



**PERBEDAAN KUALITAS EGG ROLL UMBI KIMPUL (*Xanthosoma
Sagittifolium*) DENGAN PERLAKUAN YANG BERBEDA**

Skripsi

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Tata Boga

Oleh

Eli Lukviana

NIM.54014140105

PENDIDIKAN TATA BOGA

PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2018

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Eli Lukviana

NIM : 54014005

Program Studi : Pendidikan Tata Boga

Judul : PERBEDAAN KUALITAS EGG ROLL UMBI KIMPUL
(*Xanthosoma Sagittifolium*) DENGAN PERLAKUAN YANG BERBEDA

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.

Semarang, 28 November 2018

Pembimbing



Pudji Astuti S.Pd., M.Pd

NIP. 197105031999032002

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “*Perbedaan Kualitas Egg Roll Umbi Kimpul (Xanthosoma Sagittofolium) Dengan Perlakuan yang Berbeda*” telah dipertahankan di depan sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Teknik UNNES pada tanggal Juli 2018.

Nama : Eli Lukviana
NIM : 5401414005
Program Studi : Pendidikan Tata Boga

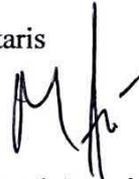
Panitia :

Ketua



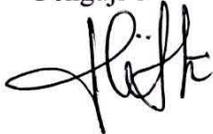
Dr. Sri Endah Wahyuningsih, M.Pd
NIP. 196805271993032010

Sekretaris



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

Penguji 1



Octavianti Paramita S.pd M.Sc
NIP. 198110092005012001

Penguji 2



Dra. Dyah Nurani S.M.Kes
NIP.196007101988032002

Penguji 3



Pudji Astuti S, Pd M, Pd
NIP. 19710531999032002

Mengetahui:

Dekan Fakultas Teknik UNNES



Dr. Nur Qudus M.T
NIP. 196911301994031001

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana), baik di Universitas Negeri Semarang (UNNES) maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Pembimbing dan masukan Tim Penguji.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila 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, 28 November 2018

Yang membuat pernyataan,



Eli Lukviana
NIM. 5401414005

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Dan berpeganglah kalian semuanya kepada tali (agama) Allah, dan janganlah bercerai-berai. Dan ingatlah akan nikmat Allah kepada kalian ketika kalian dahulu (masa Jahiliyah) bermusuh-musuhan, maka Allah mempersatukan hati kalian, lalu jadilah kalian karena nikmat Allah orang-orang yang bersaudara. Dan kalian telah berada di tepi jurang neraka, lalu Allah menyelamatkan kalian daripadanya.

Demikianlah Allah menerangkan ayat-ayat-Nya kepada kalian, agar kalian mendapat petunjuk.

(Ali Imran: 103)

“Aku telah meninggalkan pada kamu sekalian dua perkara yang kamu tidak akan sesat selama kamu berpegang teguh kepada keduanya, yaitu : Kitab Allah dan sunnah Rasul-Nya”.

[HR. Malik]

Persembahan

Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT,

Kupersembahkan skripsi ini untuk :

1. Ibu, Bapakku, mbah kakung dan mbah putri tercinta untuk setiap do'a, kasih sayang dan pengorbanannya selama ini.
2. Mas mas, mbak mbak, adik dan keponakan dan keluarga besar atas dukungan dan doanya.
3. Sahabat Surga InsyaAllah Anggun.
4. Calon imamku yang masih menjadi rahasia Allah terimakasih untuk InsyaAllah nanti menjadi Imam yang Terbaik.

ABSTRAK

Eli Lukviana 2018. **Perbedaan Kualitas Egg Roll Umbi Kimpul (*Xanthosoma Sagittifolium*) Dengan Perlakuan Yang Berbeda.** Pudji Astuti S.Pd., M.Pd. Pendidikan Tata Boga, Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.

Egg roll merupakan salah satu jenis kue kering yang berbentuk gulungan. Ciri khas dari *Egg Roll* adalah rasanya manis, gurih, dan teksturnya rapuh. Selain bentuknya yang unik, dengan perpaduan rasa yg manis dan gurih menjadikan *Egg Roll* banyak disukai anak-anak maupun dewasa. Guna mengurangi ketergantungan terhadap tepung terigu sebagai bahan dasar pembuatan *egg roll*, peneliti melakukan eksperimen tentang pembuatan *egg roll* pemanfaatan umbi kimpul. Pembuatan *egg roll* umbi kimpul menggunakan pasta umbi kimpul yang diberi perlakuan yang berbeda, yaitu dengan cara direbus, kukus dan rebus – kukus. Tujuan dari penelitian ini yaitu : 1) Mengetahui perbedaan kualitas inderawi dari *egg roll* kontrol, *egg roll* umbi kimpul dengan menggunakan metode pembuatan pasta umbi kimpul dengan cara direbus, dikukus dan direbus – dikukus ditinjau dari aspek warna, aroma, tekstur, rasa dan after taste. 2) Untuk mengetahui kualitas terbaik *egg roll* kontrol dan *egg roll* hasil eksperimen, 3) Mengetahui tingkat kesukaan masyarakat. 4) Mengetahui nilai kadar air dan protein.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Obyek penelitian ini adalah *egg roll* umbi kimpul. Desain eksperimen *Posstest-Only Control Design*. Variabel bebasnya metode pengolahan pasta umbi kimpul yang berbeda sebagai bahan dasar pembuatan *egg roll* umbi kimpul. Variabel terikatnya kualitas inderawi *egg roll* dengan menggunakan uji *skoring*, tingkat kesukaan masyarakat dengan menggunakan uji organoleptik, uji kandungan gizi protein dengan menggunakan metode *Kjeldahl* dan kandungan air. Metode analisis data yang digunakan untuk uji inderawi yaitu Kruskal-Wallis untuk mengetahui perbedaan, rerata untuk prosentase terbaik,, analisis tingkat kesukaan masyarakat menggunakan analisis deskriptif prosentase.

Hasil analisis varian klasifikasi tunggal diketahui ada perbedaan nyata pada aspek tekstur. Nilai rerata aspek warna, aroma, dan rasa pada seluruh sampel berada pada rentang nilai yang sama sehingga pada aspek tersebut seluruh sampel memiliki kriteria cukup baik, pada aspek after taste seluruh sampel memiliki kriteria baik, sedangkan pada aspek tekstur nilai tertinggi pada sampel ERk dengan kriteria cukup baik. Hasil uji kesukaan keempat sampel yang disukai yaitu *Egg Roll* umbi kimpul dengan proses pengolahan pasta umbi kimpul di rebus . Kandungan air dan protein pada sampel ERA sebesar 6,89% dan 13,66%, sampel ERb sebesar 9,82% dan 13,66%, ERc sebesar 5,97% dan 14,01% dan sampel ERk sebesar 2,38% dan 15,92 %. Simpulan penelitian adalah kualitas terbaik pada setiap aspek terdapat pada sampel yang berbeda beda, *egg roll* hasil

eksperimen dapat diterima oleh masyarakat dan kandungan gizi yang baik adalah sampel ERk

Kata Kunci : *Egg roll, Umbi Kimpul, Kadar Air, Protein.*

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya seta salam dan Shalawat seoga selalu tercurah Nabi Muhammad SAW pada sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **PERBEDAAN KUALITAS EGG ROLL UMBI KIMPUL (*Xanthosoma Sagittifolium*) DENGAN PERLAKUAN YANG BERBEDA**". Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi S1 Pendidikan Tata Boga Universitas Negeri Semarang.

Penyelesaian karya tulis ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih serta penghargaan kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum, Rektor Universitas Negeri Semarang atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menempuh studi di Universitas Negeri Semarang.
2. Dr. Nur Qudus, MT, Dekan Fakultas Teknik, Dra. Sri Endah Wahyuningsih M.Pd, Ketua Jurusan PKK, Muhammad Anshori S.TP., MT, Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga atas fasilitas yang disediakan bagi mahasiswa.
3. Pudji Astuti S.Pd., M.Sc selaku Pembimbing yang penuh perhatian dan atas berkenaan memberi bimbingan dan dapat dihubungi sewaktu-waktu disertai kemudahan menunjukkan sumber-sumber yang relevan dengan penulisan karya ini.
4. Octavianti Paramita S.Pd,M.Pd, Dra.Dyah Nurani Setyaningsih M.Kes, Penguji yang telah memberi masukan yang sangat berhargaberupa saran, ralat, perbaikan, pertanyaan, komentar, tanggapan, menambah bobot dan kualitas karya tulis ini.
5. Semua dosen Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga FT. UNNES yang telah memberi bekal pengetahuan yang berharga.
Penulis berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat untuk informasi pendukung studi khususnya Prodi Pendidikan Tata Boga.

Semarang, 28 November 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	7
1.7 Penegasan Istilah.....	8
1.8 Sistematika Penulisan Skripsi	9

BAB 2 LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Umum tentang <i>Egg Roll</i>	12
2.1.1 Bahan Pembuatan <i>Egg Roll</i>	14
2.1.2 Standar Resep <i>Egg Roll</i>	27
2.1.3 Proses Pembuatan <i>Egg Roll</i>	27
2.2. Tinjauan Tentang Kimpul	33
2.3 Kerangka Berfikir.....	37
2.4 Hipotesis.....	41

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 METODE PENENTUAN OBYEK PENELITIAN	42
3.1.1 Objek Penelitian.....	41
3.1.2 Variabel Penelitian.....	41
3.2 METODE PENDEKATAN PENELITIAN	44
3.2.1 Desain Eksperimen	44
3.2.2 Pelaksanaan Eksperimen.....	47
3.3 METODE PENGUMPULAN DATA.....	53
3.3.1 Penilaian Subjektif	53
3.3.2 Penilaian Objektif	58
3.4 ALAT PENGUMPUL DATA	59
3.4.1 Panelis Terlatih	59
3.4.2 Panelis Tidak Terlatih	60
3.5 METODE ANALISIS DATA.....	60
3.5.1 Pengaplikasian Uji Kruskal - Wallis.....	66
3.5.2 Uji Mann - Whitney	60
3.6 Analisis Kesukaan dengan Deskriptif Prosentase	75

3.7 Metode Analisis Kandungan Gizi <i>Egg Roll</i> Kimpul.....	73
--	----

BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 HASIL PENELITIAN.....	76
4.1.1 Hasil Uji Inderawi.....	76
4.1.2 Uji Normalitas.....	84
4.1.3 Uji Homogenitas	85
4.1.4 Perhitungan Uji Kruskal - Wallis.....	87
4.1.5 Hasil Uji Mann - Whitney	90
4.1.6 Hasil Uji Kesukaan	93
4.1.5 Hasil Analisis Kandungan Gizi	90
4.2 PEMBAHASAN	94
4.2.1 Pembahasan Hasil Uji Inderawi.....	94
4.2.2 Pembahasan Hasil Uji kesukaan	100
4.2.3 Pembahasan Hasil Uji Kandungan Gizi.....	101

