

**PENGARUH PENGGUNAAN SINGKONG KUKUS PARUT  
(*Manihot esculenta*) PADA PEMBUATAN ROTI KEBAB  
TERHADAP DAYA TERIMA KONSUMEN**



**AISYAH  
5515131781**

**Skripsi Ini Ditulis Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TATA BOGA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
2017**

**PENGARUH PENGGUNAAN SINGKONG KUKUS PARUT (*Manihot  
esculenta*) PADA PEMBUATAN ROTI KEBAB TERHADAP DAYA  
TERIMA KONSUMEN**

**AISYAH**

**Pembimbing: Dr.Ir Mahdiyah, M.Kes dan Cucu Cahyana, S.Pd,M.Sc**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan singkong kukus parut pada pembuatan roti kebab terhadap daya terima konsumen, meliputi aspek warna, rasa, aroma, tekstur, dan ketebalan kulit. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yang dilakukan di Laboratorium *Pastry* dan *Bakery*, Program Studi Tata Boga, Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. Uji organoleptik dilakukan pada 30 orang panelis agak terlatih yaitu mahasiswa Program Studi Tata Boga. Pengujian uji daya terima konsumen menggunakan uji Friedman dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dan dilanjutkan dengan uji Tuckeys. Hasil dari deskriptif data menunjukkan bahwa roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 50% adalah yang paling disukai oleh konsumen pada semua aspek, dengan rata-rata menunjukkan aspek warna 4,4, aspek rasa 4,6, aspek aroma 4,7, aspek tekstur 4,7, dan aspek ketebalan kulit 4,70 yang semua berada pada rentangan kategori suka hingga sangat suka. Hasil pengujian uji daya terima konsumen menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan singkong kukus parut pada pembuatan roti kebab pada aspek rasa dan aroma sebanyak 50%. Pada aspek warna, tekstur, dan ketebalan kulit pada penggunaan singkong kukus parut pada pembuatan roti kebab sebanyak 30% dan 40%. Hasil uji Tuckey's menunjukkan bahwa roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 50% adalah yang paling disukai oleh panelis. Kesimpulan hasil penelitian ini bahwa roti kebab penggunaan singkong kukus parut sebanyak 50% merupakan formula yang paling disukai oleh panelis.

**Kata kunci: Roti Kebab, Singkong Kukus Parut, Daya Terima Konsumen**

# **EFFECT USAGE OF STEAMED GRATED CASSAVA IN MAKING KEBAB BREAD TOWARD THE ACCEPTABILITY ON CONSUMERS**

**AISYAH**

**Supervisor: Dr.Ir Mahdiyah, M.Kes and Cucu Cahyana, S.Pd,M.Sc**


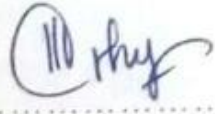
## **ABSTRACT**

This study conducted to know and analyze the effect usage steamed grate cassava in making kebab bread towards the acceptability on consumers. The research was conducted on laboratory pastry and bakery, Culinary studies program, technical faculty state university of Jakarta. This study using analysis organoleptic of opinion survey tested by 30 untrained panelist student of culinary. The experiment using friedman and tuckey experiment with  $\alpha = 0,05$ . Based on description, kebab bread with 50% percentage of steamed grated cassava the most liked by consumers with the result 4,4 Color aspect, 4,6 aroma aspect 4,7 aspect texture and 4,70 thickness of skin aspect which on the most liked category.

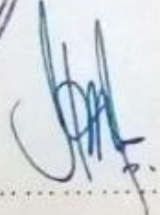
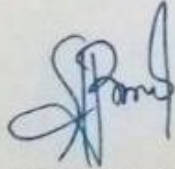
Based on the result of acceptability on consumers shows that there are effect 50% percentage of grate steamed cassava on the making of kebab bread on taste and aroma aspect, 30% and 40% on color, texture, and skin thickness. Tuckey test result shows that kebab bread with 50% grate percentage steamed cassava is preferred by consumer. The conclusion of this research that the use 50% percentage of grate steamed cassava on kebab bread is preferred by consumer.

***Key words : kebab bread, grate steamed cassava, consumer acceptance***

**LEMBAR PENGESAHAN**

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
Dr. Ir. Mahdiyah, M.Kes Dosen Pembimbing Materi		21-08-2017
Cucu Cahyana, S.Pd, M.Sc Dosen Pembimbing Metodologi		21-08-2017

**PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI**

Annis Kandriasari, S.Pd, M.Pd Ketua Penguji	 	21-08-2017
Dr. Guspri Devi A, S.Pd, M.Si Dosen Penguji		21-08-2017
Nur Riska, S.Pd, M.Si Dosen Penguji		22-08-2017

Tanggal Lulus: Selasa 15 Agustus 2017

## HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis skripsi saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri dengan arahan dosen pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang telah dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai norma yang berlaku di Universitas negeri Jakarta.

Jakarta, Agustus 2017

Yang membuat pernyataan,



Aisyah

5515131781

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan karunia-Nya atas terselesaikannya skripsi ini dengan judul “**Penggunaan Singkong Kukus Parut Pada Pembuatan Roti Kebab**”. Tujuan dari penulisan ini adalah untuk memenuhi syarat guna mencapai gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Selain itu juga merupakan pelatihan menuangkan pikiran ke dalam bentuk tulisan dari hasil jerih payah penulis selama belajar.

Keterbatasan serta kemampuan penulis, menyebabkan penulis sering mendapatkan kesulitan. Namun, berkat bantuan dari beberapa pihak sehingga akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu, pada kesempatan yang berbahagia ini dengan keikhlasan dan ketulusan hati, penulis ingin menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Dr. Rusilanti, M.Si selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga.
2. Dr. Ir. Mahdiyah, M.Kes selaku Penasihat Akademik angkatan 2013.
3. Dr. Ir. Mahdiyah, M.Kes dan Cucu Cahyana, S.Pd, M.Sc selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan masukan dalam penulisan skripsi ini.
4. Ibu dan Bapak Dosen Pendidikan Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta, yang telah memberikan berbagai ilmu selama perkuliahan hingga penulisan skripsi ini.
5. Staff Tata Usaha dan laboran Program Studi Tata Boga Universitas Negeri Jakarta.

Keluarga, terutama orang tua saya yang tercinta untuk ayah Suyato dan ibu Elly Halipah, S.Pdi yang tiada henti memberikan dukungan baik moril maupun materil, doa, perhatian, dan pengertiannya. Teman yang selalu memberikan semangat dan membantu dalam kelancaran skripsi ini, yaitu Gilang, selvi, dan Dindi serta semua teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Peneliti sangat menyadari dalam penulisan ini masih jauh dari sempurna, untuk itu peneliti berharap proposal skripsi ini setidaknya dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Jakarta, Agustus 2017  
Penulis

Aisyah  
5515131781

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Perumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Kegunaan Penelitian	6
<b>BAB II KAJIAN TEORITIK, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS PENELITIAN</b>	
2.1 Kajian Teoritik	7
2.1.1 Roti	7
2.1.2 Roti Kebab	8
2.1.3 Singkong	26
2.1.4 Roti Kebab dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut	30
2.1.6 Daya terima Konsumen	30
2.2 Kerangka Pemikiran	34
2.3 Hipotesis Penelitian	35
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	36
3.2 Metode Penelitian	36
3.3 Variabel Penelitian	36
3.4 Definisi Operasional	37
3.5 Desain Penelitian	38
3.6 Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel	39
3.6.1 Populasi	39
3.6.2 Sampel	39
3.6.3 Teknik Pengambilan Sampel	39
3.7 Prosedur Penelitian	40
3.7.1 Kajian Pustaka	40

3.7.2 Penelitian Pendahuluan	40
3.7.3 Penelitian Lanjutan	49
3.7.4 Formula Terbaik	53
3.8 Instrumen Penelitian	53
3.9 Teknik Pengambilan Data	56
3.10 Hipotesis Statistik	56
3.11 Teknik Analisis Data	57
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil Penelitian	59
4.1.1 Hasil Uji Validitas	60
4.1.2 Hasil Uji Daya Terima Penggunaan Singkong Kukus Parut pada Pembuatan Roti Kebab	65
4.2 Pembahasan	81
4.3 Kelemahan Penelitian	83
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan	84
5.2 Saran	85
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	86
<b>LAMPIRAN</b>	88



## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>	
Tabel 2.1	Komposisi Dalam Tepung Terigu	11
Tabel 2.2	Komposisi Singkong (per 100 gram bahan)	28
Tabel 3.1	Rancangan Pembuatan Roti Kebab dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut	39
Tabel 3.2	Bahan-Bahan Pembuatan Roti Kebab	41
Tabel 3.3	Alat-Alat Pembuatan Roti Kebab	41
Tabel 3.4	Formula Standar Roti Kebab Uji Coba Tahap 1	47
Tabel 3.5	Formula Standar Roti Kebab Uji Coba Tahap 2	48
Tabel 3.6	Formulasi Roti Kebab dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut 30%	49
Tabel 3.7	Formulasi Roti Kebab dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut 40%	50
Tabel 3.8	Formulasi Roti Kebab dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut 50%	51
Tabel 3.9	Formulasi Roti Kebab dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut 60%	52
Tabel 3.10	Formula Terbaik Roti Kebab dengan Penggunaan Singkong kukus Parut	53
Tabel 3.11	Instrumen Validasi Penelitian Uji Mutu Roti Kebab dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut	54
Tabel 3.12	Instrumen Uji Daya Terima konsumen Roti Kebab dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut	55
Tabel 4.1	Formula Terbaik Roti Kebab dengan Penggunaan Singkong Kukus parut dengan Menggunakan Persentase Yang Berbeda	60

Tabel 4.2	Hasil Uji Validitas Pada Aspek Warna dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut Pada Pembuatan Roti Kebab	60
Tabel 4.3	Hasil Uji Validitas Pada Aspek Rasa dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut Pada Pembuatan Roti Kebab	61
Tabel 4.4	Hasil Uji Validitas Pada Aspek Aroma dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut Pada Pembuatan Roti Kebab	62
Tabel 4.5	Hasil Uji Validitas Pada Aspek Tekstur dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut Pada Pembuatan Roti Kebab	63
Tabel 4.6	Hasil Uji Validitas Pada Aspek Ketebalan Kulit dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut Pada Pembuatan Roti Kebab	64
Tabel 4.7	Penilaian Data Hasil Organoleptik Aspek Warna	66
Tabel 4.8	Hasil Pengujian Hipotesis Pada Aspek Warna dengan Penggunaan Singkong Kukus Paru Pada Pembuatan Roti Kebab	67
Tabel 4.9	Penilaian Data Hasil Organoleptik Aspek Rasa	68
Tabel 4.10	Hasil Pengujian Hipotesis Pada Aspek Rasa dengan Penggunaan Singkong Kukus Paru Pada Pembuatan Roti Kebab	71
Tabel 4.11	Penilaian Data Hasil Organoleptik Aspek Aroma	72
Tabel 4.12	Hasil Pengujian Hipotesis Pada Aspek Aroma dengan Penggunaan Singkong Kukus Paru Pada Pembuatan Roti Kebab	74
Tabel 4.13	Penilaian Data Hasil Organoleptik Aspek Tekstur	76
Tabel 4.14	Hasil Pengujian Hipotesis Pada Aspek Tekstur dengan Penggunaan Singkong Kukus Paru Pada Pembuatan Roti Kebab	77
Tabel 4.15	Penilaian Data Hasil Organoleptik Aspek Ketebalan Kulit	79

Tabel 4.16 Hasil Pengujian Hipotesis Pada Aspek Ketebalan kulit dengan Penggunaan Singkong Kukus Paru Pada Pembuatan Roti kebab

80

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Alur Proses Pembuatan Singkong Kukus Parut	29
Gambar 3.1 Alur Proses Pembuatan Roti Kebab dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut	45
Gambar 3.2 Singkong Kukus Parut	46

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>	
Lampiran 1	Lembar penilaian Uji Validasi Roti Kebab dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut	88
Lampiran 2	Lembar Penilaian Uji Hedonik	89
Lampiran 3	Hasil Penilaian Uji Validasi Dosen Ahli	91
Lampiran 4	Hasil Validasi persentase Singkong Kukus Parut Pada Roti Kebab	95
Lampiran	Uji Friedman	96
Lampiran 5	Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Warna Secara Keseluruhan	97
Lampiran 6	Hasil perhitungan Uji Hedonik Pada Aspek Warna	98
Lampiran 7	Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Rasa Secara Keseluruhan	99
Lampiran 8	Hasil perhitungan Uji Hedonik Pada Aspek Rasa	100
Lampiran	Uji <i>Tuckey</i> Aspek Rasa	101
Lampiran	Tabel Distribusi Chi Square	102
Lampiran 9	Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Aroma Secara Keseluruhan	103
Lampiran	Uji <i>Tuckey</i> Aspek Aroma	104
Lampiran 10	Hasil perhitungan Uji Hedonik Pada Aspek Aroma	105

Lampiran 11	Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Tekstur Secara Keseluruhan	106
Lampiran 12	Hasil perhitungan Uji Hedonik Pada Aspek Tekstur	107
Lampiran 13	Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Ketebalan Kulit Secara Keseluruhan	108
Lampiran 14	Hasil perhitungan Uji Hedonik Pada Aspek Ketebalan Kulit	109

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Roti bukanlah hal baru dalam perkembangan kuliner di Indonesia. Dahulu roti masih merupakan makanan mahal dan hanya dinikmati oleh kalangan bangsawan. Sekarang roti bukan lagi komoditi yang langka tapi sudah menjadi makanan sehari-hari masyarakat Indonesia terutama yang tinggal di perkotaan (Muhariati,2014).

Di Indonesia, makanan pokok yang berasal dari nasi sudah mulai tergantikan dengan roti dan mulai berkembang. Berbeda dengan Negara barat, meski di Indonesia roti bukan menjadi makanan pokok namun kebutuhan akan konsumsi roti sudah menjadi gaya hidup bagi masyarakat Indonesia. Masyarakat saat ini yang sibuk dengan pekerjaan dan tidak punya waktu banyak lebih senang menikmati makanan yang praktis. Roti adalah pengganti makanan pokok karna semakin banyaknya yang mengkonsumsi roti maka semakin meningkat untuk mengimpor gandum dari tahun ke tahun dilihat dari menjamurnya toko roti pada saat ini membuat impor bahan bakunya yaitu gandum ikut meningkat.

Menurut Kementerian Pertanian RI (2016) pada tahun 2013-2014, impor gandum di Indonesia mencapai 7,39 juta ton atau masih menduduki peringkat ketiga dunia setelah Mesir 10,17 juta ton dan Algeria 7,49 juta ton. Konsumsi gandum di Indonesia terus menunjukkan peningkatan, pada 2011-2012, konsumsi gandum, terutama untuk pangan, masih di kisaran 6,25 juta ton, namun pada

2012-2013 naik menjadi 6,95 juta ton. Pada 2013-2014 naik menjadi 7,16 juta ton, pada 2014-2015 naik menjadi 7,36 juta ton, dalam catatan Serikat Petani Indonesia(SPI) yang dikutip dari BPS, sepanjang januari-juni 2016, impor gandum juga telah menembus 5,85 juta ton. Departemen Pertanian Amerika Serikat (USDA) bahkan memperkirakan impor gandum Indonesia 2016 akan mencapai angka 8,10 juta ton.

Terdapat berbagai macam jenis roti di dunia seperti *hamburger bun*, *white bread*, *French bread*, dan *flat bread*. Dibeberapa Negara mempunyai roti yang juga menjadi ciri dari Negara tersebut. Contohnya Negara Perancis yang terkenal dengan roti *baguette* dan aneka *puff pastry*, dan Negara timur tengah seperti Turki yang terkenal dengan roti kebab. Makanan yang satu ini memiliki keunikan tersendiri, kebab merupakan suatu hidangan berubapa roti berbentuk bundar tipis yang dipanggang dan diisi dengan irisan selada, bawang Bombay, daging panggang berbumbu. Daging kebab memiliki ciri khas dengan diiris tipis-tipis.

Roti kebab adalah salah satu jenis roti yang tidak memerlukan pengembangan sehingga tidak memerlukan ragi dan gluten didalamnya. Di beberapa Negara roti kebab memiliki sebutan yang berbeda seperti roti lebanes maupun roti pita dengan bentuk yang sama yaitu berbentuk lingkaran dan berwarna putih, beraroma khas roti dan memiliki rasa gurih serta bertekstur halus. Roti kebab kecil memiliki ukuran 19 c, dan roti kebab yang besar memiliki ukran 24 cm. Roti ini juga dapat diisi dengan *filling*, seperti olahan daging iris atau sayur-sayuran. Di Indonesia roti kebab sudah cukup populer pada masyarakat keturunan Turki akan tetapi masyarakat Indonesia asli masih banyak yang belum mengenal roti jenis *flat bread* ini sehingga konsumsi roti kebab di Indonesia masih belum banyak, tetapi



di Jakarta sudah ada beberapa toko yang menjual roti kebab sebagai hidangan yang dikonsumsi langsung maupun disimpan. Untuk menghasilkan roti kebab yang berkualitas baik ada beberapa faktor yang harus diperhatikan salah satunya adalah suhu pemanggangan. Pemanggangan yang dibutuhkan untuk membuat roti kebab adalah dengan suhu tinggi. Suhu tinggi ini membuat roti kebab dapat mengembang dengan sempurna, akan tetapi apabila dipanggang dengan suhu rendah roti tidak akan mengembang dengan sempurna.

Pada saat ini berkembangnya pengetahuan membuat masyarakat mencari alternatif bahan baku yang melimpah untuk dioptimalkan penggunaannya, seperti singkong. Singkong atau biasa dikenal juga sebagai ubi kayu, merupakan tanaman yang banyak hidup di Indonesia. Singkong memiliki daging umbi berwarna putih dan kekuningan-kuningan yang merupakan komoditi hasil pertanian dan sangat potensial untuk dijadikan bahan baku pangan sumber karbohidrat berbasis lokal.

Di Indonesia tanaman singkong merupakan sumber kalori terbesar dibandingkan dengan tanaman lain. Menurut Kementerian Perindustrian RI (2012), produksi singkong di Indonesia cukup banyak, pada tahun 2015 sebanyak 980.217 pohon telah panen, dan menghasilkan 2 ton singkong. Neraca ubi kayu di Indonesia tahun 2015 diperkirakan akan mencapai surplus 298,33 ribu ton, dan diperkirakan surplus ubi kayu terus meningkat ditahun-tahun yang akan datang. Tahun 2016 Indonesia diperkirakan akan mengalami surplus ubi kayu sebesar 1,42 juta ton, dan 2017 diperkirakan surplus 1,75 juta ton.

Indonesia memiliki potensi sangat besar untuk mengembangkan produk-produk berbasis singkong yang dapat dikembangkan menjadi berbagai macam produk olahan, guna mendukung ketahanan pangan nasional dan meningkatkan

kesejahteraan masyarakat. Namun, dengan ketersediaan yang ada singkong masih terbatas diolah secara tradisional, seperti getuk, combro, misro, singkong goreng, singkong rebus, bahkan berbagai macam cemilan kering yang hanya digemari oleh sebagian kalangan saja, sehingga nilai ekonomis singkong belum meningkat.

Salah satu olahan singkong yang sederhana yaitu singkong kukus parut, pemanfaatan singkong kukus dapat di manfaatkan diolah roti kebab. Singkong kukud parut yang dibuat dari singkong yang dikukus kemudian diparut dan siap untuk diolah kembali. Dengan dibuat singkong kukus parut diharapkan tidak banyak komponen yang hilang karena hanya melalui satu teknik yaitu *steam blancing*. Berdasarkan hal tersebut, singkong memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi salah satu bahan dalam pembuatan roti kebab berbasis pangan lokal. Singkong yang sudah diparut dapat diaplikasikan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan salah satu produk roti kebab. Penambahan tersebut juga terkait dengan pengembangan produk pangan lokal yaitu singkong yang dapat dimodifikasi pada pembuatan roti kebab yang berskala Internasional. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang pembuatan roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut serta pengaruhnya terhadap daya terima konsumen.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah penelitian sebagai berikut :

1. Apakah singkong dapat digunakan sebagai bahan pengganti terigu pada pembuatan roti kebab ?
2. Apakah dengan penggunaan singkong dapat menghasilkan roti kebab yang berkualitas baik ?
3. Apakah terdapat pengaruh persentase penggunaan singkong parut terhadap kandungan gizi roti kebab ?
4. Apakah terdapat pengaruh persentase penggunaan singkong kukus parut terhadap daya terima roti kebab ?

## 1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka peneliti membatasi masalah yang akan diteliti pada pengaruh persentase penggunaan singkong kukus parut (*Manihot Esculenta*) pada pembuatan roti kebab terhadap daya terima konsumen.

## 1.4. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah diatas, maka rumusan masalah yang dapat dirumuskan sebagai berikut: “Apakah terdapat pengaruh persentase penggunaan singkong kukus parut (*Manihot Esculenta*) pada pembuatan roti kebab terhadap daya terima konsumen?”

