



**PERBEDAAN KUALITAS *EGG ROLL* BERBAHAN
DASAR TEPUNG BERAS MERAH VARIETAS *ORYZA
GLABERRIMA* DENGAN PENERAPAN METODE
PENEPUNGAN YANG BERBEDA**

Skripsi

diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Prodi PKK S1 Konsentrasi Tata Boga

oleh:

Ilya Annisa NIM.5401411043

**JURUSAN PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2015**

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister, dan/atau doktor), baik di Universitas Negeri Semarang (UNNES) maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya Tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Pembimbing dan masukkan Tim penguji.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dandicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian 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, 18 Agustus 2015
yang membuat pernyataan



Ilya Annisa
NIM. 5401411043

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Ilya Annisa
NIM : 5401411043
Program Studi : PKK. S1 Konsentrasi Tata Boga
Judul : PERBEDAAN KUALITAS *EGG ROLL* BERBAHAN
DASAR TEPUNG BERAS MERAH VARIETAS *ORYZA GLABERRIMA*
DENGAN PENERAPAN METODE PENEPUNGAN YANG BERBEDA

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

Semarang, 18 Agustus 2015

Pembimbing,



Octavianti Paramita, S.Pd, M.Sc.

NIP : 19811009200512001

HALAMAN PENGESAHAN


Skripsi dengan judul “Perbedaan Kualitas *Egg Roll* Berbahan Dasar Tepung Beras Merah Varietas *Oryza Glaberrima* Dengan Penerapan Metode Penepungan Yang Berbeda” telah dipertahankan dihadapan Sidang Panitia Skripsi Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang pada tanggal 18 Agustus 2015.

Oleh

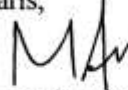
Nama : Ilya Annisa
NIM : 5401411043
Program Studi : PKK. S1 Konsentrasi Tata Boga

Panitia :

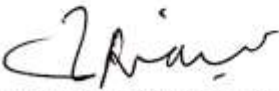
Ketua Panitia,


Dra. Wahyuningsih, M.Pd.
NIP : 196008081986012001

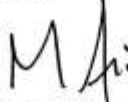
Sekretaris,


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


Penguji I,


Saptariana, S.Pd, M.Pd.
NIP : 197011121994032002

Penguji II,


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

Penguji III/Pembimbing,


Octavianti Paramita, S.Pd, M.Sc.
NIP : 19811009200512001

Mengetahui:


Dekan Fakultas Teknik UNNES

Dr. Muhammad Harlanu, M. Pd.
NIP. 19602151991021001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Sesuatu mungkin mendatangi mereka yang mau menunggu, namun hanya didapatkan oleh mereka yang bersemangat mengejarnya” (Abraham Lincoln)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini ku persembahkan kepada :

1. Ayah (alm) dan Mama tercinta atas doa, dukungan dan kasih sayang yang teramat besar
2. Kakak dan adikku tersayang yang selalu memberikan inspirasi
3. Seseorang yang selalu memberikanku semangat
4. Teman seperjuangan Tata Boga angkatan 2011
5. Almamaterku UNNES

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nyadalam penyusunan skripsi, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul ***“Perbedaan Kualitas Egg Roll Berbahan Dasar Tepung Beras Merah Varietas Oryza Glaberrima Dengan Penerapan Metode Penepungan Yang Berbeda”*** Skripsi ini dapat diselesaikan karena adanya kerjasama, bantuan dan motivasi dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini. Ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada yang terhormat:

1. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk menyusun skripsi.
2. Ketua Jurusan PKK yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk menyusun skripsi.
3. Saptariana, S.Pd, M.Pd, dosen penguji I yang telah memberikan masukan pada penulis dalam seminar proposal.
4. Muhammad Ansori, S.TP, M.P, dosen penguji II yang telah memberikan masukan pada penulis dalam seminar proposal.
5. Octavianti Paramita, S.Pd, M.Sc, dosen pembimbing/penguji III yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan pada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu disini, terima kasih atas bantuan dan motivasinya.

Semoga bantuan yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan imbalan dari Allah Yang Maha Pengasih. Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini dan harapan penulis semoga penulisan skripsi dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, Agustus 2015

Penulis

ABSTRAK

Ilya Annisa. 2015. **“Perbedaan Kualitas Egg Roll Berbahan Dasar Tepung Beras Merah Varietas *Oryza Glaberrima* Dengan Penerapan Metode Penepungan Yang Berbeda”**. Skripsi Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Prodi PKK S1 Tata Boga, Universitas Negeri Semarang. Dosen Pembimbing Octavianti Paramita, S.Pd, M.Sc.

Kata kunci: *egg roll*, tepung beras merah, metode penepungan

Egg roll merupakan makanan ringan yang cara pembuatannya dipanggang kemudian digulung dengan alat penggulung. Umumnya *egg roll* yang beredar dipasaran terbuat dari bahan dasar tepung terigu berprotein rendah karena dalam pembuatan *egg roll* tidak memerlukan kandungan protein (gluten) yang tinggi dikarenakan karakteristik yang timbul pada *egg roll* dikehendaki bertekstur renyah dan tidak membutuhkan sifat elastisitas yang tinggi. Ada beberapa bahan lokal yang dapat dijadikan sebagai bahan dasar yang mengandung protein tinggi non gluten untuk pembuatan produk *egg roll* serta dapat meningkatkan kualitas kimiawi *egg roll* salah satunya adalah beras merah. Untuk mempertahankan kandungan nutrisi yang terdapat pada beras merah, maka *egg roll* yang dibuat didasari pada tepung beras merah yang berkualitas. Untuk mendapatkan tepung beras merah yang berkualitas maka menggunakan metode penepungan yang baik karena hal tersebut merupakan salah satu penentu kualitas inderawi dan juga dapat mempengaruhi kandungan nutrisi pada tepung beras merah. Beberapa metode penepungan beras yang lazim digunakan adalah penepungan kering, penepungan basah, dan penepungan semi-kering. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui perbedaan kualitas inderawi *egg roll* berbahan dasar tepung beras merah dengan metode penepungan yang berbeda berdasarkan aspek yaitu rasa, warna, tekstur dan aroma. Mengetahui kesukaan masyarakat terhadap *egg roll* hasil eksperimen berdasarkan aspek rasa, warna, tekstur dan aroma. Mengetahui kandungan gizi karbohidrat, protein dan serat pada *egg roll* hasil eksperimen.

Obyek penelitian ini adalah *egg roll* berbahan dasar tepung beras merah dengan metode penepungan yang berbeda. Beras merah yang digunakan merk *Puregreen*. Variabel bebas adalah tepung beras merah yang dibuat dengan 3 metode penepungan yang berbeda yaitu penepungan kering, penepungan basah dan penepungan semi-kering, yang hasil tepung masing-masing diaplikasikan pada pembuatan *egg roll*. Variabel terikat adalah kualitas inderawi *egg roll* hasil eksperimen ditinjau dari aspek warna, aroma, rasa, dan tekstur; tingkat kesukaan masyarakat; serta pengujian kandungan karbohidrat, protein dan serat. Variabel kontrolnya adalah proses pengolahan (meliputi: seleksi bahan, penimbangan bahan, pencampuran bahan, pemanggangandan pencetakan, pendinginan dan pengemasan), komposisi penggunaan bahan pangan. Teknik analisis data yang digunakan analisis varian klasifikasi tunggal untuk menganalisis data uji inderawi dan analisis deskriptif persentase untuk menganalisis kesukaan masyarakat.

Berdasarkan analisis varian klasifikasi tunggal diketahui ada perbedaan nyata pada aspek warna F hitung $24,210 > F$ tabel $3,15$, aspek aroma F hitung $42,110 > F$ tabel $3,15$, aspek tekstur F hitung $7,221 > F$ tabel $3,15$, dan aspek rasa tidak berbeda nyata F hitung $1,819 < F$ tabel $3,15$. Hasil uji kimiawi *egg roll* tepung beras merah dengan metode penepungan semi-kering yaitu protein $10,4408\%$, serat $4,7170\%$, karbohidrat $65,5779\%$; *egg roll* tepung beras merah dengan metode penepungan basah yaitu protein $10,3951\%$, serat $4,5502\%$, karbohidrat $65,1958\%$; *egg roll* tepung beras merah dengan metode penepungan kering yaitu protein $10,4697\%$, serat $5,0816\%$, karbohidrat $66,5218\%$. Hasil uji kesukaan terhadap *egg roll* tepung beras merah dengan metode penepungan yang berbeda didapat bahwa panelis lebih menyukai sampel A (*egg roll* tepung beras merah dengan metode penepungan semi-kering) dengan kriteria suka.

Saran dari penelitian ini, perlu diadakan penelitian lanjutan tentang penerapan metode penepungan dengan menggunakan beras merah yang berasal dari petani secara langsung sehingga dapat diketahui metode penepungan yang tepat untuk beras merah lokal dan kandungan kimiawi pada tepung beras merah. Perlu diadakan penelitian lanjutan tentang kandungan antosianin pada *egg roll* tepung beras merah sehingga dapat diketahui kandungan antosianin pada *egg roll* tepung beras merah hasil eksperimen.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Penegasan Istilah.....	6
1.6 Sistematika Skripsi.....	8
BAB 2 LANDASAN TEORI	
2.1 Tinjauan Umum Tentang <i>Egg Roll</i>	10
2.2 Resep Dasar <i>Egg Roll</i>	23
2.3 Proses Pembuatan <i>Egg Roll</i>	32
2.3.1 Tahap Persiapan.....	33
2.3.2 Tahap Pelaksanaan	38
2.3.3 Tahap Penyelesaian	39
2.4 Alat yang Digunakan dalam Pembuatan <i>Egg Roll</i>	42
2.5 Kriteria <i>Egg Roll</i>	28
2.6 Faktor yang Mempengaruhi Kualitas <i>Egg Roll</i>	29

2.7 Tinjauan Umum Tentang Beras Merah.....	30
2.8 Kandungan Gizi Beras Merah.....	33
2.9 Tinjauan Umum Tepung Beras Merah.....	34
2.10 Metode Pembuatan Tepung.....	36
2.10.1 Penepungan Kering.....	36
2.10.2 Penepungan Basah.....	38
2.10.3 Penepungan Semi-Kering.....	36
2.11. Kerangka Berfikir.....	46
2.12 Hipotesis.....	47
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Metode Penentuan Obyek Penelitian.....	48
3.1.1 Obyek Penelitian.....	48
3.1.2 Variabel Penelitian.....	49
3.2 Metode Pendekatan Penelitian.....	50
3.2.1 Desain Eksperimen.....	51
3.2.2 Pelaksanaan Eksperimen.....	54
3.3 Metode dan Alat Pengumpulan Data.....	64
3.3.1 Metode Pengumpulan Data.....	64
3.3.2 Alat Pengumpulan Data.....	67
3.4 Metode Analisa Data.....	74
3.4.1 Uji Normalitas.....	74
3.4.2 Uji Homogenitas.....	74
3.4.3 Analisis Varian Klasifikasi Tunggal.....	75
3.4.4 Uji Tukey.....	77
3.4.5 Metode Analisis Data Untuk Mengetahui <i>Egg Roll</i> Keseluruhan	77
3.4.6 Analisis Deskriptif Presentase.....	79
3.4.7 Metode Analisis Kandungan Gizi <i>Egg Roll</i> Tepung Beras Merah Hasil Eksperimen.....	82
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian.....	83
4.1.1 Deskripsi Data Hasil Uji Inderawi.....	83

4.1.2 Uji Normalitas	89
4.1.3 Uji Homogenitas.....	90
4.1.4 Hasil Perhitungan Analisis Varian Klasifikasi Tunggal <i>Egg Roll</i> Hasil Eksperimen	91
4.1.5 Rekapitulasi Analisis Varian Klasifikasi Tunggal <i>Egg Roll</i> Hasil Eksperimen	95
4.1.6 Uji Tukey	96
4.1.7 Hasil Analisis Deskriptif Presentase	98
4.1.8 Hasil Kandungan Gizi <i>Egg Roll</i> Tepung Beras Merah Dengan Penerapan Metode Yang Berbeda.....	99
4.2 Pembahasan.....	100
4.2.1 Pembahasan Hasil Uji Inderawi <i>Egg Roll</i> Hasil Eksperimen Secara Keseluruhan Meliputi Aspek Warna, Aroma, Tekstur dan Rasa.....	100
4.2.2 Pembahasan Hasil Analisis Deskriptif Presentase.....	106
4.2.3 Pembahasan Hasil Uji Kimiawi.....	107
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	109
5.2 Saran	110
DAFTAR PUSTAKA	111

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Syarat Mutu Kue Kering	11
2.2 Syarat Mutu Tepung Sebagai Bahan Makanan	12
2.3 Komposisi Gizi Tepung Terigu per 100 g	13
2.4 Syarat Mutu Tepung Tapioka (SNI 01-3451-1994)	14
2.5 SNI Telur Ayam Konsumsi berdasarkan Fisik (SNI 3926-2008)	16
2.6 Komposisi Gizi Telur per 100 g	17
2.7 Komposisi Gizi Gula per 100 g	18
2.8 Syarat dan Mutu Mentega atau <i>Butter</i>	19
2.9 Syarat dan Mutu Margarin	20
2.10 Resep Standar <i>Egg Roll</i>	23
2.11 Informasi Gizi Per Sajian “Serena <i>Egg Roll</i> Monde	29
2.12 Komposisi Gizi Per 100 g Beras Merah Tumbuk	33
2.13 Spesifik Persyaratan Mutu Tepung Beras (SNI 3549-2009)	35
3.1 Bahan Pembuatan <i>Egg Roll</i> Hasil Eksperimen	54
3.2 Peralatan dalam Pembuatan Tepung Beras Merah	55
3.3 Peralatan dalam Pembuatan <i>Egg Roll</i>	55
3.4 Kisi-Kisi Uji Inderawi	65
3.5 Kisi-Kisi Instrumen Wawancara	70
3.6 Kisi-Kisi Uji Kesukaaan	55
3.7 Rumus Analisis Varian Klasifikasi Tunggal	75
3.8 Interval Kelas Rerata dan Kriteria Uji Inderawi	79
3.9 Interval Skor dan Kriteria <i>Egg Roll</i> Hasil Eksperimen	79
3.10 Interval Presentase Uji Kesukaaan	82
4.1 Data Hasil Uji Inderawi Pada Aspek Warna	84
4.2 Data Hasil Uji Inderawi Pada Aspek Aroma	86
4.3 Data Hasil Uji Inderawi Pada Aspek Tekstur	87
4.4 Data Hasil Uji Inderawi Pada Aspek Rasa	88

4.5 Uji Normalitas.....	89
4.6 Uji Homogenitas.....	90
4.7 Hasil Perhitungan Analisis Varian Klasifikasi Tunggal Aspek Warna	90
4.8 Hasil Perhitungan Analisis Varian Klasifikasi Tunggal Aspek Aroma	92
4.9 Hasil Perhitungan Analisis Varian Klasifikasi Tunggal Aspek Tekstur	93
4.10 Hasil Perhitungan Analisis Varian Klasifikasi Tunggal Aspek Rasa	92
4.11 Hasil Rekapitulasi Perhitungan Analisis Varian Klasifikasi Tunggal Terhadap <i>Egg Roll</i> Hasil Eksperimen Pada Indikator Warna, Aroma, Tekstur dan Rasa	95
4.12 Hasil Uji Tukey Terhadap <i>Egg Roll</i> Tepung Beras Merah Dengan Metode Penepungan yang Berbeda	96
4.13 Ringkasan Rerata Uji Inderawi	97
4.14 Hasil Uji Kesukaan Keseluruhan Panelis (80 orang)	98
4.15 Tabel Hasil Pengujian Kandungan Gizi <i>Egg Roll</i> Tepung Beras Merah	99

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kue <i>Egg Roll</i>	10
2.2 Beras Merah.....	33
2.3 Skema Metode Penepungan Kering	38
2.4 Skema Metode Penepungan Basah.....	40
2.5 Skema Metode Penepungan Semi-Kering.....	43
2.6 Skema Kerangka Berfikir	46
3.1 Skema Desain Eksperimen.....	51
3.2 Skema Desain Penelitian.....	53
3.3 Skema Pembuatan <i>Egg Roll</i> Tepung Beras Merah	63
4.1 Diagram Rerata Skor Tiap Sampel Pada Aspek Warna.....	85
4.2 Diagram Rerata Skor Tiap Sampel Pada Aspek Aroma	86
4.3 Diagram Rerata Skor Tiap Sampel Pada Aspek Tekstur	88
4.4 Diagram Rerata Skor Tiap Sampel Pada Aspek Rasa.....	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Formulir Wawancara Seleksi Calon Panelis	114
2. Daftar Nama Calon Panelis Yang Mengikuti Wawancara	116
3. Daftar Nama Calon Panelis Yang Lolos Seleksi Wawancara	117
4. Data Hasil Wawancara	118
5. Daftar Nama Calon Panelis Tahap Penyaringan	119
6. Formulir Penyaringan Calon Panelis	120
7. Hasil Penilaian Calon Panelis Pada Tahap Uji Penyaringan	127
8. Daftar Nama Calon Panelis Yang lolos Tahap Penyaringan	130
9. Daftar Nama Calon Panelis Yang Mengikuti Tahap Pelatihan	131
10. Formulir Latihan Calon Panelis	132
11. Hasil Tabulasi Data Calon Panelis Pada Tahap Uji Latihan	139
12. Hasil Tabulasi Data Calon Panelis Pada Tahap Reliabilitas	142
13. Daftar Nama Calon Panelis Yang Lolos Tahap Pelatihan	148
14. Daftar Nama Panelis Yang Mengikuti Uji Inderawi	149
15. Formulir Uji Inderawi	142
16. Hasil Tabulasi Data Panelis Agak Terlatih Pada Uji Inderawi	152
17. Hasil Analisis Varian Klasifikasi Tunggal	153
18. Daftar Nama Panelis Tidak Terlatih	162
19. Formulir Penilaian Uji Kesukaan	163
20. Hasil Keseluruhan Uji Kesukaan Panelis Tidak Terlatih	165
21. Hasil Uji Kandungan Gizi	167
22. Foto Proses Pengambilan Data Uji Inderawi <i>Egg Roll</i> Tepung Beras Merah	169
23. Foto Bahan Pembuatan <i>Egg Roll</i> Tepung Beras Merah	170
24. Foto Proses Pembuatan <i>Egg Roll</i> Tepung Beras Merah	171

BAB II

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Egg roll merupakan makanan ringan yang cara pembuatannya dipanggang kemudian digulung dengan alat penggulung. Ciri khas dari *egg roll* ini adalah rasanya manis dan gurih, teksturnya renyah, bentuknya gulungan utuh, berlubang, tidak pecah-pecah, dan beraroma khas (khongguan-grup, 2013). Aroma khas *egg roll* berasal dari perpaduan bahan-bahan yang digunakan seperti telur, *butter*, margarin, susu dan vanili.

Umumnya *egg roll* yang beredar dipasaran terbuat dari bahan dasar tepung terigu berprotein rendah. Pada saat ini ada beberapa varian *egg roll* yang telah dibuat untuk dijadikan penelitian dalam skripsi salah satunya adalah *egg roll* berbahan tepung sukun untuk dijadikan bahan pengganti tepung terigu. Secara kualitas inderawi *egg roll* tepung sukun yang dihasilkan berkualitas baik. Namun secara kualitas kimiawi, kandungan protein pada tepung sukun rendah yaitu 3,6% (Saptoningsih, 2010).

Menurut Ugan T. Aceng (2008:12) untuk membuat kue kering gunakan tepung terigu yang berkadar gluten rendah atau tepung yang tidak mengandung gluten. Dalam pembuatan *egg roll*, hal tersebut disarankan karena *egg roll* tidak membutuhkan elastisitas yang tinggi pada proses pembuatannya dan karakteristik pada *egg roll* dikehendaki bertekstur renyah. Sehingga dalam pembuatan *egg roll*, tepung terigu dapat digantikan dengan tepung yang tidak mengandung

gluten, ada beberapa bahan lokal yang dapat dijadikan sebagai bahan dasar untuk pembuatan produk *egg roll* serta dapat meningkatkan kualitas kimiawi *egg roll* salah satunya adalah beras merah. Diyakini beras merah memiliki kandungan protein dan serat yang baik yang dapat bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Pada penelitian yang dilakukan oleh Gealy dan Bryant (2009), kandungan protein beras merah di Amerika Utara bervariasi dari 9,9% hingga 14,0%. Sedangkan Sompong *et al* (2011) melaporkan bahwa sejumlah varietas beras merah di daerah Thailand, Sri Lanka dan Cina mengandung protein bervariasi dari 7,16% hingga 10,36%. Selain itu, Heinemann *et al* (2005) melaporkan bahwa beras pecah kulit di Brazil mengandung 7,42% protein dan beras putih hanya mengandung sekitar 5,71% protein. Penelitian lain juga dilakukan oleh Puwastien *et al* (2009) yang menunjukkan bahwa beras pecah kulit di Thailand mengandung protein sebesar 7,92%. Indrasari (2006) menginformasikan, keunggulan lain yang dimiliki beras merah adalah seratnya yang relatif lebih mudah dicerna dalam usus. Hal ini menyebabkan sisa-sisa makanan tidak tertahan terlalu lama di dalam usus sehingga usus belum sempat menyerap racun-racun yang ikut terbawa dalam makanan. Maka, tubuh akan terhindar dari racun-racun yang potensial menyebabkan kanker. Selain itu, beras merah juga kaya akan vitamin B dan E sehingga tidak mudah menimbulkan kembung saat dikonsumsi. Keunggulan inilah yang membedakan beras merah dari makanan lainnya yang juga mengandung banyak serat. Disamping itu pemanfaatan beras merah sampai saat ini masih terbatas pada produk makanan yang tidak tahan lama dan kurang

bervariasi. Beras merah yang akan digunakan dalam penelitian ini memiliki kandungan protein 13%.

Harga beras merah yang berada dipasaran memang terbilang mahal. Namun, hal tersebut akan sebanding dengan manfaat yang dimiliki oleh beras merah. Kandungan antosianin yang terdapat pada beras merah yang memiliki manfaat sebagai antioksidan (yang dapat mencegah, menghambat, memperlambat oksidasi serta menyelamatkan sel-sel dari kerusakan akibat radikal bebas), mencegah atau mengurangi tekanan darah tinggi, menurunkan kadar gula darah (baik untuk penderita diabetes), memperbaiki kerusakan sel hati (hepatitis dan chirosis) (Suardi, 2005).

Setelah dilakukan percobaan pendahuluan pembuatan *egg roll* tepung beras merah, dari percobaan tersebut diketahui *egg roll* tepung beras merah yang dihasilkan hampir sesuai dengan *egg roll* dari tepung terigu secara kualitas inderawi. Namun, untuk kualitas kimiawinya dan metode penepungan yang tepat untuk membuat *egg roll* tepung beras merah dengan nilai gizi tinggi belum diketahui. Oleh karena itu, untuk mempertahankan kandungan nutrisi yang terdapat pada beras merah, maka *egg roll* yang dibuat didasari pada tepung beras merah yang berkualitas karena ukuran partikel tepung beras merah juga berpengaruh terhadap sifat-sifat fungsionalnya (Yeh, 2004). Untuk mendapatkan tepung beras merah yang berkualitas maka menggunakan metode penepungan yang baik dan tepat karena hal tersebut merupakan salah satu penentu kualitas inderawi dan juga dapat mempengaruhi kandungan nutrisi pada tepung beras merah. Beberapa metode penepungan beras yang lazim digunakan adalah

penepungan kering, penepungan basah, dan penepungan semi-kering (Yeh, 2004). Tipe penepungan kering dilakukan dengan cara beras merah digiling kemudian diayak dengan ukuran ayakan 80 mesh kemudian dikeringkan dengan suhu 105°C selama 2 jam (Horwitz, 2000). Penepungan cara basah menyangkut penggunaan air yang banyak. Perendaman beras, penambahan air yang berlebihan (3-5 kali) selama penggilingan, dan penghilangan kelebihan air, tiga tahap tersebut yang membedakan penepungan basah dengan penepungan kering (Yeh, 2014). Sedangkan proses penepungan semi-kering meliputi perendaman selama ½ - 1 jam pada suhu ruang, sentrifugasi dengan alat spinner selama satu menit sebelum digiling. Setelah penggilingan tepung dikeringkan.

Uraian mengenai *egg roll*, beras merah dan metode penepungan mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul **“PERBEDAAN KUALITAS EGG ROLL BERBAHAN DASAR TEPUNG BERAS MERAH VARIETAS *ORYZA GLABERRIMA* DENGAN PENERAPAN METODE PENEPUNGAN YANG BERBEDA”**.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang akan dijawab dalam penelitian ini adalah :

- 1.2.1 Adakah perbedaan kualitas inderawi *egg roll* berbahan dasar tepung beras merah dengan metode penepungan yang berbeda berdasarkan aspek rasa, warna, tekstur dan aroma?
- 1.2.2 Bagaimana tingkat kesukaan masyarakat terhadap *egg roll* hasil eksperimen berdasarkan aspek rasa, warna, tekstur dan aroma?

- 1.2.3 Berapakah kandungan gizi karbohidrat, protein dan serat pada *egg roll* hasil eksperimen?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

- 1.3.1 Mengetahui perbedaan kualitas inderawi *egg roll* berbahan dasar tepung beras merah dengan metode penepungan yang berbeda berdasarkan aspek rasa, warna, tekstur dan aroma.
- 1.3.2 Mengetahui kesukaan masyarakat terhadap *egg roll* hasil eksperimen berdasarkan aspek rasa, warna, tekstur dan aroma.
- 1.3.3 Mengetahui kandungan gizi karbohidrat, protein dan serat pada *egg roll* hasil eksperimen.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

- 1.4.1 Memberikan pengetahuan tentang cara pengolahan beras merah salah satunya yaitu mengolah beras merah menjadi tepung beras merah, sehingga dapat dijadikan bahan dasar dalam pembuatan *egg roll*.
- 1.4.2 Memberikan informasi kepada masyarakat tentang *egg roll* berbahan dasar tepung beras merah, sehingga dapat memberikan kesempatan untuk berwirausaha dengan penggunaan bahan yang mengandung nilai gizi tinggi.
- 1.4.3 Dapat digunakan sebagai bahan informasi mengenai metode penepungan beras merah, sehingga dapat diketahui metode penepungan beras merah

yang terbaik yang dapat digunakan oleh masyarakat dalam pembuatan tepung beras merah.

1.5 Penegasan Istilah

Penegasan istilah dimaksudkan supaya tidak terjadi pengertian menyimpang dari pemahaman tentang judul penelitian **“Perbedaan Kualitas *Egg Roll* Berbahan Dasar Tepung Beras Merah Varietas *Oryza Glaberrima* Dengan Penerapan Metode Penepungan Yang Berbeda”** oleh karena itu peneliti membatasi ruang lingkup obyek penelitian, penegasan istilah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.5.1 Perbedaan Kualitas

Kualitas merupakan kumpulan sifat-sifat yang dinilai berdasarkan uji organoleptik, uji inderawi, uji kimiawi (Bambang Kartika, 1988:1). Perbedaan kualitas dalam penelitian ini adalah perbedaan kualitas produk *egg roll* beras merah dengan metode penepungan yang berbeda yang dihasilkan berdasarkan uji kandungan gizi, uji kesukaan, dan uji inderawi yaitu aspek rasa, warna, tekstur dan aroma.