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 SIMPULAN	105
5.2 SARAN	106

DAFTAR PUSTAKA	107
-----------------------------	------------

LAMPIRAN.....	109
----------------------	------------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Cetakan dan Bambu Penggulung <i>Egg Roll</i>	28
Gambar 2.2 Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Egg Roll</i>	36
Gambar 2.3 Umbi Kimpul.....	36
Gambar 2.5 Skema Kerangka Berpikir	44
Gambar 3.1 Desain Eksperimen.....	46
Gambar 3.2 Skema Desain Eksperimen Pembuatan <i>Egg Roll</i> Kimpul.....	53
Gambar 4.1 Grafik Rerata Hasil Uji Inderawi Warna.....	78
Gambar 4.2 Grafik Rerata Hasil Uji Inderawi Aroma	79
Gambar 4.3 Grafik Rerata Hasil Uji Inderawi Tekstur	81
Gambar 4.4 Grafik Rerata Hasil Uji Inderawi Rasa.....	82
Gambar 4.5 Grafik Rerata Hasil Uji Inderawi After Taste	84
Gambar 4.6 Grafik Laba-laba Uji Kesukaan.....	93
Gambar 4.7 Pasta Umbi Kimpil	95

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Syarat Mutu Kue Kering Menurut SNI 01-2973-1992	13
Tabel 2.2 Informasi Gizi Tepung Terigu	16
Tabel 2.3 Informasi Gizi Telur.....	18
Tabel 2.4 Informasi Gizi Mentega	20
Tabel 2.5 Informasi Gizi Margarin	21
Tabel 2.6 Karakteristik Margarin dan Mentega	22
Tabel 2.7 Informasi Gizi Tapioka	23
Tabel 2.8 Informasi Gizi Gula Pasir	26
Tabel 2.9 Resep Standar Egg Roll	27
Tabel 2.10 Kandungan Gizi Kimpul.....	34
Tabel 3.1 Formula <i>Egg Roll</i> Umbi Kimpul.....	48
Tabel 3.2 Interval dan Kriteria Penilaian Uji Inderawi.....	71
Tabel 3.3 Interval Kelas Rerata dan Kriteria Kualitas Terbaik.....	72
Tabel 3.4 Interval Prosentase dan Uji Kesukaan	74
Tabel 4.1 Hasil Uji Inderawi Indikator Warna pada <i>Egg Roll</i>	77
Tabel 4.2 Hasil Uji Inderawi Indikator Aroma pada <i>Egg Roll</i>	78
Tabel 4.3 Hasil Uji Inderawi Indikator Tekstur pada <i>Egg Roll</i>	80
Tabel 4.4 Hasil Uji Inderawi Indikator Rasa pada <i>Egg Roll</i>	81
Tabel 4.5 Hasil Uji Inderawi Indikator After Taste pada <i>Egg Roll</i>	83
Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas	84
Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas	85
Tabel 4.8 Hasil Uji Kruskal Wallis Aspek Warna	87
Tabel 4.9 Hasil Uji Kruskal Wallis Aspek Aroma.....	87

Tabel 4.10 Hasil Uji Kruskal Wallis Aspek Tekstur.....	88
Tabel 4.11 Hasil Uji Kruskal Wallis Aspek Rasa	89
Tabel 4.12 Hasil Uji Kruskal Wallis Aspek After Tase.....	89
Tabel 4.13 Hasil Ringkasan Uji Kruskal Wallis	90
Tabel 4.14 Hasil Ringkasan Uji Mann Whitney	91
Tabel 4.15 Hasil Uji Kesukaan	92
Tabel 4.16 Hasil Uji Kandungan Gizi.....	93

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 CV Panelis	105
Lampiran 2 Formulir Penilaian Uji Inderawi.....	119
Lampiran 3 Tabulasi Hasil Uji Inderawi.....	124
Lampiran 4 Hasil Analisis Kruskal Wallis.....	127
Lampiran 5 Hasil Uji Mann Whitney.....	130
Lampiran 6 Daftar Nama Panelis	137
Lampiran 7 Formulir Uji Kesukaan	138
Lampiran 8 Hasil Uji Kesukaan	141
Lampiran 9 Hasil Uji Knadungan Gizi	144
Lampiran 10 Dokumentasi	145

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Egg roll merupakan salah satu jenis kue kering yang berbentuk gulungan. Ciri khas dari *Egg Roll* adalah rasanya manis, gurih, dan teksturnya rapuh (Pradewi, 2013). Selain bentuknya yang unik, dengan perpaduan rasa yg manis dan gurih menjadikan *Egg Roll* banyak disukai anak-anak maupun dewasa.

Bahan utama *Egg Roll* yaitu tepung terigu dan tepung tapioka, selain itu dalam pembuatan *Egg Roll* juga terdiri dari telur, gula, margarin, butter, vanili dan juga ovalet. Sesuai dengan namanya *Egg Roll* merupakan salah satu kue kering yang banyak menggunakan telur. Telur memiliki kandungan protein dan lemak yang cukup tinggi ditambah kandungan lemak juga terdapat pada bahan lain seperti margarin dan butter sehingga *Egg Roll* juga termasuk kue kering yang banyak menggunakan lemak dalam komposisinya. Menurut Adlee dalam Pradewi (2013) menyatakan bahwa *Egg Roll* yang baik memiliki kriteria umum yaitu berwarna kuning kecoklatan, beraroma khas kue *Egg Roll*, memiliki rasa manis gurih, bertekstur kering, renyah, dan agak rapuh.

Seiring berkembangnya zaman, saat ini sudah ada beberapa penelitian eksperimen pembuatan *Egg Roll* dengan menggunakan bahan lain untuk mensubstitusi atau menggantikan tepung terigu dalam pembuatan *Egg Roll*, seperti *Egg Roll* tepung sukun, *Egg Roll* tepung suweg, *Egg Roll* tepung ampas tahu, *Egg Roll* tepung biji ketapang dan *Egg Roll* kacang koro. Semua eksperimen ini

bertujuan untuk mengurangi penggunaan tepung terigu dalam pembuatan *Egg Roll*. Menurut hasil penelitian Purwanita (2013) *Egg roll* tepung sukun dengan menggunakan tepung sukun 100 gr dan tepung tapioka 110 gr didapatkan hasil yang terbaik dengan kriteria *Egg Roll* sebagai berikut: berwarna kuning, rasa manis yang ideal, rasa sukun dan aroma yang sangat nyata, serta tekstur yang renyah dan kering. Dari hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa pembuatan *Egg Roll* bisa tidak selalu menggunakan tepung terigu namun dapat digantikan dengan bahan lain.

Indonesia bukanlah negara penghasil tepung terigu, sedangkan jumlah penggunaan tepung terigu di Indonesia sangat besar, sehingga dibutuhkan impor tepung terigu dari luar negeri. . Menurut Data Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat total impor gandum Indonesia sepanjang 2016 mencapai 10,53 juta ton meningkat 42% dari tahun sebelumnya hanya 7,4 juta ton, ini merupakan angka yang cukup tinggi.

Untuk mengurangi tingginya ketergantungan masyarakat terhadap kebutuhan terigu di Indonesia maka dibutuhkan bahan-bahan lokal pengganti tepung terigu, sehingga produk yang sebelumnya membutuhkan tepung terigu sebagai bahan bakunya dapat beralih menggunakan bahan lokal yang terdapat di Indonesia. Pemerintah sudah mengeluarkan Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2009 tentang kebijakan percepatan penganeekaragaman konsumsi pangan berbasis sumber daya lokal. Salah satu sumber daya pangan lokal yang di hasilkan Indonesia adalah umbi kimpul. Kimpul dapat menjadi alternatif Penggantian tepung terigu. Umbi kimpul dalam pembuatan *Egg Roll* bisa dimungkinkan

karena tepung terigu yang digunakan adalah tepung yang tidak banyak mengandung *gluten* (jenis protein yang terdapat dalam tepung terigu). Fungsi tepung terigu disini adalah sebagai kerangka *Egg Roll*, sehingga kimpul mampu menggantikan tepung terigu.

Selain memiliki beberapa manfaat untuk kesehatan menurut Hari Minantyo (2017) tanaman kimpul juga mudah ditanam, sehingga kimpul akan mudah ditemukan di berbagai daerah di Indonesia khususnya di Jawa Tengah. Harga kimpul yang cenderung murah sehingga cocok untuk dijadikan alternatif bahan baku dalam pembuatan produk, sehingga penggunaan kimpul untuk berbagai bahan dasar suatu produk akan lebih mendongkrak kimpul itu sendiri. Selain itu tanaman kimpul kaya akan pati. Bobot daging kimpul yang dapat dimakan adalah 80% per 100gr dan menghasilkan energi sebesar 145 kkal. Kandungan gula dan lemaknya cukup rendah sehingga cocok untuk dikonsumsi untuk penderita diabetes, jantung, obesitas, oporsis dan hipertensi. Kimpul memiliki manfaat yang baik untuk kesehatan dan mudah ditanam sehingga berpotensi dikembangkan sebagai sumber kalori (Hari Minantyo, dkk 2017).

Salah satu kandungan non gizi yang terdapat pada kimpul yaitu terdapat kandungan asam oksalat yang menimbulkan rasa gatal. Menurut Wijayanti (2011) lama perebusan kimpul selama 45 menit dapat menghilangkan rasa gatal akibat asam oksalat dan hasil jadi olahan lebih disukai. Penelitian terkait pemanfaatan umbi kimpul sudah cukup banyak, contohnya seperti pembuatan cake umbi kimpul, mie basah kimpul bahkan dijadikan beras tiruan dari bahan dasar kimpul. Sebelumnya pernah dilakukan penelitian pembuatan *Egg Roll* dengan

menggunakan tepung umbi kimpul (Azizah N.A, 2016) dalam pembuatan tepung umbi kimpul mempunyai kelemahan yaitu waktu dan biaya sehingga perlu ada solusi pengolahan umbi kimpul untuk meminimalisir waktu dan biaya yaitu dengan menggunakan pasta umbi kimpul.

Maka dari itu disini *Egg Roll* dapat menjadi salah satu dari prodak yang mampu mengoptimalkan pemanfaatan umbi kimpul untuk diolah menjadi produk makanan yang memiliki daya minat dan daya jual lebih baik.