### **1.5. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh persentase penggunaan singkong kukus parut (*Manihot Esculenta*) pada pembuatan roti kebab terhadap daya terima konsumen.

### **1.6 Kegunaan Penelitian**

Hasil dari penelitian ini secara umum diharapkan dapat berguna bagi peneliti, mahasiswa Program Studi Pendidikan Tata Boga, dan masyarakat umum, yaitu antara lain:

1. Memberikan pengetahuan, pengalaman, dan pemahaman dari informasi atau fakta yang terjadi bagi peneliti.
2. Memberikan informasi pada mahasiswa prodi Tata Boga UNJ tentang pengolahan produk roti kebab berbahan singkong parut.
3. Memberikan informasi kepada masyarakat agar dapat memanfaatkan singkong parut secara optimal.
4. Memberikan informasi pada industri mengenai terobosan baru bahan baku yaitu singkong kukus parut.
5. Menjadi salah satu produk diversifikasi dari komoditas singkong.
6. Menambah jenis produk makanan dengan nilai fungsional yang tinggi dan menggunakan bahan baku lokal.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORITIK, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS PENELITIAN**

#### **2.1. Kajian Teoritik**

##### **2.1.1. Roti**

Roti adalah makanan yang terbuat dari tepung terigu, yang dikembangkan dengan ragi dan diakhiri dengan proses pemanggangan di dalam *oven* (Muhariati, 2008). Roti pertama kali ditemukan di Mesir dengan bentuk yang tipis karena terbuat dari gandum *soft wheat* dan dicampur dengan biji-bijian dan dipanggang dengan menggunakan dua buah batu yang panas. Jenis roti seperti ini dapat di Negara India yang dikenal dengan nama *chapatti* atau *paratha*.

Roti dibuat dari tepung, air dan berbagai bahan tambahan pangan, ragi, atau gula, minyak atau mentega dan telur, tepung terigu yang biasa digunakan untuk membuat roti adalah tepung terigu dengan protein yang tinggi (purnomo,2010).

Perkembangan awal roti terus berlanjut hingga saat ini roti merupakan salah satu makanan pokok orang Eropa, Amerika, sebagian Asia, dan sebagian besar penduduk dunia. Roti dapat menjadi makanan pokok karena roti mengandung karbohidrat yang tinggi. Setiap Negara mempunyai jenis roti, dengan bentuk dan rasa yang sesuai dengan kebudayaannya. Roti khas Prancis yang disebut baguette tekstur permukaan yang keras, bakpao dan mantao yang cukup populer di Indoensia, merupakan roti khas Cina, di Negara Mexico, roti dibuat dari jagung, diantaranya yang populer yaitu tortilla, dan dinegara Turki, dikenal roti tipis,

berbentuk bundar, memiliki tekstur yang lembut.,disebut roti kebab. Roti kebab termasuk kedalam jenis roti *flat braed* (Yahyono,2006).

### **2.1.2. Roti Kebab**

Roti kebab pertama kali ditemukan di Negara Turki dan dikenal pada abad 1918. Roti kebab adalah jenis *flat bread* yang berasal dari Timur Tenga, dimana roti tersebut dipanggang dalam suhu tinggi agar dapat mengembang saat pemangangan. Adonan roti kebab mirip dengan adonan pizza akan tetapi adonan ini terbuat dari tepung berprotein tinggi dan diaduk dengan mixer untuk meliatkan gluten agar adonan dapat mengembang (Beranbaum, 2003).

Roti kebab merupakan roti berbentuk bundar roti jenis ini biasanya banyak di konsumsi di Timur Tengah. Roti kebab terbuat dari tepung terigu, ragi, susu bubuk, garam, margarin, gula, dan susu cair. Roti kebab termasuk kedalam jenis yang tidak memerlukan pengembangan sehingga tidak dibutuhkan ragi yang begitu banyak. Roti kebab dapat digunakan sebagai pelengkap atau pengganti karbohidrat, selain itu roti kebab juga berfungsi sebagai pembungkus (*wrapping*) maupun kulit luar dari hidangan kebab dengan bahan isian didalamnya.

Kebab adalah salah satu makanan cepat saji yang banyak digemari dan sedang marak beredar di berbagai daerah tertama di Indonesia dengan berbagai jenis tempat usaha mulai dari berbentuk warung, kedai, *franchise*, dll. Kebab juga disebut sebagai kebab, kabob dan kibob adalah nama yang diberikan berbagai nama jenis hidangan yang terbuat dari daging yang dipanggang. Kebanyakan hidangan kebab dibuat oleh masyarakat Timur Tengah dan Asia Tenggara. Nama kebab berbeda-beda antara satu Negara dengan Negara lainnya, Yunani menyebut hidangan kebab dengan nama *Souvlaki*, sedangkan Turki menyebutnya dengan

nama *Gyros*, di Libanon disebut dengan Caesar Kebab, di Jakarta, makanan ini disebut Kebab, dan di Arab makanan ini disebut dengan nama *Shawarma*. Sekilas memang tidak ada perbedaan antara kebab di Jakarta dan *Shawarma* di Arab. Kebab di Negara Arab sangat identic dengan daging kambing dan *Shawarma* memiliki 2 pilihan daging yaitu daging sapi dan ayam.

Adapun beberapa karakteristik roti kebab secara umum adalah sebagai berikut : 1) Berbentuk bulat; 2) Berwarna putih gading (bersih); 3) Tipis; 4) Tekstur elastis dan tidak mudah sobek.

#### **2.1.1.1. Bahan Pembuatan Roti Kebab**

Bahan yang digunakan dalam pembuatan roti kebab sebagai berikut:

##### **a. Tepung Terigu**

Tepung merupakan salah satu dari dua bahan pembentuk susunan yang dipergunakan dalam produk-produk *bakery*. Sebagian besar tepung yang dipergunakan adalah tepung terigu, dengan kualitas yang bervariasi. Tepung yang dipergunakan untuk *bread* (roti) merupakan bagian yang sangat penting, disamping bahan baku lain, karena perannya sebagai pembentuk gluten, apabila tepung tersebut dicampur dengan zat cair atau air sewaktu adonan mulai diaduk.

Gluten memiliki peran yang sangat vital karena akan membentuk susunan atau kerangka dari roti yang dibuat. Pada akhirnya susunan dari produk tersebut akan menentukan penampilan serta bentuk akhir produk tersebut setelah dibakar.

Tepung digunakan sebagai bahan dasar pembuatan kue, roti, dan mie. Secara umum tepung terigu 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 yang memerlukan volume besar atau untuk roti yang dicampur dengan buah atau biji-bijian. Dikarenakan roti dicampur dengan buah-buahan atau roti yang dicampur dengan biji-bijian memerlukan struktur yang kokoh untuk menopang tekstur roti secara keseluruhan, maka diperlukan tepung yang kuat (*hard flour*).

2) Tepung Terigu dengan Kandungan Protein Sedang (*medium flour*)

Tepung terigu protein sedang memiliki kandungan protein antara 10%-11.5%. tepung terigu jenis dikenal juga dengan istilah *multi purpose / all purpose flour*. Tepung terigu protein sedang dapat digunakan untuk membuat aneka roti, cake, mi basah, pastry, kue, bolu dan termasuk aplikasi adonan yang digoreng.

3) Tepung Terigu dengan Kandungan Protein Rendah (*soft flour*)

Tepung terigu protein rendah memiliki kandungan protein antara 8%-9.5%. Tepung terigu jenis sesuai untuk pembuatan produk yang tidak memerlukan volume atau kekenyalan, namun lebih memerlukan tingkat kerenyahan (*crispiness*). Produk-produk yang sesuai menggunakan bahan dasar tepung *soft flour* diantaranya *cookies/biscuit*, bolu, wafer, macaroni goreng, produk kue yang digoreng, dan mi kering (Syarbini, 2013).

Jenis tepung yang digunakan untuk membuat roti kebab adalah tepung dengan protein tinggi. Karena gluten yang terdapat pada tepung protein tinggi mampu menahan gas CO<sub>2</sub> yang dihasilkan saat fermentasi.



**Tabel 2. 1 Komposisi Dalam Tepung Terigu**

<b>Komposisi</b>	<b>Persentase (%)</b>
Pati ( <i>starch</i> )	70
Air	13
Protein tidak larut ( <i>insoluble protein</i> )	11
Protein larut ( <i>solube protein</i> )	2
Gula	2.5
Lemak	1
Mineral	0.5

**Sumber: Muhariati,2014**

### **b. Ragi (*Yeast*)**

Yeast adalah mikroorganisme yang hidup dan tergolong dalam tumbuhan bersel satu, termasuk dalam keluarga cendawan, tidak mempunyai zat hijau daun atau *chlorophyll*. Tumbuhan ini tidak menghisap karbon dioksida seperti tumbuhan lainnya. Sebagai gantinya zat tersebut diperoleh dari karbohidrat.

Menurut Syarbini (2013) ragi adalah mikroorganisme bersel tunggal, berbentuk oval, tidak berwarna, dan termasuk dalam keluarga jamur (fungus). Menurut Suhardjito (2006) ada beberapa jenis ragi yang biasa digunakan, antara lain:

#### 1) *Compresed yeast/ fresh yeast*

Sesuai namanya, yeast basah terdiri dari 30% sel yeast dan 70% sel-sel kelembaban. Untuk memakainya, yeast ini hendaknya dilarutkan dahulu dalam air dan baru kemudian dipergunakan. Dalam pemakaiannya, dua kali dari jumlah *dry yeast*.

#### 2) *Dry yeast/ Dehydrated Yeast*

Yeast ini berbentuk kering dan berbutir-butir, terdiri dari 90% sel yeast dan 10% sel-sel kelembaban. Yeast ini seolah-olah ditidurkan. Untuk

mengaktifkannya kembali, yeast perlu direndam beberapa saat. Dalam pemakaiannya, setengah dari *fresh yeast*.

### 3) *Instant Yeast*

Yeast ini terdiri dari 99% sel yeast yang aktif, dan dapat langsung dipergunakan tanpa harus direndam terlebih dahulu. Pemakaiannya lebih hemat setengah kali dari *dry yeast*.

Beberapa sifat-sifat yeast dan penyimpanannya, diantaranya:

Ragi padat dalam keadaan normal lebih cepat rusak dibandingkan dengan ragi biasa. Ragi padat hanya kehilangan sedikit daya peragiannya pada suhu 35°F ( $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ) selama 4 sampai 5 minggu. Ragi padat dapat disimpan lebih lama dalam keadaan beku. Penyimpanan ragi padat untuk roti pada suhu  $\pm 3^{\circ}\text{C}$  akan merusak kekuatan ragi tersebut dan bahkan mematikannya. (Suhardjito, 2006).

Ragi yang digunakan dalam pembuatan roti kebab adalah sebanyak 1,2% , jenis ragi yang digunakan adalah jenis instan karena penggunaannya yang sangat mudah.

### c. **Garam**

Garam adalah merupakan bumbu utama dalam setiap masakan, bahkan kue dan minuman. Garam yang diperoleh dari hasil penguapan air laut ditambak-tambak garam adalah senyawa kimia natrium klorida (NaCl). Dipasaran tersedia dalam garam berbagai bentuk yaitu garam bata, garam berbutir sangat kasar (banyak dipakai untuk industri makanan, diantaranya untuk membuat es krim dan pengawetan makanan misalnya, telur asin dan ikan asin), garam bubuk dan garam meja yang berbutir sangat halus. Garam yang digunakan sebaiknya garam yang mengandung yodium demi kesehatan.

Nama kimia dari garam adalah Sodium Chlorida. Garam terdiri dari dua unsur, yaitu sodium dan chloride, dengan rasio 40% sodium dan 60% chlorida (Suhardjito, 2006).

Garam digunakan untuk meningkatkan aroma dan rasa bahan lainnya. Pemberian garam menghasilkan karakteristik adonan yang berbeda dengan pemberian gula, karena garam membuat gluten menjadi lebih lengket dan lebih kenyal.

Garam yang digunakan dalam pembuatan roti kebab berbentuk butir halus dan penggunaannya pada roti kebab adalah sebanyak 0,8%.

#### **d. Susu**

Susu merupakan emulsi dari bagian-bagian lemak yang sangat kecil di dalam larutan protein, gula, dan mineral. Emulsi dapat diartikan sebagai suatu larutan stabil dari lemak, air, dan bahan-bahan air, dan bahan-bahan lain, yang tidak akan terpisah dari himpunannya setelah didiamkan beberapa saat (Suhardjito, 2006)

Susu dapat berasal dari kambing, kuda, sapi, dan hewan mamalia lainnya, tetapi susu yang dikenal umum adalah susu sapi. Susu memiliki zat gizi lengkap, dengan kandungan kalsium, fosfor, dan protein yang tinggi sehingga sangat baik untuk pertumbuhan.

Pada pembuatan roti, untuk tepung berprotein rendah penambahan susu lebih banyak dibandingkan tepung jenis protein tinggi. Penambahan susu sebaiknya berupa susu padat, karena menambah penyerapan air dan memperkuat adonan (Mudjajanto, 2013).

Macam-macam jenis susu sebagai berikut:

1) Susu bubuk

Susu bubuk berasal dari susu segar baik dengan atau tanpa kombinasi dengan zat lain seperti lemak atau protein yang kemudian dikeringkan. Sebagian besar susu bubuk terbuat dari susu rendah lemak. Susu bubuk akan aman disimpan untuk beberapa bulan dalam kondisi yang sejuk dan kering bahkan bisa tahan sampai dua tahun jika penanganannya benar. Susu bubuk tidak hanya untuk langsung dikonsumsi saja namun dapat menjadi tambahan pada pembuatan roti dan kue. Penggunaan susu bubuk pada roti dan kue selain dapat meningkatkan nilai gizi juga dapat meningkatkan rasa roti dan kue menjadi lebih gurih dan bercita rasa tinggi.

2) Susu cair

Susu cair adalah cairan bergizi berwarna putih yang dihasilkan dari kelenjar mamalia. Susu cair memiliki banyak manfaatnya karena mengandung berbagai nutrisi penting untuk tubuh. Dalam pengolahan roti dan kue, susu juga dapat berperan sebagai penambah gizi.

Susu cair yang digunakan dalam pengolahan roti kebab ini sebanyak 50% dari jumlah terigu yang digunakan. Susu cair dalam pembuatan roti kebab ini dapat berfungsi membuat roti kebab bertekstur lembut dan tidak keras dan penggunaan susu bubuk pada roti kebab sebanyak 7% dari penggunaan tepung terigu, agar terdapat rasa gurih pada roti kebab ini.

#### e. Gula

Gula memiliki banyak fungsi, selain memberikan rasa manis pada produk, karbohidrat sederhana yang dapat menjadi sumber energy. Gula berasal dari tanaman tebu yang digiling dan diambil sari-sarinya.

Menurut Chan (2010) gula merupakan sumber makanan ragi selama proses fermentasi. Peristiwa ini dikerjakan oleh enzim zymase. Jumlah gula untuk fermentasi sekitar 2%. Residu gula yang tidak habis difermentasi akan memberikan rasa manis dan warna coklat keemasan (*golden brown*) pada kulit roti. Proses pewarnaan pada kulit saat pembakaran di dalam oven (temperature 50°C-165°C) disebabkan oleh pembentukan caramel pada gula (karamelisasi).

Menurut Suhardjito (2006) macam-macam gula yaitu :

##### 1) *Brown Sugar*

Jenis ini berasal dari *Raw Sugar* yang tidak dibersihkan. Ada beberapa *soft brown sugar* yang diperoleh dari kristalisasi gula putih (*white sugar*) yang dibersihkan. *Brown sugar* yang berwarna agak gelap sesuai untuk membuat *rich cakes* seperti *wedding cake*, *birthday cake* atau *chrithmas cake*.

##### 2) *White Sugar*

*White sugar* ini terdiri dari :

- a. *Cubes sugar*, paling baik untuk membuat gula rebus (*sugar boiling*), dibuat dari liquir gula yang berkualitas bagus dan kemudian dibersihkan.
- b. *Granulad sugar*, berbentuk Kristal yang agak asar, sesuai untuk membentuk *sugar boiling*, cakes dan *sponge*.

- c. *castor sugar*, adalah gula pasir yang sangat halus dapat digunakan untuk membuat berbagai macam cake dekorasi bagian atas dari pastry (kue) sebelum dibakar. Dan dapat juga digunakan untuk bahan campuran almond paste.
- d. *sugar nibs*, berbentuk kasar, dan medium. Jenis ini sesuai untuk membuat *bath buns* dan untuk *dressing fancy tea bread*.

Gula yang digunakan pada pembuatan roti kebab ini sebanyak 6,8% dari tepung terigu yang digunakan. Jenis gula yang digunakan untuk pembuatan roti kebab adalah gula *Granulad Sugar*.

#### **f. Lemak (*fat*)**

Lemak termasuk dalam kelompok lipid. Lipid terdiri dari lemak atau minyak (*trigliserida*), *fosfolipid*, dan *sterol*. Dalam tubuh 99% lemak disimpan dalam bentuk *trigliserida*. Lemak tersusun dari asam-asam lemak.

Lemak merupakan bahan pelengkap dalam pembuatan roti yang membuat gurih serta memberi tekstur lembut pada roti. Ada dua jenis lemak yang dapat dijadikan bahan pembuatan roti dan kue yaitu lemak hewani dan nabati. Sumber lemak yang terbuat dari nabati (tumbuhan) seperti: minyak kelapa, minyak sawit, minyak jagung, minyak kedelai, minyak biji bunga matahari, dan minyak biji kapas. Lemak nabati banyak mengandung SFA, PUFA, dan asam lemak tak jenuh tunggal (*monounsaturated fatty acids/MUFA*). Sedangkan sumber lemak kedua yaitu lemak hewani, seperti lemak susu, lemak sapi, dan minyak ikan. Ikan banyak mengandung asam lemak tak jenuh ganda (*polyunsaturated fatty acids/PUFA*) omega 3 EPA dan DHA. Adapun sumber lemak hewani selain ikan

banyak mengandung Adapun sifat dan karakter lemak yang digunakan dalam pembuatan roti adalah:

### 1) *Shortening*

*Shortening* adalah penambahan lemak atau minyak untuk melembukan roti, kue, dan sebagainya. Komposisinya terdiri dari asam berlemak (*fatty acid*) dan glycerol yang terdiri dari 3 buah molekul dari satu asam berlemak atau lebih yang digabungkan dengan sebuah molekul *glycerol* untuk membentuk *tridlyceride*. Yang dimaksud dengan glycerol adalah cairan sirup dan lebih berat dari pada air dengan rasa manis. Fungsi utama dari *shortening* adalah melembutkan dan memberikan efek empuk (*tenderizer*) dalam produk. *Shortening* mengandung hampir 99% lemak baik dari lemak nabati atau hewani dan 1% air. *Shortening* biasanya berwarna putih karena dalam proses pembuatannya tidak ditambahkan pewarna makanan.

Cara menyimpan *Shortening* (Suhardjito, 2006) :

*Shortening* disimpan pada suhu  $\pm 21-26,6^{\circ}\text{C}$ . dalam kondisi demikian *shortening* dijamin akan dapat bekerja secara maksimal. *Shortening* tidak boleh disimpan di dekat bahan-bahan yang berbau karena sifatnya yang sangat peka terhadap bau-bauan. Tempat penyimpanan harus ditutup rapat. Hal-hal yang menyebabkan bau tengik, seperti cahaya, oksigen, dan panas, harus di hindarkan.

### 2) Margarin

Margarin terbuat dari lemak nabati. Margarin digunakan sebagai pengganti mentega (*butter*) karena memiliki komposisi yang hampir sama dengan mentega. Margarin dapat digunakan dalam jumlah yang sama dengan mentega sepanjang penggunaan airnya diperhatikan. Jumlah penggunaan garam juga harus

diperhatikan, tergantung pada margarin jenis apa yang akan dipergunakan.. Bahan baku utama pembuatan margarin adalah minyak cair, minyak nabati, antara lain minyak yang diambil dari kelapa, kelapa sawit, biji kapas, jagung, kedelai, kacang, dan sebagainya (Suhardijo, 2006).

Margarin dibuat dengan mencampur lemak dengan bahan tambahan yang dapat dilarutkan dalam air, termasuk susu skim (susu yang telah diambil kepala susunya). Margarine untuk pembuatan roti dapat mempunyai titik leleh lebih tinggi, lebih bersifat seperti malam, dan mempunyai batas kepadatan yang lebih luas (Suhardjito, 2006).

### 3) Mentega

Mentega dibuat dari lemak atau krim susu atau campurannya, dengan atau tanpa penambahan garam (NaCl) atau bahan lain yang diizinkan, serta minimal mengandung 80% lemak susu (Gardjito, 2013).