1.5.2 Metode Penepungan

Metode adalah cara teratur yang digunakan untuk melaksanakan suatu pekerjaan agar tercapai sesuai dengan yang dikehendaki. Penepungan adalah proses menumbuk (menggiling) halus-halus supaya menjadi tepung (KBBI, 2005). Jadi yang dimaksud dengan metode penepungan pada penelitian ini adalah suatu cara yang teratur pada proses penumbukkan atau penggilingan pada beras

merah supaya menjadi tepung. Metode penepungan pada tepung beras merah yang digunakan sebagai bahan dasar pada pembuatan *egg roll* yaitu dengan metode penepungan kering dilakukan dengan cara beras merah digiling kemudian diayak dengan ukuran ayakan 80 mesh kemudian dikeringkan dengan suhu 105° selama 2 jam (Horwitz, 2000). Penepungan cara basah menyangkut penggunaan air yang banyak. Perendaman beras, penambahan air yang berlebihan (3-5 kali) selama penggilingan, dan penghilangan kelebihan air, tiga tahap tersebut yang membedakan penepungan basah dengan penepungan kering (Yeh, 2004). Sedangkan proses penepungan semi-kering meliputi perendaman selama ½ - 1 jam pada suhu ruang, sentrifugasi dengan alat spinner selama satu menit sebelum digiling. Setelah penggilingan tepung dikeringkan.

1.5.3 Tepung Beras Merah

Tepung adalah partikel padat yang berbentuk butiran halus atau sangat halus tergantung pemakaiannya (Kamus Besar Bahasa Indonesia edisi ketiga 2005). Tepung beras merah merupakan olahan dari beras merah, pada penelitian ini tepung beras merah dibuat dengan tiga metode penepungan yang berbeda, yaitu penepungan kering, penepungan semi-kering dan penepungan basah. Beras merah yang digunakan adalah varietas *Oryza glaberrima*.

1.5.4 Egg Roll

Egg roll merupakan makanan ringan yang cara pembuatannya dengan cara dipanggang kemudian digulung dengan alat penjepit. Ciri khas dari *egg roll* adalah rasanya manis, teksturnya remah, bentuknya gulungan utuh, berlubang dan tidak pecah-pecah (khongguan-grup, 2013). Umumnya *egg roll* dibuat dengan

bahan dasar tepung terigu. Dalam penelitian ini *egg roll* dibuat dengan bahan dasar tepung beras merah dengan metode penepungan yang berbeda.

1.6 Sistematika Skripsi

Sistematika skripsi terdiri dari tiga bagian yaitu bagian awal skripsi, bagian isi, dan bagian akhir yang dapat disajikan sebagai berikut :

1.6.1 Bagian Awal Skripsi

Bagian awal berisi halaman judul, halaman pengesahan, halaman motto dan persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, dan daftar lampiran. Bagian awal memberikan kemudahan kepada pembaca untuk mencari bagian penting secara cepat.

1.6.2 Bagian Isi

Bagian isi terdiri dari 5 bab yaitu:

1.6.2.1 Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi alasan pemilihan judul, permasalahan, penegasan istilah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika skripsi. Bab pendahuluan ini memberikan gambaran kepada pembaca tentang isi skripsi.

1.6.2.2 Bab II Landasan Teori

Dalam bab ini diuraikan tentang materi yang mendasari penelitian ini, yaitu: tinjauan umum tentang *egg roll*, tinjauan umum tentang beras merah, tinjauan umum tentang tepung beras merah, kerangka berfikir dan hipotesis.

1.6.2.3 Bab III Metode Penelitian

Pada bab ini dipaparkan tentang metode penentuan obyek penelitian meliputi metode penentu obyek 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

Dalam bab ini diuraikan tentang data penelitian secara garis besar serta pembahasan, sehingga data yang ada mempunyai arti.

1.6.2.5 Bab V Kesimpulan dan Saran

Dalam kesimpulan dan saran diuraikan tentang rangkuman hasil penelitian yang ditarik dari analisis dan pembahasan. Saran berisikan tentang alternatif perbaikan atau masukan yang berkaitan dengan penelitian.

1.6.3 Bagian Penutup Skripsi

Pada bagian akhir skripsi berisi tentang:

1.6.3.1 Daftar pustaka berisi daftar buku dan literatur yang berkaitan dengan penelitian

1.6.3.2 Lampiran merupakan kelengkapan dari skripsi yang berisi data penelitian secara lengkap, contoh-contoh perhitungan dan keterangan lain yang mendukung.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Umum tentang *Egg Roll*

Egg roll adalah makanan ringan berupa cookies telur berbentuk roll/gulung (Khongguan-grup, 2013). *Egg roll* merupakan makanan ringan yang banyak disukai oleh masyarakat, cara pembuatannya dengan dipanggang kemudian digulung dengan alat penjepit. Ciri khas dari *egg roll* adalah teksturnya remah, rasanya manis, aromanya khas telur dan butter, bentuknya yang panjang dan berlubang. Bahan dasar untuk pembuatan *egg roll* antara lain, tepung terigu, margarin, butter, telur, gula dan cake emulsifier.



Gambar 2.1 Kue *Egg Roll*

Kriteria *egg roll* yang baik dapat dinilai dari hasil analisa kimia dan mikrobiologi. Hasil analisa tersebut harus memenuhi atau mendekati syarat Standar Nasional Indonesia (SNI), namun SNI dari *egg roll* belum ada sehingga syarat mutu *egg roll* ini mengacu pada SNI kue kering 01-2973-1992, karena *egg roll* termasuk dalam jenis kue kering. Pengujiannya dengan cara *egg roll* diujikan

di laboratorium untuk uji kadar air, protein, kadar abu, cemaran logam timbal, cemaran arsen dan uji mikrobiologi.

Tabel 2.1 Syarat Mutu Kue Kering SNI 01-2973-1992

Jenis Uji	Persyaratan Mutu
Kadar air (%)	Maks. 5
Protein (%)	Min. 6
Kadar abu (%)	Maks. 2
Cemaran logam timbal (mg/kg)	Maks. 1,0
Cemaran arsen (mg/kg)	Maks. 0,5
Uji mikrobiologi	
E. Coli APM/g	<3
Kapang kol/g	Maks. 1,0 x 10

Sumber : Badan Standarisasi Nasional 2009

Selain dari analisa kimia dan mikrobiologi, pada umumnya kriteria *egg roll* dapat juga dilihat dari aspek warna, aroma, rasa dan tekstur.

- a. Warna : kuning kecoklatan
- b. Aroma : harum khas *egg roll*
- c. Rasa : manis dan gurih
- d. Tekstur : kering, remah

Kriteria *egg roll* dari aspek warna dan rasa tidak menutup kemungkinan tergantung bahan yang digunakan untuk pembuatan *egg roll*.

2.1.1 Bahan untuk Pembuatan *Egg Roll*

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan *egg roll* terdiri dari penggunaan bahan dasar dan bahan tambahan.

2.1.1.1 Bahan Dasar

Bahan dasar untuk pembuatan *egg roll* antara lain, tepung terigu, tepung tapioka, margarin, *butter*, telur, gula dan cake emulsifier.

2.1.1.1.1 Tepung Terigu

Tepung terigu adalah tepung atau bubuk halus yang berasal dari bulir gandum, dan digunakan sebagai bahan dasar pembuat kue kering, biskuit, mi, *cake*, roti, dan lain-lain. Kata terigu dalam bahasa Indonesia diserap dari bahasa Portugis, *trigo*, yang berarti “gandum”. Tepung terigu mengandung banyak zat pati yaitu karbohidrat kompleks yang tidak larut dalam air. Tepung terigu juga mengandung protein dalam bentuk gluten, yang berperan dalam menentukan kekenyalan makanan yang terbuat dari bahan terigu (Syarbini, 2013). Ciri-ciri tepung terigu yang baik adalah putih bersih, tidak menggumpal, dan tidak berbau apek.

Syarat mutu tepung terigu yang digunakan sebagai pedoman dalam penentuan mutu tepung terigu adalah Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-3751-2009 tentang syarat mutu tepung terigu sebagai bahan makanan (Tabel 2.2).

Tabel 2.2 Syarat Mutu Tepung Terigu Sebagai Bahan Makanan

Jenis uji	Satuan	Persyaratan
Keadaan	-	Serbuk
a. Bentuk	-	Normal (bebas dari
b. Bau	-	bau asing)
c. Warna	-	Putih, khas terigu
Benda asing	-	Tidak ada
Serangga dalam semua bentuk stadia dan potongan-potongannya yang tampak.	-	Tidak ada
Jenis uji	Satuan	Persyaratan
Kehalusan, lolos ayakan 212 μm (mesh No. 70) (b/b)	%	Minimal 95
Kadar air (b/b)	%	Maksimal 14,5
Kadar abu (b/b)	%	Maksimal 0,70
Kadar protein (b/b)	%	Minimal 7,0

Keasaman	mg KOH/100g	Maksimal 50
<i>Falling number</i> (atas dasar kadar air 14%)	detik	Minimal 300
Besi (Fe)	mg/kg	Minimal 50
Seng (Zn)	mg/kg	Minimal 30
Vitamin B1 (tiamin)	mg/kg	Minimal 2,5
Vitamin B2 (riboflavin)	mg/kg	Minimal 4
Asam folat	mg/kg	Minimal 2
Cemaran logam: a. Timbal (Pb) b. Raksa (Hg) c. Cadmium (Cd)	mg/kg mg/kg mg/kg	Maksimal 1,0 Maksimal 0,05 Maksimal 0,1
Cemaran arsen	mg/kg	Maksimal 0,50
Cemaran mikroba: a. Angka lempeng total b. <i>Escherichia coli</i> c. Kapang d. <i>Bacillus cereus</i>	koloni/g APM/g koloni/g koloni/g	Maksimal 1 x 10 ⁶ Maksimal 10 Maksimal 1 x 10 ⁴ Maksimal 1 x 10 ⁴

Sumber : Badan Standarisasi Nasional 2009

Tabel 2.3 Komposisi Gizi Tepung Terigu per 100 g

No.	Zat gizi	Jumlah
1.	Energi (kkal)	333
2.	Protein (g)	9,0
3.	Lemak (g)	1,0
4.	Karbohidrat (g)	77,2
5.	Serat	0,3
6.	Air (g)	11,8

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2008

Tepung terigu yang tepat untuk digunakan bahan dasar dalam pembuatan *egg roll* adalah jenis tepung terigu protein rendah karena *egg roll* tidak memerlukan volume dan kekenyalan, namun lebih memerlukan tingkat kerenyahan.

2.1.1.1.2 Tepung Tapioka

Tepung tapioka adalah tepung yang terbuat dari sari pati singkong yang dikeringkan dan dihaluskan. Tepung tapioka digunakan sebagai bahan campuran dalam pembuatan *egg roll* yang berfungsi untuk merenyahkan *egg roll*. Ciri-ciri tepung tapioka yang baik yaitu putih bersih, tidak menggumpal dan tidak berbau apek. Syarat mutu tepung tapioka menurut SNI 01-3451-1994 dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Syarat Mutu Tepung Tapioka Menurut SNI 01-3451-1994

No	Jenis Uji	Satuan	Persyaratan		
			Mutu I	Mutu II	Mutu III
1.	Kadar air	%	Maks. 15,0	Maks. 15,0	Maks. 15,0
2.	Kadar Abu	%	Maks. 0,60	Maks. 0,60	Maks. 0,60
3.	Serat dan benda asing	%	Maks. 0,60	Maks. 0,60	Maks. 0,60
4.	Derajat putih (BaSO ₄ =100%)	%	Min. 94,5	Min. 92,0	<92
5.	Derajat asam	Volume NaOH 1N/100g	Maks. 3	Maks. 3	Maks. 3
6.	Cemaran logam	mg/kg	Maks. 1.0	Maks. 1.0	Maks. 1.0
	- Timbal	mg/kg	Maks. 10,0	Maks. 10,0	Maks. 10,0
	- Tembaga	mg/kg	Maks. 40,0	Maks. 40,0	Maks. 40,0
	- Seng	mg/kg	Maks. 0,05	Maks. 0,05	Maks. 0,05
	- Raksa	mg/kg	Maks. 0,5	Maks. 0,5	Maks. 0,5
7.	Cemaran mikroba	Koloni/g	Maks. 1x10 ⁶	Maks. 1x10 ⁶	Maks. 1x10 ⁶
	- Angka lempeng total	Koloni/g	-	-	-
	- <i>E. Coli</i>	Koloni/g	Maks. 1x10 ⁴	Maks. 1x10 ⁴	Maks. 1x10 ⁴
	- Kapang				

Sumber: Badan Standarisasi Nasional, 2013.

2.1.1.1.3 Telur

Telur merupakan produk peternakan yang memberikan sumbangan besar bagi tercapainya kecukupan gizi masyarakat. Dari sebutir telur didapatkan gizi yang cukup sempurna karena mengandung zat-zat gizi yang lengkap dan mudah dicerna. Oleh karenanya, telur merupakan bahan pangan yang sangat baik untuk anak-anak yang sedang tumbuh, ibu hamil dan menyusui dan juga dianjurkan diberikan kepada orang yang sedang sakit untuk mempercepat proses kesembuhannya.

Telur yang biasa digunakan dalam pembuatan *egg roll* ini adalah telur ayam. Telur ayam berfungsi menjaga kestabilan adonan dan sebagai pengikat bahan-bahan lain dalam adonan karena telur memiliki daya emulsi, selain itu telur juga berfungsi sebagai bahan pengembang, menambah aroma dan menambah rasa gurih serta menambah nilai gizi. Telur yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis telur unggas yaitu telur ayam negeri dalam bentuk *fresh egg* (telur utuh yang masih dalam kondisi dalam kulitnya). Ciri-ciri telur yang baik adalah kulit telur tidak retak, aromanya tidak busuk, jika dipecah keadaan kuning telur masih utuh dan berada ditengah-tengah telur.

Tabel 2.5 SNI Telur Ayam Konsumsi Berdasarkan Fisik Menurut SNI 926-2008

No.	Faktor Mutu	Tingkatan Mutu		
		Mutu I	Mutu II	Mutu III
1.	Kondisi Kerabang			
	a. Bentuk b. Kehalusan c. Ketebalan d. Keutuhan e. Kebersihan	Normal Halus Tebal Utuh Bersih	Normal Halus Sedang Utuh Sedikit noda kotor	Abnormal Sedikit kasar Tipis Utuh Banyak noda dan sedikit kotor
2.	Kondisi Kantung Udara (dilihat dari peneropong)			
	a. Kedalaman kantong udara b. Kebebasan bergerak	<0,5 cm Tetap ditempatnya	0,5 cm-0,9 cm Bebas bergerak	> 0,9 cm Bebas bergerak dan dapat terbentuk gelembung udara
3.	Kondisi Putih Telur			
	a. Kebersihan b. Kekentalan c. Indeks	Bebas bercak darah, atau benda asing lainnya Kental 0, 134-0,175	Bebas bercak darah, atau benda asing lainnya Sedikit encer 0, 092-0,133	Ada sedikit bercak darah, atau benda asing lainnya Encer, kuning telur belum tercampur dengan putih telur 0, 050-0,091
4.	Kondisi Kuning Telur			
	a. Bentuk b. Posisi c. Penampakan batas d. Kebersihan e. Indeks	Bulat Di tengah Tidak jelas Bersih 0, 458-0,521	Agak pipih Sedikit bergeser dari tengah Agak jelas Bersih 0,394-0,457	Pipih Agak kepinggir Jelas Ada sedikit bercak darah 0,330-0,393
5.	Bau	Khas	Khas	Khas

Sumber : Sumber : Badan Standarisasi Nasional 2009

Tabel 2.6 Komposisi Gizi Telur Per 100g

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

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2008

2.1.1.1.4 Gula Pasir

Gula merupakan salah satu bahan dasar dalam pembuatan *egg roll*. Gula adalah suatu karbohidrat sederhana yang menjadi sumber energi dan komoditi perdagangan utama. Gula paling banyak diperdagangkan dalam bentuk kristal sukrosa padat. Gula digunakan untuk mengubah rasa menjadi manis dan keadaan makanan atau minuman. Gula sederhana, seperti glukosa (yang diproduksi dari sukrosa dengan enzim atau hidrolisis asam, menyimpan energi yang kan digunakan oleh sel.

Gula sebagai sukrosa diperoleh dari nira tebu, bit gula, dan aren. Meskipun demikian, terdapat sumber-sumber gula minor lainnya, seperti kelapa. Sumber pemanis lain, seperti umbi dahlia, anggir, atau jagung, juga menghasilkan semacam gula/pemanis namun bukan tersusun dari sukrosa. Proses untuk menghasilkan gula mencakup tahap ekstraksi (pemerasan) diikuti dengan pemurnian melalui distilasi (penyulingan).

Gula yang digunakan dalam pembuatan *egg roll* adalah gula pasir. Fungsi dari gula pasir yaitu berfungsi memberikan rasa manis dan sebagai bahan perubah

warna kulit produk. Dalam penelitian ini gula yang digunakan adalah gula pasir bermerk Gulaku. Ciri-ciri gula pasir yang baik yaitu bersih, putih dan tidak menempel satu sama yang lain.

Tabel 2.7 Komposisi Gizi Gula per 100 g

No.	Zat gizi	Jumlah
1.	Energi (kkal)	394
2.	Karbohidrat (g)	94
3.	Lemak (g)	0
4.	Protein (g)	0
5.	Kalsium (mg)	5
6.	Fosfor (mg)	1
7.	Besi (mg)	0,1
8.	Vitamin B (mg)	0
9.	Air (g)	5,4

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2008

2.1.1.1.5 Mentega (*Butter*)

Mentega atau *Butter* adalah lemak yang terbuat dari susu dengan kandungan lemak susu 80,47%, kadar air 16,34%, garam 2,34% kasein dari protein susu, laktosa dan lain-lain, pemilihan *butter* sebagai bahan lemak dalam produk bakery adalah cita rasa dan aroma fresh *butter* yang dominan sebagai pembentuk rasa dan aroma produk yang dihasilkan. (Syarbini, 2013:47). Dalam penelitian ini, untuk memberikan cita rasa dan aroma yang khas, mentega atau *butter* yang digunakan ada dua jenis merk yaitu *Butter Wisman* dan *Butter Orchid*.

Syarat dan mutu dari mentega menurut SNI 01-3744-1995 dapat dilihat pada Tabel 2.8 dibawah ini :

Tabel 2.8 Syarat dan Mutu Mentega atau *Butter*

No.	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1.	Keadaan		
1.1	Bau		Normal
1.2	Rasa		Normal
1.3	Penampakan pada suhu dibawah 30°C		Normal
2.	Air		Maks 10,0
3.	Lemak susu		Min 80,0
4.	Asam lemak bebas sebagai asam butirat	%, b/b	Maks 0,5
5.	Bilangan Reichert	%, b/b	23-32
6.	Meissel	%, b/b	1,6-3,5
7.	Bilangan Polenske		Maks 4
8.	Garam dapur (NaCl) Bahan tambahan makanan	%, b/b	Sesuai SNI 01-0222-1995 dan peraturan Men.Kes/Per/IX/88
9.	Cemaran logam	-	

Sumber : Badan Standarisasi Nasional 1995

2.1.1.1.6 Margarin

Margarin adalah emulsi air dalam minyak dengan fase kontinyu berupa lemak yang terdispersi dalam cairan. Margarin mengandung lemak kurang lebih 80% dan kadar air maksimal 16% dengan bahan-bahan lain seperti garam, perasa, emulsifire, pewarna makanan, vitamin dan lain sebagainya. Margarin berdasarkan sifat dan penggunaannya terbagi menjadi:

- a. Margarin meja atau table margarine untuk pembuatan roti;
- b. Cream margarine untuk pembuatan krim dan dekorasi cake;
- c. Cake margarine untuk pembuatan cake;
- d. Puff pastry margarine untuk pembuatan adonan berlipat (laminated dough).

(Syarbini, 2013)

Margarin yang digunakan dalam pembuatan *egg roll* adalah cake margarine. Dalam penelitian ini, margarin yang digunakan adalah margarin yang memiliki merk Blue Band Cake & Cookie. Kualitas margarin yang baik adalah bau segar dan warna kuning mengkilap.

Sedangkan menurut Standar Nasional Indonesia 01-3541-2002, syarat dan mutu dari margarin dapat dilihat pada Tabel 2.9 berikut ini :

Tabel 2.9 Syarat dan Mutu Margarin

No.	Kriteria uji	Satuan	Persyaratan		
			Margarin siap makan	Margarin industry	Margarin krim atau spread
1.	Keadaan a. Bau b. Warna c. Rasa		Dapat diterima Dapat diterima Dapat diterima		
2.	Air	%, b/b	Maks 18		
3.	Lemak	%, b/b	Min 80		
4.	Vitamin A	IU/100 g	2500-3500		
5.	Vitamin D	IU/100 g	250-350		
6.	Asam butirat*	%, b/b	Maks 0,2*		
7.	Bilangan asam	Mg KOH/g	Maks 4		
8.	Bahan tambahan pangan		Sesuai peraturan yang berlaku		
9.	Cemaran logam				
9.1	Timbal (Pb)	mg/kg	0,1	0,1	0,1
9.2	Timah (Sn)	mg/kg	Maks	Maks	Maks
	Raksa (Hg)	mg/kg	40,0/250**	40,0/250**	40,0/250**
9.3			Maks 0,03	Maks 0,03	Maks 0,03
10.	Cemaran arsen Arsen (As)	mg/kg	0,1	0,1	0,1
11.	Cemaran				
11.1	Mikroba Angka lempeng	Koloni/g	Maks 10^5	Maks 10^5	Maks 10^5
11.2	Total Bakteri bentuk	APM/g	Maks 10	Maks 10	Maks 10

11.3	Coli				
11.4	E.Coli	APM/g	< 3	< 3	< 3
11.5	S.Aureus	Koloni/g	Maks 10^2	Maks 10^2	Maks 10^2
11.6	Salmonella	Koloni/25g	Negatif	Negatif	Negatif
	Enterococi	Koloni/g	Maks 10^2	Maks 10^2	Maks 10^2
*) untuk margarin yang mengandung lemak susu **) dalam kemasan kaleng					

Sumber : Badan Standarisasi Nasional 2002.

2.1.1.2 Bahan Tambahan

Penggunaan bahan tambahan dalam pembuatan *egg roll* berfungsi untuk meningkatkan meningkatkan produk *egg roll* yang akan dihasilkan. Bahan tambahan yang digunakan adalah susu bubuk, ovalet (cake emulsifier), dan vanili.

2.1.1.2.1 Susu

Susu dapat didefinisikan sebagai emulsi partikel globula lemak dalam air yang mengandung protein, gula, dan mineral. Komposisi susu sangat bervariasi tergantung bermacam faktor, namun rata-rata komposisi utama dari fraksi susu adalah air (87.5%) dan total padatan susu (12.5). Fungsi susu dalam pembuatan *egg roll* adalah menambah nilai gizi, meningkatkan rasa dan aroma, dan memperkuat gluten karena kandungan kalsiumnya.

Syarbini (2013) menyebutkan jenis susu yang digunakan dalam pembuatan roti dan kue adalah :

1. Susu bubuk non fat/MSNF (Milk Solid Non Fat)
2. Susu bubuk full cream
3. Susu segar (fresh milk)

Dalam penelitian ini jenis susu yang digunakan dalam pembuatan *egg roll* adalah susu bubuk full cream bermerk Dancow Full Cream. Penggunaan susu

bubuk full cream memiliki fungsi menambah nilai gizi, aroma serta cita rasa yang lebih gurih. Dalam Ciri susu bubuk full cream yang baik adalah berwarna kuning keputihan, bersih, kering, tidak menggumpal, dan berbau wangi khas susu.

2.1.1.2.2 Ovalet (Cake Emulsifier)

Menurut Sutomo (2012), ovalet adalah pelembut dan pesntabil adonan cake homogen dan tidak mudah turun saat dikocok serta dicampur dengan bahan-bahan lain. Komposisi kimis ovalet biasanya menggunakan asam monoglisakarida dan disgliserida. Bahan ovalet juga bisa menggunakan asam lemak dari hewan atau tumbuhan.

Fungsi ovalet dalam pembuatan *egg roll* yaitu sebagai pengempuk atau pelembut *egg roll*. Ovalet yang digunakan dalam pembuatan *egg roll* ini adalah ovalet yang berwarna putih kekuningan., bertekstur seperti selai (lunak atau lembek).

2.1.1.2.3 Vanili

Bentuk buah vanili seperti buncis tetapi langsing dengan panjang kira-kira 20cm. Saat dipetik buahnya masih hijau dan tidak berbau tetapi setelah diproses dan diperam selam 6 bulan menjadi coklat kehitaman dan aromanya sangat harum dan dapat lansung dipakai dalam es krim, ke, saus, cake, puding, dan lain-lain. Vanili yang ada dipasaran berbentuk batang kering, essens (cairan putih kecoklatan dengan aroma vanili), dan vanili bubuk. Vanili yang digunakan dalam penelitian ini adalah vanili bubuk. Ciri vanili yang baik yaitu berwarna putih, aroma harum, tidak menggumpal, dan teksturnya lembut.

2.2 Resep Dasar *Egg Roll*

Pada umumnya bahan baku dalam pembuatan *egg roll* dipasaran menggunakan tepung terigu. Menurut wawancara dengan Bapak Loekmonohadi Dosen PKK, standar resep *egg roll* bahan dasar tepung terigu dapat dilihat Tabel 2.10.

Tabel 2.10 Resep Standar *Egg Roll*

Bahan	Berat
Tepung terigu	180 g
Tepung tapioka	170 g
Telur Ayan	500 g
Gula pasir	150 g
Margarine	200 g
Butter orchid	100 g
Butter wishman	100 g
Ovalet	6,5 g
Susu bubuk	50 g
Vanili	0,5 g

Dalam penelitian ini akan dilakukan diversifikasi *egg roll* dengan menggantikan bahan tepung terigu menjadi tepung beras merah.

2.3 Proses Pembuatan *Egg Roll*

Proses pembuatan *egg roll* memiliki beberapa tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap penyelesaian.

2.3.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan langkah awal untuk melakukan suatu pekerjaan yang bertujuan untuk mempermudah dan memperlancar didalam proses pembuatan. Tahap persiapan meliputi seleksi bahan dan penimbangan bahan.

2.3.1.1 Seleksi Bahan

Seleksi bahan adalah suatu cara pemilihan bahan-bahan yang akan digunakan dalam pembuatan *egg roll*. Pemilihan bahan-bahan yang berkualitas baik akan mempengaruhi *egg roll* yang berkualitas baik dan bermutu tinggi, sehingga seleksi bahan perlu dilakukan dengan baik.

2.3.1.2 Penimbangan Bahan

Penimbangan bahan adalah cara untuk mengukur jumlah bahan-bahan yang akan digunakan dalam pembuatan *egg roll*, penimbangan bertujuan agar *egg roll* yang akan dibuat komposisinya sesuai dengan resep dasar atau resep standar sehingga menghasilkan *egg roll* yang baik.

2.3.2 Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan merupakan proses inti dalam pembuatan *egg roll*. Tahap-tahap yang dilakukan yaitu pencampuran bahan, pemanggangan dan pencetakan *egg roll*.

2.3.2.1 Pencampuran bahan

Pencampuran bahan adalah proses pembuatan adonan dalam pembuatan *egg roll*, dimana semua bahan yang akan digunakan dicampur dan diaduk. Proses ini dimulai dari pengocokkan telur, ovalet dan gula pasir hingga mengembang. Setelah itu masukkan tepung terigu, susu bubuk dan vanili aduk hingga rata

tambahkan lemak yang sudah dicairkan sedikit demi sedikit kedalam adonan. Tahap pencampuran bahan perlu diperhatikan dan harus dilakukan sesuai dengan prosedur pembuatan agar mendapatkan adonan yang baik dan produk *egg roll* yang dihasilkan bagus.