Sebelumnya telah dilakukan percobaan pendahuluan pembuatan *egg roll* umbi kimpul dengan penggunaan pasta umbi kimpul melalui perebusan. Hasil yang didapatkan dari proses percobaan tersebut belum memenuhi kriteria dari *Egg Roll* yang baik, karena tekstur *egg roll* kurang rapuh. Oleh karena itu pada penelitian ini ingin mencoba beberapa jenis proses pengolahan umbi kimpul yaitu dengan cara di kukus dan rebus – kukus untuk dijadikan pasta umbi kimpul yang akan campurkan pada adonan *egg roll* agar mendapatkan hasil *Egg Roll* umbi kimpul yang baik, dilihat dari beberapa aspek yaitu warna, tekstur, rasa, aroma, dan after taste. Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti tertarik untuk mengangkatnya kedalam penelitian dalam judul **“PEBEDAAN KUALITAS EGG ROLL UMBI KIMPUL (*Xanthosoma Sagittifolium*) DENGAN PERLAKUAN YANG BERBEDA”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah tentang bagaimana membedakan kualitas dari *egg roll* umbi kimpul dengan perlakuan pengolahan umbi kimpul yang berbeda, berdasarkan aspek warna, aroma, tekstur, rasa dan after taste.

1.3 Pembatasan Masalah

Penelitian ini merupakan penelitian di bidang ilmu Tata Boga. Oleh sebab itu dalam penelitian ini permasalahan dibatasi khususnya tentang pastry *egg roll*.

1.4 Rumusan Masalah

Adapun masalah pokok yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah ada peberdeaan kualitas antara *Egg Roll* umbi kimpul dengan proses pengolahan pasta umbki kimpul rebus, kukus, rebus – kukus dan *egg roll* kontrol ?
2. Manakah kualitas terbaik antara *Egg Roll* umbi kimpul hasil eksperimen dan *egg roll* kontrol dilihat dari aspek inderawi rasa, warna, tekstur, aroma dan after taste ?
3. Bagaimana kesukaan masyarakat terhadap *Egg Roll* umbi kimpul hasil eksperimen dan *egg roll* kontrol dilihat dari aspek inderawi rasa, warna, tekstur, aroma dan after taste ?
4. Berapakah kadar air dan protein *egg roll* umbi kimpul hasil eksperimen dan *egg roll* kontrol ?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui peberdeaan kualitas *Egg Roll* umbi kimpul dengan proses pengolahan kimpul dengan cara direbus, dikukus serta direbus – dikukus dan *egg roll* kontrol dilihat dari aspek inderawi rasa, warna, tekstur, aroma dan after taste.
2. Untuk mengetahui kualitas terbaik *Egg Roll* umbi kimpul hasil eksperimen dan *egg roll* kontrol dilihat dari aspek inderawi rasa, warna, tekstur, aroma - after taste.
3. Untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap *Egg Roll* umbi kimpul hasil eksperimen dan *egg roll* kontrol dilihat dari aspek inderawi rasa, warna, tekstur, aroma - after taste .
4. Untuk mengetahui kadar air dan protein *egg roll* umbi kimpul hasil eksperimen dan *egg roll* kontrol.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Mahasiswa

Menambah pengetahuan dan membuka wawasan bagi mahasiswa tentang pemanfaatan umbi kimpul sebagai bahan dasar pembuatan *Egg Roll*.

2. Bagi Perguruan Tinggi

Memberikan sumbangan dan menambah perbendaharaan pustaka bagi perguruan tinggi tentang pemanfaatan umbi kimpul menjadi produk olahan yaitu *Egg Roll* dan sebagai bahan pengabdian untuk masyarakat dalam pemanfaatan umbi kimpul untuk diolah menjadi produk makanan yang inovatif yaitu *Egg Roll*.

3. Bagi Masyarakat

Memberikan wawasan pada masyarakat agar memiliki pengetahuan dalam pemanfaatan umbi kimpul menjadi suatu produk olahan makanan yaitu *Egg Roll*. Umbi kimpul juga dapat digunakan sebagai bahan makanan alternatif pengganti tepung terigu yang dapat dikembangkan diberbagai daerah. Sebagai upaya penganeekaragaman pangan.

1.7 Penegasan Istilah

Penegasan istilah dimaksudkan supaya tidak terjadi pengertian yang menyimpang dari **“PERBEDAAN KUALITAS EGG ROLL UMBI KIMPUL (*Xanthosoma Sagittifolium*) DENGAN PERLAKUAN YANG BERBEDA”**. Berdasarkan hal tersebut peneliti membatasi ruang lingkup objek penelitian, penegasan istilah yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Perbedaan Kualitas

Perbedaan memiliki kata dasar ‘beda’ yang berarti sesuatu yang menjadikan berlainan (tidak sama) antara benda yang satu dan benda yang lain yang terjadi pada suatu benda akibat adanya suatu perlakuan tertentu terhadap benda tersebut. Sedangkan menurut ISO-8402 (Loh, 2001:35), Kualitas adalah totalitas fasilitas dan karakteristik dari produk atau jasa yang memenuhi kebutuhan, tersurat maupun tersirat. Dalam penelitian ini akan diadakan 3 pengujian pada *egg roll* hasil eksperimen yaitu uji indrawi, uji kesukaan dan uji Laboratorium pada *egg roll* yang diberikan perlakuan yang berbeda.

2. *Egg Roll* Kimpul

Egg roll adalah jenis kue dengan ciri khas rasanya yang manis dan gurih, tekstur renyah, bentuknya gulungan utuh. Biasanya *Egg Roll* dibuat dengan bahan dasar tepung terigu, dalam penelitian ini *Egg Roll* dibuat dengan bahan dasar umbi kimpul.

3. Perlakuan yang berbeda

Perlakuan yang berbeda yang dimaksud disini adalah metode yang digunakan untuk mengolah umbi kimpul yang menggunakan 3 metode pengolahan yaitu rebus, kukus dan rebus – kukus.

1.8 Sistematika Skripsi

Sistematika skripsi terdiri dari tiga bagian yaitu bagian pendahuluan, bagian isi dan bagian akhir

1.8.1 Bagian Awal Skripsi

Bagian awal skripsi berisikan halaman judul, halaman abstraks, halaman pengesahan, halaman motto dan persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar grafik dan daftar lampiran untuk memudahkan membaca dan mencari bagian penting skripsi.

1.8.2 Bagian Isi

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

1.8.2.1 Bab 1 Pendahuluan

Pendahuluan berfungsi memberikan gambaran umum kepada pembaca tentang isi skripsi. Pada pendahuluan disini, berisi tentang alasan pemilihan judul, permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penegasan istilah dan sistematika skripsi.

1.8.2.2 Bab 2 Landasan Teori dan Hipotesis

Bab ini memuat teori-teori dan hipotesis yang digunakan sebagai landasan untuk melakukan penelitian. Landasan teori ini berisi tentang tinjauan tentang *Egg Roll* , tinjauan umum tentang Umbi Kimpul , kerangka berfikir dan hipotesis.

1.8.2.3 Metode Penelitian

Metode penelitian ini berguna untuk menentukan langkah-langkah dalam kegiatan penelitian sebagai pedoman untuk menganalisis data dan menguji kebenaran hipotesis. Bab ini berisikan metode penentuan objek penelitian, metode pendekatan penelitian, metode pengumpulan data, alat pengumpul data, metode analisis data.

1.8.2.4 Bab 4 Hasil Penelitian dan pembahasan

Pada bab ini disajikan data yang diperoleh, kemudian data tersebut dianalisis untuk membuktikan kebenaran hipotesis dan diakhiri dengan pembahasan mengenai hasil penelitian.

1.8.2.5 Bab 5 Simpulan dan Saran

Bab ini berisi simpulan hasil penelitian yang ditarik dari analisis data dan pembahasan, serta saran berupa masukan-masukan dari peneliti untuk perbaikan yang berkaitan dengan penelitian.

1.8.3 Bagian Akhir

Pada bagian ini daftar pustaka dan lampiran. Daftar pustaka berisi tentang daftar buku dan literatur yang berkaitan dengan penelitian. Lampiran berisi dokumentasi yang perlu dimasukkan yang berkaitan dengan penelitian

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Tentang Egg Roll

Egg roll merupakan salah satu jenis kue kering yang berbentuk gulungan. Ciri khas dari *Egg Roll* ini adalah rasanya manis, gurih, dan teksturnya rapuh. Kriteria umum *Egg Roll* yang baik menurut Adlee dalam Pradewi (2013) yaitu *Egg Roll* memiliki warna kuning kecoklatan, beraroma harum khas *Egg Roll*, memiliki rasa manis, gurih serta bertekstur kering, renyah dan agak rapuh. Menurut Blahovec (2007) menjelaskan bahwa bahan dengan kadar air lebih dari 10% masih memiliki potensi bertekstur kenyal dan lunak, namun jika kadar air bahan di bawah 10% maka bahan akan mudah patah, hal ini menunjukkan bahwa kadar air yang terdapat pada *egg roll* harus dibawah 10%. *Egg Roll* merupakan salah satu kue kering yang banyak diminati oleh masyarakat mulai dari anak-anak hingga dewasa.

Selain dari kriteria fisik seperti warna, aroma, rasa dan tekstur, *Egg Roll* juga harus memenuhi standar kualitas yang baik dilihat dari hasil analisis kimia maupun mikrobiologi. Hasil analisis tersebut harus memenuhi atau minimal mendekati syarat Standar Nasional Indonesia (SNI), akan tetapi *Egg Roll* sendiri belum memiliki Standar Nasional Indonesia (SNI) sehingga syarat mutu *Egg Roll* ini mengacu pada SNI kue kering 01-2973-1992, karena *Egg Roll* merupakan salah satu jenis dari kue kering. Dibawah ini dapat dilihat syarat mutu kue kering :

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

Kriteria Uji	Klasifikasi
Kalori (Kal/100/g)	Min 400
Air (%)	Max 5
Protein(%)	Min 9
Lemak(%)	Min 9,5
Karbohidrat(%)	Max 70
Abu(%)	Max 1,5
Logam berbahaya	Negatif
Bau dan rasa	Normal dan tidak tengik

Sumber : BSN (1992)

Seiring dengan berkembangnya waktu, saat ini sudah banyak produk *Egg Roll* dengan menggunakan bahan alternatif pengganti terigu, hal ini berkembang seiring dengan majunya pola pemikiran masyarakat yang paham bahwa penggunaan terigu sendiri di Indonesia sudah cukup tinggi. Menurut Data Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat total impor gandum Indonesia sepanjang 2016 mencapai 10,53 juta ton meningkat 42% dari tahun sebelumnya hanya 7,4 juta ton, ini merupakan angka yang cukup tinggi.