Mentega (*butter*) dibuat dari lemak susu. Proses pembuatannya dikenal dengan istilah *churning*, dimana gumpalan-gumpalan lemak susu dihimpun dan kemudian dipisahkan. Gumpalan lemak susu ini lalu ditambah sedikit garam dan bahan pewarna agar tampak lebih menarik. Komposisi mentega berbeda-beda tergantung keadaan susu yang digunakan sebagai bahan baku. Fat mengandung mentega, terdiri dari sedikit lemak yang tidak stabil dan mudah menguap, yang akan mempengaruhi flavour atau aromanya (Suhardjito, 2006).

Butter atau mentega memiliki cita rasa yang berbeda dibandingkan dengan jenis lemak lainnya karena berasal dari hewani. Mentega memiliki kandungan lemak hingga 80% yang membantu melapisi dan memperpendek ikatan gluten



pada produk bakery, sehingga mentega berkontribusi atas kelembutan produk akhir (Lange, 2005).

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 (puler, 1979). Pemilihan mentega sebagai bahan lemak dalam produk *bakery* adalah cita rasa dan aroma *fresh butter* yang dominan sebagai pembentuk rasa dan aroma produk yang dihasilkan. Dengan kata lain, untuk meningkatkan rasa aroma produk *bakery*, maka dapat digunakan mentega sebagai bahan lemaknya.

Dalam pembuatan roti kebab ini digunakan margarin sebagai lemaknya, sejumlah 20% dari jumlah tepung terigu yang digunakan. Fungsi margarin pada pembuatan roti kebab yaitu dapat melembutkan, memberi warna, dan menambahkan rasa pada roti kebab.

#### **g. Telur**

Telur dalam pembuatan roti berfungsi sebagai pengental, perekat atau pengikat. Telur juga berfungsi sebagai pelembut atau pengempuk dan pengembang suatu masakan selain sebagai penambah aroma dan zat gizi (Tarwotjo, 1998). Secara keseluruhan telur berperan sebagai zat pengemulsi (*emulsifier*). Lesitin merupakan *emulsifier* alami yang terdapat pada telur yang dapat mengikat lemak yang ditambahkan dalam adonan (Ko, 2012).

Berbagai macam telur yang digunakan dalam masak memasak adalah telur ayam, telur bebek, dan telur puyuh. Yang paling sering digunakan adalah telur ayam, terdapat dua jenis yaitu telur ayam kampung dan telur ayam negeri. Telur yang digunakan dalam pembuatan roti kebab adalah telur ayam negeri. Telur ayam kampung harganya lebih mahal dibandingkan telur ayam negeri karena

penawarannya sangat terbatas dan dianggap lebih berkhasiat. Telur ayam negeri tidak memiliki bau yang tajam atau amis serta mudah didapat dan harganya relative murah (Muchtadi. 1992).

Putih telur berfungsi sebagai koagulan atau penggumpal. Sedangkan kuning telur berfungsi sebagai pengemulsi karena dalam kuning telur terdapat lechitin. Selain sebagai emulsifier, lechitin juga dapat mempercepat hidrasi air pada tepung dan untuk mengembangkan adonan. Pada pembuatan roti pita ini telur yang digunakan adalah telur ayam, dengan penggunaan 20% dari penggunaan tepung terigu.

#### **2.1.1.2. Metode Pembuatan Roti**

Dalam pembuatan roti, terdapat 5 metode pembuatan yang sering digunakan di Indonesia (Muhariati, 2014) yaitu:

##### 1) *Sponge and Dough*

Adalah proses pembuatan roti dengan 2 kali pengadukan dengan waktu fermentasi sekitar 4-6 jam. Keuntungan dari metode ini mempunyai toleransi yang lebih baik terhadap waktu fermentasi, volume roti lebih baik, *Shelf life* baik atau panjang, fermentasi aroma bertambah. Kerugian metode ini adalah sedikit toleransi terhadap waktu aduk, lebih banyak peralatan yang digunakan, lebih banyak karyawan, total waktu fermentasi 4-6 jam, lebih banyak kehilangan berat karena fermentasi.

##### 2) *Straight Dough*

Pembuatan roti dengan memasukan secara bertahap bahan-bahan lalu di mixing dengan total waktu fermentasi lebih cepat. Keuntungan dari metode ini mempunyai toleransi yang lebih baik terhadap waktu aduk. Lebih sedikit

peralatan, lebih sedikit karyawan, lebih pendek waktu produksi, lebih sedikit kehilangan fermentasi, total waktu fermentasi 2-4 jam. Kekurangan dari metode ini adalah berkurangnya toleransi terhadap waktu fermentasi, kesalahan tidak dapat dikoreksi bila terjadi proses pengandukan.

### 3) *No time Dough*

Pembuatan roti dengan memasukan secara bertahap bahan-bahan lalu di mixing total waktu fermentasi lebih singkat. Keuntungan dari metode ini adalah penghematan waktu-pengurangan waktu fermentasi, tidak perlu ruang fermentasi, tidak perlu tempat untuk *sponge* dan adonan, lebih sedikit peralatan yang dibutuhkan, lebih sedikit tenaga untuk perawatan alat-alat. Kerugian dari metode ini adalah tidak mempunyai aroma fermentasi, *Shelf life* lebih pendek.

### 4) *Dough Break*

Pembuatan roti dengan memasukkan secara bertahap bahan-bahan lalu di mixing dengan total waktu fermentasi lebih cepat dan teknik rolling yang lebih banyak. Keuntungan dari metode ini adalah serat roti lebih halus dan warna roti lebih putih. Kerugian dari metode ini adalah tidak ada aroma dalam roti.

### 5) *Boiled Dough*

Adalah teknik membuat adonan yang dikombinasikan antara teknik *Sponge and Dough* dengan teknik *Boiled*. Keuntungan dari metode ini adalah serat roti lebih halus, warna roti lebih putih, memiliki aroma yang baik, *Shelf life* baik atau panjang. Kerugian dari metode ini adalah lebih sulit dalam proses pembuatan adonan, intensitas kegagalan lebih besar, banyak menggunakan alat.

Dalam pembuatan roti kebab, peneliti menggunakan sistem langsung atau *straight dough*. Sistem ini merupakan sistem yang tepat untuk pembuatan roti kebab.

### **2.1.1.3. Proses Pembuatan Roti Kebab**

Proses pada pembuatan roti kebab adalah sebagai berikut:

#### **a) Pemilihan**

Pemilihan bahan dan komposisi yang tepat menentukan kelezatan kue yang dibuat. Oleh karena itu, bahan-bahan yang digunakan hendaknya memiliki kualitas yang baik.

#### **b) Penimbangan**

Bahan ditimbang sesuai dengan resep dengan menggunakan timbangan. Timbangan yang digunakan harus akurat agar menghasilkan roti yang sesuai dengan yang diinginkan. Bahan cair biasanya diukur dengan gelas ukur. Permukaan cairan harus sejajar dengan garis yang menyatakan ukuran yang ditentukan .

Akurasi penimbangan atau ketelitian penimbangan berfungsi untuk mencegah kesalahan dalam penggunaan bahan. Gunakan takaran yang jelas ukurannya dan jangan dikira-kira dengan takaran yang tidak menentu. Timbang bahan dengan menggunakan timbangan yang sudah ditera atau dikalibrasi serta dihindari menggunakan tangan, sendok, atau cangkir dalam melakukan penimbangan (syarbini, 2013).

Menimbang bahan kering seperti tepung terigu, susu bubuk, gula, dan ragi sesuai dengan takaran, kemudian menimbang bahan basah seperti telur, susu cair dan margarin. Timbangan yang digunakan sebaiknya dengan menggunakan timbangan *digital* agar ukuran bahan yang digunakan lebih akurat

**c) Pengadukan**

Proses pengadukan memiliki tujuan utama untuk membentuk jaringan gluten yang terdapat pada terigu. Saat tepung terigu ditambahkan air, kemudian mengalami proses pengadukan, maka seiring dengan waktu jaringan gluten akan mulai terbentuk. Proses pengadukan akan dihentikan apabila jaringan gluten sudah terbentuk dengan sempurna atau dikenal dengan istilah kalis (*well developed*) (Syarbini. 2013).

Pengadukan adonan dilakukan dengan cara mencampur bahan-bahan kering seperti, tepung terigu, gula, dan susu bubuk selama 30 detik hingga rata, kemudian masukkan bahan-bahan basah seperti, kuning telur, susu cair, lakukan pengadukan hingga menjadi adonan setengah kalis sekitar 8 menit, kemudian masukkan margarin pada adonan hingga margarin tercampur hingga rata pada adonan. Lakukan pengadukan selama 2 menit setelah itu masukkan garam aduk adonan hingga kalis.

**d) Waktu Istirahat (*Resting Time*)**

*Resting time* adalah waktu istirahat sementara yang diberikan adonan agar adonan menjadi rileks dan memudahkan adonan untuk dapat ditangani pada tahap berikutnya ( Syarbini, 2013 ).

Pada tahapan *resting time* atau waktu istirahat, pada proses ini dilakukan selama 30 menit.

**e) Potong Timbang (*Dividing*)**

Setelah adonan diistirahatkan kemudian dilanjutkan dengan proses pemotongan dan penimbangan sesuai ukuran adonan yang dikehendaki. Saat

melakukan proses pemotongan dan penimbangan ini harus dilakukan secara cepat dikarenakan proses pengembangan adonan tetap berjalan (Syarbini, 2013).

Potong timbang yang dilakukan dalam proses pembuatan roti kebab sebesar 50 gram. Membagi adonan sesuai dengan berat yang diinginkan. Gunakan timbangan *digital* untuk berat adonan yang akurat. Tujuan pemotongan dan penimbangan adonan adalah untuk menghasilkan adonan yang seragam dengan ukuran dan berat yang sama, sehingga produk roti yang dihasilkan akan seragam (Syarbini, 2013 ).

**f) Pembulatan Adonan (*Rounding*)**

*Rounding* atau pembulatan adalah proses untuk membulatkan adonan, baik dengan menggunakan tangan maupun mesin. Tujuan utama rounding adalah membentuk lapisan adonan dengan ketebalan yang diinginkan, serta membentuk permukaan kulit adonan (lapisan film) yang tipis tanpa robekan, sehingga membantu adonan dapat menangkap gas dan mengembang dengan baik ( Syarbini, 2013).

Tahapan ini dilakukan untuk membentuk lapisan adonan yang baik, serta membentuk permukaan kulit adonan dan menahan gas-gas yang dihasilkan dari fermentasi awal sehingga roti mengembang dengan baik.

**g) Waktu Istirahat Lanjutan (*Final Proofing*)**

Roti yang telah di potong timbang ditutup kembali dengan plastic, waktu yang dibutuhkan selama fermentasi adalah 10 menit.

#### **h) Membentuk Adonan (*Moulding*)**

Untuk membentuk roti kebab ini adonan yang telah dibulatkan lalu dipipihkan dan diberi taburan tepung terigu untuk mempermudah saat penggilingan. Menggiling adonan dengan menggunakan rolling pin dan sheeter agar menghasilkan bentuk yang sesuai dengan keinginan.

#### **i) Pengovenan (*Baking*)**

Proses pemanggangan (*baking process*) merupakan proses terakhir dan terpenting dalam pembuatan roti. Menurut (Pylar, 1979) dalam proses pemanggangan terjadi perpindahan panas oven yang akan mengubah adonan menjadi produk ringan, berongga (*porous*), siap cerna dan rasa. Perubahan biokimia yang terjadi dalam proses pemanggangan sangat kompleks yang melibatkan inaktivasi enzim, yeast, perubahan pati dan gluten dalam adonan (Syarbini, 2013).

Pemanggangan merupakan salah satu proses pengolahan pangan yang menggunakan media panas dalam upaya pemasakan dan pengeringan bahan. Pada proses pemanggangan hal yang harus diperhatikan adalah proses pemanggangan tidak membutuhkan proses pemanggangan yang lama. Untuk roti kebab suhu yang digunakan api atas bersuhu 200°C dan api bawah bersuhu 210°C. Lama pemanggangan tidak membutuhkan waktu yang lama hanya 3 menit hingga adonan yang dipanggang mengembang, kemudian dikeluarkan dari oven.

### **2.1.3. Singkong**

Singkong merupakan tanaman tropis dan subtropis yang umbinya dikenal luas sebagai makanan pokok karena kandungan karbohidrat yang tinggi. Singkong merupakan salah satu komoditas pertanaian yang telah banyak diolah menjadi berbagai macam produk olahan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat diseluruh dunia. Umbi singkong merupakan sumber energi yang kaya karbohidrat, singkong merupakan salah satu bahan pangan yang telah lama dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Sebagian masyarakat memanfaatkan singkong sebagai bahan pengganti nasi.

Singkong memiliki potensi yang sangat besar untuk dikembangkan menjadi berbagai macam produk olahan siap saji maupun bahan dasar Industri. Indonesia memiliki lahan yang begitu luas dengan iklim dan tanah yang cocok untuk budi daya komoditas singkong secara insentif. Tanaman singkong juga memiliki keunggulan mampu tumbuh didataran tinggi maupun rendah dan tidak mengenal musim. Di tinjau segi gizi, singkong kaya karbohidrat sebagai sumber kalori, selain itu singkong juga mengandung sedikit lemak, hidrat arang, kalsium, fosfor, zat besi, serta vitamin B dan vitamin C (Samil, 2012).

Singkong memiliki tingkat kematangan yang beragam. Akibatnya periode panen beragam sehingga menghasilkan singkong fisik dan kimia yang berbeda-beda. Namun secara umum kandungan nutrisi singkong adalah sebagai berikut:



### **2.1.2.1. Sifat Singkong**

Merupakan umbi atau akar pohon yang panjang dengan fisik rata-rata bergaris tengah 2-3 cm dan panjang 50-80 cm, tergantung dari jenis singkong yang ditanam. Daging umbinya berwarna putih atau kekuningan. Umbi singkong tidak tahan simpan meskipun ditempatkan di lemari pendingin (Suprpti, 2005).

### **2.1.2.2. Jenis Singkong Berdasarkan Warna Daging**

Singkong mempunyai varietas atau jenis-jenis yang berbeda walaupun tampilannya dari luar tampak sama (Murdianti,2013). Berikut adalah jenis singkong:

#### **a. Singkong Putih**

Singkong putih memiliki tekstur yang padat dan keras. Singkong yang satu ini cocok untuk aneka resep yang memakai teknik rebus atau kukus seperti kolak singkong, keripik, dan lain sebagainya.

#### **b. Singkong Kuning atau Singkong Mentega**

Singkong ini mempunyai tekstur lebih kenyal dan legit serta warna yang kuning. Singkong kuning jika direbus hasilnya lebih pulen, empuk, dan lembut. Masakan yang dibuat menggunakan singkong ini mempunyai warna yang cantik dan menggugah selera. Singkong kuning sering dibuat menjadi tape singkong dengan rasa yang manis dan warna kuning, olahan singkong kuning seperti combro, getuk, lepet, atau singkong goreng. Singkong kuning memiliki keunggulan kandungan vitamin A, yang di dalam tubuh diubah menjadi vitamin A. Kadar provitamin A pada singkong kuning setara dengan 385 SI vitamin A per 100 gram.

### 2.1.2.3. Kandungan Gizi Singkong

Ditinjau dari segi gizi, singkong kaya karbohidrat sebagai sumber kalori. Selain itu singkong juga mengandung sedikit lemak, hidrat arang, kalsium, fosfor, zat besi, serta vitamin B dan vitamin C. singkong (*Manihot esculenta*) merupakan sumber bahan makanan ketiga di Indonesia setelah padi dan jagung. Singkong memiliki periode kematangan yang beragam. Akibatnya periode panen juga beragam sehingga dihasilkan singkong yang memiliki sifat fisik dan kimia yang berbeda-beda. Berikut adalah kandungan singkong per (100gram) bahan:

**Tabel 2. 2 Komposisi Singkong (per 100 gram bahan)**

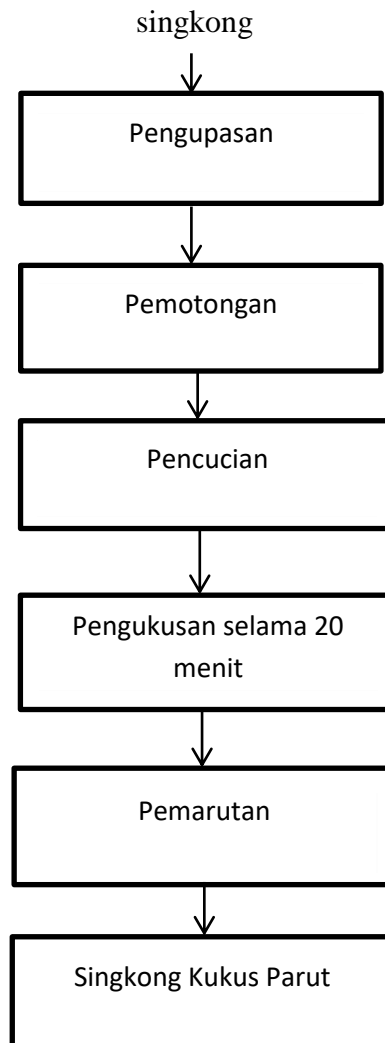
No	Komponen	Kadar
1	Kalori	146.000 Kal
2	Air	62.50 gr
3	Fosfor	40.00gr
4	Karbohidrat	34.00 mg
5	Kalsium	33.00mg
6	Vitamin C	30.00 mg
7	Protein	1.2 gram
8	Besi	0.7 mg
9	Lemak	0.30 gram
10	Vitamin B1	0.06 mg

**Sumber : Salim,2011**

### 2.1.2.5. Singkong Kukus Parut

Singkong parut dibuat dari singkong yang telah melalui proses pengupasan kemudian dipotong menjadi 3 bagian. Sebelum di parut, biasanya singkong mengalami proses pengukusan selama kurang lebih 20 menit / hingga matang. Proses pengukusan akan berpengaruh kepada penambahan kadar air didalam singkong tersebut. Singkong yang digunakan adalah singkong putih.

Untuk lebih jelas proses pembuatan singkong parut dapat dilihat pada bagan berikut ini:



**Gambar 2.1 Alur Proses Pembuatan Singkong Kukus Parut**

#### **2.1.4. Roti Kebab dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut**

Roti kebab dengan penggunaan singkong parut adalah roti kebab yang dalam pembuatannya berbahan utama tepung terigu yang dengan penggunaan singkong parut. Persentase singkong parut yang digunakan adalah 30%, 40%, dan 50%. Produk roti kebab yang dihasilkan akan diuji validasi oleh 5 panelis ahli.

#### **2.1.5. Daya Terima Konsumen**

Dalam industri makanan daya terima konsumen memegang peran penting, karena kualitas makanan sangat erat hubungannya dengan keadaan fisik makanan yang berupa warna, rasa, aroma, tekstur, dan ketebalan kulit. Sifat-sifat ini dapat menimbulkan rasa suka dan tidak suka pada konsumen. Penentuan mutu bahan makanan pada umumnya sangat tergantung pada beberapa faktor diantaranya cita rasa, warna, tekstur, aroma dan nilai gizinya (Winarno, 1995).

Meskipun dengan fisik dan kimia serta uji gizi dapat menunjukkan suatu produk pangan bermutu tinggi namun tidak ada artinya jika produk pangan itu tidak dapat dimakan karena tidak enak atau sifat-sifat organoleptic lainnya tidak membangkitkan selera. Jadi bagi komoditas pangan pengujian organoleptic merupakan suatu keharusan.

Secara umum penilaian atau uji organoleptic adalah cara mengukur atau menguji mutu komoditas dengan menggunakan kepekaan alat indera manusia, yaitu penglihatan dengan mata, penciuman dengan hidung, pencicipan dalam mulut, perabaan dengan ujung jari tangan, dan pendengaran dengan telinga . uji organoleptik juga disebut pengukuran subjektif karena mendasarkan pada respon subjektif manusia sebagai alat ukur (Soekanto, 1990). Tolak ukur kualitas suatu

produk makanan didasarkan pada penelitian organoleptic seperti rasa, warna, aroma, tekstur, dan ketebelan kulit.

Uji afektif merupakan subjektif kesukaan dari panel terhadap produk. Uji ini merupakan uji konsumen, yang mengumpulkan data tentang daya terima konsumen akan suatu produk. Biasanya dibutuhkan lebih dari 50 orang panel. Panel yang digunakan adalah panel tidak terlatih. Uji-uji yang dapat digunakan bermacam-macam mulai dari uji perbandingan dengan pertanyaan yang mana yang disukai hingga pertanyaan yang meminta panel untuk mengurutkan tingkat kesukaan akan suatu atribut produk (Alsuhendra dan Ridawati, 2011).

Analisis organoleptik yang panelis berikan terhadap roti kebab meliputi aspek warna, rasa, aroma, tekstur, dan ketebelan kulit.