2.3.2.2 Pemanggangan dan Pencetakan *Egg Roll*

Pemanggangan dan pencetakan merupakan proses dimana adonan dipanggang hingga matang yang kemudian dicetak dengan cara dijepit kemudian digulung. Proses pemanggangan dan pencetakan dimulai dari dipanaskannya cetakan *egg roll*, masukkan 1 sendok makan adonan *egg roll* dalam cetak kemudian tutup cetakan *egg roll* ± 1 menit sambil di bolak balik kemudian buka cetakkan, gulung dengan menggunakan penggulung khusus *egg roll*.

2.3.3 Tahap Penyelesaian (finishing)

Tahap penyelesaian (finishing) dilakukan dengan tujuan agar *egg roll* tidak mudah rusak (remuk/tidak berbentuk sempurna), menjaga kerenyahan *egg roll* dan untuk memperpanjang daya simpan *egg roll*. Proses finishingnya yaitu, *egg roll* yang sudah matang dan dingin, dikemas menggunakan kemasan yang tertutup rapat.

2.4 Alat yang Digunakan dalam Pembuatan *Egg Roll*

Alat-alat yang digunakan dalam pembuatan *egg roll* harus diperhatikan hygiene dan sanitasinya, agar *egg roll* yang dihasilkan berkualitas baik serta memiliki daya simpan yang panjang. Peralatan yang harus digunakan memiliki persyaratan yaitu bersih, tidak basah dan berminyak saat digunakan, tidak berkarat

jika alat dari bahan logam dan tidak berjamur jika alat dari bahan kayu, tidak bocor dan berfungsi dengan baik. Alat-alat yang digunakan pada pembuatan *egg roll* ini adalah :

2.4.1 Mikser (mixer)

Mikser adalah alat yang digunakan untuk mengaduk adonan dari mencampur bahan dalam kondisi kering (*dry ingredients*) hingga membentuk adonan. Fungsi utama mikser adalah untuk melarutkan bahan-bahan yang digunakan dalam proses pembuatan *egg roll* dan mengaduk adonan hingga adonan menjadi mengembang (Syarbini, 2013).

2.4.2 Cetakkan *egg roll*

Cetakan *egg roll* digunakan untuk mencetak adonan *egg roll*. Cetakan *egg roll* yang digunakan dalam pembuatan *egg roll* ini menggunakan cetakan *egg roll* elektrik yang bahannya terbuat dari bahan dasar aluminium. Syarat cetakan *egg roll* yang digunakan untuk mencetak adonan *egg roll* yaitu bersih, higienis dan tidak berkarat.

2.4.3 Timbangan

Alat yang digunakan untuk mengukur bahan cair atau bahan kering dalam pembuatan *egg roll* adalah timbangan digital. Timbangan digital digunakan karena lebih akurat dan dapat mengukur hingga skala kecil, cara menggunakan timbangan digital yaitu posisikan display digital sesuai skala satuan timbangan.

2.4.4 Kom adonan

Kom adonan adalah alat yang digunakan sebagai tempat untuk mencampur, mengocok bahan, dan mengoleni adonan kue. Kom adonan yang digunakan terbuat dari plastik dalam kondisi yang bersih dan kering.

2.4.5 Panci

Panci adalah alat yang digunakan sebagai tempat untuk melelehkan *butter* dan margarin. Panci yang digunakan harus dalam kondisi yang bersih dan kering, agar lemak yang akan dicairkan tidak bercampur dengan air.

2.4.6 Sendok

Pada umumnya sendok dibuat dari stainless steel, alpaka, aluminium atau baja tahan karat, melamin, dan plastik. Sendok yang akan digunakan dalam pembuatan *egg roll* adalah sendok stainless steel yang berfungsi untuk mengambil adonan pada saat akan dicetak.

2.4.7 Penggulung Bambu

Bambu yang digunakan untuk menggulung adonan *egg roll* memiliki panjang 35 cm dan berdiameter 1 cm. Pada jari-jari $\frac{1}{2}$ cm, bambu dibelah menjadi dua bagian dengan kedalaman 20 cm. Hal tersebut bertujuan agar adonan *egg roll* yang lazimnya berukuran 11 cm sampai 15 cm dapat masuk seluruhnya pada penggulung bambu.

2.4.8 Tray atau Baki

Tray atau baki dalam pembuatan *egg roll* digunakan untuk mendinginkan dan meletakkan *egg roll* saat dimasukkan pada lemari pengering sebelum dikemas.

Tray atau Baki yang baik terbuat dari aluminium. Selain ringan, baki tersebut juga tidak berkarat (Eddy Setyo Mudjajanto dkk., 2004).

2.5 Kriteria *Egg Roll*

Produk *egg roll* memiliki kriteria yang dapat dilihat dari beberapa aspek. Berdasarkan wawancara pada industry kecil *egg roll*, kriteria *egg roll* untuk aspek aroma yaitu beraroma telur, aspek rasa yaitu memiliki rasa manis dan gurih seimbang, dan dilihat dari aspek tekstur *egg roll* memiliki tekstur yang renyah. Sedangkan aspek warna yang dimiliki *egg roll* yaitu kuning kecoklatan.

Dalam pengolahan *egg roll* perlu adanya Standar Nasional Indonesia (SNI) sebagai tolak ukur untuk menghasilkan *egg roll* yang berkualitas. Akan tetapi standarisasi *egg roll* saat ini belum dikeluarkan oleh badan SNI, sehingga pada penelitian ini acuan yang digunakan yaitu menggunakan informasi gizi produk *egg roll* dengan kualitas tinggi yang ada di pasaran. Informasi gizi tersebut didapat dari kemasan produk *egg roll* dengan merk dagang “Serena *Egg Rolls Monde*”. Berikut informasi gizi per sajian “Serena *Egg Rolls Monde*” dapat dilihat pada Tabel 2.11.

Tabel 2.11. Informasi Gizi Per Sajian “Serena *Egg Rolls Monde*”

No.	Informasi Nilai Gizi	Jumlah Per Sajian
1.	Protein	3 %
2.	Karbohidrat	7 %
3.	Lemak	10 %

Sumber : Monde Serena *Egg Rolls*, 2014

2.6 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kualitas *Egg Roll*

Beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas *egg roll* yaitu faktor pemilihan bahan baku, faktor proses pembuatan dan faktor pengemasan.

2.6.1 Faktor pemilihan bahan baku

Pemilihan bahan baku akan mempengaruhi kualitas *egg roll* yang dihasilkan. Pemilihan bahan baku harus memperhatikan kualitas bahan. Kualitas bahan merupakan gabungan antara sifat fisik dan kimia suatu bahan. Secara sederhana sifat fisik meliputi bentuk bahan, ukuran, rasa, dan aroma bahan. Sedangkan sifat kimia yaitu parameter mutu dari tiap bahan yang digunakan (Syarbini, 2013).

Untuk menghasilkan produk yang berkualitas, maka bahan-bahan yang digunakan harus berkualitas. Pada pembuatan *egg roll* ini bahan-bahan yang digunakan harus memiliki kualitas yang baik, yaitu bahan yang digunakan masih baru dan dalam keadaan baik, terdapat tanggal kadaluarsa, kandungan gizi, komposisi bahan, kemasan tidak rusak. Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan *egg roll* yaitu tepung terigu, butter, margarin, gula pasir, telur, susu bubuk, ovalet dan vanili. Apabila menggunakan bahan-bahan yang tidak berkualitas maka akan mempengaruhi kualitas produk, misalnya menggunakan bahan yang sudah melewati tanggal kadaluarsa, hal ini akan merugikan konsumen dan membahayakan kesehatan sehingga produk tersebut tidak layak untuk dikonsumsi.

2.6.2 Faktor proses pembuatan

Tahap pembuatan harus sesuai dengan prosedur pembuatan karena proses pembuatan yang kurang baik akan mempengaruhi produk yang dihasilkan. Misalnya, pada proses pencampuran telur, gula, dan ovalet harus dimikser sampai mengembang, namun apabila sebelum mengembang tepung terigu, susu bubuk dan margarin sudah dimasukkan maka hal tersebut akan mempengaruhi kualitas inderawi *egg roll*.

2.6.3 Faktor pengemasan

Panjangnya daya simpan produk dipengaruhi oleh pengemasan produk, disamping itu pengemasan yang baik bertujuan untuk melindungi produk yang dihasilkan tidak mudah rusak. *Egg roll* dapat dikemas apabila sudah dalam keadaan dingin dan tidak panas, *egg roll* dapat dikemas dengan dimasukkan kedalam toples yang terbuat dari plastik atau kaca kemudian tutup rapat agar kerenyahannya tetap terjaga dan tidak mudah tengik.

2.7 Tinjauan Umum tentang Beras Merah

Beras adalah bagian bulir padi yang telah dipisahkan dari sekam. Beras pada umumnya akan berwarna putih, namun warna beras merah dan beras hitam terjadi karena kadar amilosa pada pati beras yang mana semakin rendah kadarnya hasil olahan beras (nasi) akan menjadi lebih transparan dan lengket. Beras merah sudah lama diketahui bermanfaat bagi kesehatan, selain sebagai pangan pokok. Namun padi beras merah yang umumnya adalah padi gogo kurang populer sebagai makanan pokok masyarakat. Demikian juga dalam kegiatan penelitian, padi beras

merah tidak menjadi prioritas untuk diteliti. Ling *et al.* (2001) menyatakan padi beras merah banyak ditanam terutama di Asia Selatan, Italia, Yunani, dan Amerika Serikat. Di Cina, beras berwarna dipercaya sebagai makanan sehat, tetapi belum ada penelitian yang membuktikan bahwa mengonsumsi beras merah dan hitam berpengaruh pada penyakit atherosklerosis atau pembuluh darah. Padi beras merah umumnya merupakan gulma bagi tanaman padi yang diusahakan sehingga dapat menurunkan hasil. Di Amerika Latin, padi beras merah merupakan gulma utama pada padi (Greer 2003).

Padi beras merah tergolong dalam family *Gramineae*, sub family *Oryzoidae*, suku / genus dan spesies *Oryza*. Padi spesies *Oryza sativa* L. digolongkan menjadi 3 ras atau sub spesies yaitu rasa atau sub spesies indica, japonica, dan javanica. Ras indica dalam bahasa populernya disebut padi cere atau cempo. Ras japonica atau indo-japonica atau javanica atau padi bulu atau gundil. Varietas beras adalah beras merah, putih dan hitam. Beras merah, putih dan hitam tidak jauh berbeda, perbedaannya terletak pada kandungan gizinya. Beberapa jenis mineral dan vitamin akan hilang dalam proses penggilingan padi.

Warna merah pada beras terbentuk dari pigmen antosianin yang tidak hanya terdapat pada perikarp dan tegmen, tetapi juga di setiap bagian gabah, bahkan pada kelopak daun (Chang dan Bardenas 1965).

Nilai gizi beras merah sebagian terletak di lapisan kulit luar (aleurone) yang mudah mengalami pengelupasan pada saat penggilingan. Jika butiran dipenuhi oleh pigmen antosianin maka warna merah pada beras tidak akan hilang. Kandungan antosianin pada beras merah dapat berfungsi sebagai

antioksidan, antimutagenik, hepatoprotektif antihipertensi dan antihiperemisemik. Pigmen antosianin pada beras diidentifikasi sebagai cianidin. Pigmen ini dikendalikan oleh gen yang bersifat tunggal (Suardi, 2005). Antosianin adalah senyawa fenolik yang masuk kelompok flavonoid yang berperan penting, baik bagi tanaman itu sendiri maupun bagi kesehatan manusia.

Beras merah mempunyai manfaat bagi kesehatan manusia diantaranya sebagai berikut sebagai antioksidan, mencegah penuaan dini, mencegah beri- beri pada bayi, mencegah sembelit, mencegah berbagai saluran pencernaan, mencegah kanker dan degenerative, meningkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit, menurunkan kolesterol darah, memperbaiki kerusakan sel hati (hepatitis dan chirosis), menurunkan kadar gula darah (baik untuk penderita diabetes), mencegah anemia dan mengembangkan perkembangan otak.

Pada penelitian ini, beras merah yang digunakan adalah beras merah organik yang memiliki banyak manfaat bagi kesehatan tetapi kurang dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia dibandingkan dengan beras putih.



Gambar 2.2 Beras Merah

2.8 Kandungan Gizi Beras Merah

Kandungan gizi beras merah dengan beras putih lebih unggul beras merah selain proteinnya yang tinggi, beras merah juga merupakan sumber karbohidrat yang sangat dibutuhkan dan bermanfaat bagi manusia. Perbandingan kandungan gizi pada beras merah dapat dilihat pada Tabel 2.12.

Tabel 2.12 Komposisi Gizi Per 100 Gram Beras Merah Tumbuk.

Zat Gizi	Beras Merah
Energi (kkal)	359
Protein (g)	7.5
Lemak (g)	0.9
Karbohidrat (g)	77.6
Kalsium (mg)	16
Fosfor (mg)	163
Besi (mg)	0.3
Vitamin A (SI)	0
Vitamin B1(mg)	0.21
Vitamin C (mg)	0
Air (g)	13

Sumber : Direktorat Gizi, Depkes (2008)

2.9 Tinjauan Umum Tepung Beras Merah

Pemanfaatan beras merah untuk dijadikan sebuah produk yang lebih bervariasi masih rendah. Pembuatan tepung beras merah dari beras merah merupakan salah cara alternatif yang patut dikembangkan sebagai usaha pengolahan beras non nasi. Tepung beras merah mempunyai potensi yang cukup luas, karena dapat digunakan untuk banyak manfaat. Secara umum, tepung beras telah banyak digunakan sebagai kue, serta sebagai penambah rasa dan aroma dari produk gorengan. Tepung beras merah juga merupakan bahan mentah berbagai industri pangan, antara lain industri bihun, makanan bayi, makanan sapihan

tepung campuran (*composite flour*) dan sebagainya. Karena itu, industri tepung beras merah mempunyai peluang cukup baik untuk dikembangkan.

Tepung beras merah pada dasarnya adalah hasil dari penggilingan beras merah menjadi bubuk dari proses penepungan ataupun penghalusan. Tepung merupakan hasil dari pengolahan suatu bahan dengan dibuat powder atau bubuk yang mana bahan tersebut sebelumnya dapat dikeringkan terdahulu. Dalam pengolahannya tepung biasanya memerlukan bahan cara untuk pengolahan menjadi suatu produk. Sifat tepung beras adalah apabila dituangi air dingin maka tepung akan mengendap, jika dituangi air panas temperature 75° C tidak mengendap, jika dituangi air matang maka akan membentuk gumpalan adonan. Penggilingan butir beras merah ke dalam bentuk tepung dapat dilakukan dengan tiga cara, yaitu cara kering, basah dan semi-kering. Ketiga cara ini pada prinsipnya berusaha memisahkan lembaga dari bagian tepung beras yang dihasilkan. Tepung beras diklasifikasikan menjadi empat berdasarkan ukuran partikelnya, yaitu butir halus (>10 mesh), tepung kasar atau bubuk (40 mesh), tepung agak halus (65-80 mesh), dan tepung halus (≥ 100 mesh). Penggilingan beras menjadi bentuk tepung dapat meningkatkan daya guna sebagai penyedia kebutuhan kalori dan protein bagi manusia, serta sebagai bahan baku industri pangan, meskipun kandungan zat gizinya menjadi lebih menurun.

Ukuran partikel tepung beras merah juga berpengaruh terhadap sifat-sifat fungsionalnya. Tepung mempunyai ukuran lebih halus mempunyai penyerapan air yang lebih tinggi. Kerusakan pati pada tepung beras yang berukuran kasar lebih rendah daripada tepung beras yang halus. Tepung jenis ini lebih banyak

digunakan untuk pembuatan roti yang menggunakan bahan 100% tepung beras, sedangkan tepung beras yang halus yang mengalami kerusakan pati yang lebih tinggi lebih disukai untuk tepung campuran yang mengandung 36% tepung beras (Yeh, 2004). Tabel 2.13 dibawah ini menunjukkan spesifik persyaratan mutu tepung beras menurut SNI 3549 : 2009.

Tabel 2.13 Spesifik Persyaratan Mutu Tepung Beras Menurut SNI 3549 : 2009

No	Jenis Ujian	Satuan	Persyaratan
1.	Keadaan :		
	a. Bentuk	-	Serbuk halus
	b. Bau	-	Normal
	c. Warna	-	Putih, khas putih tepung
2.	Benda- benda asing	-	Tidak boleh ada
3.	Serangga (dalam bentuk setadia dan potongan)	-	Tidak boleh ada
4.	Jenis pati lain selain pati ketan	-	Tidak boleh ada
5.	Kehalusan : Lolos ayakan 80 mesh	% b/b	90
6.	Air	% b/b	Maksimum 13
No	Jenis Ujian	Satuan	Persyaratan
7.	Abu	% b/b	Maksimum 1,0
8.	Residu SO ₂	-	Tidak boleh ada
9.	Silikat	% b/b	Maksimum 0,1
10.	pH	-	5-7
11.	Cemaran logam:		
	a. Timbal (Pb)	Mg/kg	Maksimum 0,3
	b. Kadmium (Cd)	Mg/kg	Maksimum 0,4
	c. Raksa (Hg)	Mg/kg	Maksimum 0,05
12.	Cemaran Arsen (As)	Mg/kg	Maksimum 0,5
13.	Kapang	Koloni/gram	Maksimum 1,0 x 10 ²
14.	Cemaran mikroba		
	a. Angka Lempeng Total	Koloni/gram	Maksimum 1,0 x 10 ⁵
	b. Escherichia Coli	APM/gram	Maksimum 10
	c. Bacillus cereus	Koloni/gram	Maksimum 1 x 10 ⁴

Sumber : Badan Standarisasi Nasional 2009

2.10 Metode Pembuatan Tepung

Metode pembuatan tepung pada umumnya menggunakan tiga metode penepungan yaitu kering, basah dan semi-kering. Proses dalam pembuatan tepung dimulai dari awal hingga akhir pembuatan. Berikut ini 3 metode pembuatan tepung yang berbeda:

2.10.1 Penepungan Kering

Metode penepungan kering meliputi beberapa tahapan yaitu pemilihan bahan atau seleksi bahan, penggilingan, pengayakan dan penyimpanan (Yeh, 2004). Berikut ini penjelasan beberapa tahapan dalam pembuatan tepung dengan metode penepungan kering:

2.10.1.1 Pemilihan bahan atau seleksi bahan

Pertama yang dilakukan dalam pembuatan tepung dengan cara penepungan kering yaitu mempersiapkan bahan dengan memilih bahan baku yang memiliki warna sama, sejenis dan tidak ada bagian yang buruk, karena kualitas pemilihan bahan baku akan menentukan kualitas hasil tepung dan produk hasil olahan.

2.10.1.2 Penggilingan

Tahap kedua dalam pembuatan tepung dengan metode penepungan kering yaitu penggilingan. Penggilingan dilakukan dengan menggunakan alat penggilingan tipe *Hammer mill*, hal ini tujuannya untuk mempermudah pada proses pengayakan. Ampas atau bagian yang masih kasar setelah proses penggilingan dapat dilakukan penggilingan ulang, guna mendapatkan rendemen tepung yang maksimum (Artalina, 2009).

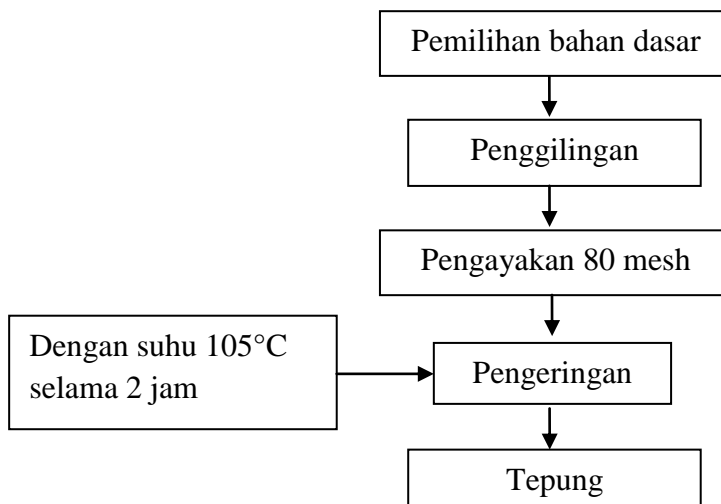
2.10.1.3 Pengayakan

Tahap ketiga dalam pembuatan tepung dengan metode penepungan kering yaitu pengayakan. Pengayakan menggunakan ayakan 80 mesh hal ini bertujuan untuk memisahkan bagian tepung yang kasar dan yang halus sehingga diperoleh tepung butiran tepung seragam. Makin halus ukuran lubang ayakan maka rendemen tepung yang diperoleh makin rendah (Antarlina, 2009).

2.10.1.4 Pengeringan

Tahap keempat adalah pengeringan. Hal ini diperlukan untuk mengurangi kadar air, tepung dikeringkan dengan suhu 105°C selama 2 jam (Horwitz, 2000).

Berikut ini skema proses pembuatan tepung dengan metode penepungan kering yang dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 2.3 Skema Metode Penepungan Kering

2.10.2 Penepungan Basah

Menurut Yeh (2004) proses pembuatan tepung dengan metode penepungan basah, dilakukan dengan beberapa tahap antara lain : pemilihan bahan atau seleksi bahan, pencucian, perendaman, penggilingan, pengeringan, pengayakan. Berikut ini penjelasan beberapa tahapan dalam pembuatan tepung dengan metode penepungan basah :

2.10.2.1 Pemilihan bahan atau seleksi bahan

Tahap pertama adalah pemilihan bahan atau seleksi bahan yaitu bahan baku yang berkualitas baik atau menyeleksi bahan dari kotoran atau bahan baku yang rusak. Pemilihan bahan akan menentukan kualitas hasil tepung dan produk hasil olahan.

2.10.2.2 Pencucian

Tahap kedua dalam pembuatan tepung dengan metode penepungan basah yaitu pencucian, pencucian dilakukan sebanyak dua kali hal ini bertujuan untuk menghilangkan tanah/kotoran yang menempel pada beras merah. Air yang digunakan untuk mencuci yaitu air bersih menurut SNI 03-2399-2002 adalah air yang dapat digunakan oleh masyarakat untuk memenuhi keperluan sehari-hari yang memenuhi persyaratan baku mutu air bersih yang ditetapkan.

2.10.2.3 Perendaman

Tahap ketiga yaitu perendaman. Perendaman penepungan cara basah dilakukan dengan menggunakan air bersih dengan suhu 48°C dengan waktu perendaman 40 menit. Penepungan cara basah menyangkut penggunaan air yang banyak. (Yeh, 2004).

2.10.2.4 Penggilingan

Tahap keempat dalam pembuatan tepung dengan metode basah yaitu penggilingan. Proses penggilingan atau penepungan menggunakan alat penggilingan atau penepungan tipe *Hammer mill*, untuk penepungan cara basah, selama proses penggilingan diberi penambahan air sebanyak 3-5 kali (Yeh, 2004).

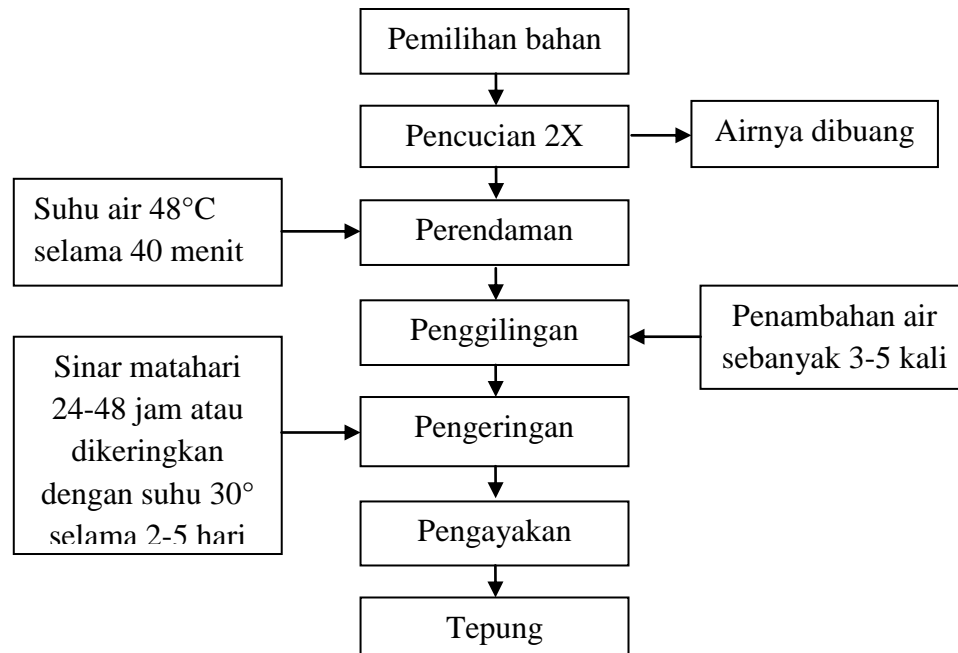
2.10.2.5 Pengerinan

Tahap kelima dalam pembuatan tepung dengan metode basah yaitu pengerinan. Hal ini diperlukan untuk mengurangi kadar air setelah proses penggilingan. Pengerinan dapat dilakukan dengan dengan panas matahari selama 24-48 jam atau dikeringkan dengan suhu 30°C selama 2-5 hari. Alat yang digunakan pada proses penjemuran adalah loyang yang dialasi dengan kertas roti.

2.10.2.6 Pengayakan

Tahap keenam dalam pembuatan tepung dengan metode basah yaitu pengayakan. Pengayakan menggunakan ayakan 80 mesh hal ini bertujuan untuk mendapatkan bahan pangan yang seragam dari segi ukurannya, sehingga kualitas dari bahan pangan yang diayak dapat terjaga. Selain itu Pengayakan juga berfungsi untuk memisahkan kontaminan pada tepung yang memiliki perbedaan ukuran.

Berikut ini skema proses pembuatan tepung dengan metode penepungan basah :



Gambar 2.4 Skema Metode Penepungan Basah

2.10.3 Penepungan Semi-kering

Menurut Yeh (2004) proses pembuatan tepung dengan metode penepungan semi-kering, dilakukan dengan beberapa tahap antara lain : pemilihan bahan atau seleksi bahan, pencucian, perendaman, sentrifugasi, penggilingan, pengeringan, pengayakan. Berikut ini penjelasan beberapa tahapan dalam pembuatan tepung dengan metode penepungan semi-kering :

2.10.3.1 Pemilihan bahan atau seleksi bahan

Tahap pertama adalah pemilihan bahan atau seleksi bahan, sama seperti halnya dalam pembuatan tepung dengan metode penepungan kering dan basah

maka tahap yang paling awal adalah pemilihan bahan atau seleksi bahan baku. Pemilihan bahan baku yang berkualitas baik akan menentukan kualitas hasil tepung dan produk hasil olahan.

2.10.3.2 Pencucian

Tahap kedua dalam pembuatan tepung dengan metode penepungan semi-kering yaitu pencucian ini bertujuan untuk menghilangkan tanah/kotoran yang menempel pada bahan baku. Pencucian dilakukan sebanyak dua kali setiap kalinya air diganti kemudian ditiriskan.

2.10.3.3 Perendaman

Tahap ketiga dalam pembuatan tepung dengan metode penepungan semi-kering yaitu perendaman. Perendaman penepungan cara semi-kering dilakukan dengan menggunakan air bersih, bahan baku direndam selama $\frac{1}{2}$ - 1 jam pada suhu ruang (Yeh 2004).

2.10.3.4 Sentrifugasi

Tahap keempat dalam pembuatan tepung dengan metode penepungan semi-kering yaitu sentrifugasi. Sentrifugasi dilakukan dengan dengan alat *spinner* selama satu menit. Setelah perendaman, kadar air mencapai sekitar 30% (Yeh, 2004).