Indonesia bukanlah penghasil terigu, maka masyarakat saat ini ingin meminimalisir penggunaan terigu dengan memanfaatkan hasil sumber daya alam lokal. Beberapa upaya masyarakat dalam meminimalisir penggunaan tepung terigu yaitu dengan membuat eksperimen pembuatan *Egg Roll* dengan berbagai bahan dasar sumber daya alam lokal seperti eksperimen pembuatan *Egg Roll*

tepung koro benguk (Fadlilah, 2015), *Egg Roll* dari tepung suweg (Erviyanti, 2015), *Egg Roll* tepung sukun (Purwanita, 2013). Menurut hasil penelitian Purwanita (2013) *Egg roll* tepung sukun dengan menggunakan tepung sukun 100 gr dan tepung tapioka 110 gr didapatkan hasil yang terbaik dengan kriteria *Egg Roll* sebagai berikut: berwarna kuning, rasa manis yang ideal, rasa sukun dan aroma yang sangat nyata, dan tekstur yang renyah dan kering.

Berdasarkan beberapa penelitian tersebut dapat diketahui bahwa pembuatan *Egg Roll* tidak harus menggunakan tepung terigu namun dapat diganti dengan bahan lain, pada penelitian ini sendiri pembuatan *Egg Roll* dengan tepung terigu akan diganti dengan penggunaan umbi kimpul.

2.1.1 Bahan bahan pembuatan Egg Roll

Bahan bahan yang digunakan dalam pembuatan *Egg Roll* adalah sebagai berikut :

2.1.1.1 Tepung Terigu

Terigu merupakan tepung yang terbuat dari biji gandum melalui proses penggilingan, yang kemudian dikembangkan menjadi beraneka jenis makanan. Produk yang biasanya terbuat dari terigu adalah roti, mie, kue, biskuit, dan lainnya (Bogasari, 2011).

Menurut Gisslen (2013), tepung terigu adalah bahan yang paling penting dalam pembuatan sebuah produk *pastry*. Tepung terigu menghasilkan struktur dan jumlah produk yang banyak pada hasil : roti, kue, biskuit dan kue kering.

Tepung mempunyai karakteristik yang bergantung pada variasi dari proses penggilingan gandum, lokasi tumbuhnya gandum dan kondisi pertumbuhan

gandum (Gisslen, 2013). Tepung terigu memiliki kandungan protein yang disebut dengan gluten, yang merupakan senyawa pada tepung terigu yang bersifat kenyal dan elastis. Gluten diperlukan dalam proses pembuatan roti supaya dapat mengembang dengan baik, serta untuk menentukan tekstur kekenyalan mie (Bogasari, 2011).

Menurut Syarbini (2016) dalam bukunya “A-Z Bakery” klasifikasi tepung terigu secara umum yang dihasilkan dari industri penggilingan terigu (*flour mill*) dibedakan menjadi 3 kategori utama berdasarkan kandungan protein terigu yang dihasilkan. Ketiga kategori tersebut adalah :

1. Tepung terigu dengan kandungan protein tinggi (*hard flour*).

Hard flour memiliki kandungan protein antara 12-14%. Tepung jenis ini merupakan tepung yang sangat baik untuk membuat berbagai jenis roti. Tepung terigu dengan kandungan protein tinggi paling tepat digunakan dalam pembuatan roti dikarenakan gluten atau protein yang tinggi akan membuat tekstur roti menjadi kokoh. Disamping itu terigu dengan kandungan protein tinggi juga sangat cocok digunakan untuk pembuatan mie dengan tingkat elastisitas dan kekenyalan yang kuat.

2. Tepung terigu dengan kandungan protein sedang (*medium flour*).

Medium flour memiliki kandungan protein antara 10%-11,5%. Tepung jenis ini biasanya digunakan untuk berbagai jenis aplikasi produk, atau lebih dikenal dengan *all purpose flour*. *Medium flour* dapat digunakan untuk membuat aneka cake, pastry, serta kue bolu yang pada prinsipnya untuk membuat aplikasi produk apa saja termasuk aplikasi adonan yang digoreng,

3. Tepung terigu dengan kandungan protein rendah (*soft flour*).

Soft flour memiliki kandungan protein antar 8%-9.5%. tepung jenis ini sangat cocok dalam pembuatan produk yang tidak memerlukan volume atau kekenyalan, namun lebih memerlukan tingkat kerenyahan. Produk produk yang cocok menggunakan bahan dasar *soft flour* diantaranya adalah : cookies, bolu, wafer dan berbagai kue kering lainnya.

Tabel 2.2 Informasi gizi yang terdapat dalam 100 gr tepung terigu

Informasi Gizi	Jumlah
Energi	365 kkal
Lemak	1.30 gr
Protein	8.90 gr
Karbohidrat	77.30 gr
Kalsium	16.00 mg
Fosfor	106 mg
Besi	00 mg

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) 2008

Terigu yang digunakan dalam pembuatan *Egg Roll* adalah : Tepung terigudengan kandungan protein sedang (*medium flour*) atau tepung terigu dengan kandungan protein rendah (*soft flour*). Tepung terigu dalam pembuatan *Egg Roll* sendiri berfungsi sebagai pembentuk kerangka *Egg Roll* serta menambah nilai gizi *Egg Roll*. Tepung yang baik pada umumnya berwarna putih tulang, tidak berbau apek, tidak berkutu dan tidak menggumpal.

2.1.1.2 Telur

Telur merupakan salah satu bahan yang penting dalam pembuatan kue maupun roti. Telur yang digunakan sesuai dengan resep dalam pembuatan kue maka akan menghasilkan kue maupun roti yang baik. Ada beberapa jenis telur yang digunakan dalam pembuatan kue maupun roti yaitu antar lain ada telur ayam kampung, telur bebek dan telur ayam ras. Namun pada umumnya telur yang sering digunakan masyarakat dalam membuat kue maupun roti adalah telur ayam ras (Faridah, dkk 2008). Menurut Sudaryani (2003), telur ayam ras dan telur itik adalah telur yang paling sering dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia.

Seluruh telur unggas memiliki susunan alami yang sama, baik telur ayam kampung, telur bebek maupun telur ayam ras. Susunan alami telur yaitu terdiri dari kulit luar telur yang keras, bagian kuning telur dan bagian putih telur, sedangkan telur ayam ras sendiri memiliki susunan fisik yaitu rata rata telur ayam ras memiliki berat sebesar 50-60gr perbutir 10% berat kulit, 58% berat kuning telur dan 32% adalah berat putih telur (Faridah anni, dkk 2008).

Telur yang memiliki kualitas baik maka akan menghasilkan produk kue yang berkualitas baik. Kegunaan telur dalam pembuatan kue kering adalah : menambah nilai gizi makanan, menambah keharuman, memperbaiki komposisi dari kue tersebut serta kualitasnya pada waktu dimakan, membantu menghasilkan warna yang menarik baik dibagian dalam ataupun kulit luar, berfungsi sebagai bahan pengikat terhadap bermacam-macam bahan misalnya custard, membantu pengembangan terutama yang menggunakan putih telur, menghasilkan remah kue yang lebih halus, memperlama jangka masa simpan

(Faridah anni, dkk 2008). Informasi kandungan gizi telur dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3. Informasi gizi telur ayam ras setiap 100 gr

Informasi Gizi	Per 100 gram (g)
Energi	154 kkal
Lemak	10.80 gr
Protein	12.40 gr
Karbohidrat	0.70 gr
Kalsium	86.00 mg
Fosfor	258 mg
Besi	3.00mg

Sumber : Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) 2008

Untuk mendapatkan telur dengan kualitas baik maka hal-hal yang harus diperhatikan adalah ciri-ciri telur yang masih segar dan yang sudah lama. Telur yang masih segar memiliki ciri-ciri : kuning telur bulat, putih telur lebih kental, tidak berbau busuk, sedangkan telur yang sudah lama dapat dilihat yaitu kuning telur pipih, putih telur cenderung cair dan tidak mengelilingi kuning telur serta berbau busuk.

2.1.1.3 Lemak

Lemak adalah bahan yang sangat penting dalam pembuatan kue kering. Komposisinya terdiri dari asam lemak (*fatty acid*) yang terdiri dari tiga buah molekul dari satu asam berlemak atau lebih yang digabungkan dengan sebuah glycerol untuk membentuk triglyceride. Glycerol adalah cairan kental seperti sirup dan lebih berat dari pada air dengan rasa manis. Campuran tryglycerida ini apabila berbentuk padat pada suhu biasa disebut lemak dan apabila berbentuk cair disebut

minyak. Keduanya dikelompokkan berdasarkan kadar asam yang dikandungnya (Faridah ani, dkk 2008).

Lemak dan minyak terdapat pada hampir semua bahan pangan dengan kandungan yang berbeda-beda, tetapi minyak dan lemak sering kali ditambahkan dengan sengaja ke bahan makanan dengan berbagai tujuan. Disamping itu, penambahan lemak dimaksudkan juga untuk menambah kalori serta memperbaiki tekstur dan cita rasa bahan pangan seperti pada kembang gula, penambahan shortening pada pembuatan kue-kue, dan lain-lain. Lemak yang ditambahkan ke dalam bahan pangan atau dijadikan bahan pangan membutuhkan persyaratan dan sifat-sifat tertentu (Winarno, F.G, 1991)

Sumber lemak dapat terbuat dari nabati (tumbuhan) seperti : kelapa sawit, biji kapas, kacang, zaitun, wijen, jagung, kacang kedelai, dan bunga matahari. Sedangkan sumber lemak kedua, yakni lemak hewani dalam bentuk lard (gajih) yang berasal dari lemak babi, lemak sapi, kambing, domba, dan lemak susu sebagai bahan dasar pembuatan butter (Syarbini, 2014 : 45)

Secara umum lemak yang baik memiliki karakteristik warna yang mengkilap, tidak berbau tengik, beraroma gurih khas lemak dan tidak terdapat jamur. Dalam pembuatan bakery maupun pastry ada beberapa jenis lemak yang digunakan, antara lain adalah :

1. Mentega atau Butter

Terbuat dari lemak hewani yang mengandung 82% lemak susu dan 16% air. Ada dua jenis mentega yaitu mentega dengan kandungan garam (asin) dan mentega yang tidak mengandung garam (tawar/unsalted butter). Komposisi

mentega berbeda-beda, tergantung keadaan susu yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan mentega. Fat mengandung mentega, terdiri dari sedikit lemak yang tidak stabil dan mudah menguap, yang akan mempengaruhi flavour atau aromanya. Bila penyimpanan mentega kurang memadai atau terlalu lama akan menyebabkan mentega rusak dan berbau tengik karena terjadinya proses oksidasi. Suhu yang ideal untuk menyimpan mentega adalah 4°C. Informasi kandungan gizi pada mentega dapat dilihat pada Tabel 2.4

Tabel 2.4 Informasi gizi mentega dalam 100 gr.