Dalam kamus besar Bahasa Indonesia (KBBI) kualitas adalah tingkat baik buruknya suatu derajat atau taraf. Berikut roti pita dinilai berdasarkan :

a) Rasa

Rasa pada penelitian ini adalah anggapan indera pengecap pada panelis terhadap rangsangan syaraf untuk roti kebab. Klasifikasi rasa pada roti ini adalah sangat gurih, gurih, agak gurih, tidak gurih, dan sangat tidak gurih.

b) Warna

Warna pada penelitian ini adalah tanggapan indera penglihatan terhadap rangsangan syaraf untuk roti kebab. Klasifikasi warna roti kebab ini adalah putih, putih kekuningan, agak kuning, kuning, dan krem.

c) Aroma

Aspek warna pada penelitian ini adalah tanggapan indera penciuman pada panelis terhadap rangsangan syaraf untuk aroma roti kebab. Klasifikasi aroma pada

roti kebab ini adalah sangat beraroma singkong, beraroma singkong, agak beraroma singkong, tidak beraroma singkong, dan sangat tidak beraroma singkong.

d) Tekstur

Menurut kamus Besar Bahasa Indonesia tekstur adalah ukuran dan susunan bagian atau suatu benda; jalinan atau penyatu bagian-bagian sesuatu sehingga membentuk suatu benda. Tanggapan indera peraba panelis terhadap ransangan syaraf untuk aroma roti kebab. Klasifikasi tekstur pada roti kebab ini adalah sangat lembut, lembut, agak lembut, tidak lembut, dan sangat tidak lembut.

e) Ketebalan Kulit

Menurut kamus Besar Bahasa Indonesia ketebalan adalah keadaan permukaan yang berlawanan jika dibandingkan dengan benda lain yang sejenis, sedangkan kulit adalah suatu yang tampak di luar atau bagian terluar, jadi ketebalan kulit adalah ukuran permukaan terluar dari suatu benda. Klasifikasi ketebalan kulit pada roti kebab ini adalah sangat tipis, tipis, agak tebal, tebal, dan sangat tebal.

Menurut Alsuhendra dan Ridawati (2008), dalam penilaian organoleptik dikenal tujuh panel, yaitu panel perseorangan, panel konsumen, dan panel anak-anak. Masing-masing penelitian didasarkan pada keahlian dalam melakukan penilaian organoleptik.

1) Panelis Perseorangan

Panel perseorangan adalah seseorang yang sangat ahli dalam kepekaan dan mengenal sifat, serta mengetahui cara pengolahan bahan yang akan dinilai, serta menguasai metode-metode analisis organoleptik dengan baik.

2) Panelis Terbatas

Panelis terbatas terdiri dari 3-5 orang yang mempunyai kepekaan yang tinggi. Panelis ini mengenal baik faktor-faktor dalam penilaian organoleptik, dan dapat mengetahui cara pengolahan serta pengaruh hasil bahan baku terhadap hasil akhirnya.

3) Panelis Terlatih

Panelis terlatih terdiri dari 15-25 orang yang memiliki kepekaan cukup baik dalam penilaian. Untuk menjadi terlatih perlu didahului dengan melakukan seleksi dan latihan-latihan.

4) Panelis Agak Terlatih

Panelis ini terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya dilatih agar dapat mengetahui sifat sensori tertentu. Panelis ini dapat dipilih dari kalangan terbatas dengan menguji kepekaannya terlebih dahulu. Sedangkan data yang menyimpang boleh tidak dipergunakan dalam analisis.

5) Panelis Tidak Terlatih

Panel terdiri dari 25 orang yang awam yang dapat dipilih berdasarkan jenis kelamin, suku bangsa, tingkat social dan pendidikan. Panelis tidak terlatih hanya diperbolehkan mengenali sifat-sifat organoleptik sederhana seperti kesukaan, tetapi tidak dapat digunakan dalam uji pembeda.

6) Panelis Konsumen

Panelis konsumen terdiri dari 30 hingga 100 orang yang tergantung pada target pemasaran komoditi. Panelis ini mempunyai sifat yang sangat umum dan dapat ditentukan berdasarkan perorangan atau kelompok tertentu.

## 7) Panelis Anak-anak

Panelis yang khas adalah panelis yang menggunakan anak-anak berusia 3-10 tahun. Biasanya anak-anak digunakan sebagai panelis dalam penilaian produk-produk pangan yang disukai seperti permen, es krim, coklat dan sebagainya.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan panelis terlatih karena mempunyai kepekaan cukup baik. Panelis ini dapat menilai beberapa sifat ransangan sehingga tidak terlampau spesifik. Daya terima konsumen ditunjukkan dalam penelitian ini meliputi dari tingkat kesukaan panelis dalam penilaian roti kebab yang dilihat dalam aspek warna, rasa, aroma, tekstur, dan ketebalan kulit.

## 2.2 Kerangka Pemikiran

Roti kebab adalah roti berbentuk bulat, pipih, roti ini termasuk jenis *flat bread* yang berasal dari Timur Tengah. Roti kebab terbuat dari tepung terigu, ragi, susu bubuk, garam, gula, margarin, telur, dan susu cair. Karena termasuk kedalam makanan pokok, roti kebab kaya akan kandungan karbohidrat didalamnya.

Singkong mempunyai karakteristik yang hampir sama dengan tepung terigu yaitu memiliki pati, dan karbohidrat yang tinggi. Singkong sangat berpotensi atau memiliki peluang yang besar untuk menopang kebutuhan sumber pangan karena mempunyai kandungan gizi dan kalori yang tinggi. Pengembangan produk dari singkong secara intensif juga akan berkontribusi terhadap upaya menjamin ketahanan pangan nasional. Singkong merupakan sumber bahan makanan ketiga di Indonesia setelah padi dan jagung. Singkong memiliki periode kematangan yang beragam, akibatnya periode panen juga beragam sehingga dihasilkan singkong yang memiliki sifat fisik dan kimia yang berbeda.



Singkong dapat diproses menjadi lebih sederhana adalah dengan cara membuatnya menjadi singkong kukus parut. Pembuatan singkong kukus parut juga dilakukan untuk memperbaiki teknik pengolahan pada singkong. Pembuatan singkong kukus parut jauh lebih sederhana dari pembuatan tepung singkong karena hanya melewati satu jenis teknik pengolahan yaitu teknik pengukusan. Selain itu, proses lebih mudah untuk dilakukan pada industry rumah tangga.

Penambahan singkong pada pembuatan roti kebab ini diharapkan dapat berguna sebagai salah satu pengembangan produk sari singkong, untuk mengetahui hal tersebut, perlu dilakukan penelitian tentang pembuatan roti kebab dengan penggunaan singkong parut yang membedakan persentase yang berbeda.

### **2.3 Hipotesis Penelitian**

Hipotesis adalah dugaan sementara yang dari peneliti terhadap permasalahan penelitian sampai dapat terbukti melalui data yang terkumpul. Hipotesis yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah :

Terdapat pengaruh penggunaan singkong parut (*Manihor Esculenta*) pada pembuatan roti kebab terhadap daya terima konsumen dalam aspek warna, rasa, aroma, tekstur dan ketebalan kulit.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

### **3.1. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian untuk pembuatan roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut dilakukan di Laboratorium Pengolahan Roti dan Kue Program Studi Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Pengujian hedonik atau daya terima konsumen yang meliputi aspek warna, rasa, aroma, tekstur, dan ketebalan kulit dilakukan di Laboratorium Organoleptik Program Studi Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Waktu penelitian pembuatan roti kebab dengan penggunaan singkong parut dimulai pada bulan Desember 2016.

### **3.2. Metode Penelitian**

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Penelitian ini dilakukan dalam 2 tahap, yaitu pembuatan roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut untuk mencari formula terbaik, dan melakukan uji organoleptik terhadap penggunaan singkong kukus parut pada pembuatan roti kebab.

### **3.3. Variabel Penelitian**

Variabel adalah sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan penelitian. Dalam terminologinya dikenal beberapa macam variabel penelitian, namun secara garis besar sebenarnya ada dua macam, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah variabel yang mendahului atau mempengaruhi variabel terikat, sedangkan variabel terikat adalah objek yang akan dicari dalam penelitian sebagai pengaruh dari variabel bebas.

Variabel bebas pada penelitian ini yaitu penggunaan singkong kukus parut sebesar 30%, 40%, dan 50% pada pembuatan roti kebab.

Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu tingkat kesukaan terhadap roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut yang dinilai melalui uji daya terima konsumen berdasarkan aspek warna, rasa, aroma, tekstur, dan ketebalan kulit.

### **3.4. Definisi Operasional**

Agar variabel ini dapat diukur maka perlu didefinisikan secara operasional. Definisi operasional tersebut adalah :

1. Roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut adalah produk roti yang berbentuk bundar dan pipih, proses pemanggangan memakai suhu api atas 200°C dan memakai suhu api bawah 210°C, yang pada penelitian pembuatan adonannya ditambahkan singkong parut. Penggunaan singkong parut pada adonan roti kebab dengan persentase sebanyak 30%, 40% , dan 50%.
2. Daya terima konsumen adalah penilaian yang diberikan oleh panelis terhadap tingkat kesukaan terhadap roti kebab dengan penggunaan singkong parut sebanyak 30%, 40%, dan 50% yang meliputi aspek warna, rasa, aroma, tekstur, dan ketebalann kulit sebagai berikut:

Warna : adalah tanggapan indera penglihatan terhadap rangsangan syaraf untuk roti kebab. Dalam melihat kriteria roti kebab adalah berwarna, putih, putih kekuningan, agak kuning, kuning, dan krem.

Rasa : adalah anggapan indera pengecap pada penelis terhadap ransangan syaraf untuk roti kebab. Klasifikasi rasa pada roti kebab ini adalah sangat gurih, gurih, agak gurih, tidak gurih, dan sangat tidak gurih.

Aroma : adalah tanggapan indera penciuman pada panelis terhadap ransangan syaraf untuk aroma roti kebab. Klasifikasi aroma pada roti kebab adalah sangat beraroma singkong, beraroma singkong, agak beraroma singkong, tidak beraroma singkong, dan sangat tidak beraroma singkong,

Tekstur : ukuran dan susunan bagian atau suatu benda, jalinan atau penyatu bagian-bagian sesuatu sehingga membentuk suatu benda. Tanggapan indera peraba panelis terhadap ransangan syaraf untuk aroma roti kebab. Klasifikasi tekstur pada roti kebab ini adalah sangat lembut, lembut, gak lembut, tidak lembut, dan sangat tidak lembut.

Ketebalan kulit : adalah keadaan permukaan yang berlawanan jika dibandingkan dengan benda lain yang sejenis, sedangkan kulit adalah suatu yang tampak di luar atau bagian terluar, jadi ketebalan kulit adalah ukuran permukaan terluar dari suatu benda. Klasifikasi ketebalan kulit pada roti kebab adalah sangat tipis, tipis, agak tebal, tebal, dan sangat tebal.

### **3.5. Desain Penelitian**

Dalam penelitian ini diketahui formulasi yang tepat digunakan dalam penggunaan singkong parut pada pembuatan roti kebab dengan berbagai persentase. Sehingga desain penelitian ini dapat dilihat pada tabel dibawah :

**Tabel 3. 1 Rancangan Pembuatan Roti Kebab dengan penggunaan Singkong Kukus Parut**

Daya Terima	Panelis	Penambahan singkong parut		
		P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
Warna	1			
	s/d			
	30			
Rasa	1			
	s/d			
	30			
Aroma	1			
	s/d			
	30			
Tekstur	1			
	s/d			
	30			
Ketebalan kulit	1			
	s/d			
	30			

Keterangan :

P<sub>1</sub> : Daya terima roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut 30%

P<sub>2</sub> : Daya terima roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut 40%

P<sub>3</sub> : Daya terima roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut 50%

### **3.6. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel**

#### **3.6.1 Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut.

#### **3.6.2 Sampel**

Sampel dalam penelitian adalah roti kebab dengan persentase penggunaan singkong kukus parut sebanyak 30%, 40%, dan 50%.

### **3.6.3 Teknik Pengambilan Sampel**

Teknik pengambilan sampel dilakukan secara acak dengan memberikan kode pada setiap roti kebab dengan persentase penggunaan singkong kukus parut sebanyak 30%, 40%, dan 50% dan hanya diketahui oleh peneliti. Untuk mengetahui hasil uji hedonik dengan penggunaan singkong kukus parut pada pembuatan roti kebab 30%, 40%, 50% yang meliputi aspek warna, rasa, aroma, tekstur, dan ketebalan kulit dilakukan uji hedonic kepada 30 orang panelis agak terlatih.

## **3.7 Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **3.7.1 Kajian Pustaka**

Dalam kajian pustaka, penulis mencari sumber data dan informasi berdasarkan buku-buku, jurnal, skripsi terdahulu dan melalui internet. Semua sumber data yang diambil berkaitan dalam penelitian ini.

### **3.7.2 Penelitian Pendahuluan**

Pada penelitian pendahuluan, dilakukan penentuan formula dasar untuk roti kebab yang akan dijadikan sebagai kontrol. Kemudian dilanjutkan dengan pembuatan singkong parut.

### 3.7.2.1 Tahap Persiapan Bahan dan Alat

Roti kebab dibuat melalui beberapa tahap :

Bahan-bahan yang diperlukan dalam pembuatan roti kebab dapat dilihat melalui tabel berikut:

**Tabel 3. 2 Bahan-Bahan Pembuatan Roti Kebab**

<b>Bahan Utama</b>	<b>Jumlah (gram)</b>	<b>%</b>
Tepung terigu protein tinggi	250	100
Susu bubuk	7	2,8
Susu cair	125	50
Ragi instan	3	1,2
Margarin	20	8
Garam	2	0,8
Gula pasir	17	6,8
Telur	50	20

**Sumber : Salsabillah (2016)**

Peralatan yang diperlukan dalam pembuatan roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut dapat dilihat melalui tabel berikut:

**Tabel 3. 3 Alat-alat Pembuatan Roti Kebab**

<b>No</b>	<b>Alat</b>	<b>Fungsi</b>
1	Bowl	Untuk meletakkan bahan-bahan yang sudah ditimbang
2	Timbangan digital	Untuk menimbang bahan yang digunakan
3	Standing mixer	Mencampur bahan menjadi adonan
4	Rolling pin	Untuk menggiling adonan
5	Sheeter	Untuk mengukur ketebalan kulit roti pita
6	Wooden spatula	Untuk meletakkan dan mengambil roti pita yang sudah matang didalam oven
7	Plastic bening	Untuk menutup adonan pada saat fermentasi
8	Oven	Untuk memanggang roti pita

### **3.7.2.2. Proses Pembuatan Roti Kebab dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut**

Proses pembuatan roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut dibuat melalui beberapa tahap yaitu:

#### **1. Persiapan dan Penimbangan Bahan**

Pengusan singkong terlebih dahulu selama 20 menit, timbang semua bahan dengan tepat menggunakan timbangan digital sesuai dengan resep roti kebab.

#### **2. Pencampuran Bahan**

Setelah melalui proses penimbangan, terlebih dahulu campur bahan-bahan kering seperti tepung terigu, singkong kukus, garam, susu bubuk, gula, dan ragi. setelah tercampur dengan merata masukkan telur dan susu cair, kemudian masukkan margarin. Pencampuran bahan dengan menggunakan Mixer.

#### **3. Pengadukan**

Setelah semua bahan tercampur, semua bahan diaduk hingga merata dan adonan menjadi kalis atau tidak gampang sobek.

#### **4. Pengistirahatan Adonan**

Setelah adonan jadi, adonan roti kebab di istirahatkan selama 30 menit. Pengistirahatan adonan agar adonan menjadi rileks dan mudah untuk dapat ditangani pada tahap berikutnya.



## **5. Potong Timbang**

Potong timbang yang dilakukan dalam proses pembuatan roti kebab sebesar 50 gram. Gunakan timbangan *digital* untuk menghasilkan berat adonan yang lebih akurat. Tujuan potong timbang untuk menghasilkan adonan yang seragam dengan ukuran dan berat yang sama.

## **6. Pembulatan Adonan dan Pengistirahatan Lanjutan**

Setelah adonan dipotong timbang kemudian adonan di bulatkan kembali dengan teknik rounding. Tujuan rounding adalah membentuk lapisan adonan serta membentuk permukaan kulit adonan yang tipis tanpa robekan. Tahapan ini dilakukan untuk membentuk lapisan adonan yang baik, serta membentuk permukaan kulit adonan dan menahan gas-gas yang dihasilkan dari fermentasi awal sehingga roti mengembang dengan baik. Pengistirahatan kedua dibutuhkan waktu selama 10 menit agar adonan menghasilkan bentuk yang baik.

## **7. Penipisan Adonan**

Setelah adonan diistirahatkan adonan dibentuk menjadi bundar dengan menggunakan sheeter agar adonan menjadi bulat dan pipih. Penggunaan sheeter agar adonan menghasilkan tebal dan bentuk yang sama. Penipisan adonan menggunakan sheeter dan ukuran yang digunakan adalah 0,5 mm.

## **8. Pengovenan**

Untuk roti kebab suhu yang digunakan dengan api atas bersuhu 200<sup>0</sup>C dan api bawah bersuhu 210<sup>0</sup>C. Lama pemanggangan tidak membutuhkan waktu yang lama hanya 3 menit hingga adonan yang dipanggang mengembang, kemudian dikeluarkan dari oven.

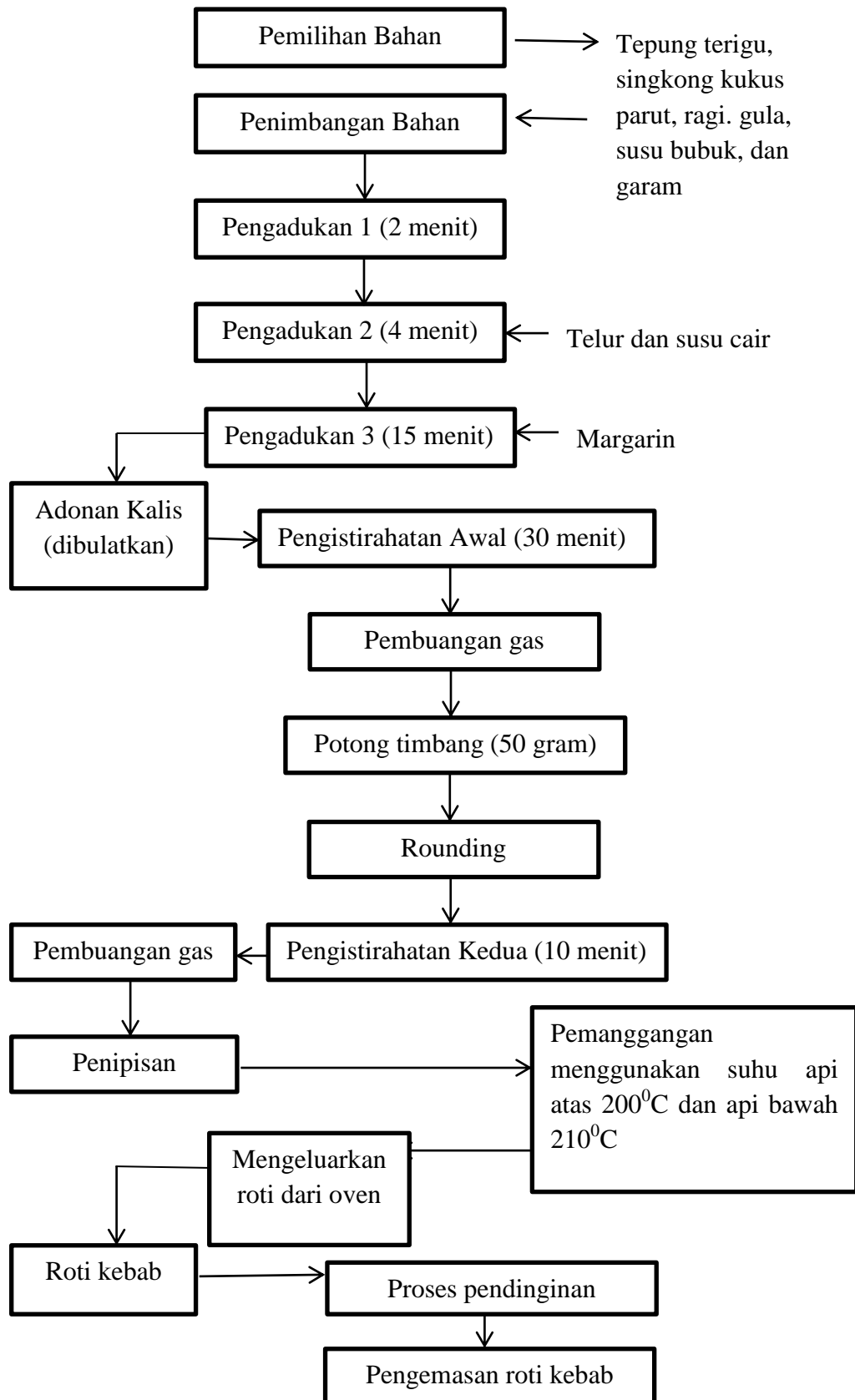
## **9. Pendinginan**

Dinginkan roti kebab yang telah dikeluarkan dari loyang pada suhu ruang dan letakkan roti kebab di arak kawat hingga panas dapat keluar dari segala arah.