2.10.3.5 Penggilingan

Tahap kelima dalam pembuatan tepung dengan metode semi-kering yaitu penggilingan. Proses penggilingan atau penepungan pada metode penepungan semi-kering tidak perlu penambahan air saat proses penggilingan berlangsung. Penggilingan menggunakan alat penggilingan atau penepungan tipe *Hammer mill*.

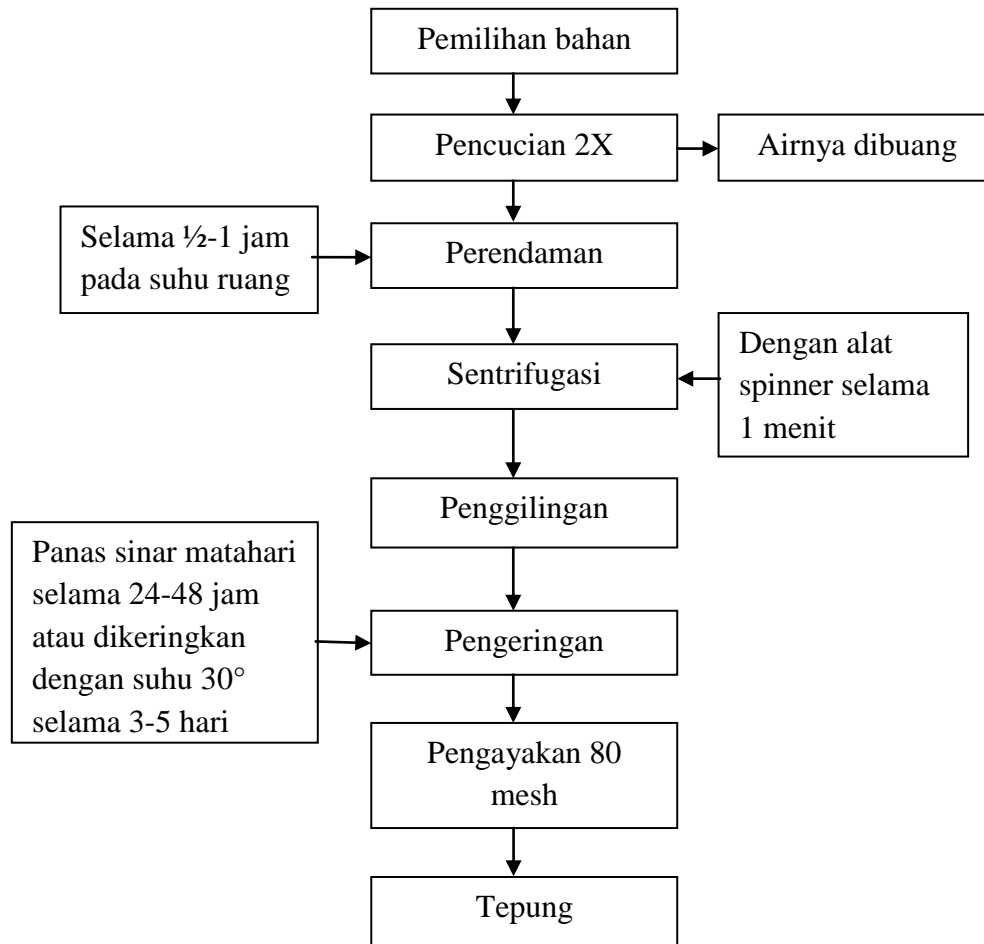
2.10.3.6 Pengeringan

Tahap keenam dalam pembuatan tepung dengan metode semi-kering yaitu pengeringan. Hal ini diperlukan untuk mengurangi kadar air setelah proses penggilingan. Pengeringan dapat dilakukan dengan dengan panas matahari selama 24-48 jam atau dikeringkan dengan suhu 30° selama 2-5 hari. Alat yang digunakan pada proses penjemuran adalah loyang yang dialasi dengan kertas roti.

2.10.3.7 Pengayakan

Tahap ketujuh dalam pembuatan tepung dengan metode semi-kering yaitu pengayakan. Pengayakan menggunakan ayakan 80 mesh hal ini bertujuan untuk mendapatkan bahan pangan yang seragam dari segi ukurannya, sehingga kualitas dari bahan pangan yang diayak dapat terjaga. Selain itu Pengayakan juga berfungsi untuk memisahkan kontaminan pada tepung yang memiliki perbedaan ukuran.

Berikut ini skema proses pembuatan tepung dengan metode penepungan semi-kering.



Gambar 2.5 Skema Metode Penepungan Semi-Kering

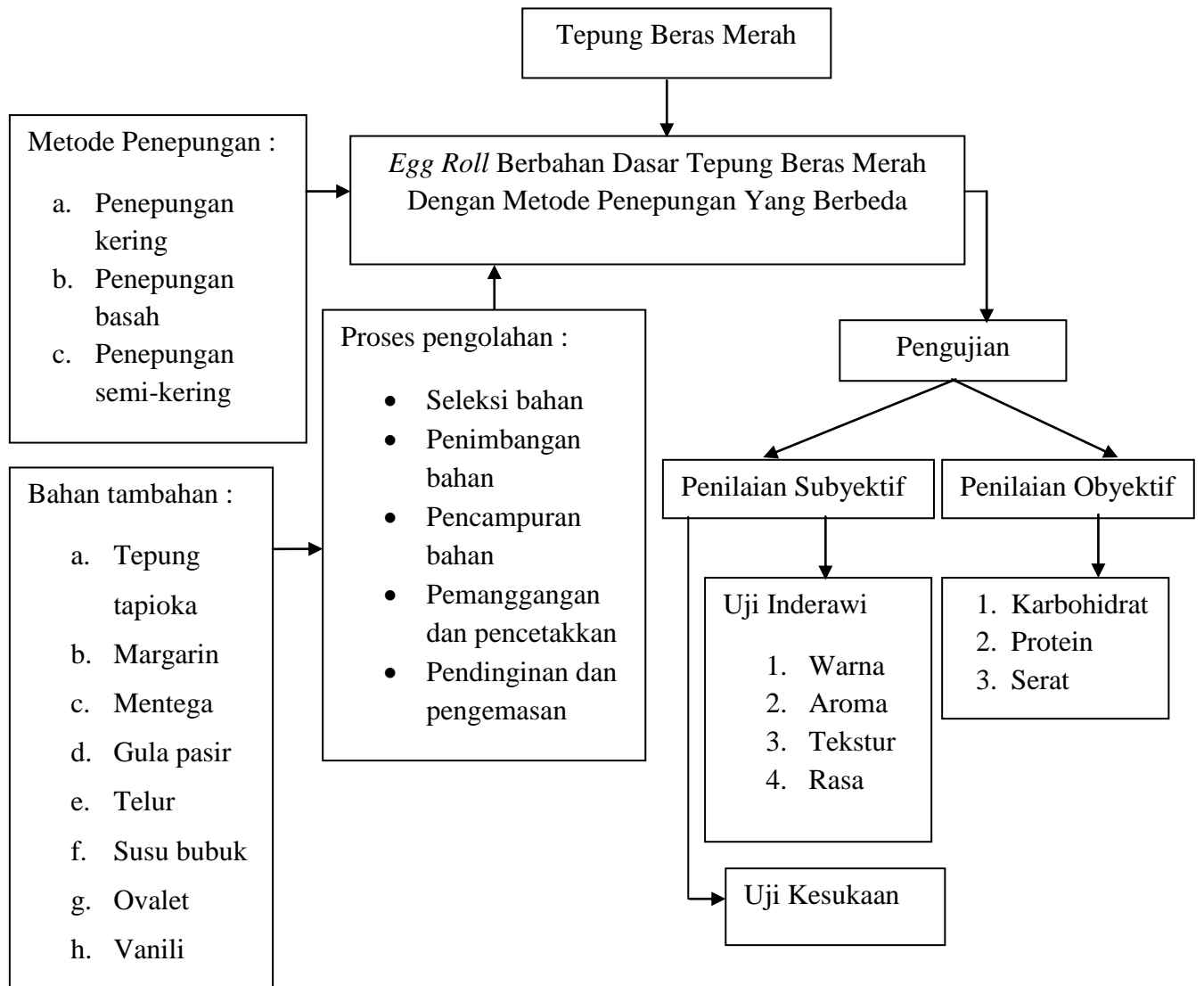
2.11 Kerangka Berfikir

Egg roll adalah makanan ringan berupa cookies telur berbentuk roll/gulung (Khongguan-grup, 2013). *Egg roll* merupakan makanan ringan yang banyak disukai oleh masyarakat, cara pembuatannya dengan dipanggang kemudian digulung dengan alat penggulung. Ciri khas dari *egg roll* adalah teksturnya remah, rasanya manis, aromanya khas telur dan *butter*, bentuknya panjang dan berlubang. Bahan dasar untuk pembuatan *egg roll* antara lain, tepung terigu, tepung tapioka, margarin, *butter*, telur, gula, susu bubuk dan cake emulsifier. Dalam penelitian ini, bahan dasar yang umumnya berupa tepung terigu akan diganti dengan tepung beras merah.

Tepung beras merah pada dasarnya adalah hasil dari penggilingan beras merah menjadi bubuk dari proses penepungan ataupun penghalusan. Tepung beras merah merupakan salah satu produk alternative dapat dikembangkan sebagai usaha pengolahan beras non nasi. Keunggulan beras merah adalah mengandung protein, serat dan antioksidan yang tinggi sehingga bermanfaat bagi tubuh manusia. Beras merah memiliki potensi yang baik untuk dikembangkan menjadi bahan pangan yaitu dibuat tepung beras merah. Tepung beras merah dapat menjadi bahan pangan yang mempunyai nilai gizi tinggi yang dapat dijadikan bahan dasar produk olahan tepung beras merah. Untuk itu dilakukan diversifikasi olahan pangan dari tepung beras merah yaitu sebagai bahan dasar produk *egg roll*.

Dalam penelitian ini, untuk mempertahankan kandungan nutrisi yang terdapat pada beras merah, maka *egg roll* yang dibuat didasari pada tepung beras merah yang berkualitas, untuk mendapatkan tepung beras merah yang berkualitas

maka menggunakan metode penepungan yang baik karena hal tersebut merupakan salah satu penentu kualitas inderawi dan juga dapat mempengaruhi kandungan nutrisi pada tepung beras merah. Tiga metode penepungan beras yang berbeda yang lazim digunakan yaitu penepungan kering, penepungan basah, penepungan semi-kering. Penggunaan metode penepungan yang berbeda bertujuan untuk mengetahui perbedaan kualitas *egg roll* berbahan dasar tepung beras merah dengan menggunakan penilaian subyektif berupa uji inderawi dan uji kesukaan dan penilaian obyektif berupa uji kandungan karbohidrat, protein dan serat dari *egg roll* beras merah. Dari penjelasan diatas dapat diperjelas skema kerangka berfikir dalam eksperimen pembuatan *egg roll* berbahan dasar tepung beras merah dengan metode penepungan yang berbeda.



Gambar 2.6 Skema Kerangka Berfikir

2.12 Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan (Sugiono, 2010:96). Berdasarkan teori yang diuraikan maka hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut :

2.12.1 Hipotesis kerja (Ha)

Ada perbedaan kualitas inderawi *egg roll* berbahan dasar tepung beras merah dengan penerapan metode penepungan yang berbeda berdasarkan aspek yaitu rasa, warna, tekstur dan aroma

2.12.2 Hipotesis Nol (Ho)

Tidak ada perbedaan kualitas inderawi *egg roll* berbahan dasar tepung beras merah dengan penerapan metode penepungan yang berbeda berdasarkan aspek yaitu rasa, warna, tekstur dan aroma

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian merupakan suatu cara atau strategi yang digunakan dalam kegiatan penelitian, sehingga pelaksanaan penelitian dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Hal-hal yang akan dibahas dalam metode penelitian adalah metode penentuan obyek penelitian, metode pendekatan penelitian, metode pengumpulan data, metode penelitian hasil eksperimen dan teknik analisis data.

3.1 Metode Penentuan Obyek Penelitian

Beberapa hal yang akan dibahas dalam penentuan obyek penelitian meliputi obyek penelitian, dan variabel penelitian yang meliputi variabel bebas, variabel terikat dan variabel kontrol.

3.1.1 Obyek penelitian

Menurut Sugiyono (2012:38) pengertian obyek penelitian yaitu suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini obyek penelitiannya adalah *egg roll* berbahan dasar tepung beras merah dengan metode penepungan yang berbeda. Beras merah yang digunakan adalah beras merah varietas *Oryza laberrima* yang memiliki kandungan protein 13% per 100 gram beras merah dengan merk *Puregreen*. Beras merah yang digunakan di peroleh dari supermarket Carrefour yang berada di DP Mall Semarang. Beras merah akan dibuat tepung beras merah

dengan tiga metode penepungan yang berbeda yaitu penepungan kering, penepungan basah, dan penepungan semi-kering yang dijadikan bahan dasar dalam pembuatan *egg roll*.

3.1.2 Variabel penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau nilai dari obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010:60). Dalam penelitian ini digunakan dua variabel yaitu: variabel bebas, variabel terikat dan variabel kontrol.

3.1.2.1 Variabel bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2010:61). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah tepung beras merah yang dibuat dengan 3 metode penepungan yang berbeda yaitu penepungan kering, penepungan basah dan penepungan semi- kering, yang hasil tepung masing-masing diaplikasikan pada pembuatan *egg roll*.

3.1.2.2 Variabel terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2010:61). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kualitas inderawi *egg roll* hasil eksperimen ditinjau dari aspek warna, aroma, rasa, dan tekstur; tingkat kesukaan masyarakat terhadap *egg roll* hasil eksperimen; serta pengujian kandungan karbohidrat, protein dan serat.

3.1.2.3 Variabel kontrol

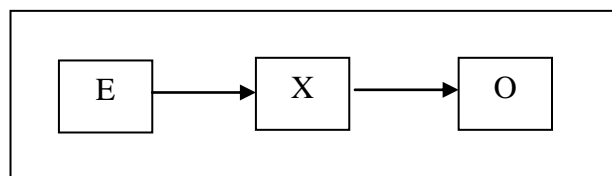
Variabel kontrol adalah variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga pengaruh variabel independen terhadap dependen tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti (Sugiyono, 2010:64). Dalam hal ini yang menjadi variabel kontrol adalah: proses pengolahan (meliputi: seleksi bahan, penimbangan bahan, pencampuran bahan, pemanggangan dan pencetakan, pendinginan dan pengemasan), komposisi penggunaan bahan pangan (tepung beras merah metode penepungan kering, tepung beras merah metode penepungan semi-kering, tepung beras merah metode penepungan basah, tepung tapioka, margarin, mentega, gula pasir, telur, susu bubuk, ovalet, vanili). Variabel ini dibuat konstan dan dikondisikan sama.

3.2 Metode Pendekatan Penelitian

Metode pendekatan penelitian yang digunakan adalah eksperimen. Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2010:72). Dalam penelitian ini eksperimen yang dilakukan adalah mengetahui perbedaan kualitas *egg roll* berbahan dasar tepung beras merah dengan menggunakan metode penepungan yang berbeda.

3.2.1 Desain eksperimen

Desain eksperimen merupakan langkah-langkah yang perlu diambil jauh sebelum eksperimen dilakukan agar data yang semestinya diperlukan dapat diperoleh, sehingga akan membawa pada analisis obyektif dan kesimpulan yang berlaku untuk persoalan yang sedang dibahas (Sudjana, 2002: 1). Pada penelitian ini, skema desain penelitian yang digunakan mengacu pada *One-Shot Case Study*. Skema desain penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Desain Eksperimen Menurut Sugiyono

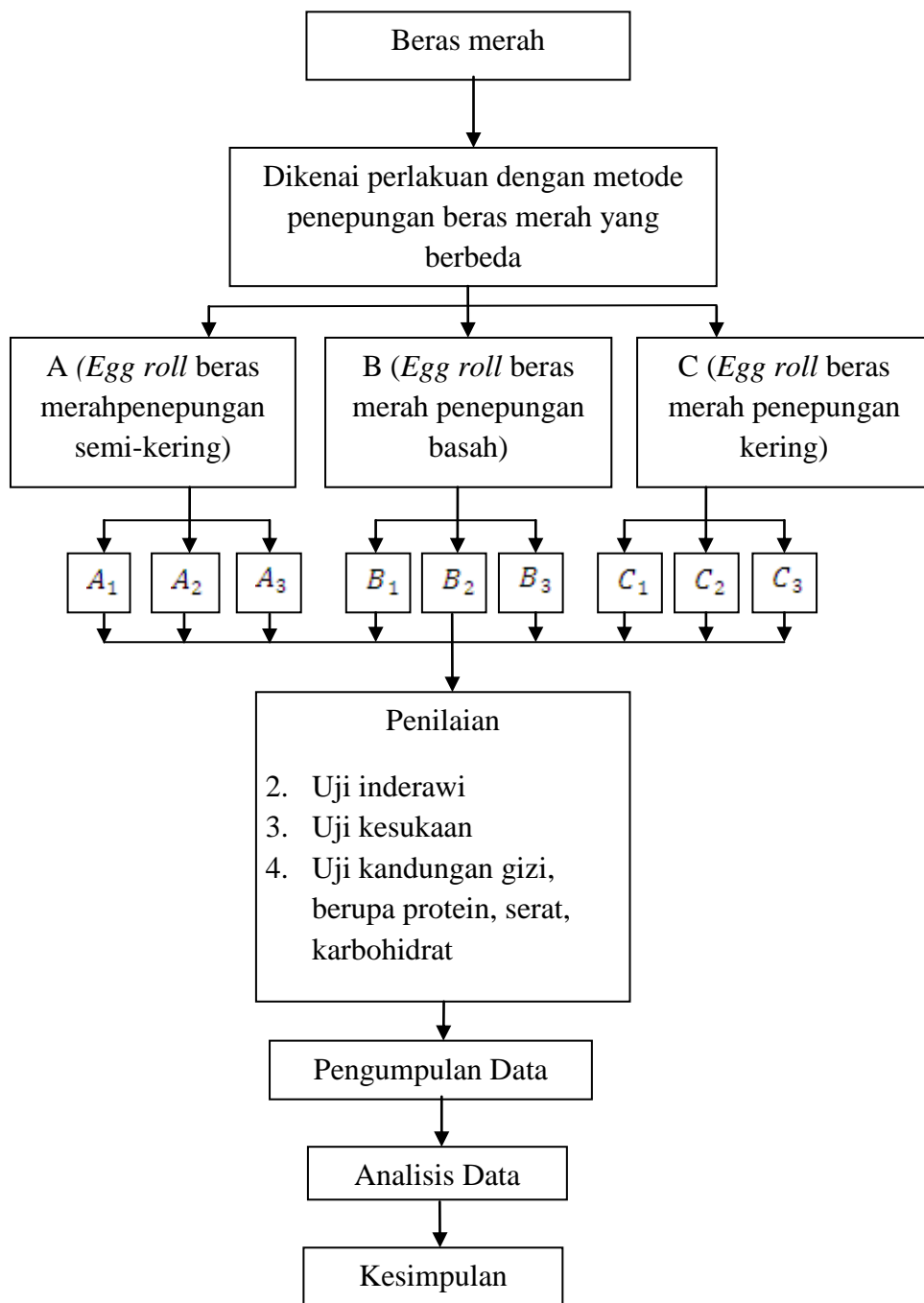
Keterangan :

- E : Kelompok eksperimen yaitu kelompok yang dikenai perlakuan yaitu *egg roll* berbahan dasar tepung beras merah
- X : Treatment atau perlakuan yang diberikan pada kelompok eksperimen yaitu *egg roll* berbahan dasar tepung beras merah dengan metode penepungan yang berbeda.
- O : Hasil observasi dan penilaian

Eksperimen dalam penelitian ini dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan artinya dalam pembuatan *egg roll* berbahan dasar tepung beras merah yang berbeda dalam metode penepungannya yaitu sampel A adalah *egg roll* berbahan dasar tepung beras merah dengan metode penepungan semi-kering, sampel B

adalah *egg roll* berbahan dasar tepung beras merah dengan metode penepungan basah, sampel C adalah *egg roll* berbahan dasar tepung beras merah dengan metode penepungan kering, dari penggunaan tepung beras merah yang berbeda dalam proses pembuatannya peneliti melakukan percobaan sebanyak 3 kali dengan bahan dasar yang sama. Pengulangan ini dilakukan agar diperoleh hasil yang maksimal, standar, dan dapat dipertanggungjawabkan. Berikut ini adalah skema desain eksperimen dalam pembuatan *egg roll* hasil eksperimen.

Hasil eksperimen akan diuji melalui penilaian subyektif yaitu uji inderawi berdasarkan aspek warna, aroma, tekstur dan rasa, serta dilakukan penilaian obyektif yaitu uji kimiawi untuk mengetahui kandungan karbohidrat, protein, dan serat. Untuk lebih jelasnya skema desain eksperimen dalam pembuatan *egg roll* berbahan dasar tepung beras merah dengan metode penepungan yang berbeda dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Skema Desain Penelitian

3.2.2 Pelaksanaan Eksperimen

Pelaksanaan eksperimen merupakan langkah-langkah yang telah ditentukan dalam melaksanakan percobaan pembuatan *egg roll* menggunakan tepung beras merah dengan 3 metode penepungan yang berbeda yaitu metode penepungan kering, metode penepungan basah, metode penepungan semi-kering. Adapun pelaksanaan eksperimen meliputi tempat dan waktu, bahan dan alat yang digunakan serta tahap-tahap eksperimen.

3.2.2.1 Tempat dan Waktu Eksperimen

Eksperimen dilaksanakan di Laboratorium Jurusan PKK FT UNNES, sedangkan waktu pelaksanaannya pada bulan April 2015.

3.2.2.2 Jenis dan Jumlah Bahan

Dalam percobaan ini jenis bahan yang akan digunakan dalam pembuatan *egg roll* antara lain tepung beras merah, tepung tapioka, telur, mentega, margarin, gula pasir, susu bubuk, ovalet, dan vanili. Dalam percobaan ini jumlah bahan yang digunakan untuk setiap percobaan dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Bahan Pembuatan *Egg Roll* Hasil Eksperimen

No.	Nama Bahan	Formula		
		A	B	C
1	Tepung beras merah (penepungan kering)	35 g	-	-
2	Tepung beras merah (penepungan basah)	-	35 g	-
3	Tepung beras merah (penepungan semi-kering)	-	-	35 g
5	Tepung tapioka	27 g	27 g	27 g
7	Telur	100 g	100 g	100 g
8	Gula pasir	50 g	50 g	50 g
9	Butter orchid	12,5 g	12,5 g	12,5 g

	Butter wishman	12,5 g	12,5 g	12,5 g
10	Margarin	50 g	50 g	50 g
11	Susu bubuk	6,25 g	6,25 g	6,25 g
12	Ovalet	1 g	1 g	1 g
13	Vanili	1 g	1	1 g

3.2.2.3 Peralatan yang digunakan

Peralatan yang digunakan dalam pelaksanaan eksperimen menggunakan peralatan yang higienis dan dalam kondisi yang baik serta dapat digunakan sesuai fungsinya. Peralatan pada eksperimen ini dibagi menjadi 2 yaitu peralatan dalam pembuatan tepung beras merah dan peralatan dalam pembuatan *egg roll* hasil eksperimen. Peralatan eksperimen dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Peralatan dalam Pembuatan Tepung Beras Merah

No	Nama Alat	Jumlah
1	Timbangan digital	1 buah
2	Baskom	2 buah
3	Kom peniris	1 buah
4	<i>Tray</i>	2 buah
5	Spinner	1 buah
6	Panci	1 buah
7	Blender	1 buah

Tabel 3.3 Peralatan dalam pembuatan *egg roll*

No	Nama Alat	Jumlah
1	Timbangan digital	1 buah
2	Cetakan <i>egg roll</i> listrik	1 buah
3	Mikser	1 buah
4	Baskom	1 buah
5	Sendok	1 buah
6	Panci	1 buah
7	Penggulung	1 buah
8	<i>Tray</i>	1 buah

3.2.2.4 Tahap Pelaksanaan Eksperimen

Eksperimen dalam penelitian ini adalah pembuatan *egg roll* dari tepung beras merah dengan 3 metode penepungan yang berbeda, sebelum melalui langkah persiapan, langkah pelaksanaan dan langkah penyelesaian, peneliti terlebih dahulu membuat tepung beras merah dengan 3 metode penepungan yaitu penepungan kering, basah dan semi-kering. Berikut tahap pelaksanaan eksperimen:

3.2.2.4.1 Metode Pembuatan Tepung Beras Merah

Metode pembuatan tepung beras merah pada penelitian ini menggunakan 3 metode penepungan yaitu penepungan kering, penepungan semi-kering dan penepungan basah. Berikut proses pembuatan tepung beras merah:

3.2.2.4.1.1 Penepungan Kering

Metode penepungan kering meliputi beberapa tahapan yaitu pemilihan bahan atau seleksi bahan, penggilingan, pengayakan dan pengeringan (Yeh, 2004). Berikut ini penjelasan beberapa tahapan dalam pembuatan tepung beras merah dengan metode penepungan kering:

a. Pemilihan bahan atau seleksi bahan

Pertama yang dilakukan dalam pembuatan tepung beras merah dengan cara penepungan kering yaitu mempersiapkan bahan dengan memilih beras merah yang warna sama, sejenis dan tidak ada bagian yang buruk, karena kualitas pemilihan bahan baku (beras merah) akan menentukan kualitas hasil tepung dan produk hasil olahan.

b. Penggilingan

Tahap kedua dalam pembuatan tepung beras merah dengan metode penepungan kering yaitu penggilingan. Penggilingan dilakukan dengan menggunakan alat penggilingan yaitu *Smjima Disk Mill* dengan kecepatan 5800 rpm, hal ini tujuannya untuk mempermudah pada proses pengayakan. Ampas atau bagian beras merah yang masih kasar setelah proses dapat dilakukan penggilingan ulang guna mendapatkan rendemen tepung yang maksimum (Artalina, 2009:8).

c. Pengayakan

Tahap ketiga dalam pembuatan tepung beras merah dengan metode penepungan kering yaitu pengayakan. Pengayakan menggunakan ayakan 80 mesh hal ini bertujuan untuk memisahkan bagian tepung yang kasar dan yang halus sehingga diperoleh tepung butiran tepung seragam. Makin halus ukuran lubang ayakan maka rendemen tepung yang diperoleh makin rendah (Antarlina, 2009:9).

d. Penngeringan

Tahap keempat adalah pengeringan. Tepung beras merah dikeringkan dengan suhu 105 °C selama 2 jam.