Informasi Gizi	Jumlah
Energi	725 kkal
Lemak	81 gr
Protein	0.50 gr
Informasi Gizi	Jumlah
Karbohidrat	1.40 gr
Kalsium	15.00 mg
Fosfor	16.0 mg
Besi	1.00mg

Sumber : Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) 2008

2. Mentega Putih (Shortening/ compound fat = lemak yang padat).

Shortening adalah lemak yang berwarna putih atau kuning yang terbuat dari sebagian lemak sayuran (*vegetable oil*) dan shortening merupakan 100% lemak. Shortening pertama kali disebut sebagai *compound fat* karena terbuat dari penyaringan minyak kelapa, biji palem, minyak biji kapas, dan minyak nabati lainnya. Shortening merupakan bahan pengempuk yang paling baik, karena memiliki peng-kreman paling baik, maka digunakan dalam pembuatan cake.

Namun Shortening memiliki kekurangan yaitu lemak ini memberikan rasa dan aroma yang kurang baik pada pembuat cake, hal ini dikarenakan shortening memiliki rasa dasar yang hambar.

3. Margarin

Merupakan mentega sintetis, terbuat dari lemak nabati. Margarin dapat digunakan dalam jumlah sama pada penggunaan mentega dengan memperhatikan kandungan kadar air. Sama halnya dengan mentega margarinpun ada yang memiliki rasa asin dan ada yang memiliki rasa tawar. Bahan baku margarin adalah minyak cair, minyak nabati (minyak kelapa, kelapa sawit, minyak jagung, minyak biji kapas, dan minyak kacang). Margarin dibuat dengan mencampur lemak dengan bahan tambahan yang dapat dilarutkan dalam air, termasuk susu skim. Informasi kandungan gizi margarin terdapat pada tabel 2.5

Tabel 2.5. informasi gizi margarin dalam 100 gr

Informasi Gizi	Jumlah
Energi	720 kkal
Lemak	81 gr
Informasi Gizi	Jumlah
Protein	0.60 gr
Karbohidrat	0.40 gr
Kalsium	20.00 mg
Fosfor	16.0 mg
Besi	2000 mg

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) 2008

4. Korstvet (pastry margarin)

Merupakan margarin khusus yang digunakan untuk adonan yang bisa dilipat, seperti *puff pastry* dan *danish pastry*.

Dalam pembuatan *Egg Roll* ada dua jenis lemak yang digunakan yaitu Margarin dan mentega (*butter*). Karakteristik perbedaan margarin dan mentega dapat dilihat pada Tabel 2.6

Tabel 2.6 Karakteristik Margarin dan Mentega

Aspek	Margarin	Mentega
Warna	Kuning	Kuning muda
Bentuk	Padat	Padat
Rasa	Asin	Netral
Aroma lemak	Tidak harum	Harum
Kandungan air	16%	18%
Asam lemak	Lemak nabati	Lemak hewani

(Sumber : Wahyuni, dkk 1988 dalam Anonim, 2014)

2.1.1.4 Tepung Tapioka

Tepung tapioka dibuat dari hasil penggilingan ubi kayu yang dibuang ampasnya. Ubi kayu tergolong polisakarida yang mengandung pati dengan kandungan amilopektin yang tinggi tetapi lebih rendah (Winarno, 2004). Tepung tapioka banyak digunakan sebagai bahan baku utama maupun bahan penolong dalam beberapa produk pangan baik di rumah tangga maupun industri. Tapioka memiliki fungsi untuk membentuk tekstur renyah pada *Egg Roll*.

Tabel 2.7 Kandungan Gizi Tepung Tapioka

Komposisi	Kadar %
Air	9.0
Protein	1.1
Lemaklemakll	0.5
Karbohidrat	84.2
Ca	0.084
P	0.125
Fe	0.001

Sumber: Pangan Nusantara, Gardjito 2013

Kriteria kualitas tepung tapioka ditentukan oleh beberapa faktor, yaitu :

a. Tingkat derajat keputihan

Tingkat keputihan tepung tapioka dipengaruhi oleh penentuan dan pemilihan bahan baku

b. Tingkat kehalusan

Tingkat kehalusan tepung ditentukan oleh ukuran ayakan dengan satuan ukuran mesh

c. Kadar air yang tersisa

Kadar air yang tersisa pada tepung tapioka berkisar antara 12-15%

d. Kandungan unsur-unsur berbahaya

Tepung tapioka yang mengandung unsur-unsur berbahaya ditandai dengan adanya bintik-bintik bewarna.

e. Penggunaan air

Air yang digunakan selama proses pembuatan tepung tapioka harus memenuhi syarat kualitas air minum (Suprapti, 2005).

2.1.1.5 Gula

Gula adalah sebutan untuk jenis karbohidrat larut air. Karbohidrat atau gula sederhana disebut monosakarida, yang terdiri dari glukosa, fruktosa, dan galaktosa. Gula pasir yang sering kita temui adalah sukrosa, yaitu golongan disakarida yang merupakan gabungan dari glukosa dan fruktosa (Farida dkk, 2014). Beberapa jenis gula yang sering digunakan dalam pembuatan kue kering antara lain :

a. Brown sugar

Brown sugar adalah gula yang proses pembuatannya belum selesai atau gula yang kristalnya dilapisi *maloses* (sirup yang berwarna coklat yang muncul dalam pembuatan gula). Biasanya digunakan untuk *fruit cake* atau kue tradisional Inggris

b. White sugar

White sugar terdiri dari : Cubes sugar, paling baik untuk membuat gula rebus (sugar boiling), dibuat dari liquor gula yang berkualitas bagus dan kemudian baru dibersihkan. Granulated sugar yaitu berbentuk kristal yang agak kasar, sesuai untuk membuat cakes dan sponge. Castor sugar yaitu gula pasir yang halus, gula ini lebih cepat halus dibandingkan dengan gula putih lainnya. Gula ini secara khusus bermanfaat dalam pembuatan *meriunges* dan cairan dingin. Gula ini tidak sehalus gula bubuk yang dihaluskan secara mekanis (biasanya gula ini dicampur dengan sedikit pati agar menghindari penggumpalan).

c. Icing sugar (sugar Powder)

Icing sugar dapat digunakan untuk membuat icing sugar, glaze, untuk clustering (ditaburkan) pada cake.

d. Golden syrup

Gula jenis ini berbentuk cairan atau sirup. Warnanya coklat kekuning-kuningan, yang diperoleh dari penyulingan.

e. Fondant

Fondant adalah gula yang dimasak dengan tambahan 10% glukosa untuk mencegah pengkristalan pada permukaannya. Fondant harus digunakan pada suhu tubuh untuk mendapatkan penampilan yang mengkilap.

f. Gula palem

Gula palem adalah gula aren yang berbutir halus. Perbedaan antara brown sugar dan gula palem yaitu pada aromanya, karena perbedaan yang terdapat pada aroma maka penggunaan gula palem tidak bisa digantikan dengan brown sugar.

Pembuatan *Egg Roll* sendiri menggunakan white sugar yang berjenis granulated sugar atau yang sering disebut dengan gula pasir. Gula pasir pada pembuatan *Egg Roll* berfungsi sebagai pemberi rasa manis, mengatur warna dan aroma *Egg roll* supaya lebih menonjol serta menambah nilai gizi pada *Egg Roll*. Kandungan nilai gizi gula pasir ditunjukkan pada Tabel 2.8

Tabel 2.8. Kandungan gizi gula pasir per 100 gram

Informasi Gizi	Jumlah
Energi	394 kkal
Lemak	0 g
Protein	0 g
Karbohidrat	94 g
Fosfor	1 mg
Kalsium	5 mg

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) 2008

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam memilih gula pasir dengan kualitas baik adalah, berwarna putih, tidak menggumpal, dan tidak terdapat kutu atau semut didalamnya.

2.1.1.6. Bahan pengemulsi (*emulsifier*)

Emulsifier adalah zat untuk membantu menjaga kestabilan minyak dan air sehingga kedua zat tersebut dalam bercampur (Encyclopedia Britania, 2009). Ari Fadiati (1998:110) mengatakan bahwa, bahan pengemulsi yang digunakan dalam pembuatan *Egg Roll* adalah ovalet. Ovalet merupakan bahan emulsifier bertekstur lunak. Ovalet ada yang berwarna kuning, putih, dan berwarna jingga, biasanya digunakan sebagai bahan pengembang adonan kue dan cake. Dalam pembuatan *Egg Roll*, ovalet berfungsi untuk mengembangkan adonan. Ovalet yang digunakan dalam pembuatan *Egg Roll* adalah ovalet yang berwarna kuning. Ovalet yang baik adalah ovalet yang berwarna terang sesuai dengan aslinya (belum pudar). Penggunaan ovalet yang sudah kedaluwarsa mengakibatkan adonan tidak dapat berkembang.

2.1.1.7 Vanili

Tanaman vanili adalah tanaman yang menghasilkan vanili untuk pengharum makanan yang sebelumnya telah diproses dalam bentuk bubuk dan cair. Pada pembuatan *Egg Roll* sendiri berfungsi sebagai bahan pengharum. Vanili yang digunakan dalam pembuatan *Egg Roll* adalah yang berbentuk bubuk. Ciri-ciri vanili yang baik adalah warnanya putih, kering, tidak menggumpal, dan aromanya harum

2.1.2 Resep Standar Egg Roll

Tabel 2.9 Resep Standar *Egg Roll*

No	Bahan	Jumlah
1	Telur	216 gr
2	Tepung terigu	100 gr
3	Tepung tapioka	100gr
4	Margarin	150gr
5	Butter	50 gr
6	Ovalet	4 gr
7	Gula pasir	150 gr
8	Vanili	1 gr

Dalam penelitian ini penggunaan tepung terigu akan diganti 100% dengan penggunaan umbi kimpul.

2.1.3 PROSES PEMBUATAN EGG ROLL

Proses pembuatan *Egg Roll* harus dilakukan dengan proses tahapan yang benar, sehingga menghasilkan *Egg Roll* dengan kualitas baik. Proses pembuatan *Egg Roll* terbagi menjadi dua yaitu, tahap persiapan dan tahap pembuatan.

2.1.3.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan alat bertujuan agar dalam proses pembuatan *Egg Roll* mampu terlaksana secara efektif dan efisien. Tahap persiapan terdiri dari persiapan alat dan persiapan bahan.

2.1.3.2 Persiapan Alat

Alat yang digunakan dalam pembuatan *Egg Roll* adalah waskom, timbangan, mixer, solet, sendok, cetakan *Egg Roll*, penjepit dan kompor. Seluruh alat yang digunakan harus bersih dan steril, sehingga mampu menghasilkan *Egg Roll* yang berkualitas baik. Berikut ini adalah gambar cetakan dan bambu penggulung *egg roll*:



Gambar 2.1. Cetakan dan Bambu Penggulung *Egg Roll*.