## **10. Penyajian dan Pengemasan**

Untuk mencegah roti tercemar oleh mikroba, jamur atau bakteri, tentu roti perlu dikemas. Pengemasan juga bertujuan untuk menghindari pengerasan pada kulit kebab, dapat mengakibatkan kandungan air, pengemasan dilakukan setelah roti benar-benar dingin (suhu ruang) agar roti yang telah dikemas tidak berembun akibat suhu panas yang masih tersisa yang dapat menyebabkan tumbuhnya jamur pada roti kebab.

Proses tahapan pembuatan roti kebab dibuat dengan penggunaan singkong kuku parut dengan persentase 30%, 40% dan 50%, akan dijelaskan pada bagan alir dibawah ini:



**Gambar 3.1 Alur Proses Pembuatan Roti Kebab dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut**

### 3.7.2.3. Pembuatan Singkong Kukus Parut

Penelitian dilanjutkan dengan membuat singkong kukus parut sebagai bahan tambahan pada pembuatan adonan roti kebab. Singkong yang di gunakan dalam penelitian ini adalah jenis singkong putih. Karena jenis singkong yang mudah ditemui jika dibandingkan jenis lainnya.

Singkong parut dibuat dengan cara mengupas singkong lalu memotongnya menjadi 3 bagian, kemudian singkong dicuci bersih. Selain itu, singkong di kukus selama 20 menit. Kemudian, singkong diparut dengan menggunakan parutan goblet.



**Gambar 3.2 Singkong Kukus Parut**

### 3.7.2.4. Tahap Uji Coba

Penelitian pendahuluan dilakukan dengan beberapa kali percobaan yang bertujuan untuk mencari standar formula roti kebab yang baik sebagai berikut :


a. Uji coba tahap 1

Uji coba tahap 1 dilakukan untuk mencari formulasi produk dasar roti kebab yang baik, dengan menggunakan persentase 100% tepung terigu sebagai berikut :

**Tabel 3. 4 Formula Standar Roti Kebab Uji Coba Tahap 1**

Bahan	Jumlah	
	Gram	%
Tepung protein tinggi	250	100
Susu cair	100	40
Susu bubuk	5	2
Gula	15	6
Garam	2	0,8
Telur	40	16
Ragi instan	3	1,2
Margarin	15	6

**Perhitungan formula menggunakan metode : "Baker's Percent"**

<p><b>Hasil:</b>            Hasil uji coba 1 pada formula tersebut roti kebab terlalu tebal, tekstur cukup keras, tidak lembut, dan bentuk masih kurang bundar. Uji coba 1 pada roti kebab ini gagal karena kurangnya penggunaan cairan , dan telur. Sehingga tekstur yang dihasilkan cukup keras dan tidak lembut.pada uji coba 1 rasa dari roti kebab sudah berasa gurih, dan warna yang dihasilkan sudah sesuai dengan yang diinginkan. Ketebalan dari roti kebab sudah sesuai dengan ukuran standar dari roti kebab.</p>	<p><b>Revisi:</b>            dilakukan uji coba tahap 2 dengan menambahkan persentase dari susu cair, dan telur.</p> 
--	--

b. Uji coba tahap 2

Uji coba tahap 2 dilakukan untuk memperbaiki hasil roti kebab berdasarkan hasil pada uji coba tahap 1. Adapun formula perbaikan tahap 2 adalah sebagai berikut :

**Tabel 3. 5 Formula Standar Roti Kebab Uji Coba Tahap 2**

Bahan	Jumlah	
	Gram	%
Tepung protein tinggi	250	100
Susu cair	120	48
Susu bubuk	5	2
Gula	15	6
Garam	2	0,8
Telur	50	20
Ragi instan	3	1,2
Margarin	15	6

**Hasil:**

Hasil uji coba 2 berdasarkan formula tersebut dihasilkan roti kebab yang lembut dan empuk, dan rasa yang dihasilkan dari roti kebab ini gurih. Karena penambahan margarin dan telur pada roti kebab ini, warna yang dihasilkan putih kekuningan. Dan hasil yang dihasilkan sudah baik.

Hasil dari uji coba diatas peneliti memutuskan hasil yang diharapkan dapat dihasilkan dari uji coba ke-2 formula awal roti kebab dengan menggunakan bahan dasar tepung terigu protein tinggi tanpa penggunaan singkong kukus parut, untuk mendapatkan formula roti kebab yang terbaik.

**Revisi:**

Untuk melanjutkan ketahap pembuatan lanjutan dengan penggunaan singkong kukus parut

**3.7.3. Penelitian Lanjutan**

Setelah menetapkan formula standar untuk pembuatan roti kebab, untuk mengetahui formula terbaik maka penelitian dilanjutkan kepada tahapan uji coba pembuatan roti kebab dengan penggunaan singkong parut dengan persentase yang berbeda.

### 3.7.3.1. Pembuatan Roti Kebab Uji Coba dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut 30%

Formula roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut 30% adalah:

**Tabel 3. 6 Formulasi Roti Kebab dengan Penggunaan Singkong kukus Parut 30%**

No	Nama Bahan	Jumlah	
		Gram	%
1	Tepung protein tinggi	175	70
2	Singkong kukus parut	75	30
3	Susu cair	120	48
4	Susu bubuk	5	2
5	Gula	15	6
6	Garam	2	0,8
7	Telur	50	20
8	Ragi instan	3	1,2
9	Margarin	15	6

**Potong timbang : 50 gram**

#### Hasil:

Hasil uji coba 1 dalam pembuatan roti kebab dengan persentase penggunaan singkong kukus parut sebanyak 30% adalah memiliki warna putih kekuningan. Rasa dan aroma yang dihasilkan juga tidak terasa singkong dan tidak beraroma singkong karena penambahan masih sedikit, dan bertekstur lembut.

#### Revisi:

uji coba 2 : karena roti kebab yang dihasilkan baik, maka uji coba dilanjutkan dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 40%.



### 3.7.3.2. Uji Coba Pembuatan Roti Kebab dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut 40%

Formula roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut 40% adalah:

**Tabel 3.7 Formulasi Roti Kebab dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut 40%**

No	Nama Bahan	Jumlah	
		Gram	%
1	Tepung protein tinggi	150	60
2	Singkong kukus parut	100	40
3	Susu cair	120	48
4	Susu bubuk	5	2
5	Gula	15	6
6	Garam	2	0,8
7	Telur	50	20
8	Ragi instan	3	1,2
9	Margarin	15	6

**Potong timbang : 50 gram**

#### Hasil:

Hasil uji coba dalam pembuatan adonan roti kebab dengan persentase penggunaan singkong kukus parut sebanyak 40% adalah memiliki warna putih kekuningan, sudah mulai terasa singkong, agak beraroma singkong, dan tekstur lembut.

#### Revisi:

uji coba 3: roti yang dihasilkan semakin baik, aroma dan rasanya masih agak mirip dengan kontrol dan dilanjutkan kepada penambahan singkong parut sebanyak 50%.





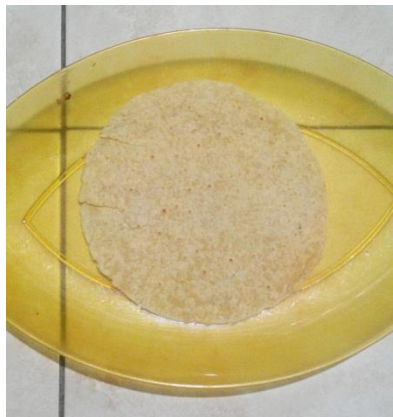
### 3.7.3.3. Uji Coba Pembuatan Roti Kebab dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut 50%

Formula roti Kebab dengan penggunaan singkong kukus parut 50% adalah :

**Tabel 3. 8 Formulasi Roti Kebab dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut 50%**

No	Nama Bahan	Jumlah	
		Gram	%
1	Tepung protein tinggi	125	50
2	Singkong kukus parut	125	50
3	Susu cair	120	48
4	Susu bubuk	5	2
5	Gula	15	6
6	Garam	2	0,8
7	Telur	50	20
8	Ragi instan	3	1,2
9	Margarin	15	6

**Potong timbang : 50 gram**

<p><b>Hasil:</b> Hasil uji coba dalam pembuatan adonan roti kebab dengan persentase penggunaan singkong parut sebanyak 50% adalah berwarna kekuningan karena penambahan singkong semakin banyak maka warna yang dihasilkan menjadi lebih kuning dari pada kontrol. Roti yang dihasilkan juga agak terasa singkong dan agak beraroma singkong, dan bertekstur lembut.</p>	<p><b>Revisi:</b> uji coba 4: roti yang dihasilkan masih baik dan dilanjutkan pada penambahan singkong kukus parut sebanyak 60%.</p> 
--	---

### 3.7.3.4. Uji Coba Pembuatan Roti Kebab dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut 60%

Formula Roti kebab dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut 60% adalah :

**Tabel 3. 9 Formulasi Roti Kebab dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut 60%**

No	Nama Bahan	Jumlah	
		Gram	%
1	Tepung protein tinggi	100	40
2	Singkong kukus parut	150	60
3	Susu cair	120	48
4	Susu bubuk	5	2
5	Gula	15	6
6	Garam	2	0,8
7	Telur	50	20
8	Ragi instan	3	1,2
9	Margarin	15	6

#### Hasil:

Pada uji coba ke-4 dengan persentase penggunaan singkong parut sebanyak 60% menghasilkan adonan tekstur yang sangat lembek. Hal ini disebabkan oleh kadar air dalam singkong yang sangat tinggi dan tekstur roti kebab yang kurang bagus, rasa singkong pada roti sangat terasa, dan warna dari roti sudah lebih menguning dari persentase penggunaan singkong 60%, rasa yang dihasilkan juga tidak enak karena *after taste* terasa singkong. Maka dari itu, uji coba berhenti pada tahap ini dan persentase penggunaan singkong kukus parut sebanyak 60% tidak digunakan dalam penelitian.

#### Revisi:

Uji coba 5: Penggunaan singkong kukus parut sebanyak 60% tidak digunakan karena menghasilkan adonan yang sangat lembek, maka tidak dilanjutkan ke penggunaan singkong sebanyak 70%.



### 3.7.4. Formula Terbaik

Setelah melalui beberapa tahapan uji coba maka tahapan untuk selanjutnya yaitu uji validasi dipilih formula terbaik roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut dengan persentase 30%, 40%, dan 50%. Maka untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 3.10 Formula Terbaik Roti Kebab dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut**

No	Bahan	Penggunaan Singkong Kukus Parut					
		30%		40%		50%	
		gr	%	gr	%	gr	%
1	Tepung protein tinggi	175	70	150	60	125	50
2	Singkong kukus parut	75	30	100	40	125	50
3	Susu cair	120	48	120	48	120	48
4	Susu bubuk	5	2	5	2	5	2
5	Gula	15	6	15	6	15	6
6	Garam	2	0,8	2	0,8	2	0,8
7	Telur	50	20	50	20	50	20
8	Ragi instan	3	1,2	3	1,2	3	1,2
9	Margarin	15	6	15	6	15	6

**Keterangan: Metode Perhitungan Baker's Percent**

### 3.8 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, dilakukan pengujian mutu hedonik kepada 5 dosen ahli untuk memastikan produk yang terbaik dari 3 produk roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut yang berbeda. Instrumen pengujian hedonik dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.11 Instrumen Validasi Penilaian Uji Mutu Roti Kebab dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut**

Aspek Penilaian	Skala Penilaian	Kode Sampel		
		305	121	426
Warna	Putih			
	Putih kekuningan			
	Agak kuning			
	Kuning			
	Krem			
Rasa	Sangat gurih			
	Gurih			
	Agak gurih			
	Tidak gurih			
	Sangat tidak gurih			
Aroma	Sangat beraroma singkong			
	Beraroma singkong			
	Agak beraroma singkong			
	Tidak beraroma singkong			
	Sangat tidak beraroma singkong			
Tekstur	Sangat lembut			
	Lembut			
	Agak lembut			
	Tidak lembut			
	Sangat tidak lembut			
Ketebalan kulit	Sangat tipis			
	Tipis			
	Agak tebal			
	Tebal			
	Sangat tebal			

Kemudian dilakukan pengujian hedonik untuk dapat memberikan penilaian terhadap deskripsi kualitas roti kebab hasil eksperimen yang meliputi aspek warna, rasa, aroma, tekstur, dan ketebalan kulit. Pengujian dilakukan dengan uji *Scoring* yang kemudian hasilnya digunakan untuk mengukur atau mengetahui tingkat penilaian terhadap sampel yang disajikan. Pada pilihan yang paling baik mempunyai nilai yang lebih tinggi dan berlaku sebaliknya. Tabel instrumen yang digunakan untuk

*Scoring* kualitas roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.12 Instrumen Uji Daya Terima Konsumen Roti Kebab dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut**

Aspek Penilaian	Skala Penilaian	Nilai	Kode Sampel		
			305	121	426
Warna	Sangat suka	5			
	Suka	4			
	Agak suka	3			
	Tidak suka	2			
	Sangat tidak suka	1			
Rasa	Sangat suka	2			
	Suka	5			
	Agak suka	4			
	Tidak suka	3			
	Sangat tidak suka	1			
Aroma	Sangat suka	1			
	Suka	2			
	Agak suka	3			
	Tidak suka	4			
	Sangat tidak suka	5			
Tekstur	Sangat suka	5			
	Suka	4			
	Agak suka	3			
	Tidak suka	2			
	Sangat tidak suka	1			
Ketebalan Kulit	Sangat suka	3			
	Suka	5			
	Agak suka	4			
	Tidak suka	2			
	Sangat tidak suka	1			

Keterangan :

305 : Kode sampel untuk roti kebab dengan penggunaan singkong parut sebanyak 30%

121 : Kode sampel untuk roti kebab dengan penggunaan singkong parut sebanyak 40%

426 : Kode sampel untuk roti kebab dengan penggunaan singkong parut sebanyak 50%.

### 3.9 Teknik Pengambilan Data

Untuk memperoleh data yang dibutuhkan peneliti melakukan beberapa kali uji coba terhadap pembuatan roti kebab dengan penggunaan singkong parut sebanyak 30%,40%, dan 50% kemudian dilakukan uji daya penerima dengan cara memberikan formulasi uji daya terima (hedonik) kepada 30 panelis agak terlatih yang dipilih secara acak dengan 1 kali pengulangan setiap sampel.

### 3.10 Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik yang akan diuji pada penelitian ini adalah hipotesis terhadap daya terima roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut pada aspek warna, rasa, aroma, tekstur, dan ketebalan kulit.

$$H_0 : \mu A = \mu B = \mu C$$

$$H_a : \mu A, \mu B, \mu C ; \text{minimal satu berbeda}$$

Keterangan :

$H_0$  : Tidak terdapat pengaruh penggunaan singkong kukus pada pembuatan roti kebab terhadap daya terima konsumen yang meliputi aspek warna, rasa, aroma, tekstur, dan ketebalan kulit.

- $H_a$  : Terdapat pengaruh penggunaan singkong kukus parut pada pembuatan roti kebab terhadap daya terima konsumen yang meliputi aspek warna, rasa, aroma, tekstur, dan ketebalan kulit.
- $\mu_A$  : Rata-rata nilai roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebesar 30% terhadap daya terima konsumen yang meliputi aspek warna, rasa, aroma, tekstur, dan ketebalan kulit.
- $\mu_B$  : Rata-rata nilai roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebesar 40% terhadap daya terima konsumen yang meliputi aspek warna, rasa, aroma, tekstur, dan ketebalan kulit.
- $\mu_C$  : Rata-rata nilai roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebesar 50% terhadap daya terima konsumen yang meliputi aspek warna, rasa, aroma, tekstur, dan ketebalan kulit.

### 3.11 Teknik Analisis Data

Teknik data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan jenis data kategori, maka data tersebut kemudian diolah untuk menguji hipotesis dengan menggunakan uji Friedman. Hasil ini merupakan data yang diperoleh dari data ordinal (rangking). Analisis Friedman digunakan untuk membandingkan lebih dari dua kelompok penelitian, yang mana pada penelitian ini terdapat kelompok data. Analisis yang digunakan untuk uji Friedman menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X^2 = \left\{ \frac{12}{NK(k+1)} \sum_{j=1}^k (R_j)^2 \right\} - \{3N(k+1)\}$$

Keterangan :

Df = k-1

k = Banyaknya kolom (*treatment levels*)

N = Banyaknya baris (blok)

R<sub>j</sub> = Jumlah ranking dalam kolom j; j = 1, 2, ... c

Jika  $X^2$  hitung >  $X^2$  tabel, maka kesimpulannya adalah dapat menolak  $H_0$  atau menerima  $H_1$ . Artinya terdapat perbedaan yang signifikan diantara kelompok-kelompok data pada penelitian ini. Untuk mengetahui kelompok mana yang merupakan sampel terbaik, maka perlu digunakan uji Tukey's.

$$Q = \frac{X_i - X_j}{\sqrt{\frac{\text{Rata - rata Jk dalam kelompok}}{n}}}$$

Keterangan :

$X_i$  = Nilai rata-rata untuk sampel ke-i

$X_j$  = Nilai rata-rata untuk sampel ke-j

JK = Jumlah Kaudrat

N = Ukuran Tiap sampel

Kriteria pengujian :

$Q_h > Q_t$  : berbeda nyata

$Q_h < Q_t$  : Tidak berbeda nyata



## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1. Hasil Penelitian**

Hasil penelitian ini diperoleh melalui dua tahap. Tahap pertama adalah uji validasi yang dilakukan kepada 5 panelis ahli yaitu dosen Program Studi Pendidikan Tata Boga dan dilanjutkan dengan tahap yang kedua yaitu uji organoleptik terhadap daya terima konsumen kepada 30 panelis agak terlatih. Daya terima konsumen dinilai dari penilaian konsumen terhadap aspek warna, rasa, aroma, tekstur, dan ketebalan kulit pada roti kebab dengan persentase penggunaan singkong kukus parut yang berbeda. Aspek tersebut dinilai menggunakan skala kategori penilaian dengan rentangan penilaian sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, sangat tidak suka.

Hasil dari uji daya terima konsumen kemudian dihitung melalui uji hipotesis dengan menggunakan uji friedman. Jika hasil dari uji friedman menyatakan menolak  $H_0$ , maka akan dilanjutkan dengan uji *Tuckey* untuk mengetahui kelompok yang terlabik dari ketiga perlakuan.

Formula terbaik dalam penelitian ini adalah formula roti kebab dengan penggunaan singkonng kukus parut dengan persentase sebanyak 30%,40%, dan 50%. Formula terbaik roti kebab dapat dilihat pada tabel 4.1:

**Tabel 4. 1 Formula Terbaik Roti Kebab dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut dengan Menggunakan Persentase yang berbeda**

No	Bahan	Penggunaan singkong kukus parut					
		30%		40%		50%	
		gr	%	gr	%	gr	%
1	Tepung protein tinggi	175	70	150	60	125	50
2	Singkong kukus parut	75	30	100	40	125	50
3	Susu cair	120	48	120	48	120	48
4	Susu bubuk	5	2	5	2	5	2
5	Gula	15	6	15	6	15	6
6	Garam	2	0,8	2	0,8	2	0,8
7	Telur	50	20	50	20	50	20
8	Ragi instan	3	1,2	3	1,2	3	1,2
9	Margarin	15	6	15	6	15	6

**Keterangan: Metode Perhitungan “Baker’s Percent”**

#### 4.1.1. Hasil Uji Validitas

Uji validitas dilakukan kepada 5 dosen ahli terhadap penggunaan singkong kukus parut pada pembuatan roti kebab. Aspek yang dinilai pada uji validitas meliputi aspek warna, rasa, aroma, tekstur, dan ketebalan kulit roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut dapat dilihat pada tabel berikut:

##### a. Uji Validitas Aspek Warna

Hasil Uji Validasi pada aspek warna dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4. 2 Hasil Uji Validitas pada Aspek Warna**

Skala Penilaian	Penggunaan Singkong Kukus Parut					
	30%		40%		50%	
	n	%	n	%	n	%
Putih	0	0	0	0	0	0
Putih Kekuningan	3	60	2	40	2	40
Agak Kuning	1	20	3	60	3	60
Kuning	1	20	0	0	0	0
Krem	0	0	0	0	0	0

Berdasarkan hasil data pada tabel 4.2 diatas, hasil produk perlakuan persentase 30%, sebanyak 3 orang panelis ahli (60%) menyatakan warna putih kekuningan, sebanyak 1 orang panelis ahli (20%) menyatakan warna agak kuning, dan sebanyak 1 orang panelis ahli (20%) menyatakan warna kuning. Hasil produk dengan perlakuan persentase 40%, sebanyak 3 orang panelis ahli (60%) menyatakan warna agak kuning, dan sebanyak 2 orang panelis ahli (40%) menyatakan warna putih kekuningan. Hasil produk dengan perlakuan persentase 50%, sebanyak 3 orang panelis ahli (60%) menyatakan warna agak kuning, sebanyak 2 orang panelis (40%) menyatakan warna putih kekuningan.