3.2.2.4.1.2 Penepungan Basah

Menurut Yeh (2004) proses pembuatan tepung dengan metode penepungan basah, dilakukan dengan beberapa tahap antara lain : pemilihan bahan atau seleksi bahan, pencucian, perendaman, penggilingan, pengeringan, pengayakan. Berikut ini penjelasan beberapa tahapan dalam pembuatan tepung beras merah dengan metode penepungan basah :

a. Pemilihan bahan atau seleksi bahan

Tahap pertama adalah pemilihan bahan atau seleksi bahan yaitu bahan baku (beras merah) yang berkualitas baik atau menyeleksi bahan dari kotoran atau butiran beras yang rusak. Pemilihan bahan akan menentukan kualitas hasil tepung dan produk hasil olahan.

b. Pencucian

Tahap kedua dalam pembuatan tepung beras merah dengan metode penepungan basah yaitu pencucian, pencucian dilakukan sebanyak dua kali hal ini bertujuan untuk menghilangkan tanah/kotoran yang menempel pada beras merah. Air yang digunakan untuk mencuci beras merah yaitu air bersih menurut SNI 03-2399-2002 adalah air yang dapat digunakan oleh masyarakat untuk memenuhi keperluan sehari-hari yang memenuhi persyaratan baku mutu air bersih yang ditetapkan.

c. Perendaman

Tahap ketiga yaitu perendaman. Perendaman penepungan cara basah dilakukan dengan menggunakan air bersih dengan suhu 48°C dengan waktu perendaman 40 menit.

d. Penggilingan

Tahap keempat dalam pembuatan tepung beras merah dengan metode basah yaitu penggilingan. Proses penggilingan atau penepungan menggunakan alat penggilingan atau penepungan yaitu *Smjima Disk Mill* dengan kecepatan 5800 rpm, untuk penepungan cara basah, selama proses penggilingan diberi penambahan air 200 ml sebanyak 3 kali.

e. Pengerinan

Tahap kelima dalam pembuatan tepung beras merah dengan metode basah yaitu pengerinan. Hal ini diperlukan untuk mengurangi kadar air setelah proses penggilingan. Pengerinan dilakukan dengan suhu 30° selama 4 hari. Alat yang digunakan pada proses penjemuran adalah loyang yang dialasi dengan kertas roti.

f. Pengayakan

Tahap keenam dalam pembuatan tepung beras merah dengan metode basah yaitu pengayakan. Pengayakan menggunakan ayakan 80 mesh hal ini bertujuan untuk mendapatkan bahan pangan yang seragam dari segi ukurannya, sehingga kualitas dari bahan pangan yang diayak dapat terjaga. Selain itu Pengayakan juga berfungsi untuk memisahkan kontaminan pada tepung yang memiliki perbedaan ukuran.

3.2.2.4.1.3 Penepungan Semi-Kering

Menurut Yeh (2004) proses pembuatan tepung dengan metode penepungan semi-kering, dilakukan dengan beberapa tahap antara lain : pemilihan bahan atau seleksi bahan, pencucian, perendaman, sentrifugasi, penggilingan, pengerinan, pengayakan. Berikut ini penjelasan beberapa tahapan dalam pembuatan tepung beras merah dengan metode penepungan semi-kering :

a. Pemilihan bahan atau seleksi bahan

Tahap pertama adalah pemilihan bahan atau seleksi bahan, sama seperti halnya dalam pembuatan tepung dengan metode penepungan semi-kering dan basah maka tahap yang paling awal adalah pemilihan bahan atau seleksi bahan

baku (beras merah). Pemilihan bahan baku yang berkualitas baik akan menentukan kualitas hasil tepung dan produk hasil olahan.

b. Pencucian

Tahap kedua dalam pembuatan tepung beras merah dengan metode penepungan semi-kering yaitu pencucian ini bertujuan untuk menghilangkan tanah/kotoran yang menempel pada beras merah. Pencucian dilakukan sebanyak dua kali setiap kalinya air diganti kemudian ditiriskan.

c. Perendaman

Tahap ketiga dalam pembuatan tepung beras merah dengan metode penepungan semi-kering yaitu perendaman. Perendaman penepungan cara semi-kering dilakukan dengan menggunakan air bersih, beras merah direndam selama $\frac{1}{2}$ - 1 jam pada suhu ruang (Yeh, 2004).

d. Sentrifugasi

Tahap keempat dalam pembuatan tepung beras merah dengan metode penepungan semi-kering yaitu sentrifugasi. Sentrifugasi dilakukan dengan alat *spinner* selama satu menit.

e. Penggilingan

Tahap kelima dalam pembuatan tepung beras merah dengan metode basah yaitu penggilingan. Proses penggilingan atau penepungan pada metode penepungan semi kering tidak perlu penambahan air saat proses penggilingan berlangsung. Penggilingan menggunakan alat penggilingan atau penepungan yaitu *Smjima Disk Mill* dengan kecepatan 5800 rpm.

f. Pengerinan

Tahap keenam dalam pembuatan tepung beras merah dengan metode semi-kering yaitu pengerinan. Hal ini diperlukan untuk mengurangi kadar air setelah proses penggilingan. Pengerinan dapat dilakukan dengan suhu 30° selama 2 hari. Alat yang digunakan pada proses penjemuran adalah loyang yang dialasi dengan kertas roti.

g. Pengayakan

Tahap ketujuh dalam pembuatan tepung beras merah dengan metode semi-kering yaitu pengayakan. Pengayakan menggunakan ayakan 80 mesh hal ini bertujuan untuk mendapatkan bahan pangan yang seragam dari segi ukurannya, sehingga kualitas dari bahan pangan yang diayak dapat terjaga. Selain itu Pengayakan juga berfungsi untuk memisahkan kontaminan pada tepung yang memiliki perbedaan ukuran.

3.2.2.4.2 Langkah Persiapan

Mempersiapkan semua peralatan, bahan pokok, bahan tambahan dan sarana pendukung yang diperlukan dalam pembuatan *egg roll* tepung beras merah dengan 3 metode penepungan yang berbeda.

- a. Menimbang bahan yang diperlukan dalam pembuatan *egg roll* tepung beras merah antara lain tepung beras merah dengan metode penepungan kering, tepung beras merah dengan metode penepungan semi-kering, tepung beras merah dengan metode penepungan basah, tepung tapioka, telur, mentega, margarin, gula pasir, susu bubuk, ovalet, dan vanili. Sesuai resep yang digunakan.

- b. Menyiapkan semua peralatan yang diperlukan dalam pembuatan *egg roll* tepung beras merah dengan kondisi higienis dan baik.

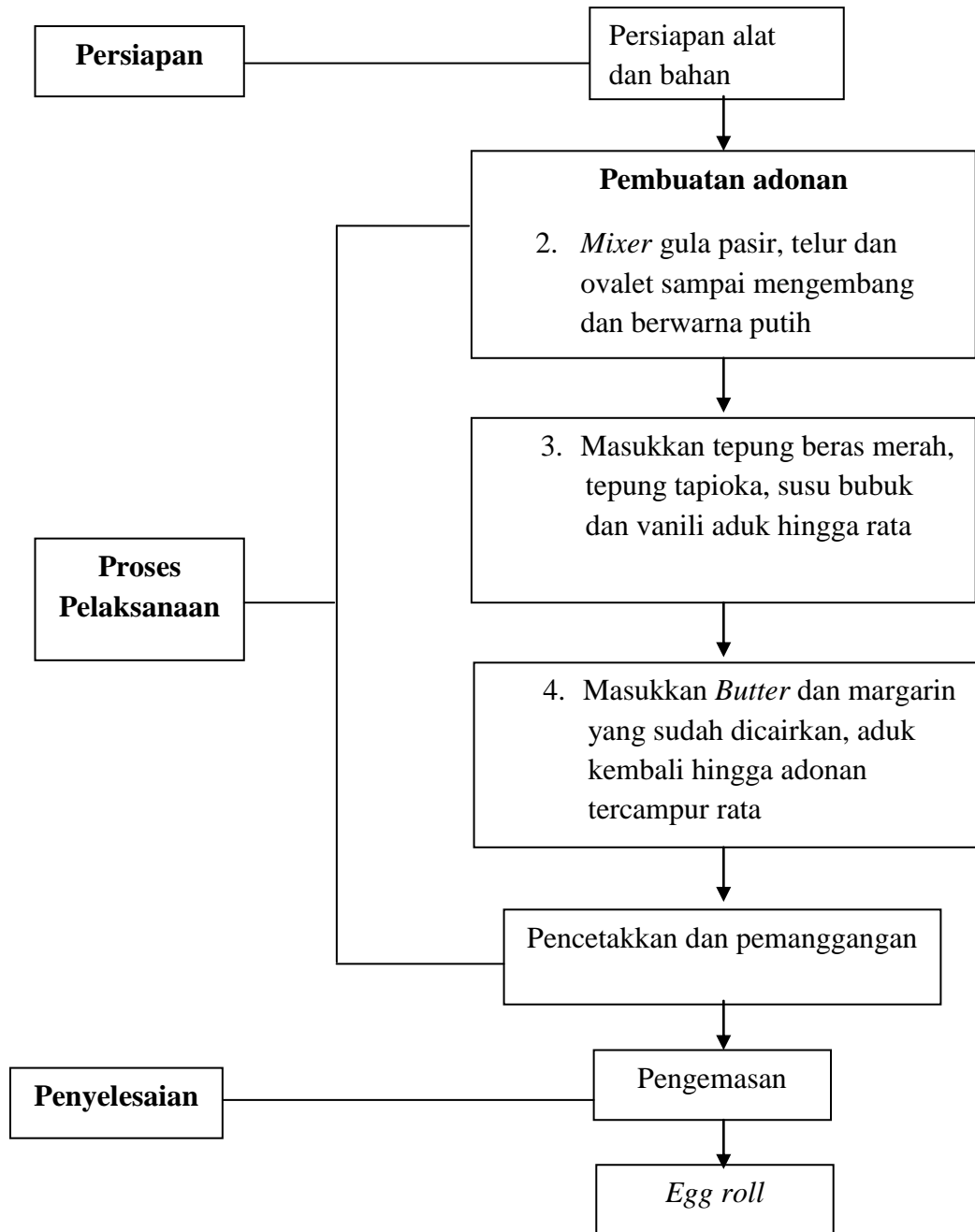
3.2.2.4.3 Langkah Pelaksanaan

Langkah pelaksanaan dalam pembuatan *egg roll* dari tepung beras merah:

- a. Mencairkan mentega dan margarin.
- b. Campur tepung beras merah, tepung tapioka, susu bubuk dan vanili.
- c. Telur, ovalet dan gula pasir dicampur menjadi satu, kemudian dimixer sampai mengembang.
- d. Kemudian masukan tepung beras merah, tepung tapioka, susu bubuk dan vanili. Aduk rata.
- e. Tuang margarin yang sudah dicairkan, aduk hingga tercampur rata.
- f. Cetakan *egg roll* listrik dipanaskan, kemudian masukkan satu sendok adonan ke dalam cetakan *egg roll*. Tutup cetakan dan tunggu selama 1 menit hingga lampu otomatis mati (tanda sudah matang), gulung dengan penjepit, biarkan *egg roll* mengeras baru lepaskan alat penggulungnya.

3.2.2.4.4 Langkah Penyelesaian

Pada langkah penyelesaian ini merupakan langkah terakhir dalam pembuatan *egg roll* tepung beras merah. Langkah penyelesaian dalam pembuatan *egg roll* tepung beras merah yaitu pengemasan dengan menggunakan toples.



Gambar 3.9. Skema Alur Pembuatan *Egg Roll* Tepung Beras Merah Hasil Eksperimen

3.2 Metode dan Alat Pengumpulan Data

3.2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara yang dilakukan untuk memperoleh data terhadap variabel yang diteliti. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penilaian. Penilaian yang digunakan dalam eksperimen terdiri dari penilaian subyektif dan penilaian obyektif. Penilaian obyektif dilakukan dengan uji mutu inderawi dan uji kesukaan, sedangkan penilaian obyektif dilakukan dengan uji laboratorium.

3.2.1.1 Metode Penilaian Subyektif

Penilaian subjektif merupakan cara penilaian terhadap mutu atau sifat-sifat suatu komoditi dengan menggunakan panelis sebagai instrument atau alat. Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang perbedaan proses pembuatan tepung beras merah terhadap kualitas dari *egg roll* hasil eksperimen yang meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa. Juga untuk mengumpulkan data tentang tingkat kesukaan terhadap *egg roll* beras merah hasil eksperimen. Data penilaian subyektif dianalisis secara statistik sehingga hasil penelitian atau data yang diperoleh valid dan reliabel. Data-data tersebut diperoleh dari penilaian subyektif terdiri dari dua macam yaitu uji inderawi dan uji kesukaan.

3.2.1.1.1 Uji Inderawi

Uji inderawi adalah pengujian terhadap sifat karakteristik bahan pangan dengan menggunakan inderawi manusia yaitu indera penglihatan, pembau, perasa, dan pendengar (Kartika, 1998). Pada uji inderawi diperlukan instrument sebagai alat ukur. Alat ukur yang digunakan yaitu panelis agak terlatih. Uji inderawi

digunakan dengan tujuan mengetahui perbedaan mutu masing-masing sampel yang mencakup indikator kualitas warna, rasa, aroma, tekstur dengan menggunakan teknik skoring. Diperlukan lembar penilaian untuk menilai kualitas dari *egg roll* beras merah yang terdiri dari 4 indikator yaitu warna, aroma, rasa dan tekstur. Panelis menilai sampel *egg roll* beras merah berdasarkan indikator warna, aroma, rasa dan tekstur. Berikut ini kisi-kisi pedoman uji inderawi :

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Uji Inderawi

Variabel	Indikator	Deskriptor	Butir	No. Soal
Perbedaan kualitas <i>egg roll</i> beras merah dengan metode penepungan yang berbeda	• Warna	• Warna pada kualitas <i>egg roll</i> yaitu coklat kekuningan	1	1
	• Aroma	• Aroma pada kualitas <i>egg roll</i> yaitu aroma khas <i>egg roll</i>	1	2
	• Tekstur	• Tekstur pada kualitas <i>egg roll</i> yaitu remah	1	3
	• Rasa	• Rasa pada kualitas <i>egg roll</i> yaitu manis khas <i>egg roll</i>	1	4

Panelis dalam menilai masing-masing indikator kualitas menggunakan klasifikasi mutu secara berjenjang dengan skor 1 sampai 5, dimana nilai tertinggi 5 dengan mutu bagus, terendah yaitu 1 dengan nilai mutu yang tidak bagus. Adapun kriteria dan nilai skoringnya adalah sebagai berikut:

a) Indikator kualitas warna coklat pada *egg roll* beras merah

Kriteria penilaian	Skor
a. Coklat kekuningan	5
b. Coklat muda	4
c. Coklat	3

- d. Coklat tua 2
- e. Coklat kehitaman 1

b) Indikator kualitas aroma pada *egg roll* beras merah

Kriteria penilaian (aroma khas <i>egg roll</i>)	Skor
a. Sangat nyata	5
b. Nyata	4
c. Cukup nyata	3
d. Kurang nyata	2
e. Tidak nyata	1

c) Indikator kualitas rasa manis pada *egg roll* beras merah

Kriteria penilaian (rasa manis khas <i>egg roll</i>)	Skor
a. Manis	5
b. Cukup manis	4
c. Kurang manis	3
d. Tidak manis	2
e. Sangat manis	1

d) Indikator kualitas tekstur pada *egg roll* beras merah

Kriteria penilaian (keremahan)	Skor
a. Remah	5
b. Cukup remah	4
c. Kurang remah	3
d. Tidak Remah	2
e. Sangat Remah	1

3.2.1.1.2 Uji Kesukaan

Uji kesukaan merupakan pengujian yang panelisnya cenderung melakukan penilaian berdasarkan kesukaan (Kartika, dkk, 1988:4). Pada pengujian ini panelis mengemukakan responnya yang berupa senang tidaknya terhadap sifat produk yang diujikan yaitu *egg roll* beras merah. Pada pengujian ini digunakan panelis yang belum terlatih. Panelis diminta untuk mengemukakan pendapatnya secara spontan tanpa membandingkan dengan sampel standar. Pengujian dilakukan ditempat terbuka. Uji kesukaan dilakukan dengan menggunakan tehnik skoring. Pada pengujian kesukaan ini menggunakan 5 kategori kesukaan dan diberi skor sebagai berikut :

- a) Sangat suka diberi skor 5
- b) Suka diberi skor 4
- c) Cukup suka diberi skor 3
- d) Kurang suka diberi skor 2
- e) Tidak suka diberi skor 1

3.2.1.2 Penilaian 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 kandungan ptotein dengan metode *Mikro Kjeidhal* , serat kasar dengan metode *Gravimetri* (hidrolisis asam basa) dan karbohidrat dengan metode *Spektrometri* (hidrolisis asam) pada *egg roll* beras merah hasil eksperimen. Data tersebut diperoleh dari uji kandungan

gizi dilaboratorium. Pengujian laboratorium dilakukan di Laboratorium Chem-mix Pratama, Bantul, Yogyakarta.

3.2.2 Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpul data yang digunakan pada uji inderawi adalah instrument pada panelis agak terlatih dan uji kesukaan pada panelis tidak terlatih.

3.2.2.1 Panelis Agak Terlatih

Panelis agak terlatih merupakan kelompok dimana anggotanya bukan merupakan hasil seleksi tetapi umumnya terdiri dari individu-individu yang secara spontan mau bertindak sebagai penguji. Dengan memberikan penjelasan tentang sampel dan sifat-sifat yang akan dinilai serta memberikan latihan secara *continue* dan lolos pada evaluasi kemampuan, kelompok ini sudah dapat berfungsi sebagai alat analisis (Bambang Kartika dkk, 1988:18). Panelis agak terlatih yang berpartisipasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Pend.Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang yang telah lulus mata kuliah Analisis Mutu Pangan.

Panelis agak terlatih yang digunakan untuk uji inderawi jumlahnya 20 orang yang dipilih setelah calon panelis mengikuti seleksi panelis dengan berdasarkan ketentuan-ketentuan/persyaratan yang harus dipenuhi. Adapun syarat yang harus dipenuhi oleh panelis agak terlatih adalah sebagai berikut :

- a. Mengetahui sifat sensorik makanan yang dinilai
- b. Mengetahui cara penilaian inderawi
- c. Mempunyai tingkatan kepekaan yang tinggi

- d. Telah dilatih sebelum pengujian
- e. Instrumen harus valid dan reliabel

Panelis agak terlatih yang memenuhi syarat tersebut harus mengikuti validasi instrumen dan reliabilitas instrumen. Validasi instrumen suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahian sesuatu instrumen. Sebuah instrumen akan dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang harusnya diukur dan mampu mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat (Suharsimi Arikunto, 2011:211). Realibilitas instrumen yaitu suatu eksperimen cukup dapat dipercaya untuk dapat digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang baik tidak akan mengarahkan responden untuk memilih jawaban-jawaban tertentu. Reliabel menunjukkan pengeritan dapat dipercaya dan dapat diandalkan karena sudah memiliki keajegan atau ketetapan (Suharsimi Arikunto, 2011:221). Untuk memenuhi validitas dan reliabilitas instrumen, maka dilakukan seleksi panelis dengan 4 tahap seleksi panelis sebagai berikut :

3.2.2.1.1 Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pengisian kuesioner. Peneliti membicarakan gambaran umum tentang pengujian yang akan dilaksanakan termasuk kecocokan waktu pengujian. Calon panelis diminta mengisi kuesioner yang mencakup beberapa hal yaitu pengalaman, umur, jenis kelamin, kondisi kesehatan, jenis makanan yang disenangi dan tidak disenangi dan kegemaran merokok (Bambang Kartika dkk, 1988:20). Dari hasil wawancara akan diperoleh validitas internal yaitu kevalidan instrumen dapat dilihat dari kondisi internal panelis dari faktor-

faktor dalam yang meliputi kesediaan panelis untuk melakukan penilaian, pengalaman panelis, pengetahuan panelis tentang produk, dan kesehatan panelis. Sehingga akan didapat kualifikasi calon panelis yang siap untuk melakukan tahap seleksi berikutnya. Calon panelis yang tidak bersedia dan atau bersedia tetapi kondisi internalnya tidak memenuhi syarat sebagai panelis, tidak dapat digunakan sebagai calon panelis.

Dibawah ini akan dijelaskan kisi – kisi pedoman wawancara (menjaring panelis). Berikut adalah kisi – kisi instrumen untuk pedoman wawancara:

Tabel 3.5 Kisi – Kisi Instrumen Wawancara

Variabel	Indikator	Deskriptor	Butir	No. Soal
Panelis	1. Kesehatan panelis	8. Calon panelis bersedia atau tidak mengikuti suatu penelitian.	1	1
		9. Kesehatan pada mata.	1	2
	2. Kesehatan 3. Penglihatan 4. Pengecap 5. Pembau	10. Kesehatan pada mulut.	1	3
		11. Kesehatan pada hidung.	1	4
		12. Calon panelis perokok atau tidak	1	5
	6. Kebiasaan merokok 7. Pengetahuan <i>egg roll</i>	13. Pengetahuan <i>egg roll</i> .	1	6
		14. Pengetahuan warna pada <i>egg roll</i> .	1	7
		15. Pengetahuan aroma pada <i>egg roll</i> .	1	8
		16. Pengetahuan tekstur pada <i>egg roll</i> .	1	9
		17. Pengetahuan rasa pada <i>egg roll</i> .	1	10

3.2.2.1.2 Penyaringan

Pada tahap penyaringan ini calon panelis diberikan kesempatan untuk memberikan penilaian terhadap 5 sampel *egg roll* dengan kriteria yang berbeda dari masing-masing sampel, yang dilakukan 6 kali pada waktu yang berbeda. Data hasil penilaian dihitung menggunakan *range method*. Dalam *range method*, setiap calon panelis diuji kemampuannya dalam memberikan penilaian pada satu seri sampel yang bervariasi. Kemampuan memberikan penilaian secara tepat akan terlihat dari pengujian ini sehingga dapat diketahui calon-calon mana yang berpotensi, tidak berpotensi dan calon-calon yang perlu menjalani latihan secara kontinyu (Bambang Kartika dkk, 1988:22).

Hasil penilaian dianalisis dengan menggunakan “*Range Method*”.

Jika $\frac{\text{Range jumlah}}{\text{JumlahRange}} \geq 1$, dan nilai deviasinya relative kecil menunjukkan validitas

internal calon panelis memenuhi persyaratan untuk ditingkatkan dengan cara latihan.

Jika $\frac{\text{Range jumlah}}{\text{JumlahRange}} < 1$, Validitas internal calon panelis menunjukkan tidak

memenuhi persyaratan, untuk ditingkatkan dengan latihan.

3.2.2.1.3 Latihan (training)

Dari tahap penyaringan, maka dapat ditentukan calon-calon yang lolos tahap tersebut dan dapat segera mengikuti tahap selanjutnya berupa tahap latihan (*training*) agar panelis dapat mengenal dengan baik tentang sifat sensoris suatu komoditas dan sensitivitasnya meningkat serta konsisten penilaiannya (Sulistyawati, 2011:63). Sebelum calon panelis dilatih, terlebih dahulu diberi

penjelasan secara lengkap tentang pengujian yang akan dilakukan dan larangan yang dipersyaratkan. Tujuan dilakukan latihan adalah :

- a. Menyesuaikan/membiasakan masing–masing individu pada tata cara pengujian.
- b. Meningkatkan kemampuan masing–masing individu untuk mengenal dan mengidentifikasi sifat – sifat inderawi yang diuji.
- c. Meningkatkan sensitivitas dan daya ingat masing–masing individu sehingga hasil pengujian lebih tepat dan konsisten.
- d. Melatih agar ada pengertian yang sama tentang sifat–sifat yang akan dinilai, kriteria dan metode pengujian yang digunakan, serta memperkecil perbedaan masing–masing penguji dalam memberikan penilaian.

(Bambang Kartika dkk, 1988:25).

Dalam latihan ini dilakukan 4 kali pengujian, setelah tahap latihan dilakukan, maka akan diperoleh reliabilitas instrumen.

3.2.2.1.4 Evaluasi Kemampuan

Evaluasi dilakukan setelah masing-masing calon panelis selesai melakukan latihan. Mampu tidaknya masing-masing calon panelis dapat dievaluasi dari data penilaian masing-masing calon panelis. Calon panelis yang memenuhi syarat sebagai reliabel berhak untuk menjadi panelis dalam pengujian sesungguhnya. Sedangkan calon panelis yang tidak memenuhi syarat sebagai panelis dapat mengikuti latihan lanjutan atau alternatif lain dengan mencari calon-calon baru untuk dipakai sebagai calon panelis dengan proses mulai dari tahap

wawancara sampai pada tahap evaluasi kemampuan (Bambang Kartika, dkk. 1998:26).

3.2.2.2 Panelis Tidak Terlatih

Panelis tidak terlatih adalah panelis yang tidak melakukan latihan sebelum melakukan pengujian. Panelis tidak terlatih digunakan untuk menguji kesukaan dan bukan untuk uji perbedaan. Anggota panelis ini terdiri lebih dari 25 orang yang dasar pemilihannya bukan karena kepekaan dari aspek sosial dalam masyarakat dan dipilih yang telah dewasa (Sulistiyawati, 2011:59). Menyangkut tingkat kesukaan terhadap suatu makanan maka semakin banyak jumlah panelis, maka hasilnya akan semakin baik. Jumlah panelis tidak terlatih minimal 80 orang (Bambang Kartika, dkk. 1998:32). Untuk mendapatkan jumlah panelis tidak terlatih yang mewakili kelompok konsumen tidak berdasarkan golongan umur karena *egg roll* dapat dikonsumsi segala umur. Panelis yang tidak terlatih yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah masyarakat dan mahasiswa yang bertempat tinggal di daerah Sekaran, Gunung Pati, Semarang dan Benda Ngisor, Semarang sebanyak 80 panelis tidak terlatih. Berikut ini kisi-kisi pedoman uji kesukaan :

Tabel 3.6 Kisi-Kisi Pedoman Uji Kesukaan

Variabel	Indikator	Deskriptor	Butir	No. Soal
Kesukaan terhadap <i>egg roll</i> beras merah	• Warna	• Kesukaan masyarakat terhadap warna pada <i>egg roll</i> beras merah	1	1
			1	2
	• Aroma	• Kesukaan masyarakat terhadap aroma pada <i>egg roll</i> beras merah	1	3
			1	4
	• Tekstur	• Kesukaan masyarakat	1	

	<ul style="list-style-type: none"> • Rasa 	<ul style="list-style-type: none"> • terhadap tekstur pada <i>egg roll</i> beras merah • Kesukaan masyarakat terhadap rasa pada <i>egg roll</i> beras merah 		
--	--	---	--	--

3.3 Metode Analisa Data

Metode analisis data adalah cara pengolahan data yang diperoleh dari hasil pengujian. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisa Varian Klasifikasi Tunggal (ANAVA) untuk mengetahui perbedaan kualitas *egg roll* tepung beras merah dan analisis deskriptif persentase digunakan untuk uji kesukaan. Sedang untuk mengetahui kandungan gizi yang berupa protein, serat dan karbohidrat maka dilakukan uji laboratorium. Sebelum data dianalisis dengan ANAVA perlu dilakukan uji prasyarat hipotesis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

3.3.1 Uji Normalitas

Uji normalitas adalah suatu cara untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari penilaian itu normal atau tidak. Untuk membuktikan apakah data yang diperoleh dari penilaian panelis panelis agak terlatih itu normal atau tidak, maka penilaian ini digunakan uji normalitas yang dihitung menggunakan SPSS. Jika hasil uji menunjukkan tidak ada perbedaan antar kedua distribusi atau koefisien signifikan (p) lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), maka dapat dikatakan distribusi data normal (Imam Ghozali, 2012:66).

3.3.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah suatu cara untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari penelitian panelis agak terlatih itu homogen atau tidak. Uji

homogenitas pada penelitian ini dihitung menggunakan SPSS. Jika hasil uji menunjukkan tidak ada perbedaan antar kedua distribusi atau koefisien signifikan (p) lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), maka dapat dikatakan distribusi data homogen (Imam Ghozali, 2012:75).