2.1.3.3 Persiapan Bahan

Persiapan bahan dalam pembuatan *Egg Roll* yaitu pemilihan bahan-bahan yang memiliki kualitas baik dan persiapan penimbangan. Penimbangan bahan bertujuan untuk menentukan berat dari masing masing bahan sesuai dengan resep yang digunakan, penimbangan bahan dapat menggunakan timbangan biasa dan timbangan digital, namun jika ingin mendapatkan berat bahan yang lebih akurat maka penimbangan bahan lebih baik jika menggunakan timbangan digital. Ketepatan dalam menimbang bahan akan mempengaruhi kualitas dari *Egg Roll*.

2.1.3.4 Tahap Pembuatan Egg Roll

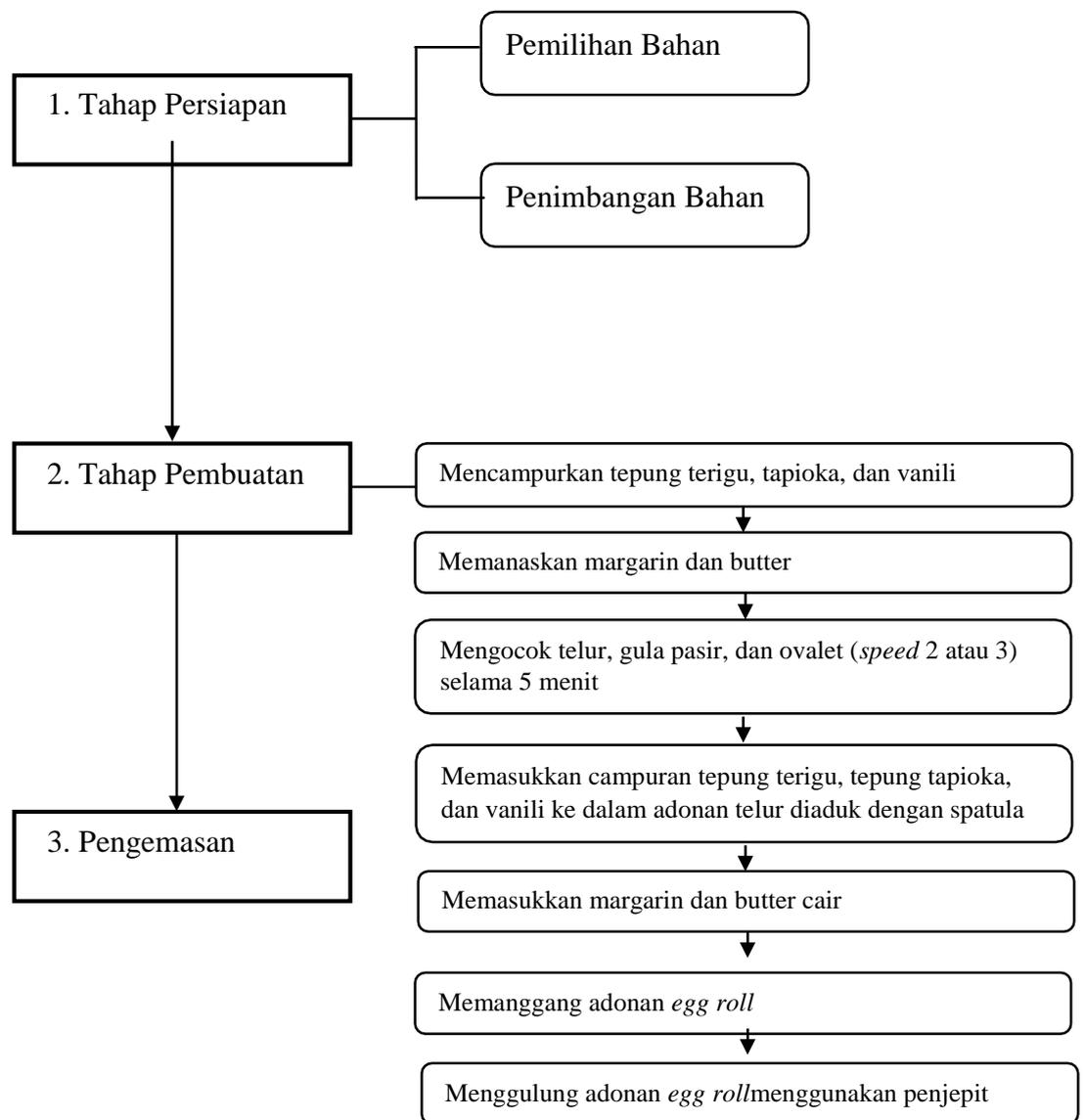
Langkah-langkah pembuatan egg roll adalah sebagai berikut :

- a. Mencampurkan tepung terigu, tapioka, dan vanili hingga merata, kemudian diayak.
- b. Memanaskan margarin dan butter hingga mencair +/- 2 menit.
- c. Mengocok telur, gula pasir, dan ovalet hingga mengembang dan berwarna putih dengan menggunakan *mixer* kurang lebih selama 5 menit dengan menggunakan *speed* tertinggi sesuai dengan merek yang digunakan.
- d. Memasukkan campuran tepung terigu, tepung tapioka, dan vanili ke dalam adonan telur. Kemudian diaduk sampai rata dengan menggunakan spatula atau dengan menggunakan *mixer* dengan *speed* 1 selama 1 menit.
- e. Memasukkan margarin dan *butter* cair dalam keadaan hangat kuku, aduk sampai rata.
- f. Memanggang satu sendok (kurang lebih 15 gram adonan) dengan cetakan *egg roll* (berdiameter 15 cm) yang telah dipanaskan, balik pemanggang agar matang merata dengan waktu +/- 2 menit dengan dibolak-balik.

2.1.3.5 Pengemasan

Pengemasan *egg roll* memiliki tujuan agar *egg roll* tidak mudah remuk, kerenyahan terjaga serta memperpanjang daya simpan *egg roll*. Pengemasan

egg roll harus dalam keadaan dingin, karena pengemasan dalam keadaan panas akan menimbulkan uap air yang akan berpengaruh pada tekstur *egg roll*. *Egg roll* dikemas dalam plastik *polypropylene* dengan ketebalan 0,8 lalu ditutup menggunakan *sealer* untuk kemudian dikemas dalam *box* yang terbuat dari kertas sebagai *branding* produk. Proses pembuatan *egg roll* dapat dilihat dari pada skema berikut :



Gambar 2.3 Diagram Alir Proses Pembuatan *Egg Roll*

2.1.3.6 Faktor – faktor yang Mempengaruhi Proses Pembuatan Egg Roll

1. Penggunaan Alat

Pada pembuatan *egg roll* alat yang diperlukan seperti mixer, cetakan *egg roll*, kom, timbangan digital dan spatula. Penggunaan alat yang baik dan sesuai sangat menentukan hasil *egg roll* dengan kualitas yang baik. Hal-hal yang harus diperhatikan pada :

1. Alat pada pembuatan *egg roll* digunakan dengan teknik yang benar, misalnya pada penggunaan *mixer*, kecepatan mixer saat mengembangkan adonan telur dan bahan lain yang sesuai akan sangat berpengaruh pada tekstur *egg roll*.
2. Kebersihan dari alat yang digunakan misalnya pada cetakan *egg roll* yang bebas dari kerak dengan tujuan agar permukaan *egg roll* tidak tidak berwarna kecoklatan, kom adonan yang bersih dan kering sehingga tidak berpengaruh pada pengembangan adonan telur.

2. Penggunaan Bahan

Bahan yang digunakan pada pembuatan *egg roll* harus memiliki kualitas yang baik. Hal ini akan mempengaruhi kualitas *egg roll* yang dibuat. Bahan yang akan digunakan sebagai kontrol pembuatan dan menghindari kegagalan pembuatan *egg roll*. Hal-hal yang harus diperhatikan pada penggunaan bahan :

- a. Bahan-bahan yang digunakan masih dalam keadaan baik dan layak konsumsi dengan tujuan menghindari hasil *egg roll* yang memiliki kualitas yang kurang baik seperti, aroma *egg roll* yang tidak harum.
- b. Bahan telah melalui proses penimbangan sesuai resep dengan tujuan menghindari hasil *egg roll* dengan kriteria yang kurang baik seperti berkurang atau bertambahnya kerenyahan dan kerenyahan pada *egg roll*.

3. Prosedur Pembuatan *Egg Roll*

Pada proses pembuatan *egg roll*, resep standar yang digunakan harus bersifat konstan. Maksudnya tidak ada perubahan mengenai komposisi bahan dan cara pembuatan *egg roll*. Proses pembuatan *egg roll* dilakukan sesuai resep yang ada dengan perlakuan yang sama. Hal-hal yang perlu dilakukan pengontrolan antara lain :

1. Penggunaan mixer dengan kecepatan yang tidak konsisten pada saat mengocok telur, yang dapat berakibat pada berkurangnya pengembangan adonan telur sehingga akan menghasilkan *egg roll* yang kurang renyah dan renyah.
2. Pencampuran tepung terigu dan tepung tapioka hanya hingga adonan tercampur rata, pengadukan yang terlalu lama akan membuat adonan tidak mengembang.
3. Pada proses penambahan lemak, margarin dan butter yang telah dicairkan harus telah dalam keadaan hangat atau suam kuku, dengan tujuan menghindari adonan yang tidak mengembang sehingga mengurangi kerenyahan dan kerenyahan *egg roll*.