Rata-rata hasil validasi untuk aspek warna sebanyak 30%, 40%, dan 50% memiliki nilai rata-rata yang sama yaitu 3,4 yang menunjukkan roti kebab berwarna putih kekuningan.

#### **b. Uji Validitas Aspek Rasa**

Hasil Uji Validasi pada aspek rasa dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4. 3 Hasil Uji Validitas**

Skala Penilaian	Penggunaan Singkong Kukus					
	30%		40%		50%	
	n	%	n	%	n	%
Sangat gurih	0	0	0	0	0	0
Gurih	0	0	0	0	0	0
Agak gurih	2	40	1	20	3	60
Tidak gurih	3	60	4	80	2	40
Tawar	0	0	0	0	0	0

Berdasarkan hasil data pada tabel 4.3 diatas, hasil produk perlakuan persentase 30%, sebanyak 3 orang panelis ahli (60%) menyatakan rasa agak gurih, dan sebanyak

2 orang panelis ahli (40%) menyatakan rasa gurih. Hasil produk perlakuan persentase 40%, sebanyak 4 orang panelis ahli (80%) menyatakan rasa tidak gurih, dan sebanyak 1 orang panelis ahli (20%) menyatakan rasa agak gurih. Hasil produk perlakuan persentase 50%, sebanyak 3 orang panelis ahli (60%) menyatakan rasa agak gurih, dan sebanyak 2 orang panelis ahli (40%) menyatakan rasa tidak gurih.

Rata-rata hasil validasi untuk aspek rasa sebanyak 30% memiliki nilai rata-rata 4,4 yang menunjukkan rasa agak gurih, hasil untuk 40% memiliki nilai rata-rata 4,2 yang menunjukkan rasa agak gurih, dan untuk hasil 50% memiliki nilai rata-rata 4,6 yang menunjukkan rasa mendekati sangat suka.

### c. Uji Validitas Aspek Aroma

Hasil Uji Validasi pada aspek aroma dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4. 4 Hasil Uji Validitas pada Aspek Aroma**

Skala Penelitian	Penggunaan Singkong Kukus					
	30%		40%		50%	
	n	%	n	%	n	%
Sangat beraroma singkong	0	0	0	0	0	0
Beraroma singkong	1	20	1	20	2	40
Agak beraroma singkong	0	0	0	0	3	60
Tidak beraroma singkong	4	80	4	80	0	0
Sangat tidak beraroma singkong	0	0	0	0	0	0

Berdasarkan hasil data pada tabel 4.4 diatas, hasil produk perlakuan persentase 30%, sebanyak 4 orang panelis ahli (80%) menyatakan aroma tidak beraroma singkong, dan sebanyak 1 orang panelis ahli (20%) menyatakan aroma beraroma singkong. Hasil produk perlakuan persentase 40%, sebanyak 4 orang panelis ahli (80%) menyatakan aroma tidak beraroma singkong, dan sebanyak 1 orang panelis

ahli (20%) menyatakan aroma beraroma singkong. Hasil produk perlakuan persentase 50%, sebanyak 3 orang panelis ahli (60%) menyatakan aroma agak beraroma singkong, dan 2 orang panelis ahli (40%) menyatakan aroma beraroma singkong.

Rata-rata hasil validasi untuk aspek aroma sebanyak 30%, 40%, dan 50% memiliki nilai rata-rata yang sama yaitu 3,6 yang menunjukkan aroma roti kebab agak beraroma singkong.

#### d. Uji Validitas Aspek Tekstur

Hasil Uji Validasi pada aspek tekstur dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4. 5 Hasil Uji Validitas pada Aspek Tekstur**

Skala Penilaian	Penggunaan Singkong Kukus Parut					
	30%		40%		50%	
	n	%	n	%	n	%
Sangat lembut	0	0	0	0	0	0
Lembut	2	40	1	20	2	40
Agak lembut	1	20	3	60	3	60
Tidak lembut	2	40	1	20	0	0
Sangat tidak lembut	0	0	0	0	0	0

Berdasarkan hasil data pada tabel 4.5 diatas, hasil produk perlakuan persentase 30%, sebanyak 1 orang panelis ahli (20%) menyatakan tekstur agak lembut, sebanyak 2 orang panelis ahli (40%) menyatakan tekstur lembut, dan sebanyak 2 orang panelis ahli (40%) menyatakan tekstur tidak lembut. Hasil produk perlakuan persentase 40%, sebanyak 1 orang panelis ahli (20%) menyatakan tekstur lembut, sebanyak 3 orang panelis ahli (60%) menyatakan tekstur agak lembut, dan sebanyak 1 orang panelis ahli (20%) menyatakan tekstur tidak lembut. Hasil produk dengan perlakuan

persentase 50%, sebanyak 2 orang panelis ahli (40%) menyatakan tekstur lembut, dan sebanyak 3 orang panelis ahli (60%) menyatakan tekstur agak lembut.

Rata-rata hasil validasi untuk aspek warna sebanyak 30%, 40%, memiliki nilai rata-rata yang sama yaitu 3 yang menunjukkan tesktur agak lembut, dan untuk hasil validasi sebanyak 50% adalah 3,4 yang menunjukkan tekstur mendekati skala penilaian lembut.

#### e. Uji Validitas Aspek Ketebalan Kulit

Hasil Uji Validasi pada aspek ketebalan kulit dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4. 6 Hasil Uji Validitas pada Aspek Ketebalan Kulit**

Skala Penilaian	Penggunaan Singkong Kukus					
	30%		40%		50%	
	n	%	n	%	n	%
Sangat tipis	1	20	0	0	1	20
Tipis	2	40	5	100	2	40
Agak tebal	2	40	0	0	2	40
Tebal	0	0	0	0	0	0
Sangat tebal	0	0	0	0	0	0

Berdasarkan hasil data pada tabel 4.6 diatas, hasil produk perlakuan persentase 30%, sebanyak 1 orang panelis ahli (20%) menyatakan ketebalan kulit sangat tipis, sebanyak 2 orang panelis ahli (40%) menyatakan ketebalan kulit tipis, dan sebanyak 2 orang panelis ahli (40%) menyatakan ketebalan kulit agak tebal. Hasil produk dengan perlakuan persentase 40%, sebanyak 5 orang panelis ahli (100%) menyatakan ketebalan kulit tipis. Hasil produk dengan perlakuan persentase 50%, sebanyak 1 orang panelis ahli (20%) menyatakan ketebalan kulit sangat tipis, sebanyak 2 orang

panelis ahli (40%) menyatakan ketebalan kulit tipis, dan sebanyak 2 orang panelis ahli (40%) menyatakan ketebalan kulit agak tebal.

Rata-rata hasil validasi untuk aspek ketebalan kulit sebanyak 30%, 50% memiliki nilai rata-rata yang sama yaitu 4,2 yang menunjukkan ketebalan kulit agak tebal, dan untuk hasil validasi sebanyak 40% adalah 5 yang menunjukkan ketebalan kulit sangat tipis.

#### **4.1.2. Hasil Uji Daya Terima Penggunaan Singkong Parut Pada Pembuatan Roti Kebab**

Deskripsi data yang didapat diperoleh dari hasil uji daya terima konsumen kepada 30 orang panelis agak terlatih secara keseluruhan meliputi aspek warna, rasa, aroma, tekstur, dan ketebalan kulit. Data yang diperoleh dengan nilai skala kategori terhadap penggunaan singkong kukus parut pada pembuatan roti kebab dengan penggunaan persentase 30%, 40%, dan 50% yang meliputi kategori sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka.

##### **4.1.2.1. Aspek Warna Penggunaan Singkong Kukus Parut Pada Pembuatan Roti Kebab**

###### **a. Hasil Deskriptif**

Penilaian perhitungan secara deskripsi tentang daya terima roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut, yang dapat dinilai meliputi aspek warna dengan persentase 30%, 40%, dan 50%, dapat dilihat pada Tabel 4.7:

**Tabel 4. 7 Penilaian Data Hasil Organoleptik Aspek Warna**

Kategori	Skor	Roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut					
		30%		40%		50%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat suka	5	13	43.33	16	53.33	15	50
Suka	4	17	56.67	14	46.67	13	43.33
Agak suka	3	0	0	0	0	2	6.67
Tidak suka	2	0	0	0	0	0	0
Sangat tidak suka	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah		30	100	30	100	30	100
Mean		4,4		4.5		4.4	
Median		4		5		4.5	
Modus		4		5		5	

**Keterangan: n = Jumlah Panelis, % = Jumlah Panelis (%)**

Berdasarkan dengan Tabel 4.7, dapat dilihat bahwa penilaian panelis untuk roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 30% pada aspek warna menunjukkan 13 panelis (43.33%) menyatakan sangat suka, dan 17 panelis (56.67%) menyatakan suka.

Penilaian panelis untuk roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 40% pada aspek warna menunjukkan 16 panelis (53.33%) menyatakan sangat suka, dan 14 panelis (46.67%) menyatakan suka, .

Sementara itu untuk panelis pada roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 50% pada aspek warna menunjukkan 15 panelis (50%) menyatakan sangat suka, 13 panelis (43.33%) menyatakan suka., dan 2 panelis (6.67%) menyatakan agak suka.



Rata-rata penilaian panelis terhadap aspek warna roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 30% dan 50% memiliki nilai rata-rata yang sama pada aspek warna adalah 4,4 yang menunjukkan rentangan kategori suka. Kemudian penilaian panelis terhadap aspek warna roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 40% memiliki nilai rata-rata yaitu 4,5 yang artinya menunjukkan rentangan kategori suka mendekati sangat suka.

#### **b. Hasil Analisis Hipotesis**

Hasil perhitungan terhadap penilaian 30 orang panelis diperoleh  $x^2_{hitung}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  adalah 0,45, sedangkan  $x^2_{tabel}$  pada derajat bebas  $db=3-1=2$ , yaitu sebesar 5,99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan aspek warna dengan penggunaan singkong kukus parut pada pembuatan roti kebab dapat dilihat pada Tabel 4.8:

**Tabel 4. 8 Hasil Pengujian Hipotesis pada Aspek Warna dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut Pada Pembuatan Roti Kebab**

Kategori Pengujian	$X^2_{hitung}$	$X^2_{tabel}$	Kesimpulan
Warna	0,45	5,99	$X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka $H_0$ diterima

Berdasarkan hasil nilai tersebut menunjukkan  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, yang berarti bahwa tidak terdapat pengaruh penggunaan singkong kukus parut pada pembuatan roti kebab terhadap daya terima konsumen dalam aspek warna. Oleh karena itu tidak dilanjutkan dengan uji perbandingan ganda atau uji *Tuckey*.

#### 4.1.2.2. Aspek Rasa dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut Pada Pembuatan Roti Kebab

##### a. Deskriptif

Penilaian perhitungan secara deskripsi tentang daya terima roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut, yang dapat dinilai meliputi aspek rasa dengan persentase 30%, 40%, dan 50%, dapat dilihat pada Tabel 4.9:

**Tabel 4. 9 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa**

Kategori	skor	Roti Kebab dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut					
		30%		40%		50%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat suka	5	12	40	10	33,34	20	66,67
Suka	4	14	46,7	16	53,33	9	30
Agak suka	3	4	13,3	4	13,33	1	3,33
Tidak suka	2	0	0	0	0	0	0
Sangat tidak suka	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah		30	100	30	100	30	100
Mean		4,3		4,2		4,6	
Median		4		4		5	
Modus		4		4		5	

**Keterangan: n = Jumlah Panelis; % = Jumlah Panelis (%)**

Berdasarkan dengan Tabel 4.9, dapat dilihat bahwa penilaian panelis untuk roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 30% pada aspek rasa menunjukkan 12 panelis (40%) menyatakan sangat suka, 14 panelis (46,7%) menyatakan suka, dan 4 panelis (13,3%) menyatakan agak suka.

Sedangkan, penilaian panelis pada roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 40% pada aspek rasa menunjukkan 10 panelis (33,34%) menyatakan sangat suka, 16 panelis (53,33) menyatakan suka, dan 4 panelis (13,333%) menyatakan agak suka.

Kemudian, penilaian panelis pada roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 50% pada aspek rasa menunjukkan 20 panelis (66,67%) menyatakan sangat suka, 9 panelis (30%) menyatakan suka, dan 1 panelis (3,33%) menyatakan agak suka.

Rata-rata penilaian panelis terhadap aspek rasa roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 30% pada aspek rasa adalah 4,3 yang menunjukkan rentangan kategori suka. Kemudian penilaian panelis terhadap aspek rasa roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 40% pada aspek rasa adalah 4,2 yang menunjukkan rentangan kategori suka. Sedangkan penilaian panelis terhadap aspek rasa roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 50% pada aspek rasa adalah 4,6 yang menunjukkan rentangan kategori mendekati sangat suka.

### b. Hasil Analisis Hipotesis

Hasil perhitungan terhadap penilaian 30 orang panelis diperbolehkan  $\chi^2_{hitung}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  adalah 6,20, sedangkan  $\chi^2_{tabel}$  pada derajat bebas  $db=3-1=2$ , yaitu sebesar 5,99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan aspek rasa dengan penggunaan singkong kukus parut pada pembuatan roti kebab dapat dilihat pada Tabel 4.10:

**Tabel 4. 10 Hasil Pengujian Hipotesis Pada Aspek Rasa dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut Pada Pembuatan Roti Kebab**

Kategori Pengujian	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Kesimpulan
Rasa	6,20	5,99	$\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka $H_0$ ditolak

Berdasarkan hasil hipotesis pada aspek rasa pada Tabel 4.10 diatas, menunjukkan  $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$  artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan singkong kukus parut pada pembuatan roti kebab terhadap daya terima konsumen pada aspek rasa. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis tersebut maka pengujian dilanjutkan ke uji *Tuckey's*.

### Perbandingan Ganda Pasangan

$$|A - B| = |4,3 - 4,2| = 0,1 < 0,39 \text{ Tidak Berbeda Nyata}$$

$$|A - C| = |4,3 - 4,6| = 0,3 < 0,39 \text{ Tidak Berbeda Nyata}$$

$$|B - C| = |4,2 - 4,6| = 0,4 > 0,39 \text{ Berbeda Nyata}$$

Berdasarkan hasil penilaian pada uji perbandingan ganda pasangan untuk aspek rasa menunjukkan bahwa kelompok data dengan penggunaan singkong kukus parut pada pembuatan roti kebab sebanyak 30% (A) jika dibandingkan dengan kelompok data dengan penggunaan singkong kukus parut pada pembuatan roti kebab sebanyak 40% (B) hasilnya adalah tidak berbeda nyata atau memiliki nilai daya terima rasa yang sama. Demikian juga, untuk kelompok data dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 30% (A) jika dibandingkan dengan kelompok data dengan penggunaan singkong kukus parut pada pembuatan roti kebab sebanyak 50% (C) hasilnya tidak berbeda nyata. Kemudian untuk kelompok data dengan penggunaan singkong kukus parut pada pembuatan roti kebab sebanyak 40% (B) jika dibandingkan dengan kelompok data dengan sebanyak 50% (C) hasilnya adalah berbeda nyata.

Hasil tersebut menunjukkan dengan penggunaan singkong kukus sebanyak 50% adalah yang lebih disukai oleh panelis dibandingkan dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 30% dan 40%

#### 4.1.2.3. Aspek Aroma dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut Pada Pembuatan Roti Kebab

##### a. Deskriptif

Penilaian perhitungan secara deskripsi tentang daya terima roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut, yang dapat dinilai meliputi aspek aroma dengan persentase 30%, 40%, dan 50%, dapat dilihat pada Tabel 4.6:

**Tabel 4. 11 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma**

Kategori	Skor	Roti Kebab dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut					
		30%		40%		50%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat suka	5	9	30	14	46,67	22	73,33
Suka	4	17	56,67	16	53,33	8	26,67
Agak suka	3	4	13,33	0	0	0	0
Tidak suka	2	0	0	0	0	0	0
Sangat tidak suka	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah		30	100	30	100	30	100
Mean		4,2		4,5		4,7	
Median		4		4		5	
Modus		4		4		5	

Berdasarkan dengan Tabel 4.11, dapat dilihat bahwa penilaian panelis untuk roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 30% pada aspek aroma menunjukkan 9 panelis (30%) menyatakan sangat suka, 17 panelis (56,67) menyatakan suka, dan 4 panelis (13,33%) menyatakan agak suka.

Penilaian panelis untuk roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 40% pada aspek aroma menunjukkan 14 panelis (46,67%) menyatakan sangat suka, dan 16 panelis (53,33%) menyatakan suka.

Panelis untuk roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 50% pada aspek aroma menunjukkan 22 panelis (73,33%) menyatakan sangat suka, dan 8 panelis (26,67%) menyatakan suka.

Rata-rata penilaian panelis terhadap aspek aroma roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 30% pada aspek aroma adalah 4,2 yang menunjukkan rentangan kategori suka. Kemudian penilaian panelis terhadap aspek aroma roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 40% pada aspek aroma adalah 4,5 yang menunjukkan rentangan kategori sangat suka. Sedangkan penilaian panelis terhadap roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 50% pada aspek aroma adalah 4,7 yang menunjukkan rentangan kategori sangat suka.

#### **b. Hasil Analisis Hipotesis**

Hasil perhitungan terhadap penilaian 30 orang panelis diperbolehkan  $x^2_{hitung}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  adalah 7,39, sedangkan  $x^2_{tabel}$  pada derajat bebas  $db=3-1=2$ , yaitu sebesar 5,99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan aspek aroma dengan penggunaan singkong kukus parut pada pembuatan roti kebab dapat dilihat pada Tabel 4.12:

**Tabel 4. 12 Hasil Pengujian Hipotesis pada Aspek Aroma dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut Pada Pembuatan Roti Kebab**

Kategori Pengujian	$X^2_{hitung}$	$X^2_{tabel}$	Kesimpulan
Aroma	7,39	5,99	$X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka $H_0$ ditolak

Berdasarkan hasil hipotesis pada aspek rasa pada Tabel 4.12 diatas, menunjukkan  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$  artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_i$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan singkong kukus parut pada pembuatan roti kebab terhadap daya terima konsumen pada aspek aroma. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis tersebut maka pengujian dilanjutkan ke uji *Tuckey's*.

#### **Perbandingan Ganda Pasangan**

$$|A - B| = |4,2 - 4,5| = 0,3 < 0,34 \text{ Tidak Berbeda Nyata}$$

$$|A - C| = |4,2 - 4,7| = 0,5 > 0,34 \text{ Berbeda Nyata}$$

$$|B - C| = |4,5 - 4,7| = 0,2 < 0,34 \text{ Tidak Berbeda Nyata}$$

Berdasarkan hasil penilaian pada uji perbandingan ganda pasangan untuk aspek aroma menunjukkan bahwa roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut 30% jika dibandingkan dengan roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut 40% hasilnya adalah tidak berbeda nyata atau dinilai sama-sama disukai oleh panelis. Demikian juga, untuk kelompok data dengan penggunaan singkong kukus parut pada pembuatan roti kebab sebanyak 40% jika dibandingkan dengan kelompok data dengan sebanyak 50% hasilnya adalah tidak berbeda nyata. Sedangkan, untuk



kelompok data dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 30% jika dibandingkan dengan kelompok data dengan penggunaan singkong kukus parut pada pembuatan roti kebab sebanyak 50% hasilnya berbeda nyata.

Hasil tersebut menunjukkan dengan penggunaan singkong kukus sebanyak 50% adalah yang lebih disukai oleh panelis dibandingkan dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 30% dan 40%.

#### **4.1.2.4.Aspek Tekstur dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut Pada Pembuatan Roti kebab**

##### **a. Deskriptif**

Penilaian perhitungan secara deskripsi tentang daya terima roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut, yang dapat dinilai meliputi aspek tekstur dengan persentase 30%, 40%, dan 50%, dapat dilihat pada Tabel 4.13:

**Tabel 4. 13 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Tekstur**

Kategori	Skor	Roti Kebab dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut					
		30%		40%		50%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat suka	5	15	50	13	43,33	21	70
Suka	4	15	50	13	43,33	8	26,67
Agak suka	3	0	0	4	13,34	1	3,33
Tidak suka	2	0	0	0	0	0	0
Sangat tidak suka	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah		30	100	30	100	30	100
Mean		4,5		4,3		4,7	
Median		5		5		5	
Modus		5		5		5	

Berdasarkan dengan Tabel 4.13, dapat dilihat bahwa penilaian panelis untuk roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 30% pada aspek tekstur menunjukkan 15 panelis (50%) menyatakan sangat suka, dan 15 panelis (50%) menyatakan suka.

Penilaian panelis untuk roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 40% pada aspek tekstur menunjukkan 13 panelis (43,33%) menyatakan sangat suka, 13 panelis (43,33%) menyatakan suka, dan 4 panelis (13,34%) menyatakan agak suka.

