau,
- ✓ Telur
- ✓ Gula
- ✓ Garam, dan Santan



**Gula Pasir**

*Di Produksi Oleh :*  
**Dina Maria Ulfah**  
 5401409092



*Lampiran 23.*

## FOTO BAHAN BAKU KUE KEMBANG GOYANG KACANG HIJAU



Tepung Kacang Hijau



Gula Palembang



Gula Kelapa



Gula Pasir



Telur



Santan



Garam

*Lampiran 24.*

FOTO PROSES PEMBUATAN KUE KEMBANG GOYANG TEPUNG  
KACANG HIJAU




*Lampiran 25.*

FOTO PROSES PENGAMBILAN DATA UJI INDERAWI



## Lampiran 26.


## Formulir Usulan Topik Skripsi

 **Formulir Usulan Topik Skripsi**  
FM-1-AKD-24/rev.00  
**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**


---

Usulan topik skripsi ini diajukan oleh:

Nama : DINA MARIA ULFAH  
NIM : 5401409092  
Jurusan : PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA  
Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (Tata Boga), S1  
Topik : penggunaan Jenis Gula Berbeda Terhadap Kualitas Kue Kembang Goyang dari Tepung Kacang Hijau

 Manyaeti,  
Ketua Jurusan  
Dra. Wahyuningsih, MPd  
NIP. 196008081986012001

Semarang, 17 Februari 2014  
Yang mengajukan,  
  
DINA MARIA ULFAH  
NIM. 5401409092



## Lampiran 27.

## Formulir Usulan Pembimbing


**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**JURUSAN PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA**  
 Gedung E7, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229  
 Telepon: 024-8508105  
 Laman: surel

---

Nomor : 21/UN/371.5/Tjpp ups/2014  
 Lamp. :  
 Hal : Usulan Pembimbing

Yth. Dekan Fakultas Teknik  
 Universitas Negeri Semarang

Merujuk Keputusan Rektor Unnes Nomor 164/O/2004 tentang Pedoman Penyusunan Skripsi Mahasiswa Program S1 pasal 7 mengenai penentuan pembimbing, dengan ini saya usulkan

Nama : Pudji Astuti, S.Pd., M.Pd.  
 NIP : 197105031999032002  
 Pangkat/Golongan : III/C  
 Jabatan Akademik : Lektor  
 Sebagai Dosen Pembimbing  
 Dalam penyusunan Skripsi/Tugas Akhir untuk mahasiswa

Nama : DINA MARIA ULFAH  
 NIM : 5401409092  
 Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (Tata Boga), S1  
 Topik : penggunaan Jenis Gula Berbeda Terhadap Kualitas Kue Kembang Goyang dari Tepung Kacang Hijau

Untuk itu, mohon diterbitkan surat penetapannya.

Semarang, 17 Februari 2014  
 Ketua Jurusan  
 Dra. Walsuningsih, MPd  
 UNNS 196905081986012001





Lampiran 28.

Surat Keputusan Dosen Pembimbing



**KEPUTUSAN  
DEKAN FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**  
Nomor: 187 / ST-UNNES / 2014  
Tentang  
**PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR SEMESTER  
GASAL/GENAP  
TAHUN AKADEMIK 2013/2014**

Menimbang : Bahwa untuk memperfacar mahasiswa Jurusan/Prodi PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA/P K K Fakultas Teknik membuat Skripsi/Tugas Akhir, maka perlu menetapkan Dosen-dosen Jurusan/Prodi PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA/P K K Fakultas Teknik UNNES untuk menjadi pembimbing.