3.3.3 Analisis Varian Kalasifikasi Tunggal

Analisis Varian Klasifikasi Tunggal merupakan teknik statistik parametris inferensial, yang digunakan untuk menguji hipotesis komparatif rata-rata k sampel secara serempak (Sugiyono, 2010:166). Pada penelitian ini komponen yang di uji mutu inderawi yaitu warna, aroma, tekstur, dan rasa. Analisa ini dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kualitas inderawi *egg roll* hasil eksperimen. Adapun rumus analisisnya disajikan pada tabel 3.7 sebagai berikut :

Tabel 3.7 Rumus Analisis Varian Klasifikasi Tunggal

Sumber Varian (SV)	Derajat Bebas (db)	Jumlah Kuadrat	Rerata (MK)
Sampel (a)	$Db_a = a - 1$	$JK_a = \frac{\sum(\sum X)^2}{b} - FK$	$MK_a = \frac{JK_a}{db_a}$
Panelis (b)	$Db_b = b - 1$	$JK_b = \frac{\sum(\sum X_t)^2}{a} - FK$	$MK_b = \frac{JK_b}{db_b}$
Error/Kesalahan (c)	$Db_c = db_a \times Db_b$	$JK_c = JK_t - JK_a - JK_b$	$MK_c = \frac{JK_c}{db_c}$
Total	$Db_t = \sum db$	$JK_t = \sum (X)^2 - FK$	$MK_t = \frac{JK_t}{db_t}$

Sumber : Bambang Kartika (1988:82)

Keterangan :

a = banyaknya sampel

b = jumlah panelis

X = nilai per sampel

$\frac{\sum(\sum X_t)}{b \times a}$ = faktor koreksi

Mka = Rerata jumlah kuadrat sampel

Mkb = Rerata jumlah kuadrat panelis

Mkc = Rerata jumlah kuadrat error

Harga F hitung dicari dengan membagi jumlah kuadrat (MKa) dengan JK error (MKc) dengan ketentuan berikut:

Apabila diperoleh harga dari F hitung > F tabel pada taraf signifikan 5 %, maka hipotesis nol (Ho) ditolak dan hipotesis kerja (Ha) diterima dan jika F hitung \leq F tabel maka Ho diterima dan Ha ditolak. Apabila F hitung > f tabel maka dapat dikatakan bahwa diantara sampel terdapat perbedaan yang nyata.

Setelah selesai perhitungan anava, apabila harga F hitung yang diperoleh sangat signifikan atau signifikan, maka perhitungan dilanjutkan pengujian lain yaitu dengan uji turkey untuk mengetahui nilai terunggul diantara semua sampel.

Uji tukey digunakan apabila dari perhitungan anava klasifikasi tunggal menyebutkan adanya perbedaan. Jika anava klasifikasi menunjukkan tidak adaperbedaan, maka tidak perlu dilakukan uji lanjutan atau uji Tukey (BambangKartika dkk, 1988 : 83). Untuk mengetahui seberapa besar perbedaan antar sampelegg roll, dilakukan uji tukey.

Uji tukey digunakan apabila dari perhitungan anava klasifikasi tunggal menyebutkan adanya perbedaan, jika tidak ada perbedaan maka tidak perlu dilakukan uji lanjutan atau uji tukey.

Dalam uji tukey digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Standar error} = \sqrt{\frac{\text{Rata-rata jumlah kuadrat error}}{\text{Jumlah Panelis}}}$$

Kemudian dilanjutkan dengan mencari LSD (Least Signifikan Difference) untuk mengetahui perbandingan antar sampel yang dilakukan dengan cara mengurangi rata-rata sampel sesuai dengan besar rata-rata, kemudian hasilnya dibandingkan dengan nilai pembanding. Peneliti akan menggunakan program SPSS 20 dalam perhitungan analisis uji Tukey dengan tujuan hasil data analisis lebih akurat.

3.3.4. Uji Tukey atau LSD (Least Signifikan Difference)

Untuk mengetahui apakah hasil eksperimen mempunyai perbedaan yang nyata, maka diperlukan uji lanjutan yaitu LSD (Least Signifikan Difference) yang diolah datanya menggunakan program SPSS 20.

Uji LSD ini digunakan untuk mengetahui perbedaan diantara sampel. Pada penelitian ini uji LSD dikenakan pada semua indikator yaitu warna, aroma, tekstur dan rasa. Kriteria pengambilan keputusan yaitu jika harga signifikansi < 0,05 maka terdapat perbedaan sampel.

3.3.5. Metode Analisis Data Untuk Mengetahui *Egg Roll* Keseluruhan

Data yang telah didapat dari uji inderawi kemudian dianalisa dengan rerata atau mean untuk mengetahui *egg roll* hasil eksperimen. Berikut kualitas inderawi

yang akan dianalisa adalah warna, aroma, tekstur, dan rasa. Adapun langkah-langkah untuk menghitung rerata skor adalah sebagai berikut.

- Nilai tertinggi = 5
- Nilai terendah = 1
- Jumlah kriteria yang di tentukan = 4 kriteria
- Jumlah panelis keseluruhan = 20
 - a. Menghitung jumlah skor maksimal = jumlah panelis x nilai tertinggi
$$= 20 \times 5 = 100$$
 - b. Menghitung jumlah skor minimal = jumlah panelis x nilai terendah
$$= 20 \times 1 = 20$$
 - c. Menghitung rerata maksimal
Persentase maksimal = $\frac{\text{Skor maksimal}}{\text{jumlah panelis}} = \frac{100}{20} = 5$
 - d. Menghitung rerata minimal
Persentase manimal = $\frac{\text{Skor minimal}}{\text{jumlah panelis}} = \frac{20}{20} = 1$
 - e. Menghitung rentang rerata
Rentang = rerata skor maksimal - skor minimal = $5 - 1 = 4$
 - f. Menghitung interval kelas rerata
Interval presentase = rentang : jumlah kriteria = $4 : 5 = 0,8$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut akan diperoleh tabel interval skor dan kriteria *egg roll* hasil eksperimen. Dapat dilihat pada Tabel 3.8

Tabel 3.8 Interval Kelas Rerata dan Kriteria Uji Inderawi

Aspek	Rerata skor				
	$1,00 \leq x < 1,80$	$1,80 \leq x < 2,60$	$2,60 \leq x < 3,40$	$3,40 \leq x < 4,20$	$4,20 \leq x \leq 5,00$
Warna	Coklat kehitaman	Coklat tua	Coklat	Coklat muda	Coklat kekuningan
Aroma khas <i>egg roll</i>	Tidak nyata beraroma khas <i>egg roll</i>	Kurang nyata beraroma khas <i>egg roll</i>	Cukup nyata beraroma khas <i>egg roll</i>	Nyata beraroma khas <i>egg roll</i>	Sangat nyata beraroma khas <i>egg roll</i>
Tekstur (keremahan)	Sangat remah	Tidak remah	Kurang remah	Cukup remah	Remah
Rasa manis khas <i>egg roll</i>	Sangat manis	Tidak manis	Kurang manis	Cukup manis	Manis

Selanjutnya dari hasil perhitungan tersebut juga akan diperoleh interval skor dan kriteria kualitas *egg roll* hasil eksperimen untuk mengetahui kualitas inderawi keseluruhan *egg roll* hasil eksperimen dapat dilihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Interval Skor dan Kriteria *Egg Roll* Hasil Eksperimen

Interval skor	Kriteria
$4,20 < x \leq 5,00$	Sangat berkualitas secara inderawi
$3,40 < x \leq 4,20$	Berkualitas secara inderawi
$2,60 < x \leq 3,40$	Cukup berkualitas secara inderawi
$1,80 < x \leq 2,60$	Kurang berkualitas secara inderawi
$1,00 \leq x \leq 1,80$	Tidak berkualitas secara inderawi

3.3.6. Analisa Deskriptif Presentase

Analisis deskriptif kualitatif presentase digunakan untuk mengetahui kesukaan panelis, artinya kuantitatif yang diperoleh dari panelis harus dianalisis

terlebih dahulu untuk dijadikan data kualitatif. Menurut Arikunto (1996:195) 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 mencari Deskriptif Presentase :

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

Keterangan :

% = Skor presentase

n = Jumlah Skor yang diperoleh

N = Jumlah seluruh nilai (skor tertinggi x jumlah panelis)

Untuk merubah data skor persentase menjadi nilai kesukaan, analisisnya disesuaikan dengan kriteria penilaian. Sedangkan cara perhitungannya adalah sebagai berikut :

- Nilai tertinggi = 5 (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 x 5
= 400

$$\begin{aligned}
 (2) \text{ Skor minimum} &= \text{Jumlah Panelis} \times \text{Nilai Terendah} \\
 &= 80 \times 1 \\
 &= 80
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (3) \text{ Persentase Skor Maksimum} &= \frac{\text{Skor maksimum}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\% \\
 &= \frac{400}{400} \times 100\% \\
 &= 100\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (4) \text{ Persentase Skor Minimum} &= \frac{\text{Skor minimum}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\% \\
 &= \frac{80}{400} \times 100\% \\
 &= 20\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (5) \text{ Rentangan} &= \text{Presentase maksimum} - \text{Presentase minimum} \\
 &= 100\% - 20\% \\
 &= 80\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (6) \text{ Interval klas persentase} &= \text{Rentangan} : \text{Jumlah Kriteria} \\
 &= 80\% : 5 \\
 &= 16\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan akan diperoleh tabel interval presentase dan kriteria kesukaan, yaitu sebagai berikut (dapat dilihat pada Tabel 3.10) :

Tabel 3.10 Interval Persentase Uji Kesukaan

Interval	Tingkat Kriteria
$84 < x \leq 100$	Sangat suka
$68 < x \leq 84$	Suka
$52 < x \leq 68$	Cukup Suka
$36 < x \leq 52$	Kurang Suka
$20 \leq x \leq 36$	Tidak Suka

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

3.3.7 Metode Analisis Kandungan Gizi *Egg Roll* Tepung Beras Merah Hasil Eksperimen

Metode analisis kandungan gizi pada *egg roll* hasil eksperimen diujikan di Laboratorium Pengujian untuk mengetahui kandungan ptotein dengan metode *Mikro Kjeidhal* , serat kasar dengan metode *Gravimetri* (hidrolisis asam basa) dan karbohidrat dengan metode *Spektrometri* (hidrolisis asam) pada *egg roll* beras merah hasil eksperimen. Data tersebut diperoleh dari uji kandungan gizi dilaboratorium. Pengujian laboratorium dilakukan di Laboratorium Chem-mix Pratama, Bantul, Yogyakarta.

. Pengujian kandungan gizi yang digunakan adalah *egg roll* tepung beras merah yang proses pembuatannya menggunakan tiga metode penepungan hasil eksperimen.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

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

- 5.1.1 Berdasarkan hasil analisis varian klasifikasi tunggal diperoleh hasil bahwa ada perbedaan kualitas *egg roll* berbahan dasar tepung beras merah dengan metode penepungan yang berbeda berdasarkan aspek warna, aroma, dan tekstur. Sedangkan pada aspek rasa menunjukkan tidak berbeda nyata.
- 5.1.2 Berdasarkan hasil uji kesukaan masyarakat, sampel A yaitu sampel *egg roll* beras merah dengan metode penepungan semi-kering disukai oleh masyarakat dengan presentase paling tinggi yaitu sebesar 79,38%. Sampel B yaitu sampel *egg roll* beras merah dengan metode penepungan basah disukai oleh masyarakat dengan presentase paling rendah yaitu sebesar 74,94%, dan sampel C yaitu sampel *egg roll* beras merah dengan metode penepungan kering disukai oleh masyarakat dengan presentase 76,38%.
- 5.1.3 Berdasarkan uji kimiawi, sampel A yaitu *egg roll* beras merah dengan metode penepungan semi-kering memiliki rata-rata kandungan protein yaitu 10,4408%, rata-rata kandungan serat kasarnya memiliki rata-rata 4,7170%, dan rata-rata kandungan karbohidrat yaitu 65,5779%. Sampel B yaitu *egg roll* beras merah dengan metode penepungan basah memiliki

rata-rata kandungan protein yaitu 10,3951%, memiliki rata-rata kandungan serat kasar yaitu 4,5502%, dan memiliki rata-rata kandungan karbohidrat yaitu 65, 1958%. Sampel C yaitu *egg roll* beras merah dengan metode penepungan kering memiliki rata-rata kandungan protein yaitu 10,4697%, memiliki rata-rata kandungan serat kasar yaitu 5,0816%, dan memiliki rata-rata kandungan karbohidrat yaitu 66, 5218%.

5.2 Saran

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

- 5.2.1 Perlu diadakan penelitian lanjutan tentang penerapan metode penepungan dengan menggunakan beras merah yang berasal dari petani secara langsung sehingga dapat diketahui metode penepungan yang tepat untuk beras merah lokal dan kandungan kimiawi pada tepung beras merah.
- 5.2.2 Perlu diadakan penelitian lanjutan tentang kandungan antosianin pada *egg roll* tepung beras merah sehingga dapat diketahui kandungan antosianin pada *egg roll* tepung beras merah hasil eksperimen.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. 2004. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Antarlina.2009. *Inovasi Teknologi: Produk Olahan Berbasis Ubi Jalar*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jatim.
- Arikunto, S.2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Azwar Anhar. 2013. *Explorasi dan Mutu Beras Genotip Padi Merah di Kabupaten Pasaman Barat Sumatera Barat*. Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung.
- Bambang Kartika.1988. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. UGM. Yogyakarta
- Chang, T.T. and E.A. Bardenas. 1965. *The morphology and varietal haracteristics of the rice plant*. Tech. Bull. IRRI 4: 40 pp.
- Eddy Setyo Mudjajanto & Yulianti, L Noor.2008. *Membuat Aneka Roti*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Eskin, N. A. M. 1990. *Plant Pigments, Flavours and Textures*. Academic Press. New York.
- Gealy, D, R., and Bryant, R, J. 2009. *Seed Physicochemical Characteristics of Field-grown US Weedy Rice (Oryza sativa) Biotypes: Contrasts with Commercial Cultivars*. Journal of Cereal Science.
- Greer, C. 2003. *What is red rice? Rice Industry Info*.
www.Calrice.org/industry/2003_11/page5.html
- Haryadi. 2006. *Teknologi Pengolahan Beras*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Heinemann, R. J. B. et al. 2005. *Comparative Study of Nutrient Composition of Commercial Brown, Parboiled and Milled Rice from Brazil*. Journal of Food Composition and Analysis.

- Horwitz, William. 2000. *Official Methods of Analysis of AOAC International* ed, AOAC International. Gaithersburg.
- Indrasari, SD. 2010. *Evaluasi Mutu Fisik, Mutu Giling, dan Kandungan Antosianin Kultivar Beras Merah*. Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan Vol. 29 No. 1.
- Indriyani, Fajar. 2011. *Karakteristik Fisik, Kimia, dan Sifat Organoleptik Tepung Beras Merah Berdasarkan Variasi Lama Pengeringan*.
 (<http://digilib.unimus.ac.id/files/disk1/148/jtptunimus-gdl-fajarindri-7386-2-babi.pdf>)
 (<http://digilib.unimus.ac.id/files/disk1/148/jtptunimus-gdl-fajarindri-7386-3-babii.pdf>)
 (<http://digilib.unimus.ac.id/files/disk1/148/jtptunimus-gdl-fajarindri-7386-4-babiii.pdf>)
 Diakses pada tanggal 5 November 2014.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia edisi kedua.1992. Jakarta.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. 2005. Jakarta.
- Khongguan-grup*.2013. Monde serena *Egg roll*.
 (<http://www.khongguan-grup-com/indexmonde.html>) diakses pada 5 November 2014.
- Ling, W.H., Q.X. Cheng, J. Ma, and T. Wang. 2001. *Red or Black Rice Decrease Atherosclerotic Plaque and Increase Antioxidants Status in Rabbits*. J Nutr.
- Mahmud, mien dkk.2008. *Tabel komposisi pangan Indonesia*. Jakarta : PT. Elex media komputindo.
- Puwastien, Prapasri, et al. 2009. Development of rice reference material and its use for evaluation of analytical performance of food analysis laboratories. *Journal of Food Composition and Analysis* 22.
- Sompong, R. et al. 2011. *Physicochemical and Antioxidate Properties of Red Varieties from Thailand, China and Sri Lanka*. Food Chemistry.
- Standarisasi Nasional Indonesia. 2002. No.03-2399-2002: *Air*. Badan Standarisasi Nasional Jakarta.

- Standarisasi Nasional Indonesia. 1995. No.01-3744-1995: *Butter atau mentega*. Badan Standarisasi Nasional Jakarta.
- Standarisasi Nasional Indonesia. 1992. No.01-2973-1992: *Kue Kering*. Badan Standarisasi Nasional Jakarta.
- Standarisasi Nasional Indonesia. 2002. No.01-3541-2002: *Margarine*. Badan Standarisasi Nasional Jakarta.
- Standarisasi Nasional Indonesia. 2008. 3926-2008: *Telur*. Badan Standarisasi Nasional Jakarta.
- Standarisasi Nasional Indonesia. 2009. 349-2009: *Tepung Beras*. Badan Standarisasi Nasional Jakarta.
- Standarisasi Nasional Indonesia. 1994. No.01-3451-1994: *Tepung Tapioka*. Badan Standarisasi Nasional Jakarta.
- Standarisasi Nasional Indonesia. 2009. 3751-2009: *Tepung Terigu*. Badan Standarisasi Nasional Jakarta.
- Suardi, K . 2005. *Potensi Beras Merah Untuk Peningkatan Mutu Pangan*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi Sumberdaya Genetik Pertanian.
- Sudjana.1995. *Desain dan Analisis Eksperimen Edisi IV*, Tarsito. Bandung.
- Sugiyono.2013. *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Sugiyono.2012. *Statiska untuk Penelitian*. Alfabeta. Bandung.
- Sulistiyawati, 2012. *Analisis Mutu Pangan*. Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Syarbini, Husin. 2013. *A-Z Bakery*. Solo: Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
- Ugan T Aceng. 2008. *Aneka Cake dan Pudding*. Bandung : Media Mutiara Salim
- Vargaz, F. D. and Lopez, O.P. 2003. *Natural Colorants for Food and Nutraceutical Uses*. CRC Press. USA.
- Winarno, F. G. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, F.G. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Yeh, A-I. 2004. *Preparation and Application of Rice Flour*. In: *Rice:Chemics-try and Technology* (E.T. Champagne, ed., 2004). Third Edition.American Association of Cereal Chemists, St. Paul, Minnesota.

Lampiran 1.

Formulir Wawancara Seleksi Calon Panelis

Nama/NIM :

Umur :tahun

Jenis Kelamin : L / P (Lingkari salah satu)

Tanggal Penilaian :

Petunjuk :

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

Pertanyaan :

1. Apakah saudara bersedia menjadi calon panelis ?
 - a. Ya, bersedia
 - b. Tidak bersedia
2. Apakah saudara saat ini menderita gangguan penglihatan (iritasi, belek)?
 - a. Tidak
 - b. Ya
3. Apakah saudara saat ini menderita gangguan kesehatan mulut (seperti sariawan, sakit gigi, dsb)?
 - a. Tidak
 - b. Ya
4. Apakah saudara saat ini menderita gangguan pernafasan (flu, pilek) ?
 - a. Tidak
 - b. Ya
5. Apakah saudara perokok?
 - a. Tidak
 - b. Ya
6. Apakah saudara tahu tentang makanan *egg roll*?
 - a. Ya tahu

- b. Tidak tahu
7. Apakah warna *egg roll* yang normal sesuai dengan bahan baku yang digunakan dan bahan yang ditambahkan?
- a. Ya
 - b. Tidak
8. Apakah aroma *egg roll* yang normal adalah sesuai dengan bahan-bahan yang digunakan ?
- a. Ya
 - b. Tidak
9. Apakah tekstur *egg roll* yang normal adalah kering, remah, dan agak rapuh?
- a. Ya
 - b. Tidak
10. Apakah rasa khas *egg roll* yang normal adalah manis dan gurih, karena penambahan gula, margarin dan *butter* atau sesuai dengan bahan-bahan yang dicampurkan dalam pembuatan *egg roll* ?
- a. Ya
 - b. Tidak

Peneliti

Ilya Annisa

NIM.5401411043

Lampiran 2.

DAFTAR NAMA CALON PANELIS YANG MENGIKUTI WAWANCARA

No	Nama
1	Eti Priyani
2	July Mardianningsih
3	Elita Candra
4	Anis Mulyati
5	Putri Ratnawati
6	Nurida Oktavia
7	Ika Wijayanti
8	Septiani
9	Ragil Pamungkas
10	Mu'afifah Wilis A.
11	Puti Pramayani
12	Ayu Nawangsari
13	Kurniasih Dewi
14	Lutfia Rosita
15	Stella Septianarta

No	Nama
16	Wikan
17	Sonia Riska
18	Bekti luhur
19	Novita pratiwi
20	Siti Sofiyah
21	Aprika Viana
22	Wahyu B.
23	Tiwi
24	Labaika Rabbani
25	Fisty OriliaSari
26	Riza Khoirunnisa
27	Yossy Purnama
28	Desy Wulandari
29	Mulia Wijaya Putra
30	Prisca Dessy W.

Lampiran 3.

DAFTAR NAMA CALON PANELIS YANG LOLOS WAWANCARA

No.	Nama
1	Eti Priyani
2	July Mardianningsih
3	Elita Candra
4	Nurida Oktavia
5	Ika Wijayanti
6	Septiani
7	Ragil Pamungkas
8	Mu'afifah Wilis A.
9	Puti Pramatani
10	Ayu Nawangsari
11	Kurniasih Dewi
12	Stella Septianarta
13	Sonia Riska
14	Bekti luhur
15	Novita pratiwi
16	Siti Sofiyah
17	Aprika Viana
18	Wahyu B.
19	Tiwi
20	Labaika Rabbani
21	Fisty OriliaSari
22	Yossy Purnama
23	Desy Wulandari
24	Mulia Wijaya Putra

Lampiran 4

HASIL WAWANCARA

HASIL TES WAWANCARA														
No	Nama	No. Butir										Jumlah	%	Keterangan
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	Eti Priyani	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100	Diterima
2	July Mardianingsih	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100	Diterima
3	Elita Candra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100	Diterima
4	Anis Mulyati	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	7	70	Ditolak
5	Putri Ratnawati	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	7	70	Ditolak
6	Nurida Oktavia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100	Diterima
7	Ika Wijayanti	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100	Diterima
8	Septiani	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100	Diterima
9	Ragil Pamungkas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100	Diterima
10	Mu' affah Wilis A.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100	Diterima
11	Puti Pramayani	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100	Diterima
12	Ayu Nawangsari	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100	Diterima
13	Kurniasih Dewi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100	Diterima
14	Lutfia Rosita	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	7	70	Ditolak
15	Stella Septianarta	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100	Diterima
16	Wikan	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	10	70	Ditolak
17	Sonia Riska	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100	Diterima
18	Bekti luhur	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100	Diterima
19	Novita pratiwi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100	Diterima
20	Siti Sofiyah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100	Diterima
21	Aprika Viana	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100	Diterima
22	Wahyu B.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100	Diterima
23	Tiwi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100	Diterima
24	Labaka Rabbani	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100	Diterima
25	Fisty OriliaSari	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100	Diterima
26	Riza Khoirunnisa	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	7	70	Ditolak
27	Yossy Purnama	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100	Diterima
28	Desy Wulandari	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100	Diterima
29	Mulia Wijaya Putra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100	Diterima
30	Prisca Dessy W.	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	7	70	Ditolak
Keterangan :														
Nilai 1 = Jawaban yang diinginkan														
Nilai 0 = Jawaban yang tidak diinginkan														
Diterima : 24 orang														
Ditolak : 6 orang														
Apabila butir soal 1 salah, maka tidak lolos menjadi calon panelis														
Apabila pada salah 1 butir soal 2-5 salah maka tidak lolos menjadi calon panelis														

Lampiran 5.

DAFTAR NAMA CALON PANELIS TAHAP PENYARINGAN

No.	Nama
1	Eti Priyani
2	July Mardianningsih
3	Elita Candra
4	Nurida Oktavia
5	Ika Wijayanti
6	Septiani
7	Ragil Pamungkas
8	Mu'afifah Wilis A.
9	Puti Pramayani
10	Ayu Nawangsari
11	Kurniasih Dewi
12	Stella Septianarta
13	Sonia Riska
14	Bekti luhur
15	Novita pratiwi
16	Siti Sofiyah
17	Aprika Viana
18	Wahyu B.
19	Tiwi
20	Labaika Rabbani
21	Fisty OriliaSari
22	Yossy Purnama
23	Desy Wulandari
24	Mulia Wijaya Putra

Lampiran 6.

Formulir Penyaringan Calon Panelis

Nama/NIM :
Umur :tahun
Jenis Kelamin : L / P (Lingkari salah satu)
Tanggal Penilaian :

Petunjuk :

Dihadapkan saudara disajikan 5 sampel *Egg Roll* dengan kode yang berbeda. Saudara diminta menilai berdasarkan aspek warna, aroma, tekstur dan rasa dari *egg roll*. Setiap memberikan penilaian terhadap sampel yang tersedia, saudara diminta untuk meminum air putih terlebih dahulu dan selanjutnya saudara diminta untuk menilai sesuai dengan kriteria yang ditentukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia. Kejujuran dan kesediaan saudara dalam hal ini akan sangat membantu kami. Atas kerjasama anda kami sampaikan terima kasih.

Peneliti
Ilya Annisa
NIM.5401411043

Lembar Penilaian 1

No.	Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor	Sampel				
				461	531	679	253	975
1	Warna (<i>egg roll</i> beras merah)	Coklat kekuningan	5					
		Coklat muda	4					
		Coklat	3					
		Coklat tua	2					
		Coklat kehitaman	1					
2	Aroma (khas <i>egg roll</i>)	Sangat nyata	5					
		Nyata	4					
		Cukup nyata	3					
		Kurang nyata	2					
		Tidak nyata	1					
3	Tekstur	Remah	5					
		Cukup remah	4					
		Kurang remah	3					
		Tidak remah	2					
		Sangat remah	1					
4	Rasa (khas <i>egg roll</i>)	Manis	5					
		Cukup manis	4					
		Kurang manis	3					
		Tidak manis	2					
		Sangat manis	1					

Lembar Penilaian 2

No.	Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor	Sampel				
				107	789	476	564	312
1	Warna (<i>egg roll</i> beras merah)	Coklat kekuningan	5					
		Coklat muda	4					
		Coklat	3					
		Coklat tua	2					
		Coklat kehitaman	1					
2	Aroma (khas <i>egg roll</i>)	Sangat nyata	5					
		Nyata	4					
		Cukup nyata	3					
		Kurang nyata	2					
		Tidak nyata	1					
3	Tekstur	Remah	5					
		Cukup remah	4					
		Kurang remah	3					
		Tidak remah	2					
		Sangat remah	1					
4	Rasa (khas <i>egg roll</i>)	Manis	5					
		Cukup manis	4					
		Kurang manis	3					
		Tidak manis	2					
		Sangat manis	1					

Lembar Penilaian 3

No.	Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor	Sampel				
				758	472	601	964	753
1	Warna (<i>egg roll</i> beras merah)	Coklat kekuningan	5					
		Coklat muda	4					
		Coklat	3					
		Coklat tua	2					
		Coklat kehitaman	1					
2	Aroma (khas <i>egg roll</i>)	Sangat nyata	5					
		Nyata	4					
		Cukup nyata	3					
		Kurang nyata	2					
		Tidak nyata	1					
3	Tekstur	Remah	5					
		Cukup remah	4					
		Kurang remah	3					
		Tidak remah	2					
		Sangatremah	1					
4	Rasa (khas <i>egg roll</i>)	Manis	5					
		Cukup manis	4					
		Kurang manis	3					
		Tidak manis	2					
		Sangat manis	1					

Lembar Penilaian 4

No.	Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor	Sampel				
				210	803	465	638	192
1	Warna (<i>egg roll</i> beras merah)	Coklat kekuningan	5					
		Coklat muda	4					
		Coklat	3					
		Coklat tua	2					
		Coklat kehitaman	1					
2	Aroma (khas <i>egg roll</i>)	Sangat nyata	5					
		Nyata	4					
		Cukup nyata	3					
		Kurang nyata	2					
		Tidak nyata	1					
3	Tekstur	Remah	5					
		Cukup remah	4					
		Kurang remah	3					
		Tidak remah	2					
		Sangat remah	1					
4	Rasa (khas <i>egg roll</i>)	Manis	5					
		Cukup manis	4					
		Kurang manis	3					
		Tidak manis	2					
		Sangat manis	1					

Lembar Penilaian 5

No.	Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor	Sampel				
				167	483	237	820	549
1	Warna (<i>egg roll</i> beras merah)	Coklat kekuningan	5					
		Coklat muda	4					
		Coklat	3					
		Coklat tua	2					
		Coklat kehitaman	1					
2	Aroma (khas <i>egg roll</i>)	Sangat nyata	5					
		Nyata	4					
		Cukup nyata	3					
		Kurang nyata	2					
		Tidak nyata	1					
3	Tekstur	Remah	5					
		Cukup remah	4					
		Kurang remah	3					
		Tidak remah	2					
		Sangat remah	1					
4	Rasa (khas <i>egg roll</i>)	Manis	5					
		Cukup manis	4					
		Kurang manis	3					
		Tidak manis	2					
		Sangat manis	1					

Lembar Penilaian 6

No.	Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor	Sampel				
				605	973	387	846	214
1	Warna (<i>egg roll</i> beras merah)	Coklat kekuningan	5					
		Coklat muda	4					
		Coklat	3					
		Coklat tua	2					
		Coklat kehitaman	1					
2	Aroma (khas <i>egg roll</i>)	Sangat nyata	5					
		Nyata	4					
		Cukup nyata	3					
		Kurang nyata	2					
		Tidak nyata	1					
3	Tekstur	Remah	5					
		Cukup remah	4					
		Kurang remah	3					
		Tidak remah	2					
		Sangat remah	1					
4	Rasa (khas <i>egg roll</i>)	Manis	5					
		Cukup manis	4					
		Kurang manis	3					
		Tidak manis	2					
		Sangat manis	1					

Lampiran 7.