Panelis untuk roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 50% pada aspek tekstur menunjukkan 21 panelis (70%) menyatakan sangat suka, 8 panelis (26,67%) menyatakan suka, dan 1 panelis (3,33%) menyatakan agak suka.

Rata-rata penilaian panelis terhadap aspek rasa roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 30% pada aspek tekstur adalah 4,5 yang menunjukkan rentangan kategori sangat suka. Kemudian penilaian panelis terhadap aspek tekstur roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 40% pada aspek tekstur adalah 4,3 yang menunjukkan rentangan kategori sangat suka. Sedangkan penilaian panelis terhadap aspek tekstur roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 50% pada aspek tekstur adalah 4,7 yang menunjukkan rentangan kategori sangat suka.

#### **b. Hasil Analisis Hipotesis**

Hasil perhitungan terhadap penilaian 30 orang panelis diperbolehkan  $x^2_{hitung}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  adalah 2,81, sedangkan  $x^2_{tabel}$  pada derajat bebas  $db=3-1=2$ , yaitu sebesar 5,99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan aspek tesktur dengan penggunaan singkong kukus parut pada pembuatan roti kebab dapat dilihat pada Tabel 4.14:

**Tabel 4. 14 Hasil Pengujian Hipotesis Pada Aspek Tekstur dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut Pada Pembuatan Roti Kebab**

Kategori Pengujian	$X^2_{hitung}$	$X^2_{tabel}$	Kesimpulan
Aroma	2,81	5,99	$X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka $H_0$ diterima

Berdasarkan hasil nilai tersebut menunjukkan  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, yang berarti bahwa tidak terdapat pengaruh penggunaan singkong kukus parut pada pembuatan roti kebab terhadap daya terima konsumen dalam aspek tekstur. Oleh karena itu tidak dilanjutkan dengan uji perbandingan ganda atau uji *Tuckey*.

#### 4.1.2.5. Aspek Ketebalan Kulit dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut Pada Pembuatan Roti Kebab

##### a. Deskriptif

Penilaian perhitungan secara deskripsi tentang daya terima roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut, yang dapat dinilai meliputi aspek ketebalan kulit dengan persentase 30%, 40%, dan 50%, dapat dilihat pada Tabel 4.15:

**Tabel 4. 15 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Ketebalan Kulit**

Kategori	Skor	Roti Kebab dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut					
		30%		40%		50%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat suka	5	22	73,33	27	90	21	70
Suka	4	8	26,67	2	6,67	9	30
Agak suka	3	0	0	1	3,33	0	0
Tidak suka	2	0	0	0	0	0	0
Sangat tidak suka	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah		30	100	30	100	30	100
Mean		4,73		4,87		4,70	
Median		5		5		5	
Modus		5		5		5	

Berdasarkan dengan Tabel 4.15, dapat dilihat bahwa penilaian panelis untuk roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 30% pada aspek ketebalan kulit menunjukkan 22 panelis (73,33%) menyatakan sangat suka, dan 8 panelis (26,67%) menyatakan suka.

Penilaian panelis untuk roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 40% pada aspek ketebalan kulit menunjukkan 27 panelis (90%) menyatakan sangat suka, 2 panelis (6,67%) menyatakan suka, dan 1 panelis (3,33%) menyatakan agak suka.

Panelis untuk roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 50% pada aspek ketebalan kulit menunjukkan 21 panelis (70%) menyatakan sangat suka, dan 9 panelis (30%) menyatakan suka.

Rata-rata penilaian panelis terhadap aspek ketebalan kulit roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 30% pada aspek ketebalan kulit adalah 4,73 yang menunjukkan rentangan kategori sangat suka. Kemudian penilaian panelis terhadap aspek ketebalan kulit roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 40% pada aspek ketebalan kulit adalah 4,87 yang menunjukkan rentangan kategori sangat suka. Sedangkan penilaian panelis terhadap aspek ketebalan kulit roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 50% pada aspek ketebalan kulit adalah 4,70 yang menunjukkan rentangan kategori sangat suka.

### b. Hasil Analisis Hipotesis

Hasil perhitungan terhadap penilaian 30 orang panelis diperbolehkan  $x^2_{hitung}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  adalah 2,91 sedangkan  $x^2_{tabel}$  pada derajat kepercayaan  $db=3-1=2$ , yaitu sebesar 5,99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan aspek ketebalan kulit dengan penggunaan singkong kukus parut pada pembuatan roti kebab dapat dilihat pada Tabel 4.16:

**Tabel 4. 16 Hasil Pengujian Hipotesis Pada Aspek Tekstur dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut Pada Pembuatan Roti Kebab**

Kategori Pengujian	$X^2_{hitung}$	$X^2_{tabel}$	Kesimpulan
Aroma	0,61	5,99	$X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka $H_0$ diterima

Berdasarkan hasil nilai tersebut menunjukkan  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, yang berarti bahwa tidak terdapat pengaruh penggunaan singkong kukus parut pada pembuatan roti kebab terhadap daya terima konsumen dalam aspek ketebalan kulit. Oleh karena itu tidak dilanjutkan dengan uji perbandingan ganda atau uji *Tuckey*.

## 4.2. Pembahasan

Menurut hasil uji daya terima konsumen pada aspek warna tidak terdapat pengaruh pada penggunaan singkong kukus parut pada pembuatan roti kebab, karena proses pengukusan tidak mempengaruhi perubahan makanan pada suatu makanan. (Syarbini, 2013). Dan karena singkong memiliki warna yang sama seperti tepung yaitu berwarna putih ( Gardjito dkk, 2013).

Pada aspek rasa terdapat pengaruh pada penggunaan singkong kukus parut pada pembuatan roti kebab karena proses pengukusan granula pati tidak akan mengalami hidrolisis menghasilkan monosakarida sebagai bahan baku untuk menghasilkan asam-asam organic, terutama asam laktat. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pada rasa pembuatan roti kebab ( Hamidin dkk, 2012).

Pada aspek aroma terdapat pengaruh pada penggunaan singkong kukus parut pada pembuatan roti kebab karena semakin banyak penggunaan singkong kukus maka semakin kuat aroma singkong yang di timbulkan (Salim, 2013).

Pada aspek tekstur tidak terdapat pengaruh penggunaan singkong kukus parut pada pembuatan roti kebab, karena rentangan antara persentase penggunaan singkong kukus parut tidak jauh berbeda dan tingkat kelunakan dari singkong sama. Tekstur yang dihasilkan pada roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut adalah bertekstur lembut. Telur juga berfungsi sebagai pelembut atau pengempuk dan pengembang (Tarwotjo, 1998).

Pada aspek ketebalan kulit, tidak terdapat pengaruh penggunaan singkong kukus parut pada pembuatan roti kebab, karena bentuk dari roti kebab memiliki ketebalan kulit yang sama. Karena ukuran adonan roti kebab di ukur dengan sheeter dan menghasilkan ukuran yang sama yaitu 0.5 mm.

#### **4.3. Kelemahan Penelitian**

Dalam penelitian tersebut terdapat beberapa kelemahan-kelemahan, diantaranya sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini produk tidak tahan lama jika disimpan di suhu ruang



## **BAB V PENUTUP**

### **5.1. Kesimpulan**

Formula terbaik dalam penelitian ini adalah roti keba dengan persentase penggunaan singkong kukus parut sebanyak 30%, 40%, dan 50%. Yang telah diuji validasi oleh 5 dosen ahli di Program Studi Tata Boga.

Hasil validasi terhadap 5 panelis ahli bahwa menunjukkan rentangan sudah menentukan kualitas standar. Nilai hasil rentangan aspek warna, aspek rasa, aspek aroma, aspek tekstur, dan aspek ketebalan kulit memiliki rentangan 3,4 – 4,6.

Hasil dari deskriptif data menunjukkan bahwa roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 50% adalah yang paling disukai oleh konsumen pada semua aspek, dengan rata-rata untuk aspek warna 4,4, aspek rasa 4,6, aspek aroma 4,7, aspek tekstur 4,7, dan aspek ketebalan kulit 4,70 yang semuanya berada pada rentangan kategori suka hingga sangat suka.

Hasil pengujian uji daya terima konsumen menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan singkong kukus parut pada pembuatan roti kebab pada aspek rasa, dan aroma. Hasil uji Tuckeys menunjukkan bahwa roti kebab penggunaan singkong kukus parut kulit 50% adalah yang paling disukai oleh panelis.

Kesimpulan hasil penelitian ini bahwa roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut sebanyak 50% merupakan formula yang paling disukai oleh panelis.

## **5.2. Saran**

Melalui penelitian ini disarankan bagi mahasiswa program studi pendidikan tata boga untuk melanjutkan penelitian, yaitu:

1. Melakukan penelitian terhadap daya simpan pada produk roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut.
2. Melakukan penelitian terhadap analisis gizi pada produk roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alsuhendra dan Ridawati. 2008. Prinsip Analisis Zat Gizi dan Penelitian Organoleptik Bahan Makanan. Jakarta: UNJ Perss.
- Beranbaum, R L. 2003. The Bread Bible. W.W Norton & Company.
- Depdikbud. 1991. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta: Balai Pustaka.
- Gardjito, Murdijati dkk. 2013. Pangan Nusantara, Karakteristik dan Prospek untuk Percepatan Diversifikasi Pangan. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Ko, Sangjin. 2012. Rahasia Membuat Roti Sehat dan Lezat dengan Ragi Alami. Jakarta: Indonesia Tera.
- Lange, Manfred dan Bogasari Baking Center. 2005. Pastry Teori dan Resep Internasional. Jakarta: PT. Gaya Favorit Press (Anggota IKAPI).
- Muchtadi. R.T dan Sugiyono. 1992. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan, Bogor. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Muhariati, M. 2014. Bahan Ajar Roti. Jakarta: Universitas Jakarta.
- Murdiati, Agnes dkk. 2013. Panduan penyiapan Pangan Sehat Untuk Semua. Jakarta: Kencana
- Sabillah, Chairenita. 2016. Pengaruh Suhu Pemanggangan Terhadap Kualitas Roti Pita Substitusi Tepung Mocaf [Skripsi]. Jakarta. UNJ
- Salim, Emil. 2012. Sukses Bisnis Nata de Cassava Skala Rumah Tangga. Yogyakarta: Lily Publisher
- Salim, Emil. 2011. Mengolah Singkong Menjadi Tepung Mocaf. Yogyakarta: Lily Publisher
- Suhardjito, Y.B. 2006. Pastry Dalam Perhotelan. Yogyakarta: Penerbit ANDI
- Suprapti, M.L. 2005. Teknologi Pengolahan Pangan Tepung Tapioka, Pembuatan &Pemanfaatan.
- Syarbini, Husin. 2013. A-Z Bakery, Jakarta: Metagraf Creative Imprint of Tiga Serangkai.
- Purnomo S.H dkk. 2010. Kulinologi The Science O Cooking INDONESIA. Bogor: PT. Media Pangan Indonesia.

Yahyono, S.S. 2006. Kreasi Roti. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Winarno, F.G. 1995. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

## LAMPIRAN

### LAMPIRAN 1

Nama Produk: Roti Kebab dengan Penggunaan Singkong Kukus Parut

Nama Panelis :

Tanggal Uji :

Instruksi : Terlebih dahulu kenallilah produk ini. Lihat dari aspek warna, rasa, aroma, tekstur, dan ketebalan kulit, kemudian beri tanda *check list* (√) pada kolom sesuai dengan selera anda untuk setiap sampel dengan kriteria penilaian sebagai berikut :

Aspek Penilaian	Skala Penilaian	Kode Sampel		
		305	121	426
Warna	Putih			
	Putih kekuningan			
	Agak kuning			
	Kuning			
	Krem			
Rasa	Sangat gurih			
	Gurih			
	Agak gurih			
	Tidak gurih			
	Tawar			
Aroma	Aroma singkong sangat kuat			
	Aroma singkong cukup kuat			
	Aroma singkong agak kuat			
	Aroma singkong kurang kuat			
	Aroma singkong tidak ada			
Tekstur	Sangat lentur			
	Lentur			
	Agak lentur			
	Tidak lentur			
	Sangat tidak lentur			
Ketebalan kulit	Sangat tipis			
	Tipis			
	Agak tebal			
	Tebal			
	Sangat tebal			

Berdasarkan penilaian diatas, sampel dengan kode ..... merupakan sampel yang berkualitas paling baik.

Jakarta, Maret 2017

Saran :

(tanda tangan)

## LAMPIRAN 2

### Lembar Penilaian Uji Hedonik

Nama Panelis :

Hari dan Tanggal Uji :

Nama Produk : Roti Kebab dengan penggunaan singkong kukus parut

Di hadapan saudara/i tersedia tiga buah sampel roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut. Kami mohon ketersediaan saudara/i untuk memberikan penilaian pada roti kebab dengan penggunaan singkong kukus parut untuk setiap sampel dengan kode 305, 121, dan 426.

Berikan tanda (  $\surd$  ) pada skala penilaian dengan selera saudara/i untuk setiap sampel dengan kriteria penilaian sebagai berikut:

Aspek Penilaian	Skala Penilaian	Kode Sampel		
		305	121	426
Warna	Sangat suka			
	Suka			
	Agak suka			
	Tidak suka			
	Sangat tidak suka			
Rasa	Sangat suka			
	Suka			
	Agak suka			
	Tidak suka			
	Sangat tidak suka			
Aroma	Sangat suka			
	Suka			
	Agak suka			
	Tidak suka			
	Sangat tidak suka			
Tekstur	Sangat suka			
	Suka			
	Agak suka			
	Tidak suka			
	Sangat tidak suka			
Ketebalan Kulit	Sangat suka			
	Suka			
	Agak suka			
	Tidak suka			
	Sangat tidak suka			

Produk yang paling di sukai oleh saudara dari ketiga sampel di atas adalah kode produk .....

Atas perhatiannya dan kerjasamanya saya ucapkan terima kasih.

Jakarta, Juli 2017

Panelis

( )

### LAMPIRAN 3

#### Hasil Penilaian Uji Validasi Dosen Ahli

Instrumen Penelitian	P1	P2	P3
Aspek Warna (%)			
Putih	0	0	0
Putih kekuningan	60	40	40
Agak kuning	20	60	60
Kuning	20	0	0
Krem	0	0	0
Aspek Rasa (%)			
Sangat gurih	0	0	0
Gurih	0	0	0
Agak gurih	40	20	60
Tidak gurih	60	80	40
Tawar	0	0	0
Aspek Aroma (%)			
Sangat beraroma singkong	0	0	0
Beraroma singkong	20	20	40
Agak beraroma singkong	0	0	60
Tidak beraroma singkong	80	80	0
Sangat tidak beraroma singkong	0	0	0
Aspek Tekstur (%)			
Sangat lembut	0	0	0
Lembut	40	20	40
Agak lembut	20	60	60
Tidak lembut	40	20	0
Sangat tidak lembut	0	0	0
Aspek Ketebalan Kulit (%)			
Sangat tipis	20	0	20
Tipis	40	100	40
Agak tebal	40	0	40
Tebal	0	0	0
Sangat tebal	0	0	0



Kesimpulan Hasil Uji Validasi:

### 3. Aspek warna

Produk dengan perlakuan persentase 30%, sebanyak 3 orang panelis ahli (60%) menyatakan warna putih kekuningan, sebanyak 1 orang panelis ahli (20%) menyatakan warna agak kuning, sebanyak 1 orang panelis ahli (20%) menyatakan warna kuning. Produk dengan perlakuan persentase 40%, sebanyak 3 orang panelis ahli (60%) menyatakan warna agak kuning, sebanyak 2 orang panelis ahli (40%) menyatakan warna putih kekuningan. Produk dengan perlakuan persentase 50%, sebanyak 3 orang panelis ahli (60%) menyatakan warna agak kuning, sebanyak 2 orang panelis (40%) menyatakan warna putih kekuningan.

### 2. Aspek Rasa

Produk dengan perlakuan persentase 30%, sebanyak 3 orang panelis ahli (60%) menyatakan rasa agak gurih, sebanyak 2 orang panelis ahli (40%) menyatakan rasa gurih. Produk dengan perlakuan persentase 40%, sebanyak 4 orang panelis ahli (80%) menyatakan rasa agak gurih, sebanyak 1 orang panelis ahli (20%) menyatakan rasa gurih. Untuk produk dengan perlakuan persentase 50%, sebanyak 3 orang panelis ahli (60%) menyatakan rasa gurih, sebanyak 2 orang panelis ahli (40%) menyatakan rasa agak gurih.

### 3. Aspek Aroma

Produk dengan perlakuan persentase 30%, sebanyak 4 orang panelis ahli (80%) menyatakan aroma tidak beraroma singkong, sebanyak 1 orang panelis ahli (20%) menyatakan aroma beraroma singkong. Produk dengan perlakuan persentase 40%, sebanyak 4 orang panelis ahli (80%) menyatakan aroma tidak beraroma singkong, sebanyak 1 orang panelis ahli (20%) menyatakan aroma beraroma singkong. Produk dengan perlakuan persentase 50%, sebanyak 4 orang panelis ahli (80%) menyatakan aroma tidak beraroma singkong, sebanyak 1 orang panelis ahli (20%) menyatakan aroma beraroma singkong.

### 4. Aspek Tekstur

Produk dengan perlakuan persentase 30% , sebanyak 1 orang panelis ahli (20%) menyatakan tekstur agak lembut, sebanyak 2 orang panelis ahli (40%) menyatakan tekstur lembut, sebanyak 2 orang panelis ahli (40%) menyatakan tekstur tidak lembut. Produk dengan perlakuan persentase 40%, sebanyak 1 orang panelis ahli (20%) menyatakan tekstur lembut, sebanyak 3 orang panelis ahli (60%) menyatakan tekstur agak lembut, sebanyak 1 orang panelis ahli (20%) menyatakan tekstur tidak lembut. Produk dengan perlakuan persentase 50%, sebanyak 2 orang panelis ahli (40%) menyatakan tekstur lembut, sebanyak 3 orang panelis ahli (60%) menyatakan tekstur agak lembut.

## 5. Aspek Ketebalan Kulit

Produk dengan perlakuan persentase 30%, sebanyak 1 orang panelis ahli (20%) menyatakan ketebalan kulit sangat tipis, sebanyak 2 orang panelis ahli (40%) menyatakan ketebalan kulit tipis, sebanyak 2 orang panelis ahli (40%) menyatakan ketebalan kulit agak tebal. Produk dengan perlakuan persentase 40%, sebanyak 5 orang panelis ahli (100%) menyatakan ketebalan kulit tipis. Produk dengan perlakuan persentase 50%, sebanyak 1 orang panelis ahli (20%) menyatakan ketebalan kulit sangat tipis, sebanyak 2 orang panelis ahli (40%) menyatakan ketebalan kulit tipis, sebanyak 2 orang panelis ahli (40%) menyatakan ketebalan kulit agak tebal.