4. Penggunaan api kompor yang stabil sehingga egg roll yang dihasilkan memiliki warna yang sama dan tidak menyebabkan adonan menjadi cepat gosong.
5. Proses penggulungan adonan *egg roll* dilakukan dengan cepat untuk menghindari *egg roll* yang telah kering sehingga adonan *egg roll* tidak dapat digulung

2.2 TINJAUAN KIMPUL

Tanaman kimpul dalam bahasa latin *Xanthosoma sagitifolium* merupakan tumbuhan menahun yang memiliki umbi batang ataupun batang palsu yang sebenarnya adalah tangkai daun. Tanaman kimpul adalah salah satu jenis tanaman yang tergolong talas-talasan. Selain rasanya yang gurih, kimpul juga memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan bahan pangan lain. Setiap 100 gr kimpul mengandung 23,7 g karbohidrat lebih rendah dari beras (78,9 g), terigu (77,3 g), dan jagung kuning (63,6 g). Kimpul mengandung kalsium lebih tinggi (47mg) dibanding beras (10mg), terigu (16mg) dan jagung kuning (9mg) (Widowati dan Suryani 2002) dalam (Khamidah 2012). Keunggulan yang lain terdapat dalam umbi kimpul adalah terdapatnya senyawa bioaktif yaitu senyawa diosgenin. Senyawa diosgenin diketahui bermanfaat sebagai anti kanker, menghambat polisefare sel, dan memiliki efek hipoglikemik. Selain itu umbi kimpul juga mengandung polisakarida larut air (PLA) yang berfungsi untuk melancarkan pencernaan, meningkatkan populasi Bifidobacterium dalam kolon (Jatmiko,dkk, 2014). Kandungan gula dan lemaknya cukup rendah sehingga cocok untuk dikonsumsi untuk penderita diabetes, jantung, obesitas, oporsis dan

hipertensi. Kimpul memiliki manfaat yang baik untuk kesehatan dan mudah ditanam sehingga berpotensi dikembangkan sebagai sumber kalori (Hari Minantyo dkk, 2017). Informasi kandungan gizi yang terdapat dalam umbi kimpul dapat dilihat dalam Tabel 2.10

Tabel 2.10 Kandungan Gizi Kimpul

Kandungan gizi (satuan)	Jumlah per 100 g bahan
Energi (kal)	98
Protein (g)	1.90
Lemak (g)	0,20
Karbohidrat	23.70
Kalsium (mg)	28
Fosfor (mg)	61
Fe(mg)	1.0

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) 2008

Umbi kimpul meski memiliki banyak keunggulan namun juga memiliki kekurangan, salah satu kekurangan umbi kimpul yaitu terdapat kandungan non gizi yaitu kandungan asam oksalat yang menimbulkan rasa gatal. Menurut Wijayanti (2011) lama perebusan kimpul selama 45 menit dapat menghilangkan rasa gatal akibat asam oksalat dan hasil jadi olahan lebih disukai.

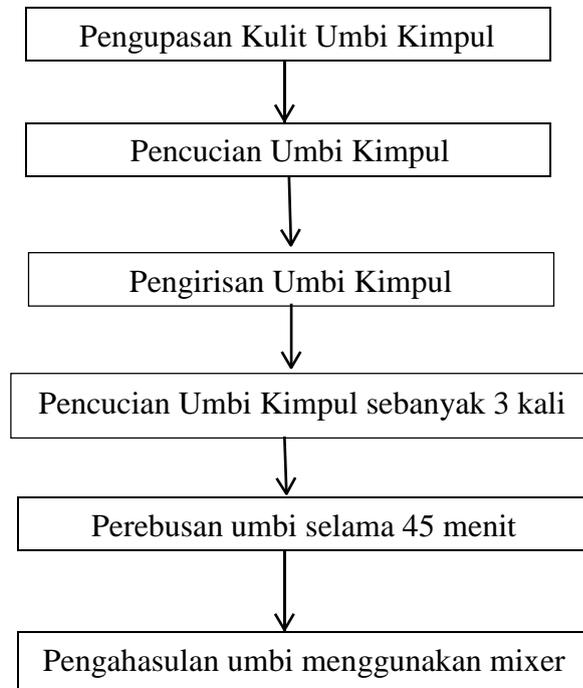
Umbi kimpul juga merupakan salah satu umbi yang banyak ditanam oleh petani Indonesia, khususnya di Jawa Tengah umbi ini cukup familiar dikalangan masyarakat salah satu jenis talas ini dimanfaatkan sebagai makanan ringan atau substitusi beras, umbi ini sering ditemui di kebun atau galengan sawah dan biasa

ditanam untuk dipanen dimanfaatkan sendiri atau diperjualbelikan di pasar lokal. Umbi ini hampir dapat ditemui diseluruh kabupaten/kota di Jawa Tengah, luas panen total di Jawa Tengah adalah 554 ha dengan produksi 4.928 ton. Luas panen dan produksi umbi ini terbesar di Jawa Tengah dengan luas panen 172 ha dan produksi 1.562 ton (BPS Jawa Tengah, 2015). Dengan data ini seharusnya pengaplikasian kimpul sebagai bahan makanan harus lebih optimal.

Saat ini sudah banyak penelitian eksperimen pemanfaatan umbi kimpul untuk bahan baku berbagai jenis makanan antara lain yaitu pembuatan mie basah dengan bahan baku umbi kimpul, cake tepung umbi kimpul, emping umbi kimpul dan pembuatan cookies umbi kimpul. Hasil penelitian umbi kimpul dalam pembuatan cookies maka didapatkan hasil bahwa dalam penentuan perlakuan terbaik fisik kimia dan organoleptik didapatkan cookies dengan perlakuan penambahan proporsi tepung kimpul dan tepung tapioka 60% : 40% dan penambahan margarin 70% memiliki nilai produk tertinggi dilihat dari beberapa aspek yaitu daya patah, warna, rasa, kerenyahan (Nurani, dkk 2014).

Pada penelitian ini umbi kimpul yang digunakan dalam *pembuatan egg roll* adalah umbi kimpul yang diberikan perlakuan untuk dijadikan pasta umbi kimpul. Menurut (Khamidah Anisatun, 2011) pembuatan pasta umbi kimpul yaitu dengan cara merendam umbi selama 25 menit dengan larutan garam 7,5% untuk menghilangkan rasa gatal kemudian umbi dikukus selama 15 menit lalu dihaluskan. Karena pada pembuatan pasta umbi kimpul pada penelitian ini tidak menggunakan garam sebagai penghilang oksalat karena dikhawatirkan akan mempengaruhi rasa pada egg roll. Mengacu pada penelitian Wijayant (2011) yaitu perebusan umbi

kimpul dengan lama 45 menit akan menghilangkan rasa gatal maka pembuatan pasta umbi kimpul dapat dilihat pada gambar 2.2 skema pembuatan pasta umbi kimpul.



Kualitas yang baik dari kimpul menentukan kualitas *Egg Roll*. Kriteria kimpul yang baik yaitu tidak keriput, tidak bopeng (lubang kecil pada kimpul), dan seluruh bagian kimpul masih tertutup sempurna. Berikut ini adalah gambar dari umbi kimpul.



Gambar 2.3 Umbi Kimpul

2.3 KERANGKA BERFIKIR

Egg roll merupakan salah satu jenis kue kering yang berbentuk gulungan. Ciri khas dari *Egg Roll* adalah rasanya manis, gurih, dan teksturnya rapuh. Pada resep pembuatan *Egg Roll*, tepung yang digunakan adalah tepung terigu dan tepung tapioka. Tepung terigu yang digunakan dalam pembuatan *Egg Roll* adalah tepung terigu sedang atau tepung terigu rendah protein, karena tepung terigu rendah protein tidak banyak mengandung gluten (protein yang terdapat dalam terigu). Kandungan protein yang cukup tinggi akan mengakibatkan tekstur *Egg Roll* menjadi kurang kering dan kurang renyah. Sejauh ini penggunaan tepung terigu dalam pembuatan produk makanan cukup tinggi, masalah yang terjadi adalah Indonesia bukan penghasil tepung terigu sehingga untuk pemenuhan kebutuhan tepung terigu harus impor dari luar negeri, untuk meminimalisir penggunaan tepung terigu maka saat ini banyak penelitian eksperimen pembuatan produk makanan yang mengganti penggunaan tepung terigu dengan sumber daya alam lokal yang ada di Indonesia, salah satu sumber daya alam lokal yang ada di Indonesia adalah umbi kimpul.

Tanaman kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*) merupakan tumbuhan menahun yang memiliki umbi batang atau batang palsu yang sebenarnya adalah tangkai daun. Umbi kimpul termasuk salah satu komoditi sumber karbohidrat karena komponen terbesar umbi kimpul adalah karbohidrat. Salah satu keunggulan yang terdapat dalam umbi kimpul adalah senyawa diosgenin, senyawa ini diketahui bermanfaat sebagai anti kanker, menghambat polisefare sel, dan memiliki efek hipoglikemik. Selain itu umbi kimpul juga mengandung

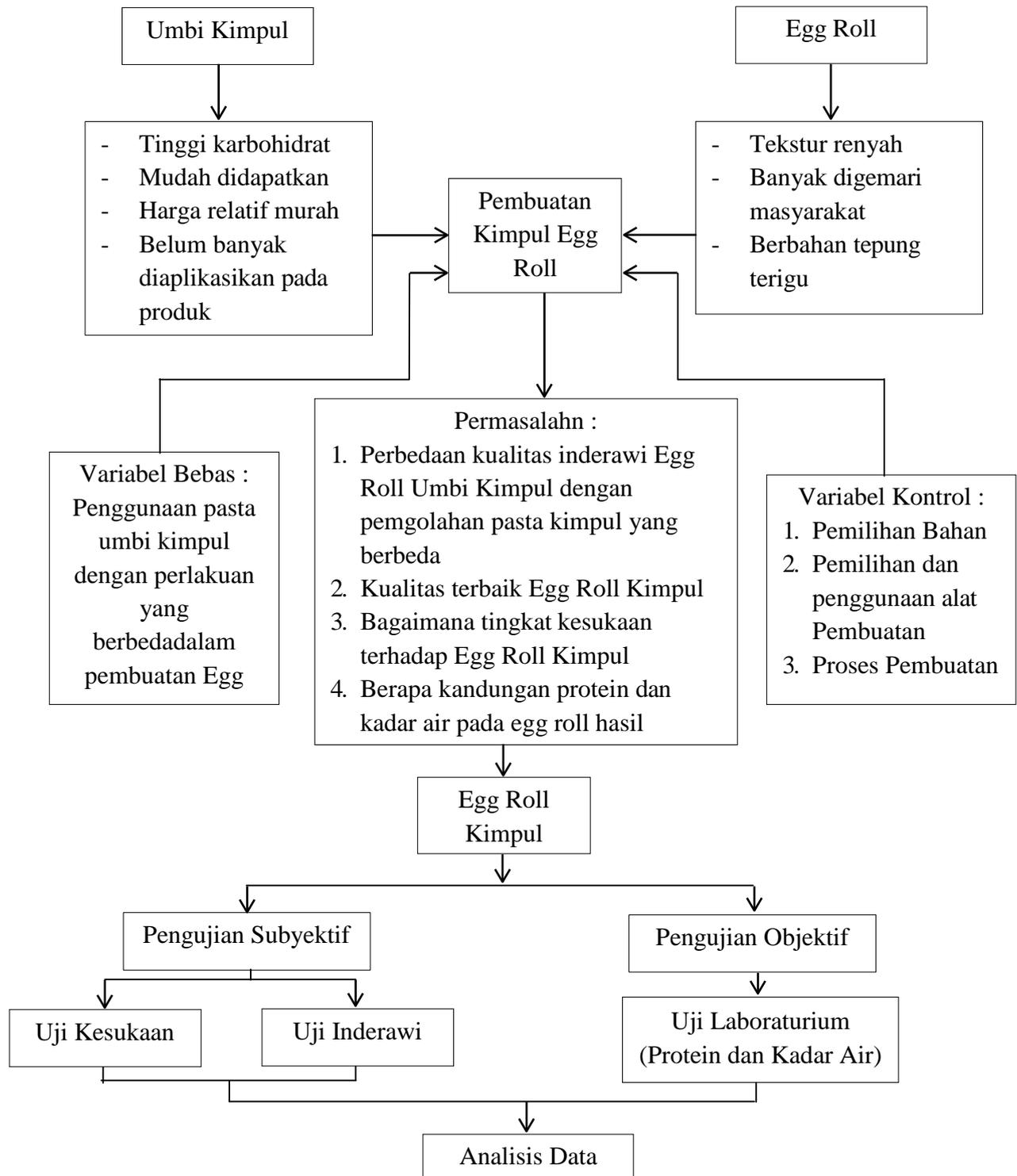
polisakarida larut air (PLA) yang berfungsi untuk melancarkan pencernaan, meningkatkan populasi *bifidobacterium* dalam kolon (Jatmiko dkk, 2014).