**HASIL PENILAIAN CALON PANELIS PADA TAHAP
PENYARINGAN**

REKAPITULASI HASIL SELEKSI CALON PANELIS TAHAP PENYARINGAN																											
S	Indikator	N	U	Penilaian oleh calon 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
253	Warna	5	I	5	5	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
789		5	II	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
601		5	III	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
638		5	IV	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5
483		5	V	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	4
605		5	VI	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
Jumlah		30		30	26	30	29	30	30	30	30	30	30	30	26	27	30	30	30	29	30	29	27	30	29	29	
Simpangan/Deviasi				0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	26	27	0	0	0	1	0	1	27	0	1	1	
Rentangan/Range				0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	1	0	1	2	0	1	1	
461	Warna	4	I	4	5	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	3	4	3	5	4	4	4	
107		4	II	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	
753		4	III	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	
192		4	IV	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
237		4	V	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
973		4	VI	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Jumlah		24		23	24	22	24	22	22	23	24	24	24	24	25	26	24	23	24	22	24	21	25	24	24	22	
Simpangan/Deviasi				1	0	2	0	2	2	1	0	0	0	0	25	26	0	1	0	2	0	3	25	0	0	2	
Rentangan/Range				1	2	1	0	1	1	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	
975	Warna	3	I	3	2	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	5	4	3	3	4	3	2	3	3	3		
476		3	II	3	2	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
758		3	III	3	2	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3		
210		3	IV	3	3	3	3	3	4	2	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3		
549		3	V	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	5	3	3		
846		3	VI	3	2	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3		
Jumlah		18		18	13	21	19	18	24	16	18	19	18	18	21	16	18	17	20	18	16	18	20	18	18		
Simpangan/Deviasi				0	5	3	1	18	6	2	0	1	0	0	21	16	0	1	2	0	2	0	20	0	0		
Rentangan/Range				0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	2	3	0	1	1	0	1	0	2	0	0		
678	Warna	2	I	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2		
564		2	II	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2		
472		2	III	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
465		2	IV	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	3	2	2	2	2		
167		2	V	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
387		2	VI	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Jumlah		12		12	9	12	12	12	12	12	12	12	12	12	10	12	12	12	12	13	12	12	10	12	12		
Simpangan/Deviasi				0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	12	0	0	0	1	0	0	10	0	0		
Rentangan/Range				0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0		
531	Warna	1	I	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1		
312		1	II	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1		
964		1	III	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
803		1	IV	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
820		1	V	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
214		1	VI	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Jumlah		6		6	11	6	6	6	6	6	6	6	7	6	8	9	6	6	6	6	6	6	8	6	6		
Simpangan/Deviasi				0	5	0	0	6	0	0	0	0	1	0	8	9	0	0	0	0	0	0	8	0	0		
Rentangan/Range				0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0		
253	Aroma	5	I	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	4		
789		5	II	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
601		5	III	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5		
638		5	IV	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
483		5	V	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
605		5	VI	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Jumlah		30		29	25	30	28	30	30	30	30	30	28	30	30	27	30	30	29	30	30	28	30	29	30		
Simpangan/Deviasi				1	5	0	2	0	0	0	0	0	2	0	30	27	0	0	1	0	0	0	28	0	1		
Rentangan/Range				1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0	1		
461	Aroma	4	I	4	5	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	5	4	4		
107		4	II	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4		
753		4	III	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	3	4	3	4	4		
192		4	IV	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4		
237		4	V	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3		
973		4	VI	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3		
Jumlah		24		22	25	22	23	22	23	23	24	24	24	23	21	26	24	24	23	23	24	20	25	24	23		
Simpangan/Deviasi				2	1	2	1	2	1	1	0	0	0	1	21	26	0	0	1	1	0	4	25	0	1		
Rentangan/Range				1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	2	0	0	1	1	0	1	1	0	1		

Lampiran 8.

DAFTAR NAMA CALON PANELIS YANG LOLOS PENYARINGAN

No.	Nama	Keterangan
1	Eti Priyani	LOLOS
2	July Mardianingsih	TIDAK LOLOS
3	Elita Candra	LOLOS
4	Nurida Oktavia	LOLOS
5	Ika Wijayanti	LOLOS
6	Septiani	LOLOS
7	Ragil Pamungkas	LOLOS
8	Mu'afifah Wilis A.	LOLOS
9	Puti Pramatani	LOLOS
10	Ayu Nawangsari	LOLOS
11	Kurniasih Dewi	TIDAK LOLOS
12	Stella Septianarta	TIDAK LOLOS
13	Sonia Riska	LOLOS
14	Bekti luhur	LOLOS
15	Novita pratiwi	LOLOS
16	Siti Sofiyah	LOLOS
17	Aprika Viana	LOLOS
18	Wahyu B.	LOLOS
19	Tiwi	LOLOS
20	Labaika Rabbani	TIDAK LOLOS
21	Fisty OriliaSari	LOLOS
22	Yossy Purnama	LOLOS
23	Desy Wulandari	LOLOS
24	Mulia Wijaya Putra	LOLOS

Lampiran 9.

DAFTAR NAMA CALON PANELIS YANG MENGIKUTI TAHAP
PELATIHAN

No.	Nama
1	Eti Priyani
2	Elita Candra
3	Nurida Oktavia
4	Ika Wijayanti
5	Septiani
6	Ragil Pamungkas
7	Mu'afifah Wilis A.
8	Puti Pramatani
9	Ayu Nawangsari
10	Kurniasih Dewi
11	Bekti luhur
12	Novita pratiwi
13	Siti Sofiyah
14	Aprika Viana
15	Wahyu B.
16	Tiwi
17	Fisty OriliaSari
18	Yossy Purnama
19	Desy Wulandari
20	Mulia Wijaya Putra

Lampiran 10.

Formulir Pelatihan Calon Panelis

Nama/NIM :
Umur :tahun
Jenis Kelamin : L / P (Lingkari salah satu)
Tanggal Penilaian :

Petunjuk :

Dihadapkan saudara disajikan 5 sampel *Egg Roll* dengan kode yang berbeda. Saudara diminta menilai berdasarkan aspek warna, aroma, tekstur dan rasa dari *egg roll*. Setiap memberikan penilaian terhadap sampel yang tersedia, saudara diminta untuk meminum air putih terlebih dahulu dan selanjutnya saudara diminta untuk menilai sesuai dengan kriteria yang ditentukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia. Kejujuran dan kesediaan saudara dalam hal ini akan sangat membantu kami. Atas kerjasama anda kami sampaikan terima kasih.

Peneliti
Ilya Annisa
NIM.5401411043

Lembar Penilaian 1

No.	Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor	Sampel				
				241	614	102	786	351
1	Warna (<i>egg roll</i> beras merah)	Coklat kekuningan	5					
		Coklat muda	4					
		Coklat	3					
		Coklat tua	2					
		Coklat kehitaman	1					
2	Aroma (khas <i>egg roll</i>)	Sangat nyata	5					
		Nyata	4					
		Cukup nyata	3					
		Kurang nyata	2					
		Tidak nyata	1					
3	Tekstur	Remah	5					
		Cukup remah	4					
		Kurang remah	3					
		Tidak remah	2					
		Sangat remah	1					
4	Rasa (khas <i>egg roll</i>)	Manis	5					
		Cukup manis	4					
		Kurang manis	3					
		Tidak manis	2					
		Sangat manis	1					

Lembar Penilaian 2

No.	Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor	Sampel				
				569	739	495	465	123
1	Warna (<i>egg roll</i> beras merah)	Coklat kekuningan	5					
		Coklat muda	4					
		Coklat	3					
		Coklat tua	2					
		Coklat kehitaman	1					
2	Aroma (khas <i>egg roll</i>)	Sangat nyata	5					
		Nyata	4					
		Cukup nyata	3					
		Kurang nyata	2					
		Tidak nyata	1					
3	Tekstur	Remah	5					
		Cukup remah	4					
		Kurang remah	3					
		Tidak remah	2					
		Sangat remah	1					
4	Rasa (khas <i>egg roll</i>)	Manis	5					
		Cukup manis	4					
		Kurang manis	3					
		Tidak manis	2					
		Sangat manis	1					

Lembar Penilaian 3

No.	Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor	Sampel				
				178	537	468	742	694
1	Warna (<i>egg roll</i> beras merah)	Coklat kekuningan	5					
		Coklat muda	4					
		Coklat	3					
		Coklat tua	2					
		Coklat kehitaman	1					
2	Aroma (khas <i>egg roll</i>)	Sangat nyata	5					
		Nyata	4					
		Cukup nyata	3					
		Kurang nyata	2					
		Tidak nyata	1					
3	Tekstur	Remah	5					
		Cukup remah	4					
		Kurang remah	3					
		Tidak remah	2					
		Sangat remah	1					
4	Rasa (khas <i>egg roll</i>)	Manis	5					
		Cukup manis	4					
		Kurang manis	3					
		Tidak manis	2					
		Sangat manis	1					

Lembar Penilaian 4

No.	Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor	Sampel				
				394	732	674	546	308
1	Warna (<i>egg roll</i> beras merah)	Coklat kekuningan	5					
		Coklat muda	4					
		Coklat	3					
		Coklat tua	2					
		Coklat kehitaman	1					
2	Aroma (khas <i>egg roll</i>)	Sangat nyata	5					
		Nyata	4					
		Cukup nyata	3					
		Kurang nyata	2					
		Tidak nyata	1					
3	Tekstur	Remah	5					
		Cukup remah	4					
		Kurang remah	3					
		Tidak remah	2					
		Sangat remah	1					
4	Rasa (khas <i>egg roll</i>)	Manis	5					
		Cukup manis	4					
		Kurang manis	3					
		Tidak manis	2					
		Sangat manis	1					

Lembar Penilaian 5

No.	Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor	Sampel				
				472	921	579	671	280
1	Warna (<i>egg roll</i> beras merah)	Coklat kekuningan	5					
		Coklat muda	4					
		Coklat	3					
		Coklat tua	2					
		Coklat kehitaman	1					
2	Aroma (khas <i>egg roll</i>)	Sangat nyata	5					
		Nyata	4					
		Cukup nyata	3					
		Kurang nyata	2					
		Tidak nyata	1					
3	Tekstur	Remah	5					
		Cukup remah	4					
		Kurang remah	3					
		Tidak remah	2					
		Sangat remah	1					
4	Rasa (khas <i>egg roll</i>)	Manis	5					
		Cukup manis	4					
		Kurang manis	3					
		Tidak manis	2					
		Sangat manis	1					

Lembar Penilaian 6

No.	Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor	Sampel				
				763	701	875	837	412
1	Warna (<i>egg roll</i> beras merah)	Coklat kekuningan	5					
		Coklat muda	4					
		Coklat	3					
		Coklat tua	2					
		Coklat kehitaman	1					
2	Aroma (khas <i>egg roll</i>)	Sangat nyata	5					
		Nyata	4					
		Cukup nyata	3					
		Kurang nyata	2					
		Tidak nyata	1					
3	Tekstur	Remah	5					
		Cukup remah	4					
		Kurang remah	3					
		Tidak remah	2					
		Sangatremah	1					
4	Rasa (khas <i>egg roll</i>)	Manis	5					
		Cukup manis	4					
		Kurang manis	3					
		Tidak manis	2					
		Sangat manis	1					

Lampiran 11.

HASIL TABULASI DATA CALON PANELIS PADA TAHAP UJI LATIHAN

HASIL PENILAIAN CALON PANELIS PADA TAHAP UJI PELATIHAN																							
		CALON PANELIS																					
Aspek	Sampel	Ulangan	Nilai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
WARNA	241	I	5	5	3	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5
	560	II	5	5	4	5	5	5	4	5	5	3	5	4	3	3	5	5	5	3	4	5	5
	178	III	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	3	3	4	5	5	5
	394	IV	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	472	V	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5
	763	VI	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5
JUMLAH			30	30	27	29	27	29	28	30	29	26	29	28	28	28	29	28	27	25	28	30	29
Simpangan/Deviasi			0	3	1	3	1	2	0	1	4	1	2	2	2	1	2	3	5	2	0	1	
Rentangan/Range			0	2	1	2	1	1	0	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1	0	1	
WARNA	614	I	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4
	739	II	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4
	537	III	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4
	732	IV	4	3	4	5	4	5	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	921	V	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	5	4	4	5
	701	VI	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4
JUMLAH			24	23	26	25	26	25	26	22	25	25	26	24	25	25	25	26	26	26	24	25	
Simpangan/Deviasi			1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	2	0	1	1	1	2	2	2	0	1	
Rentangan/Range			1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	0	1	
WARNA	102	I	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	
	495	II	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	4	4	2	3	3	5	3	3	
	468	III	3	3	1	2	3	2	3	3	2	5	3	3	3	3	3	4	4	3	2	2	
	674	IV	3	4	2	3	3	2	3	4	1	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	
	579	V	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	2	3	3	3	
	875	VI	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3
JUMLAH			18	19	16	17	19	16	16	19	15	20	16	18	20	19	16	18	18	21	16	16	
Simpangan/Deviasi			1	2	1	1	2	2	1	3	2	2	0	2	1	2	0	0	3	2	2	1	
Rentangan/Range			1	3	1	1	1	1	1	2	3	1	0	1	1	1	2	2	2	1	1	1	
WARNA	786	I	2	2	1	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	465	II	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	
	742	III	2	2	2	3	1	3	2	2	3	2	2	1	1	2	1	2	2	1	3	3	
	546	IV	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	1	1	2	2	3	2	1	3	3	
	671	V	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	
	837	VI	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
JUMLAH			12	11	12	13	11	14	14	13	14	12	14	10	10	12	10	13	13	10	14	14	
Simpangan/Deviasi			1	0	1	1	2	2	1	2	0	2	2	2	0	2	1	1	2	2	2	1	
Rentangan/Range			1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
WARNA	351	I	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	
	123	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	
	694	III	1	1	3	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	
	308	IV	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	
	280	V	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	412	VI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
JUMLAH			6	7	9	6	7	6	6	6	7	7	6	8	8	6	10	6	6	8	6	6	
Simpangan/Deviasi			1	3	0	1	0	0	0	1	1	0	2	2	0	4	0	0	2	0	0	0	
Rentangan/Range			1	2	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	2	0	0	1	0	0	0	

AROMA	241	I	5	5	4	4	4	5	4	5	3	4	5	5	5	4	5	4	5	3	4	5	4	
	560	II	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5
	178	III	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
	394	IV	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	472	V	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	763	VI	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
JUMLAH			30	28	27	28	28	30	29	29	28	29	30	30	30	28	30	29	30	26	29	30	29	
Simpangan/Deviasi			2	3	2	2	0	1	1	2	1	0	0	0	2	0	1	0	4	1	0	1	1	
Rentangan/Range			1	1	1	1	0	1	1	2	1	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0	1	1	
AROMA	614	I	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	
	739	II	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4
	537	III	4	4	5	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4
	732	IV	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4
	921	V	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4
	701	VI	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
JUMLAH			24	26	26	26	23	25	25	24	24	23	24	24	26	23	25	24	26	24	21	25	25	
Simpangan/Deviasi			2	2	2	2	1	1	1	0	0	1	0	0	2	1	1	0	2	0	3	1	1	
Rentangan/Range			1	2	1	1	1	1	1	0	2	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	2	2	1
AROMA	102	I	3	1	3	3	2	3	2	3	5	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	
	495	II	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	1	
	468	III	3	3	3	2	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	
	674	IV	3	2	1	3	3	3	3	1	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	4	3	
	579	V	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	4	2	3	3	3	3	2	3	4	4	3	
	875	VI	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	
JUMLAH			18	15	17	17	16	19	16	15	20	18	19	16	17	17	17	16	15	20	19	20	15	
Simpangan/Deviasi			3	1	1	2	1	2	3	2	0	1	2	1	1	1	2	3	2	1	2	3	3	
Rentangan/Range			2	3	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	
AROMA	786	I	2	3	2	2	3	2	3	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	
	465	II	2	2	2	2	3	1	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	1	1	2	
	742	III	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	
	546	IV	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	4	3	2	2	2	2	2	
	671	V	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	
	837	VI	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	
JUMLAH			12	14	13	13	14	11	12	14	11	12	11	14	13	13	14	14	14	11	10	13	13	
Simpangan/Deviasi			2	1	1	2	1	0	2	1	0	1	2	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	
Rentangan/Range			1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	
AROMA	351	I	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	
	123	II	1	1	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	
	694	III	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	308	IV	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	280	V	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	412	VI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	
JUMLAH			6	7	7	6	6	7	8	7	7	7	7	6	6	6	6	7	7	8	6	8	8	
Simpangan/Deviasi			1	1	0	0	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	2	0	2	2	
Rentangan/Range			1	1	0	0	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	2	
TEKSTUR	241	I	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	3	4	5	5	
	560	II	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	3	4	5	
	178	III	5	5	3	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	3	
	394	IV	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	
	472	V	5	4	4	5	5	5	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	763	VI	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
JUMLAH			30	27	25	27	30	28	29	30	28	25	28	29	30	30	28	30	28	28	26	28	28	
Simpangan/Deviasi			3	5	3	0	2	1	0	2	5	2	1	0	0	2	0	2	2	2	4	2	2	
Rentangan/Range			2	2	2	0	1	1	0	2	2	1	1	0	0	1	0	1	1	2	1	2	2	
TEKSTUR	614	I	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4		
	739	II	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	3	4	
	537	III	4	4	5	4	2	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	5	
	732	IV	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	3	3	4	4	4	4	
	921	V	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	
	701	VI	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
JUMLAH			24	26	27	26	22	26	25	24	25	25	26	24	24	22	26	23	24	26	26	24	25	
Simpangan/Deviasi			2	3	2	2	2	1	0	1	1	2	0	0	2	2	1	0	2	2	0	1	1	
Rentangan/Range			1	1	1	2	1	1	0	1	1	2	0	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	
TEKSTUR	102	I	3	4	1	4	3	3	3	2	3	2	1	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	
	495	II	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	5	3	
	468	III	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	4	
	674	IV	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	4	5	3	3	3	3	
	579	V	3	3	3	3	2	3	3	2	3	5	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	
	875	VI	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
JUMLAH			18	19	18	19	17	18	17	16	19	21	15	19	17	17	17	19	20	18	20	20	19	
Simpangan/Deviasi			1	0	1	1	0	1	2	1	3	3	1	1	1	1	1	2	0	2	2	1	1	
Rentangan/Range			1	3	1	1	0	1	1	1	3	2	1	1	3	1	1	2	0	1	2	1	1	

Lampiran 12.

HASIL TABULASI DATA CALON PANELIS PADA TAHAP RELIABILITAS

RELIABILITAS PELATIHAN CALON PANELIS																										
No. Calon Panelis	Sampel A																								Jumlah Kriteria	
	Warna						Aroma						Tekstur						Rasa						Benar	Salah
	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI		
1	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	3	5	5	5	4	5	5	5	3	4	5	5	18	6
2	3	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	3	3	4	5	5	5	4	4	5	5	14	10
3	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	17	7
4	4	5	5	5	3	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	18	6	
5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	20	4	
6	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	18	6	
7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	21	3	
8	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	4	5	5	5	19	5	
9	5	3	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	4	3	3	5	5	15	9	
10	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	21	3	
11	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	20	4	
12	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	22	2	
13	5	3	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	20	4	
14	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	21	3	
15	5	5	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	20	4	
16	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	19	5	
17	5	3	4	5	5	3	3	3	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	17	7	
18	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	18	6	
19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	22	2	
20	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5	5	5	20	4	
Jumlah	94	88	91	98	95	98	87	94	98	99	99	100	88	93	93	96	94	98	94	95	89	93	98	100		
Mean	4,7	4,4	4,55	4,9	4,75	4,9	4,35	4,7	4,9	4,95	4,95	5	4,4	4,65	4,65	4,8	4,7	4,9	4,7	4,75	4,45	4,65	4,9	5		
S ²	0,57	0,821	0,759	0,308	0,55	0,45	0,67	0,571	0,308	0,22	0,224	0	0,75	0,59	0,75	0,52	0,57	0,4	0,47	0,44	0,83	0,59	0,31	0		
Range	4,13	3,579	3,791	4,592	4,2	4,45	3,68	4,129	4,592	4,73	4,726	5	3,65	4,06	3,9	4,28	4,13	4,5	4,23	4,31	3,62	4,06	4,59	5		
	5,27	5,221	5,309	5,208	5,3	5,35	5,02	5,271	5,208	5,17	5,174	5	5,15	5,24	5,4	5,32	5,27	5,3	5,17	5,19	5,28	5,24	5,21	5		
Keterangan : Warna biru untuk nilai yang tidak sesuai kunci jawaban untuk kriteria rasa dan aroma																										
Warna kuning untuk nilai yang tidak sesuai kunci jawaban untuk kriteria warna dan tekstur																										

No. Calon Panelis	Sampel B																								Jumlah Kriteria	
	Warna						Aroma						Tekstur						Rasa							
	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	Benar	Salah
1	4	4	4	3	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	18	6	
2	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	3	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	13	11
3	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	17	7
4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	5	5	4	4	4	17	7
5	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	19	5
6	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	18	6
7	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	20	4
8	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	20	4
9	4	5	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	18	6
10	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	19	5
11	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	3	4	19	5
12	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	20	4
13	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	5	4	4	4	18	6
14	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	19	5
15	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	20	4
16	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	19	5
17	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	18	6
18	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	17	7
19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	20	4
20	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	20	4
Jumlah	85	86	85	79	83	82	90	85	80	79	76	80	89	84	81	79	83	80	85	80	84	86	80	80		
Mean	4,25	4,3	4,25	3,95	4,15	4,1	4,5	4,25	4	3,95	3,8	4	4,45	4,2	4,05	3,95	4,15	4	4,25	4	4,2	4,3	4	4		
S ²	0,444	0,47	0,44	0,605	0,489	0,308	0,513	0,44	0,46	0,39	0,62	0	0,51	0,52	0,69	0,51	0,489	0	0,44	0,56	0,52	0,47	0,32	0		
Range	3,806	3,83	3,81	3,345	3,661	3,792	3,987	3,81	3,54	3,56	3,18	4	3,94	3,68	3,36	3,44	3,661	4	3,81	3,44	3,68	3,83	3,68	4		
	4,694	4,77	4,69	4,555	4,639	4,408	5,013	4,69	4,46	4,34	4,42	4	4,96	4,72	4,74	4,46	4,639	4	4,69	4,56	4,72	4,77	4,32	4		

Keterangan : Warna biru untuk nilai yang tidak sesuai kunci jawaban untuk kriteria rasa dan aroma

Warna kuning untuk nilai yang tidak sesuai kunci jawaban untuk kriteria warna dan tekstur

No. Calon Panelis	Sampel C																								Jumlah Kriteria	
	Warna						Aroma						Tekstur						Rasa						Benar	Salah
	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI		
1	3	3	3	4	3	3	1	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	3	19	5
2	4	3	1	2	3	3	3	3	3	1	4	3	1	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	15	9	
3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	20	4	
4	3	3	3	3	4	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	18	6	
5	3	3	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	21	3	
6	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	19	5	
7	3	3	3	4	3	3	3	3	3	1	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	19	5	
8	3	3	2	1	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	19	5	
9	3	4	3	2	3	3	3	3	4	2	3	3	2	3	3	3	5	5	3	3	3	3	3	14	10	
10	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	3	1	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	18	6	
11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	21	3	
12	3	4	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	19	5	
13	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	1	4	3	3	3	4	3	3	20	4	
14	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	2	3	18	6	
15	3	3	4	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	5	3	3	3	3	18	6	
16	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	2	1	3	3	3	5	3	3	3	1	3	3	3	18	6	
17	3	5	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	18	6	
18	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	18	6	
19	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	4	3	3	5	3	3	3	3	3	1	3	3	3	18	6	
20	3	3	3	2	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	1	3	3	3	3	22	4	
Jumlah	59	63	55	52	60	61	59	56	60	51	61	58	57	62	63	61	60	62	57	60	62	57	58	60		
Mean	2,95	3,15	2,75	2,6	3	3,05	2,95	2,8	3	2,55	3,05	2,9	2,85	3,1	3,15	3,05	3	3,1	2,85	3	3,1	2,85	2,9	3		
S ²	0,39	0,67	0,72	0,75	0,459	0,22	0,76	0,62	0,46	0,759	0,605	0,447	0,81	0,55	0,49	0,76	0,65	0,45	0,489	0,73	0,788	0,37	0,31	0		
Range	2,56	2,48	2,03	1,85	2,541	2,83	2,19	2,18	2,54	1,791	2,445	2,453	2,04	2,55	2,66	2,29	2,35	2,65	2,361	2,27	2,312	2,48	2,59	3		
	3,34	3,82	3,47	3,35	3,459	3,27	3,71	3,42	3,46	3,309	3,655	3,347	3,66	3,65	3,64	3,81	3,65	3,55	3,339	3,73	3,888	3,22	3,21	3		

Keterangan : Warna biru untuk nilai yang tidak sesuai kunci jawaban untuk kriteria rasa dan aroma
warna kuning untuk nilai yang tidak sesuai kunci jawaban untuk kriteria warna dan tekstur

No. Calon Panelis	Sampel D																								Jumlah Kriteria	
	Warna						Aroma						Tekstur						Rasa						Benar	Salah
	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI		
1	2	2	2	2	1	2	3	2	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	18	6
2	1	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	19	5
3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	21	3
4	2	2	1	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	4	2	3	2	3	3	2	1	2	2	16	8
5	2	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	4
6	3	3	2	2	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	19	5
7	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	19	5
8	2	2	3	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	2	19	5
9	1	2	2	3	2	2	1	2	2	3	2	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	16	8
10	2	2	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	21	3
11	2	2	1	1	2	2	2	2	2	3	3	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	6
12	2	2	1	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	18	6
13	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22	2
14	2	1	1	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	19	5
15	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	19	5
16	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	20	4
17	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	18	6
18	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	21	3
19	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	19	5
20	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	21	3
Jumlah	39	40	40	47	41	40	40	39	42	49	44	41	38	39	41	42	40	40	39	39	40	38	39	40		
Mean	1,95	2	2	2,35	2,05	2	2	1,95	2,1	2,45	2,2	2,05	1,9	1,95	2,05	2,1	2	2	1,95	1,95	2	1,9	1,95	2		
S ²	0,39	0,32	0,73	0,75	0,39	0	0,56	0,51	0,45	0,6	0,41	0,224	0,45	0,39	0,6	0,553	0,324	0	0,39	0,39	0,32	0,64	0,39	0		
Range	1,56	1,68	1,27	1,6	1,66	2	1,44	1,44	1,65	1,85	1,79	1,826	1,45	1,56	1,45	1,547	1,676	2	1,56	1,56	1,68	1,26	1,56	2		
	2,34	2,32	2,73	3,1	2,44	2	2,56	2,46	2,55	3,05	2,61	2,274	2,35	2,34	2,65	2,653	2,324	2	2,34	2,34	2,32	2,54	2,34	2		

Keterangan : Warna biru untuk nilai yang tidak sesuai kunci jawaban untuk kriteria rasa dan aroma
Warna kuning untuk nilai yang tidak sesuai kunci jawaban untuk kriteria warna dan tekstur

No. Calon Panelis	Sampel E																								Jumlah Kriteria		
	Warna						Aroma						Tekstur						Rasa						Benar	Salah	
	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI			
1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	19	5
2	2	1	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	17	7
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	0
4	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	22	2
5	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	2
6	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	21	3
8	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	3
9	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	5
10	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	21	3
11	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	4
12	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	21	3
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	1
14	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	2
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	22	2
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1	1	1	1	21	3
17	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	3
18	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	21	3
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	3	1	1	1	1	21	3
20	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	22	2
Jumlah	24	22	26	24	21	20	25	26	21	22	20	21	27	24	21	22	21	20	22	24	23	25	22	20			
Mean	1,2	1,1	1,3	1,2	1,05	1	1,25	1,3	1,05	1,1	1	1,05	1,35	1,2	1,05	1,1	1,05	1	1,1	1,2	1,15	1,25	1,1	1			
S ²	0,52	0,45	0,57	0,41	0,22	0	0,444	0,66	0,22	0,31	0	0,22	0,75	0,41	0,22	0,308	0,22	0	0,31	0,52	0,49	0,44	0,31	0			
Range	0,68	0,65	0,73	0,79	0,83	1	0,806	0,64	0,83	0,79	1	0,83	0,6	0,79	0,83	0,792	0,83	1	0,79	0,68	0,66	0,81	0,79	1			
	1,72	1,55	1,87	1,61	1,27	1	1,694	1,96	1,27	1,41	1	1,27	2,1	1,61	1,27	1,408	1,27	1	1,41	1,72	1,64	1,69	1,41	1			

Keterangan : Warna biru untuk nilai yang tidak sesuai kunci jawaban untuk kriteria rasa dan aroma

Warna kuning untuk nilai yang tidak sesuai kunci jawaban untuk kriteria warna dan tekstur

No.Calon Panelis	Total Nilai Di Dalam Range	Total Nilai Di Luar Range	%	Keterangan
1	92	28	76,667	R
2	78	42	65	R
3	99	21	82,5	R
4	91	29	75,833	R
5	102	18	85	R
6	97	23	80,833	R
7	100	20	83,333	R
8	98	22	81,667	R
9	82	38	68,333	R
10	100	20	83,333	R
11	98	22	81,667	R
12	100	20	83,333	R
13	103	17	85,833	R
14	99	21	82,5	R
15	99	21	82,5	R
16	97	23	80,833	R
17	92	28	76,667	R
18	95	25	79,167	R
19	100	20	83,333	R
20	105	17	87,5	R

Lampiran 13.