Mengingat : 1. Undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Tambahan Lembaran Negara RI No.4301, penjelasan atas Lembaran Negara RI Tahun 2003, Nomor 78)  
2. Peraturan Rektor No. 21 Tahun 2011 tentang Sistem Informasi Skripsi UNNES  
3. SK. Rektor UNNES No. 164/O/2004 tentang Pedoman penyusunan Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa Strata Satu (S1) UNNES;  
4. SK Rektor UNNES No.162/O/2004 tentang penyelenggaraan Pendidikan UNNES;

Menimbang : Usulan Ketua Jurusan/Prodi PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA/P K K Tanggal 17 Februari 2014

**MEMUTUSKAN**

Menetapkan :  
PERTAMA : Menunjuk dan menugaskan kepada:  
Nama : Pudji Astuti, S.Pd., M.Pd.  
NIP : 197105031999032002  
Pangkat/Golongan : III/C  
Jabatan Akademik : Lektor  
Sebagai Pembimbing  
Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi/Tugas Akhir :  
Nama : DINA MARIA ULFAH  
NIM : 5401409092  
Jurusan/Prodi : PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA/P K K  
Topik : penggunaan Jenis Gula Berbeda Terhadap Kualitas Kue Kembang Goyang dari Tepung Kacang Hijau

KEDUA : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

DITETAPKAN DI : SEMARANG  
PADA TANGGAL : 20 Februari 2014

Tembusan  
1. Pembantu Dekan Bidang Akademik  
2. Ketua Jurusan  
3. Petinggal


  
Dina Muhammad Harlanu, M.Pd.  
NIP 198602151991021001



5401409092  
TM-03-AKD-24-Rev. 00

## Lampiran 29.

## Formulir Pembimbingan Penulisan Skripsi




**Formulir Pembimbingan Penulisan Skripsi/Tugas Akhir**  
 FM-04-AKD-24/rev.02  
**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

---


Nama : DINA MARIA ULFAH  
 NIM : 5401409092  
 Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (Tata Boga), S1  
 Topik : Kue Kembang Goyang Tepung Kacang Hijau dengan penggunaan jenis gula berbeda  
 Dosen Pembimbing : Pudji Astuti, S.Pd., M.Pd.

No	Tgl	Topik/Bab	Saran
1	2014-04-27	Bimbingan proposal	perbaiki latar belakang
2	2014-04-29	Bimbingan proposal	perdalam latar belakang
3	2014-06-18	Bimbingan proposal	lanjutan
4	2014-06-19	Bimbingan Instrumen	PERBAIKI INSTRUMEN
5	2014-08-25	bimbingan instrumen	perbaiki kembali instrumen
6	2014-08-28	bimbingan instrumen	lakukan uji coba
7	2015-03-10	Bimbingan bab 4	PERBAIKI PENYAJIAN DATA
8	2015-03-16	Bimbingan Bab 4	pembahasan dikaitkan dengan tinjauan pustaka...
9	2015-03-17	Bimbingan Bab 4	perdalam pembahasan
10	2015-03-19	Bimbingan bab 4	perbaiki kalimat agar jelas maksud dan tujuan...
11	2015-03-20	Bimbingan Bab 4	lanjutkan bab 5
12	2015-03-23	Bimbingan Bab 5	perbaiki kesimpulan dan saran berkaitan dengan ...
13	2015-03-27	Totalan skripsi Bab 1-5	Perhatikan susunan penulisan
14	2015-03-30	Totalan Skripsi Bab 1-5	pmsip ACC, siapkan berkas ujian

  
 5401409092

*Lampiran 30.*

## Formulir Laporan Selesai Bimbingan Skripsi

 **Formulir Laporan Selesai Bimbingan Skripsi/Tugas Akhir**  
FM-06-AKD-24/rev.02  
**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

---

Yth. Ketua Jurusan PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA  
Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Semarang

Yang bertanda tangan di bawah

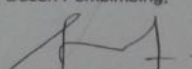
Nama : Pudji Astuti, S.Pd., M.Pd.  
NIP : 197105031999032002  
Pangkat/Golongan : III/C  
Jabatan Akademik : Lektor  
Sebagai Pembimbing

Melaporkan bahwa penyusunan Skripsi/Tugas Akhir oleh mahasiswa:

Nama : DINA MARIA ULFAH  
NIM : 5401409092  
Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (Tata Boga), S1  
Topik : Kue Kembang Goyang Tepung Kacang Hijau dengan penggunaan jenis gula berbeda

telah selesai dan siap untuk diujikan.

Semarang, 30 Maret 2015  
Dosen Pembimbing,

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

5401409092