Sejauh ini penelitian pemanfaatan umbi kimpul sudah banyak, namun masalah yang terjadi adalah kurangnya aplikasi nyata produksi dengan bahan dasar kimpul. Salah satu alternatif untuk meningkatkan pemanfaatan umbi kimpul dengan digunakan sebagai bahan dasar pembuatan *Egg Roll* untuk menggantikan tepung terigu. Penggunaan kimpul dalam pembuatan *Egg Roll* sebagai pengganti tepung terigu dimungkinkan karena mengingat komponen terbesar kimpul adalah karbohidrat dan tepung terigu yang digunakan dalam pembuatan *Egg Roll* adalah jenis tepung yang rendah gluten, mengingat pada umbi kimpul tidak terdapat kandungan gluten. Penelitian ini akan melakukan eksperimen pembuatan *Egg Roll* umbi kimpul yang akan dibandingkan kualitasnya dengan *Egg Roll* tepung terigu dengan Indikator rasa, warna, tekstur dan aroma.

Penelitian pembuatan *Egg Roll* umbi kimpul ini terdapat 3 variabel yaitu variabel terikat, variabel bebas dan variabel kontrol. Variabel terikat pada penelitian ini adalah kualitas inderawi *Egg Roll* dengan indikator rasa, warna, tekstur dan aroma. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan umbi kimpul dalam pembuatan *Egg Roll* sebagai pengganti penggunaan tepung terigu dan Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah berbagai hal yang dapat mempengaruhi kualitas *Egg Roll* umbi kimpul yaitu bahan-bahan, proses pembuatan, alat-alat, suhu dan waktu.

Penelitian eksperimen pembuatan *Egg Roll* umbi kimpul ini akan diuji secara subjektif dan objektif. Pengujian secara subjektif akan dilakukan dua uji

yaitu, uji kesukaan dan uji inderawi dengan Indikator rasa, warna, tekstur dan aroma dan after taste. Uji objektif akan dilakukan dengan menguji kandungan kadar air dan protein di LABORATORIUM KIMIA UNNES. Kualitas *Egg Roll* dengan bahan tepung terigu akan peneliti bandingkan dengan kualitas *Egg Roll* umbi kimpul dengan 3 perlakuan yang berbeda dilihat dari aspek warna, rasa, tekstur, dan after taste. Penelitian ini diharapkan dapat *menghasilkan Egg Roll* yang enak, berkualitas baik dan diminati masyarakat sehingga akan meningkatkan eksistensi umbi kimpul sebagai sumber daya alam lokal dan menekan penggunaan tepung terigu. Secara garis besar kerangka berpikir dapat digambarkan dalam bentuk skema pada gambar 2.4



Gambar 2.4 Kerangka Berfikir

2.4 HIPOTESIS

Hipotesis adalah sebagai jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian (Sugiyono, 2013:96). Berdasarkan teori yang dianjurkan diatas, maka dapat diambil hipotesis sebagai berikut :

1. Hipotesis kerja (Ha)

Ada perbedaan kualitas *Egg Roll* umbi kimpul dengan metode pengolahan pasta umbi kimpul dengan metode rebus, kuukus, rebus – kukus dan *egg roll* kontrol dilihat dari asperk warna, aroma, teksture, rasa dan after taste.

2. Hipotesis Nol (Ho)

Tidak ada perbedaan kualitas *Egg Roll* umbi kimpul dengan metode pengolahan pasta umbi kimpul dengan metode rebus, kuukus, rebus – kukus dan *egg roll* kontrol dilihat dari asperk warna, aroma, teksture, rasa dan after taste.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat diambil simpulan sebagai berikut.

1. Tidak ada perbedaan kualitas inderawi *egg roll* umbi kimpil dengan metode pengolahan pasta kimpul rebus, kukus, rebus – kukus dan *egg roll* kontrol ditinjau dari aspek warna, aroma, rasa dan after taste seangkan pada aspek terksur terdapat perbedaan.
2. Pada aspek warna yang memiliki nilai tertinggi adalah teadalah sampel Ertic dengan kriteria cukup baik,, pada aspek aroma yang memiliki nilai tertinggi adalah sampel ERb dengan kriteria cukup baik, Pada aspek tekstur yang memiliki nilai tertinggi adalah sampel Erk dengan kriteria cukup baik, pada aspek rasa yang memiliki nilai tertinggi adalah sampel ERc dengan kriteria ukup baik, dan pada aspek after taste yang memiliki nilai tertinggi adalah sampel ERc dengan kriteria baik.
3. Pada uji kesukaan sampel ERk, ERa dan ERc disukai oleh masyarakat sedangkan pada sampel ERb cukup disukai oleh masyarakat.
4. Kadar air pada produk sampel ERk sebesar 2,38 %, pada sampel ERa 6,89 %,, pada sampel ERb yaitu 9,82 % dan pada sampel ERc yaitu 5,97 %. Sedangkan kandungan protein pada sampel ERk sebesar 15,92 %, pada sampel ERa sebesar 13,66 %, pada sampel ERb sebesar 12,27 % dan pada sampel ERc sebesar 14,01 %.

4.2 Saran

1. Perlakuan pada penelitian pembuatan egg roll umbi kimpul ini ternyata memiliki kandungan air diatas batas maximal dari SNI sehingga masih membutuhkan perlakuan lain untuk mengurangi kandungan air.
2. Pada penelitian pembuatan *egg roll* saat proses pemanggangan harus sangat memperhatikan kontrol waktu.

Daftar Pustaka

- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 1992. [SNI] Standart Nasional Indonesia Biskuit dan Cookies SNI 01-2973. Jakarta
- Badan Pusat Statistik. 2016. *Konsumsi Tepung Terigu*. Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Blahovec, J. 2007. Modified Classification of Sorption Isotherms. *Jurnal of Food Engineering*. 91: 72-77
- Faridah, A. 2008. *Patiseri untuk SMK*. Jakarta : Direktorat Jendral Management Pendidikan, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Departemen Pnedididkan Nasional.
- Gisslen, W. (2003). *Professional Baking (Cetakan ke-6)*. Kanada : Johnd Wiley & Sons.
- Jatmiko. 2014. *Mie Dari Umbi (Xanthosoma Sagittifolium)* . Jurnal Pangan. Dan Agroindustri Vol. 2. No. 2. p 127-134
- Kartika, B., Hastuti, P., dan Supartono, W. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Khamidah, Aniswatul. 2012. *Pembuatan Emping Kimpul Talas Belitung Sebagai Upaya Diversifikasi Produk Agro Industri*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur. Malang.
- _____. 2011. *Mie Basah Berbasis Talas Belitung (Kimpul) dan Tepung Kedelai*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur.
- Minantyo, Hari. Sondak, Michael Ricky. & Winarno, Prasetyon Sepsi. 2013. *Innovation to mbote as the seasoned Flour*. Internasional Conference On Enter Preneurship and Buisness Management (ICEBM 2013). (21-22) Nov 2013 Universitas Taruma Negara Sanur- Bali Indonesia
- Nilasari, dkk. 2017. *Karakteristik Lempok Labu Kuning*. *Jurnal Pangan dan Agroindustri Vol.5 No.3:15-26*
- Nurani, Suprihartini dan Yuwono, Sudarminto Setyo. 2014. *Pemanfaatan Tepung Kimpul (Xanthosoma Sagittifolium) Sebagai Bahan Baku Cookies (Kajian Proporsi Tepung dan Penambahan Margarin)*. Jurnal Pangan dan Agroindustri Vol. 2 No. 2 p. 50-58
- Pradewi, D.2013.*Perbedaan Kualitas Inderawi Egg Roll dari Tepung Suweg dengan Penambahan Daun Katuk yang Berbeda*.Universitas Negeri Semarang.Semarang.

- Putri R.A, 2012. *Pengaruh Kadar Air Terhadap Tekstur dan Warna Keripik Pisang Kepok (Musa parasidiaca formatypica)*. Universitas Hasanuddin Makasar
- Purwanita, Ratna Sulistyani. 2013. *Eksperien Pembuatan Egg Roll Tepung Sukun (Artocapus Altilis) Dengan Penambahan Jumlah Tepung Tapiok yang Berbeda*. Universitas Negeri Semarang.
- Setyaningsih, Dwi. dkk. 2010. *Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro*. IPB Press: Bogor.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- _____. 2015. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Statistik Tanaman Pangan Jawa Tengah 2015. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Jawa Tengah. 2016
- Suharsimi, Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Suprpti. L 2005. *Teknologi Pengolahan Pangan*. Tepung Tapioka dan Pemanfaatannya. PT Gramadia Pustaka : Jakarta
- Widowati, S. N. Richana, Suarni, P. Raharto, IGP. Sarasutha. 2001. *Studi Peningkatan Daya Guna Sumber Pangan Lokal untuk Penganekaragaman Pangan di Sulawesi Selatan*. Lap. Hasil penelitian. Puslitbangtan Bogor.
- Winarno F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia Pustaka : Jakarta
- Winarno, (1984), *Kimia Pangan dan Gizi*, Penerbit Gramedia, Jakarta.
- Winarno, (1984), *Mekanisme Pangan dan Gizi*, Penerbit PT. Gramedia, Jakarta.
- Wijayanti D.A. 2011. *Sifat Organoleptik Bubur Talas Instan dengan Lama Perebusan Talas yang Berbeda*. Tugas Akhir. Tidak di terbitkan. Malang : Teknologi Industri. UM.
- Williams, M.C. 1979. *Food Fundamentals*. John Wiley and Sons, New York, Toronto