DAFTAR NAMA CALON PANELIS YANG LOLOS PELATIHAN

No.	Nama
1	Eti Priyani
2	Elita Candra
3	Nurida Oktavia
4	Ika Wijayanti
5	Septiani
6	Ragil Pamungkas
7	Mu'afifah Wilis A.
8	Puti Pramatani
9	Ayu Nawangsari
10	Kurniasih Dewi
11	Bekti luhur
12	Novita pratiwi
13	Siti Sofiyah
14	Aprika Viana
15	Wahyu B.
16	Tiwi
17	Fisty OriliaSari
18	Yossy Purnama
19	Desy Wulandari
20	Mulia Wijaya Putra

Lampiran 14.

DAFTAR NAMA CALON PANELIS YANG MENGIKUTI UJI INDERAWI

NO	NAMA	KETERANGAN
1	Eti Priyani	Ikut Uji Inderawi
2	Elita Candra	Ikut Uji Inderawi
3	Nurida Oktavia	Ikut Uji Inderawi
4	Ika Wijayanti	Ikut Uji Inderawi
6	Septiani	Ikut Uji Inderawi
7	Ragil Pamungkas	Ikut Uji Inderawi
8	Mu'afifah Wilis A.	Ikut Uji Inderawi
9	Puti Pramatani	Ikut Uji Inderawi
10	Ayu Nawangsari	Ikut Uji Inderawi
12	Kurniasih Dewi	Ikut Uji Inderawi
14	Bekti luhur	Ikut Uji Inderawi
15	Novita pratiwi	Ikut Uji Inderawi
16	Siti Sofiyah	Ikut Uji Inderawi
17	Aprika Viana	Ikut Uji Inderawi
19	Wahyu B.	Ikut Uji Inderawi
20	Tiwi	Ikut Uji Inderawi

Lampiran 15.

Formulir Penilaian Uji Inderawi

Nama :

NIM :

Umur :tahun

Jenis Kelamin : L / P (Lingkari salah satu)

Tanggal Penilaian :

Materi : *Egg roll* berbahan dasar tepung beras merah dengan penerapan metode penepungan yang berbeda

Petunjuk :

Dihadapkan saudara disajikan 3 sampel *Egg Roll* dengan kode yang berbeda. Saudara diminta menilai berdasarkan aspek warna, aroma, tekstur dan rasa dari *egg roll*. Setiap memberikan penilaian terhadap sampel yang tersedia, saudara diminta untuk meminum air putih terlebih dahulu dan selanjutnya saudara diminta untuk menilai sesuai dengan kriteria yang ditentukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia. Kejujuran dan kesediaan saudara dalam hal ini akan sangat membantu kami.

Atas kerjasama anda kami sampaikan terima kasih.

No.	Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor	Sampel		
				623	584	408
1	Warna	Coklat kekuningan				
		Coklat muda				
		Coklat				
		Coklat tua				
		Coklat kehitaman				
2	Aroma (khas <i>egg roll</i>)	Sangat nyata				
		Nyata				
		Cukup nyata				
		Kurang nyata				
		Tidak nyata				
3	Tekstur	Remah				
		Cukup remah				
		Kurang remah				
		Tidak remah				
		Sangat remah				
4	Rasa (Khas <i>egg roll</i>)	Manis				
		Cukup manis				
		Kurang manis				
		Tidak manis				
		Sangat manis				

Lampiran 16.

**HASIL TABULASI DATA PANELIS AGAK TERLATIH PADA UJI
INDERAWI**

TABULASI HASIL UJI INDERAWI EGG ROLL TEPUNG BERAS MERAH												
No. Panelis	ASPEK WARNA			ASPEK AROMA			ASPEK TEKSTUR			ASPEK RASA		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
	Semi-K	Basah	Kering	Semi-K	Basah	Kering	Semi-K	Basah	Kering	Semi-K	Basah	Kering
1	5	4	4	4	4	3	4	4	5	5	5	5
2	5	4	4	4	4	3	5	4	5	5	5	5
3	4	4	3	5	5	4	5	4	5	5	4	5
4	5	3	4	5	5	3	4	4	5	5	4	4
5	4	3	4	5	4	3	5	4	5	4	5	5
6	5	4	4	4	4	3	5	4	4	5	4	4
7	5	3	3	5	5	4	5	5	5	4	4	4
8	5	4	4	4	5	3	5	4	5	5	4	5
9	4	4	5	4	4	3	4	4	4	5	4	4
10	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5
11	5	4	4	4	5	3	5	4	4	4	5	4
12	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4
13	5	3	4	5	4	3	5	5	5	4	4	4
14	5	4	4	4	4	3	5	4	4	5	5	5
15	5	4	4	4	5	3	5	4	5	4	4	5
16	4	4	4	4	5	3	4	4	5	5	4	4
17	4	3	4	5	4	3	5	5	5	5	4	5
18	5	3	4	5	4	3	4	4	5	4	4	4
19	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5
20	4	4	4	5	5	4	4	3	4	5	4	4
JUMLAH	94	74	80	91	91	66	92	83	94	93	87	90
RATA-RATA	4,7	3,7	4	4,6	4,6	3,3	4,6	4,2	4,7	4,7	4,4	4,5
STDEV	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
MIN	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4
MAX	5	74	80	91	91	66	92	83	94	93	87	90
BANYAKNYA SKOR 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BANYAKNYA SKOR 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BANYAKNYA SKOR 3	0	6	2	0	0	14	0	1	0	0	0	0
BANYAKNYA SKOR 4	6	14	16	9	9	6	8	15	6	7	13	10
BANYAKNYA SKOR 5	14	0	2	11	11	0	12	4	14	13	7	10

Lampiran 17.

ANALISIS VARIAN KLASIFIKASI TUNGGAL

Uji Normalitas Data

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
N		20	20	20	20
Normal Parameters ^{a, b}	Mean	4.1325	4.1350	4.4835	4.4995
	Std. Deviation	.29221	.39619	.35079	.33448
Most Extreme Differences	Absolute	.300	.283	.203	.244
	Positive	.200	.283	.169	.244
	Negative	-.300	-.212	-.203	-.156
Kolmogorov-Smirnov Z		1.344	1.267	.906	1.090
Asymp. Sig. (2-tailed)		.054	.081	.385	.185

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Warna	2.383	2	57	.101
Aroma	2.772	2	57	.071
Tekstur	1.813	2	57	.172
Rasa	1.879	2	57	.162

**Hasil Uji Perbedaan Kualitas *Egg Roll* Berbahan Dasar Tepung Beras
Merah Varietas *Oryza Glaberrima* Dengan Penerapan Metode
Penepungan Yang Berbeda
(Aspek Warna)**

Oneway

Descriptives

Warna		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Minimum	Maximum
Sampel 146		20	4.7000	.47016	.10513	4.00	5.00
Sampel 879		20	3.7000	.47016	.10513	3.00	4.00
Sampel 531		20	4.0000	.45883	.10260	3.00	5.00
Total		60	4.1333	.62346	.08049	3.00	5.00
Model	Fixed Effects			.46642	.06021		
	Random Effects				.29627		

ANOVA

Warna					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	10.533	2	5.267	24.210	.000
Within Groups	12.400	57	.218		
Total	22.933	59			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Warna

	(I) Sampel	(J) Sampel	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
						LSD	
	Sampel 146	Sampel 879	1.0000*	.14749	.000	.7046	1.2954
		Sampel 531	.70000*	.14749	.000	.4046	.9954
	Sampel 879	Sampel 146	-1.00000*	.14749	.000	-1.2954	-.7046
		Sampel 531	-.30000*	.14749	.047	-.5954	-.0046
	Sampel 531	Sampel 146	-.70000*	.14749	.000	-.9954	-.4046
		Sampel 879	.30000*	.14749	.047	.0046	.5954

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Homogeneous Subsets

Warna

Sampel		N	Subset for alpha = .05	
			1	2
Tukey B ^a	Sampel 879	20	3.7000	
	Sampel 531	20	4.0000	
	Sampel 146	20		4.7000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 20.000.

**Hasil Uji Perbedaan Kualitas *Egg Roll* Berbahan Dasar Tepung Beras
Merah Varietas *Oryza Glaberrima* Dengan Penerapan Metode
Penepungan Yang Berbeda
(Aspek Aroma)**

Descriptives

Aroma

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Minimum	Maximum
Sampel 146	20	4.5500	.51042	.11413	4.00	5.00
Sampel 879	20	4.5500	.51042	.11413	4.00	5.00
Sampel 531	20	3.3000	.47016	.10513	3.00	4.00
Total	60	4.1333	.76947	.09934	3.00	5.00
Model						
Fixed Effects			.49736	.06421		
Random Effects				.41667		

ANOVA

Aroma

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	20.833	2	10.417	42.110	.000
Within Groups	14.100	57	.247		
Total	34.933	59			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Aroma

	(I) Sampel	(J) Sampel	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
LSD	Sampel 146	Sampel 879	.00000	.15728	1.000	-.3149	.3149
		Sampel 531	1.25000*	.15728	.000	.9351	1.5649
	Sampel 879	Sampel 146	.00000	.15728	1.000	-.3149	.3149
		Sampel 531	1.25000*	.15728	.000	.9351	1.5649
	Sampel 531	Sampel 146	-1.25000*	.15728	.000	-1.5649	-.9351
		Sampel 879	-1.25000*	.15728	.000	-1.5649	-.9351

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Homogeneous Subsets

Aroma

Sampel	N	Subset for alpha = .05	
		1	2
Tukey B ^a Sampel 531	20	3.3000	
Sampel 146	20		4.5500
Sampel 879	20		4.5500

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 20.000.

**Hasil Uji Perbedaan Kualitas *Egg Roll* Berbahan Dasar Tepung Beras
Merah Varietas *Oryza Glaberrima* Dengan Penerapan Metode
Penepungan Yang Berbeda
(Aspek Tekstur)**

Descriptives

Tekstur		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Minimum	Maximum
Sampel 146		20	4.6000	.50262	.11239	4.00	5.00
Sampel 879		20	4.1500	.48936	.10942	3.00	5.00
Sampel 531		20	4.7000	.47016	.10513	4.00	5.00
Total		60	4.4833	.53652	.06926	3.00	5.00
Model	Fixed Effects			.48756	.06294		
	Random Effects				.16915		

ANOVA

Tekstur					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.433	2	1.717	7.221	.002
Within Groups	13.550	57	.238		
Total	16.983	59			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Tekstur							
	(I) Sampel	(J) Sampel	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
LSD	Sampel 146	Sampel 879	.45000*	.15418	.005	.1413	.7587
		Sampel 531	-.10000	.15418	.519	-.4087	.2087
	Sampel 879	Sampel 146	-.45000*	.15418	.005	-.7587	-.1413
		Sampel 531	-.55000*	.15418	.001	-.8587	-.2413
	Sampel 531	Sampel 146	.10000	.15418	.519	-.2087	.4087
		Sampel 879	.55000*	.15418	.001	.2413	.8587

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Homogeneous Subsets

Tekstur

Sampel	N	Subset for alpha = .05	
		1	2
Tukey B ^a Sampel 879	20	4.1500	
Sampel 146	20		4.6000
Sampel 531	20		4.7000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 20.000.

**Hasil Uji Perbedaan Kualitas *Egg Roll* Berbahan Dasar Tepung Beras
Merah Varietas *Oryza Glaberrima* Dengan Penerapan Metode
Penepungan Yang Berbeda
(Aspek Rasa)**

Descriptives

Rasa

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Minimum	Maximum
Sampel 146	20	4.6500	.48936	.10942	4.00	5.00
Sampel 879	20	4.3500	.48936	.10942	4.00	5.00
Sampel 531	20	4.5000	.51299	.11471	4.00	5.00
Total	60	4.5000	.50422	.06509	4.00	5.00
Model						
Fixed Effects			.49736	.06421		
Random Effects				.08660		

ANOVA

Rasa

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.900	2	.450	1.819	.171
Within Groups	14.100	57	.247		
Total	15.000	59			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Rasa

	(I) Sampel	(J) Sampel	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
LSD	Sampel 146	Sampel 879	.30000	.15728	.062	-.0149	.6149
		Sampel 531	.15000	.15728	.344	-.1649	.4649
	Sampel 879	Sampel 146	-.30000	.15728	.062	-.6149	.0149
		Sampel 531	-.15000	.15728	.344	-.4649	.1649
	Sampel 531	Sampel 146	-.15000	.15728	.344	-.4649	.1649
		Sampel 879	.15000	.15728	.344	-.1649	.4649

Homogeneous Subsets

Rasa

			Subset for alpha = .05
	Sampel	N	1
Tukey B ^a	Sampel 879	20	4.3500
	Sampel 531	20	4.5000
	Sampel 146	20	4.6500

Means for groups in homogeneous subsets are displayed

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 20.000.

Lampiran 18.

DAFTAR NAMA CALON PANELIS TIDAK TERLATIH

No.	Nama	Umur	No.	Nama	Umur
1	Afifah Saibah	10	40	Fetriyan	20
2	Putri Yasmin	10	51	Dwi Wulan	20
3	Wuri Pawestri	10	52	Maratul Izzah	20
4	Tiana Agnes	10	53	Anang Warsito	20
5	Amelia	10	54	Bimantara Roshandika	20
6	Hermetika	10	55	Ika Wardani	20
7	Anel Defa Stefana	10	56	Citra Bayu	20
8	Budi Susanti	10	57	Kriswanto	21
9	Chairunnissa	12	58	Yuliana	21
10	Luthfi Dea	12	59	Dinda Restuningtyas	21
11	David	12	60	Dita Indy Apriliana	21
12	Candra Arum	12	61	Tiara Putri	22
13	Eka Akhiri Ujianti	12	62	Budi Prasetyo	22
14	Yulia Melinda	12	63	Dilla Anggita	23
15	Sukma Tianinda	12	64	Devi	23
16	Gabella Melinda	13	65	Mayswari	26
17	Hanung	13	66	Rachmawati	26
18	Putri	15	67	Hilda Febriyana	26
19	Ilma Qurani	15	68	Wahyuni	30
20	M. Indra	15	69	Nafiah	30
21	Ismail	16	70	Indri Nur Wahyuni	30
22	Putri Fara	16	71	Shofiyan	30
23	Kurnia Dewi	16	72	Ridho Anwar	40
24	Shania Nirmala Devi	16	73	M. Rudi	40
25	Siti Nurlatifah	16	74	Risianti	41
26	Suciyanti Ullin	17	75	Muafifah	42
27	Aulia Rizki	17	76	Marwiyah	42
28	Wahyu Herdanuryan	17	77	Ali Murtadho	46
29	Fatima Tuzzahro	17	78	Prasetyo	46
30	Eka Amrainy	18	79	Agus Riyadi	52
31	Yustika	18	80	Zubaidah	53
32	Adelia Dwi	19			
33	Rafidian	19			
34	Christanti	19			
35	Nur Pramesthi R	20			
36	Kusuma Zulkarnain	20			
37	Dini Rizka	20			
38	Febriana	20			
39	Cahya	20			

Lampiran 19

FORMULIR PENILAIAN UJI KESUKAAN

Nama :
Umur :
Tanggal penilaian :
Sampel : *Egg roll* tepung beras merah dengan metode penepungan yang berbeda

Dihadapan saudara disajikan 3 sampel *egg roll* tepung tepung beras merah dengan metode penepungan yang berbeda. Saudara diminta untuk memberikan penilaian berdasarkan tingkat kesukaan saudara/i.

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

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

Peneliti

Ilya Annisa
NIM 5401411043

LEMBAR PENILAIAN

No.	Aspek Penilaian	Kriteria	Skor	Sampel			Alasan
				516	437	628	
1.	Warna	a. Sangat suka	5				
		b. Suka	4				
		c. Cukup suka	3				
		d. Kurang suka	2				
		e. Tidak suka	1				
2.	Aroma (Khas <i>egg roll</i>)	a. Sangat suka	5				
		b. Suka	4				
		c. Cukup suka	3				
		d. Kurang suka	2				
		e. Tidak suka	1				
3.	Tekstur	a. Sangat suka	5				
		b. Suka	4				
		c. Cukup suka	3				
		d. Kurang suka	2				
		e. Tidak suka	1				
4.	Rasa (Khas <i>egg roll</i>)	a. Sangat suka	5				
		b. Suka	4				
		c. Cukup suka	3				
		d. Kurang suka	2				
		e. Tidak suka	1				

Lampiran 20.

HASIL KESELURUHAN UJI KESUKAAN PANELIS TIDAK TERLATIH

HASIL UJI KESUKAAN EGG ROLL TEPUNG BERAS MERAH													
OLEH PANELIS TIDAK TERLATIH													
KESELURUHAN 80 ORANG													
No	Panelis	SAMPSEL											
		516				437				628			
		W	T	A	R	W	T	A	R	W	T	A	R
1	P1	4	4	4	4	3	4	4	5	4	4	3	4
2	P2	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4
3	P3	4	5	5	4	2	4	3	5	2	4	5	2
4	P4	3	4	4	5	3	4	3	4	3	4	4	4
5	P5	4	5	4	5	2	3	4	4	4	3	2	4
6	P6	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3
7	P7	4	4	4	5	4	3	4	4	4	3	4	4
8	P8	4	4	3	5	2	3	3	5	4	3	5	4
9	P9	4	4	4	5	3	4	2	4	4	4	4	4
10	P10	4	4	4	5	3	4	2	4	4	4	3	3
11	P11	3	5	4	5	4	3	4	4	4	4	2	4
12	P12	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4
13	P13	4	5	5	4	4	3	4	3	4	4	4	5
14	P14	3	4	4	5	3	4	4	5	3	4	4	4
15	P15	4	5	4	5	3	4	3	4	4	4	4	5
16	P16	3	4	4	4	4	4	3	5	5	4	5	5
17	P17	4	3	3	3	3	5	3	5	3	4	3	4
18	P18	4	4	3	5	2	5	4	4	2	4	4	5
19	P19	4	4	4	5	4	4	3	4	2	3	3	3
20	P20	4	4	4	5	3	3	3	4	4	4	3	3
21	P21	3	5	4	5	2	3	3	4	4	4	4	3
22	P22	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4
23	P23	4	5	5	4	2	2	3	3	4	4	3	3
24	P24	3	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3	3
25	P25	3	3	5	3	4	5	4	3	4	4	5	4
26	P26	4	3	5	3	4	3	4	5	4	4	5	3
27	P27	3	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	5
28	P28	4	4	4	4	5	5	3	4	3	4	3	3
29	P29	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4
30	P30	3	5	5	4	3	5	4	3	4	5	4	3
31	P31	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3
32	P32	4	5	5	3	4	5	4	4	4	5	4	4
33	P33	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
34	P34	4	5	4	4	4	5	4	3	2	4	4	3
35	P35	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4
36	P36	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3
37	P37	3	4	3	4	4	5	4	5	3	4	2	4
38	P38	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4
39	P39	3	5	3	4	5	5	3	4	2	4	3	4
40	P40	4	5	5	5	4	4	4	4	4	3	3	3
41	P41	3	4	4	4	4	4	4	5	3	4	5	5
42	P42	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	5	5
43	P43	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4
44	P44	3	5	4	4	5	5	3	5	3	5	3	4
45	P45	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	3

46	P46	3	4	4	4	4	5	3	5	2	4	5	4
47	P47	4	3	4	5	4	3	3	4	4	4	3	5
48	P48	4	5	4	5	3	5	4	4	4	4	4	4
49	P49	4	5	4	5	4	5	4	3	2	4	4	3
50	P50	3	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4
51	P51	4	5	5	5	3	5	4	4	3	4	4	4
52	P52	4	4	4	5	2	4	3	3	4	4	3	5
53	P53	3	5	5	4	3	5	5	3	4	4	4	3
54	P54	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
55	P55	4	4	4	4	5	5	5	5	3	4	3	3
56	P56	3	3	3	3	3	3	3	5	4	3	3	5
57	P57	4	3	3	3	4	3	5	4	4	4	5	4
58	P58	3	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	3
59	P59	4	4	4	5	4	4	4	4	3	5	3	3
60	P60	3	4	4	5	2	2	3	3	4	4	5	3
61	P61	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4
62	P62	3	3	3	3	2	3	3	4	4	4	4	5
63	P63	5	3	4	4	3	3	3	5	3	4	3	5
64	P64	5	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3
65	P65	3	4	4	4	2	4	4	4	3	5	4	5
66	P66	4	3	3	3	5	5	3	3	3	4	3	4
67	P67	3	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5
68	P68	4	5	5	5	3	3	3	3	4	5	4	5
69	P69	4	4	3	4	3	4	2	4	3	4	4	4
70	P70	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	5
71	P71	4	3	5	4	3	4	2	4	3	5	4	5
72	P72	3	5	4	3	4	3	5	4	4	4	5	4
73	P73	4	4	5	3	3	4	3	3	4	4	3	4
74	P74	4	3	5	3	4	4	3	4	4	4	3	5
75	P75	4	3	4	4	4	3	3	4	4	5	4	4
76	P76	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5
77	P77	4	3	4	4	4	3	2	5	4	4	5	4
78	P78	2	5	5	5	3	4	3	5	3	4	4	4
79	P79	3	4	5	4	3	4	3	4	4	5	4	4
80	P80	4	3	4	4	2	4	4	4	2	4	3	5
	Jumlah	291	326	322	331	279	313	282	325	282	324	301	315
	Rata-rata	3,64	4,08	4,03	4,14	3,49	3,91	3,53	4,06	3,53	4,05	3,76	3,94
	skor maks.	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	presentase	72,75	81,5	80,5	82,75	69,75	78,25	70,5	81,25	70,5	81	75,25	78,75
	Kriteria	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	Jumlah total	1270				1199				1222			
	Skor maks total	1600				1600				1600			
	Persentase	79,375				74,9375				76,375			
	Kriteria	S				S				S			
Keterangan :													
20,00 - 35,99 = Tidak suka		52,00 - 67,99 = Cukup suka				84,00 - 100 = Sangat suka				S = Suka			
36,00 - 51,99 = Kurang suka		68,00 - 83,99 = Suka											

Lampiran 21.

HASIL UJI KIMIA WI

Lab. Chem-mix Pratama
HASIL ANALISA
No. 1001 310/25-2015
Laboratorium Praktek - Laboratorium Kultur Mix Pratinu
Tanggal Pengujian: 26 Juli 2019

Tepung Beras Merah

Kode Sampel	Analisa	Ulangan 1	Ulangan 2
Penejangan Basah	Air	6.6480 %	6.6874 %
Penejangan Kering	Air	6.2068 %	6.1320 %
Penejangan Sama Kering	Air	6.4222 %	6.3790 %

Laboratorium : Kretek, Jambidan, Banguntapan, Bantul, Yogyakarta
Telp. 065100116832



Lab. Chem-mix Pratama

HASIL ANALISA

Number 2598/249/05/2011

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Chem-Mix Pratama

Egg Roll Tepung Beras Merah

Kode Sampel	Analisa	Ulangan 1	Ulangan 2
Penyempunan Basah	Protein	10.3882 %	10.4021 %
	Serat Kasar	4.5992 %	4.5013 %
	Karbohidrat	65.2592 %	65.1325 %
Penyempunan Kering	Protein	10.4943 %	10.4451 %
	Serat Kasar	5.0297 %	5.1335 %
	Karbohidrat	66.5953 %	66.4483 %
Penyempunan Semi-Kering	Protein	10.4486 %	10.4330 %
	Serat Kasar	4.7303 %	4.7038 %
	Karbohidrat	65.4438 %	65.7120 %



Laboratorium : Kretek, Jambidan, Banguntapan, Bantul, Yogyakarta
Telp. 085100116832

Lampiran 22.

**FOTO PROSES PENGAMBILAN DATA Uji INDERAWI
EGG ROLL TEPUNG BERAS MERAH**



Lampiran 23.

FOTO BAHAN PEMBUATAN *EGG ROLL* TEPUNG BERAS MERAH



Lampiran 24.

FOTO PROSES PEMBUATAN *EGG ROLL* TEPUNG BERAS MERAH