## LAMPIRAN 4

Hasil Validasi persentase Singkong Parut Pada Roti Kebab

Aspek Penilaian	Persentase Singkong parut	Panelis						
		A1	A2	A3	A4	A5	Jumlah	Mean
Warna	30%	2	4	4	4	3	17	3,4
	40%	3	3	4	3	4	17	3,4
	50%	4	3	3	3	4	17	3,4
Rasa	30%	4	5	4	5	4	22	4,4
	40%	4	4	4	5	4	21	4,2
	50%	5	5	4	4	5	23	4,6
Aroma	30%	4	2	4	4	4	18	3,6
	40%	4	2	4	4	4	18	3,6
	50%	4	2	4	4	4	18	3,6
Tekstur	30%	2	4	3	4	2	15	3
	40%	2	4	3	3	3	15	3
	50%	3	3	3	4	4	17	3,4
Ketbalan Kulit	30%	4	5	5	3	4	21	4,2
	40%	5	5	5	5	5	25	5
	50%	4	3	5	4	5	21	4,2

## UJI FRIEDMAN

### Fungsi:

1. Menguji K sampel berkaitan diambil dari populasi yang sama.
2. Merupakan alternative dari analisis pengukuran berulang faktor tunggal
3.  $H_0$  : tidak ada perbedaan antara K populasi (mean K populasi sama)
4.  $H_1$  : ada perbedaan antara K populasi (mean K tidak sama)

### Metode:

1. Nyatakan data dalam bentuk tabel dengan baris mempresentasikan subjek observasi dan kolom mempresentasikan kondisi/metode
2. Beri ranking secara terpisah untuk setiap barisan (skor sama diberi ranking rata-rata)
3. Jumlahkan ranking untuk setiap kolom ( $R_j$ )
4. Hitung statistic  $\chi^2$  dengan rumus

$$X^2 = \left\{ \frac{12}{NK(k+1)} \sum_{j=1}^k (R_j)^2 \right\} - \{3N(k+1)\}$$

### Keputusan:

### Perhitungan Hasil Uji Daya Terima Konsumen Aspek Warna dengan Uji

### Friedman

Uji Friedman dengan jumlah panelis ( $n$ ) = 30 orang,  $k = 3$ ,  $db = (k-1) =$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$

## LAMPIRAN 5

### Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Warna secara keseluruhan

$$\sum R_j = 180$$

$$K = 3$$

$$N = 30$$

$$\begin{aligned}\sum (R_j)^2 &= 58,5^2 + 63^2 + 58,5^2 \\ &= 3.422.25 + 3.969 + 3.422.25 \\ &= 10.813.5\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}x^2 &= \left\{ \frac{12}{Nk(k+1)} x \sum (R_j)^2 \right\} - \{3N (K + 1)\} \\ &= \left\{ \frac{12}{30 \times 3(3+1)} x 10.813.5 \right\} - \{3 \cdot 30 (3 + 1)\} \\ &= \left\{ \frac{12}{360} x 10.813.5 \right\} - 360 \\ &= 0,45\end{aligned}$$

Karena  $x^2_{hitung} (0,45) < x^2_{tabel} (5,99)$  maka  $H_0$  diterima

## LAMPIRAN 6

### Hasil penghitungan uji hedonik pada aspek warna

Panelis	X			Rj			$\Sigma(x - \bar{x})^2$		
	30%	40%	50%	30%	40%	50%	30%	40%	50%
1	4	5	5	1	2.5	2.5	0.16	0.25	0.36
2	4	4	5	1.5	1.5	3	0.16	0.25	0.36
3	4	4	5	1.5	1.5	3	0.16	0.25	0.36
4	5	4	5	2.5	1	2.5	0.36	0.25	0.36
5	4	4	5	1.5	1.5	3	0.16	0.25	0.36
6	4	5	4	1.5	3	1.5	0.16	0.25	0.16
7	4	4	5	1.5	1.5	3	0.16	0.25	0.36
8	4	4	5	1.5	1.5	3	0.16	0.25	0.36
9	5	5	4	2.5	2.5	1	0.36	0.25	0.16
10	4	4	3	2.5	2.5	1	0.16	0.25	1.96
11	5	5	4	2.5	2.5	1	0.36	0.25	0.19
12	4	4	5	1.5	1.5	3	0.16	0.25	0.36
13	4	4	5	1.5	1.5	3	0.16	0.25	0.36
14	5	5	4	2.5	2.5	1	0.36	0.25	0.16
15	5	5	4	2.5	2.5	1	0.36	0.25	0.16
16	4	5	5	1	2.5	2.5	0.16	0.25	0.36
17	4	4	5	1.5	1.5	3	0.16	0.25	0.36
18	5	5	4	2.5	2.5	1	0.36	0.25	0.16
19	4	4	5	1.5	1.5	3	0.16	0.25	0.36
20	4	4	5	1.5	1.5	3	0.16	0.25	0.36
21	4	5	4	1.5	3	1.5	0.16	0.25	0.16
22	5	5	4	2.5	2.5	1	0.36	0.25	0.16
23	4	4	5	1.5	1.5	3	0.16	0.25	0.36
24	5	5	4	2.5	2.5	1	0.36	0.25	0.16
25	5	5	4	2.5	2.5	1	0.36	0.25	0.16
26	5	5	5	2	2	2	0.36	0.25	0.36
27	4	4	3	2.5	2.5	1	0.16	0.25	1.96
28	5	5	4	2.5	2.5	1	0.36	0.25	0.16
29	5	5	4	2.5	2.5	1	0.36	0.25	0.16
30	5	5	4	2.5	2.5	1	0.36	0.25	0.16
jumlah	133	136	133	58.5	63	58.5	7.40	7.50	7.54
mean	4.4	4.5	4.4	2.0	2.1	2.0	0.16	0.25	0.36
median	4	5	4.5	1.75	2.5	1.75			
modus	4	5	5	2.5	2.5	1			

## LAMPIRAN 7

### Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Rasa secara keseluruhan

$$\sum R_j = 180$$

$$K = 3$$

$$N = 30$$

$$\begin{aligned}\sum (R_j)^2 &= 56^2 + 53^2 + 71^2 \\ &= 3.136 + 2.809 + 5.041 \\ &= 10.986\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}x^2 &= \left\{ \frac{12}{Nk(k+1)} \times \sum (R_j)^2 \right\} - \{3N(K+1)\} \\ &= \left\{ \frac{12}{30 \times 3(3+1)} \times 10.986 \right\} - \{3 \times 30(3+1)\} \\ &= \left\{ \frac{12}{360} \times 10.986 \right\} - 360 \\ &= 6,20\end{aligned}$$

Karena  $x^2_{hitung} (6,20) > x^2_{tabel} (5,99)$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima



## LAMPIRAN 8

### Hasil pengujian uji hedonik pada aspek rasa

Panelis	X			R <sub>j</sub>			$\Sigma(x - \bar{x})^2$		
	30%	40%	50%	30%	40%	50%	30%	40%	50%
1	4	4	5	1.5	1.5	3	0.07	0.04	0.13
2	3	3	4	1.5	1.5	3	1.60	1.44	0.40
3	5	5	5	2	2	2	0.54	0.64	0.13
4	4	4	4	2	2	2	0.07	0.04	0.40
5	5	5	4	2.5	2.5	1	0.54	0.64	0.40
6	5	5	5	2	2	2	0.54	0.64	0.13
7	5	4	4	3	1.5	1.5	0.54	0.04	0.40
8	4	4	5	1.5	1.5	3	0.07	0.04	0.13
9	3	4	4	1	2.5	2.5	1.60	0.04	0.40
10	5	5	5	2	2	2	0.54	0.64	0.13
11	3	3	5	1.5	1.5	3	1.60	1.44	0.13
12	5	5	5	2	2	2	0.54	0.64	0.13
13	4	4	5	1.5	1.5	3	0.07	0.04	0.13
14	3	3	4	1.5	1.5	3	1.60	1.44	0.40
15	4	3	3	3	1.5	1.5	0.07	1.44	2.67
16	4	4	4	2	2	2	0.07	0.04	0.40
17	4	4	5	1.5	1.5	3	0.07	0.04	0.13
18	4	4	4	2	2	2	0.07	0.04	0.40
19	5	4	5	2.5	1	2.5	0.54	0.04	0.13
20	5	5	5	2	2	2	0.54	0.64	0.13
21	4	4	5	1.5	1.5	3	0.07	0.04	0.13
22	5	5	5	2	2	2	0.54	0.64	0.13
23	4	4	5	1.5	1.5	3	0.07	0.04	0.13
24	5	4	5	2.5	1	2.5	0.54	0.04	0.13
25	4	4	4	2	2	2	0.07	0.04	0.40
26	4	4	5	1.5	1.5	3	0.07	0.04	0.13
27	4	4	5	1.5	1.5	3	0.07	0.04	0.13
28	5	5	5	2	2	2	0.54	0.64	0.13
29	4	5	5	1	2.5	2.5	0.07	0.64	0.13
30	5	5	5	2	2	2	0.54	0.64	0.13
jumlah	128	126	139	56	53	71	13.87	12.80	8.97
mean	4.3	4.2	4.6	1.9	1.8	2.4	0.46	0.43	0.30
median	4	4	5	2	1.75	2.25			
modus	4	4	5	2	1.5	2			

### Uji Tuckey Rasa

$$\begin{aligned}\sum (x - \bar{x}) \text{ untuk A, B, dan C} &= 13,87 + 12,80 + 8,97 \\ &= 35,64\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Variasi Total} &= \frac{\sum(x - \bar{x})^2}{3(N - 1)} \\ &= \frac{35,64}{3(30-1)} \\ &= \frac{35,64}{87} \\ &= 0,40\end{aligned}$$

### Tabel Tukey's (Qtabel)

$$Q_{\text{tabel}} = Q(0,05)(3)(30) = 3,49$$

$$\begin{aligned}V_t &= \sqrt{\frac{q_t \text{ Variasi total}}{N}} \\ &= 3,49 \times \sqrt{\frac{0,40}{30}} \\ &= 3,49 \times 0,013 \\ &= 0,39\end{aligned}$$

$$df = k - 1$$

$$df = 3-1 =2$$

**Tabel distribusi Chi Square**

DF	A				
	0,5	0,1	0,05	0,01	0,005
1	0.45494	2.70554	3.84146	6.63490	3.84146
2	1.38629	4.60517	5.99146	9.21034	5.99146
3	2.36597	6.25139	7.81473	11.34487	7.81473
4	3.35669	7.77944	9.48773	13.27670	9,48773
5	4.35146	9.23636	11.07050	15.08627	11.07050
6	5.34812	10.64464	12.59159	16.81189	12.59159
7	6.34581	12.01704	14.06714	18.47531	14.06714
8	7.34412	13.36157	15.50731	20.09024	15.50731
9	8.34283	14.68366	16.91898	21.66599	16.91898
10	9.34182	15.98718	18.30704	23.20925	18.30704
11	10.34100	17.27501	19.67514	24.72497	19.67514
12	11.34032	18.54935	21.02607	26.21697	21.02603
13	12.33976	19.81193	22.36203	27.68825	22.36203
14	13.33927	21.06414	23.68479	29.14124	23.68479
15	14.33886	22.30713	24.99579	30.57791	24.95579
16	15.33850	23.54183	26.29623	31.99993	26.29623
17	16.33818	24.76904	27.58711	33.40866	27.58711
18	17.33790	25.98942	28.86930	34.80531	28.86930
19	18.33765	27.20357	30.14353	36.19087	30.14353
20	19.33743	28.41198	31.41043	37.56623	31.41043

## LAMPIRAN 9

### Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Aroma secara keseluruhan

$$\sum R_j = 180$$

$$K = 3$$

$$N = 30$$

$$\begin{aligned}\sum (R_j)^2 &= 50^2 + 59^2 + 71^2 \\ &= 2.500 + 3.481 + 5.041 \\ &= 11.022\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}x^2 &= \left\{ \frac{12}{Nk(k+1)} x \sum (R_j)^2 \right\} - \{3N (K + 1)\} \\ &= \left\{ \frac{12}{30 \times 3(3+1)} x 11.022 \right\} - \{3 \cdot 30 (3 + 1)\} \\ &= \left\{ \frac{12}{360} x 11.022 \right\} - 360 \\ &= 7,39\end{aligned}$$

Karena  $x^2_{hitung} (7,39) > x^2_{tabel} (5,99)$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima

### Uji Tuckey Aroma

$$\begin{aligned}\sum (x - \bar{x}) \text{ untuk A, B, dan C} &= 12,17 + 7,47 + 5,87 \\ &= 25,51\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Variasi Total} &= \frac{\sum(x - \bar{x})^2}{3(N - 1)} \\ &= \frac{25,51^2}{3(30-1)} \\ &= \frac{25,51}{87} \\ &= 0,29\end{aligned}$$

### Tabel Tukey's (Qtabel)

$$\text{Qtabel} = Q (0,05) (3) (30) = 3,49$$

$$\begin{aligned}V_t &= q_t \sqrt{\frac{\text{Variasi total}}{N}} \\ &= 3,49 \times \sqrt{\frac{0,29}{30}} \\ &= 3,49 \times 0,009 \\ &= 0,34\end{aligned}$$

## LAMPIRAN 10

### Hasil pengujian uji hedonik pada aspek aroma

Panelis	X			Rj			$\Sigma(x - \bar{x})^2$		
	30%	40%	50%	30%	40%	50%	30%	40%	50%
1	4	4	4	2	2	2	0.03	0.22	0.54
2	5	5	4	2.5	2.5	1	0.69	0.28	0.54
3	5	5	5	2	2	2	0.69	0.28	0.07
4	4	4	5	1.5	1.5	3	0.03	0.22	0.07
5	5	5	4	2.5	2.5	1	0.69	0.28	0.54
6	4	4	4	2	2	2	0.03	0.22	0.54
7	4	4	5	1.5	1.5	3	0.03	0.22	0.07
8	5	5	5	2	2	2	0.69	0.28	0.07
9	3	5	5	1	2.5	2.5	1.36	0.28	0.07
10	4	5	4	1.5	3	1.5	0.03	0.28	0.54
11	4	4	5	1.5	1.5	3	0.03	0.22	0.07
12	4	5	5	1	2.5	2.5	0.03	0.28	0.07
13	5	5	5	2	2	2	0.69	0.28	0.07
14	5	5	5	2	2	2	0.69	0.28	0.07
15	4	4	5	1.5	1.5	3	0.03	0.22	0.07
16	3	5	5	1	2.5	2.5	1.36	0.28	0.07
17	4	4	5	1.5	1.5	3	0.03	0.22	0.07
18	5	5	5	2	2	2	0.69	0.28	0.07
19	3	4	4	1	2.5	2.5	1.36	0.22	0.54
20	4	4	5	1.5	1.5	3	0.03	0.22	0.07
21	5	5	4	2.5	2.5	1	0.69	0.28	0.54
22	4	4	5	1.5	1.5	3	0.03	0.22	0.07
23	4	4	5	1.5	1.5	3	0.03	0.22	0.07
24	4	4	5	1.5	1.5	3	0.03	0.22	0.07
25	3	5	5	1	2.5	2.5	1.36	0.28	0.07
26	5	5	5	2	2	2	0.69	0.28	0.07
27	4	4	5	1.5	1.5	3	0.03	0.22	0.07
28	4	4	5	1.5	1.5	3	0.03	0.22	0.07
29	4	4	5	1.5	1.5	3	0.03	0.22	0.07
30	4	4	4	2	2	2	0.03	0.22	0.54
Jumlah	125	134	142	50	59	71	12.17	7.47	5.87
Mean	4.2	4.5	4.7	1.7	2.0	2.4	0.41	0.25	0.20
Median	4	4	5	1.5	2	2.5			
Modus	4	4	5	1.5	1.5	3			

## LAMPIRAN 11

### Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Tekstur secara keseluruhan

$$\sum R_j = 180$$

$$K = 3$$

$$N = 30$$

$$\sum (R_j)^2 = 60^2 + 53,5^2 + 66,5^2$$

$$= 3.600 + 2.862,25 + 4.422,25$$

$$= 10.884,5$$

$$x^2 = \left\{ \frac{12}{Nk(k+1)} \times \sum (R_j)^2 \right\} - \{3N (K + 1)\}$$

$$= \left\{ \frac{12}{30 \times 3(3+1)} \times 10.884,5 \right\} - \{3 \times 30 (3 + 1)\}$$

$$= \left\{ \frac{12}{360} \times 10.884,5 \right\} - 360$$

$$= 2.81$$

## LAMPIRAN 12

### Hasil pengujian uji hedonik pada aspek tekstur

Panelis	X			Rj			$\Sigma(x - \bar{x})^2$		
	30%	40%	50%	30%	40%	50%	30%	40%	50%
1	4	5	4	1.5	3	1.5	0.25	0.49	0.44
2	5	4	5	2.5	1	2.5	0.25	0.09	0.11
3	4	3	5	2	1	3	0.25	1.69	0.11
4	5	5	5	2	2	2	0.25	0.49	0.11
5	5	3	4	3	1	2	0.25	1.69	0.44
6	4	4	4	2	2	2	0.25	0.09	0.44
7	5	5	5	2	2	2	0.25	0.49	0.11
8	5	5	5	2	2	2	0.25	0.49	0.11
9	5	4	4	3	1.5	1.5	0.25	0.09	0.44
10	4	4	5	1.5	1.5	3	0.25	0.09	0.11
11	5	4	5	2.5	1	2.5	0.25	0.09	0.11
12	4	4	4	2	2	2	0.25	0.09	0.44
13	4	4	4	2	2	2	0.25	0.09	0.44
14	5	5	5	2	2	2	0.25	0.49	0.11
15	4	4	5	1.5	1.5	3	0.25	0.09	0.11
16	4	4	5	1.5	1.5	3	0.25	0.09	0.11
17	4	4	3	2.5	2.5	1	0.25	0.09	2.78
18	5	5	5	2	2	2	0.25	0.49	0.11
19	4	4	4	2	2	2	0.25	0.09	0.44
20	4	5	5	1	2.5	2.5	0.25	0.49	0.11
21	4	4	5	1.5	1.5	3	0.25	0.09	0.11
22	4	3	5	2	1	3	0.25	1.69	0.11
23	5	5	5	2	2	2	0.25	0.49	0.11
24	5	5	5	2	2	2	0.25	0.49	0.11
25	4	4	4	2	2	2	0.25	0.09	0.44
26	4	3	5	2	1	3	0.25	1.69	0.11
27	5	5	5	2	2	2	0.25	0.49	0.11
28	5	5	5	2	2	2	0.25	0.49	0.11
29	5	5	5	2	2	2	0.25	0.49	0.11
30	5	5	5	2	2	2	0.25	0.49	0.11
Jumlah	135	129	140	60	53.5	66.5	7.5	14.3	8.67
Mean	4.5	4.3	4.7	2	1.8	2.2	0.3	0.5	0.3
Median	4.5	4	5	2	2	2			
Modus	4	5	5	2	2	2			



### LAMPIRAN 13

#### Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Ketebalan Kulit secara keseluruhan

$$\sum R_j = 180$$

$$K = 3$$

$$N = 30$$

$$\sum (R_j)^2 = 58,5^2 + 63,5^2 + 58^2$$

$$= 3.422,25 + 4.032,25 + 3.364$$

$$= 10.818,5$$

$$x^2 = \left\{ \frac{12}{Nk(k+1)} \times \sum (R_j)^2 \right\} - \{3N (K + 1)\}$$

$$= \left\{ \frac{12}{30 \times 3(3+1)} \times 10.818,5 \right\} - \{3 \times 30 (3 + 1)\}$$

$$= \left\{ \frac{12}{360} \times 10.818,5 \right\} - 360$$

$$= 0.61$$

## LAMPIRAN 14

### Hasil pengujian uji hedonik pada aspek ketebalan kulit

Panelis	X			Rj			$\Sigma(x - \bar{x})^2$		
	30%	40%	50%	30%	40%	50%	30%	40%	50%
1	4	4	5	1.5	1.5	3	0.54	0.75	0.09
2	5	5	5	2	2	2	0.07	0.02	0.09
3	5	5	5	2	2	2	0.07	0.02	0.09
4	5	5	4	2.5	2.5	1	0.07	0.02	0.49
5	5	5	4	2.5	2.5	1	0.07	0.02	0.49
6	5	5	5	2	2	2	0.07	0.02	0.09
7	5	5	4	2.5	2.5	1	0.07	0.02	0.49
8	4	5	4	1.5	3	1.5	0.54	0.02	0.49
9	5	5	5	2	2	2	0.07	0.02	0.09
10	5	5	5	2	2	2	0.07	0.02	0.09
11	4	3	5	2	1	3	0.54	3.48	0.09
12	5	5	5	2	2	2	0.07	0.02	0.09
13	4	5	4	1.5	3	1.5	0.54	0.02	0.49
14	5	5	5	2	2	2	0.07	0.02	0.09
15	4	5	4	1.5	3	1.5	0.54	0.02	0.49
16	5	5	5	2	2	2	0.07	0.02	0.09
17	5	5	5	2	2	2	0.07	0.02	0.09
18	4	4	4	2	2	2	0.54	0.75	0.49
19	5	5	5	2	2	2	0.07	0.02	0.09
20	5	5	5	2	2	2	0.07	0.02	0.09
21	5	5	5	2	2	2	0.07	0.02	0.09
22	5	5	5	2	2	2	0.07	0.02	0.09
23	5	5	5	2	2	2	0.07	0.02	0.09
24	4	5	5	1	2.5	2.5	0.54	0.02	0.09
25	5	5	4	2.5	2.5	1	0.07	0.02	0.49
26	5	5	5	2	2	2	0.07	0.02	0.09
27	5	5	5	2	2	2	0.07	0.02	0.09
28	5	5	4	2.5	1	2.5	0.07	0.02	0.49
29	4	5	5	1	2.5	2.5	0.54	0.02	0.09
30	5	5	5	2	2	2	0.07	0.02	0.09
Jumlah	142	146	141	58.5	63.5	58	5.87	5.47	6.30
Mean	4.73	4.87	4.70	1.95	2.12	1.93	0.38	0.35	0.41
Median	5	5	5	2	2	2			
Modus	5	5	5	2	2	2			

LAMPIRAN



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### Data Pribadi

Nama : Aisyah  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Tempat, Tanggal lahir : Jakarta, 26 April 1995  
Alamat : Jl. Lagoa Trs Gg V BII  
no.12 Rt:007004 Kec. Koja  
Kel.Lagoa Jakarta Utara  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Agama : Islam  
No. Telepon : 081383706040  
Email : Aisyahicha59@gmail.com



### Pendidikan

#### a. Pendidikan formal

No	Nama Sekolah	Tahun
1	SD Negeri 04 Jakarta	2007
2	Mts Negeri 05 Jakarta	2010
3	SMA Negeri 72 Jakarta	2013
4	Pendidikan Tata Boga Universitas Negeri Jakarta	2017

### Pengalaman Kerja

1. Praktek Kerja Lapangan di Tawangmangu Terrace, Tomang Jakarta Barat tahun 2016
2. Praktik Keterampilan Mengajar di SMK Negeri 33 Jakarta Utara Kelapa Gading tahun 2016