

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG UDANG RONGGENG  
(*Harpiosquilla raphidea*) DALAM PEMBUATAN MIE BASAH  
LABU KUNING (*Cucurbita moschata*) DENGAN CMC (*Carboxy  
Methyl Cellulose*) TERHADAP DAYA TERIMA KONSUMEN**



**DINA NAZHIFAH  
5515136975**

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

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

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG UDANG RONGGENG  
(*Harpiosquilla raphidea*) DALAM PEMBUATAN MIE BASAH LABU  
KUNING (*Cucurbita Moschata*) DENGAN CMC (*Carboxy Methyl Cellulose*)  
TERHADAP DAYA TERIMA KONSUMEN**

**DINA NAZHIFAH**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penambahan tepung udang ronggeng dalam pembuatan mie basah labu kuning dengan CMC terhadap daya terima konsumen, yang meliputi penilaian pada aspek warna, rasa, aroma, dan kekenyalan. Penelitian ini dilakukan di laboratorium Pengolahan Makanan Program Studi Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan mulai bulan Juni 2016 sampai Januari 2017. Penelitian ini dinilai menggunakan uji organoleptik yang diujikan kepada 30 panelis agak terlatih, yaitu mahasiswa Program Studi Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Sampel pada penelitian ini adalah penambahan tepung udang ronggeng sebanyak 2,5%, 5%, 7,5%. Berdasarkan analisis deskriptif, penambahan tepung udang ronggeng 2,5% memiliki nilai rata-rata tertinggi pada aspek warna yaitu 4,23 yang berada pada kategori suka. Penilaian aspek rasa nilai rata-rata tertinggi terdapat pada penambahan tepung udang ronggeng 2,5% yaitu 3,87 berada pada kategori agak suka mendekati suka. Penilaian aspek aroma memiliki nilai rata-rata tertinggi terdapat pada penambahan tepung udang ronggeng 2,5% dan 5% yaitu 3,73 berada pada kategori agak suka mendekati suka. Penilaian aspek kekenyalan nilai rata-rata tertinggi terdapat pada penambahan tepung udang ronggeng 5% yaitu 4,13 berada pada kategori suka. Hasil analisis dengan menggunakan uji Friedman dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  membuktikan terdapat pengaruh penambahan tepung udang ronggeng dalam pembuatan mie basah labu kuning dengan CMC terhadap daya terima konsumen pada aspek warna. Hasil uji Tuckey menunjukkan bahwa mie basah labu kuning dengan CMC dan penambahan tepung udang ronggeng sebesar 2,5% dan 5% adalah yang paling disukai konsumen bila dibandingkan dengan penambahan 7,5%. Mie basah labu kuning dengan CMC dan penambahan tepung udang ronggeng sebanyak 5% adalah formula yang direkomendasikan terkait dengan pengoptimalan penggunaan tepung udang ronggeng yang diharapkan dapat meningkatkan kandungan gizi yang lebih tinggi dalam mie.

**Kata kunci : Tepung Udang Ronggeng, Mie Basah Labu Kuning, CMC,  
Daya Terima Konsumen**

**THE EFFECT OF ADDING RONGGENG SHRIMP FLOUR (*Harpiosquilla Raphidea*) IN THE MAKING OF PUMPKIN (*Cucurbita Moschata*) WET NOODLE WITH CMC (*Carboxy Methyl Cellulose*) FOR ACCEPTANCE OF CONSUMERS**

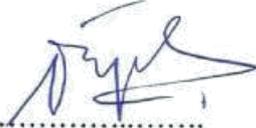
**DINA NAZHIFAH**

**ABSTRACT**

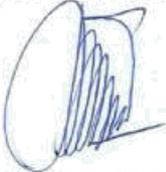
This research aimed to analyzed the affect of adding ronggeng shrimp flour in the making of pumpkin wet noodle with CMC based on the consumer acceptance, including on the aspect of color, taste, aroma, and elasticity. This research was conducted in Laboratory of Food Processing, nutrion Program Study, Faculty of Engineering, State University of Jakarta. The time was conducted from June 2016 to January 2017. This research using organoleptic test was tasted on 30 semi trained panelists from the student of food and nutrion program study, Faculty of Engineering, State University of Jakarta. This research used eksperimental method. The sampel of this research is adding ronggeng shrimp flour 2,5%, 5%, 7,5%. The result of descriptive analyzed, the adding of ronggeng shrimp flour 2,5% had the highest average value on the aspect color is 4,23 which in the like category. The rate of taste aspect had the highest average value on adding ronggeng shrimp flour 2,5% that is 3,87 which in the rather like approaching like category. The rate of aroma aspect had the highest average value on adding ronggeng shrimp flour 2,5% and 5% that is 3,73 which in the rather like approaching like category. The rate of elasticity aspect had the highest average value on adding ronggeng shrimp flour 5% that is 4,13 which in like category. Result of analysis Friedman test with significance level  $\alpha = 0,05$  proves that there was significant additions the ronggeng shrimp flour in the making of pumpkin wet noodle with CMC on the consumer acceptance in the aspect color. Tuckey's test result show that pumpkin wet noodle with CMC and adding of ronggeng shrimp flour by 2,5% and 5% was most preferred by consumers when compared with of 7,5%. Pumpkin wet noodle with CMC and addition of ronggeng shrimp flour as much as 5% was recommended formula associated optimizing the used of ronggeng shrimp flour which is expected to improve the nutritional content higher in the noodles.

**Keywords : Ronggeng shrimp flour, Pumpkin wet noodle, CMC, Consumer acceptance**

## HALAMAN PENGESAHAN

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
Dr.Ir.Mahdiyah, M.Kes (Dosen Pembimbing Materi)		14-02-2017
Nur Riska, S.Pd, M.Si (Dosen Pembimbing Metodologi)		14-02-2017

## PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
Dra.Mariani, M.Si (Ketua Penguji)		14-02-2017
Dr.Rusilanti, M.Si (Anggota Penguji)		14-02-2017
Cucu Cahyana, S.Pd, M.Sc (Anggota Penguji)		14-02-2017

Tanggal Lulus : 09 Februari 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 atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasi orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, Februari 2017

Yang Membuat Pernyataan

**Dina Nazhifah**

**5515136975**

## KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan syukur dan terima kasih kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penambahan Tepung Udang Ronggeng (*Harpiosquilla Raphidea*) Dalam Pembuatan Mie Basah Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*) Dengan CMC (*Carboxy Methyl Cellulose*) Terhadap Daya Terima Konsumen”**. Pada kesempatan ini perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu, mendukung, serta membimbing penulis, baik secara langsung maupun tidak langsung hingga terselesaikannya skripsi ini terutama kepada:

1. Dr.Rusilanti, M.Si selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
2. Dr.Ir.Mahdiyah, M.Kes, dan Nur Riska, S.Pd, M.Si selaku Dosen Pembimbing I dan II yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan segala bantuan kepada penulis selama perkuliahan, penelitian maupun penyusunan tugas akhir.
3. Dr.Ir. Ridawati, M.Si selaku Pembimbing Akademik.
4. Seluruh staf Tata Usaha dan Laboratorium Program Studi Pendidikan Tata Boga. Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Terima kasih tak terhingga kepada orangtuaku tercinta ayah Yunas Windra, dan ibu Tuti Fauziah, dan seluruh keluarga besar, atas dukungan moril dan materil selama ini. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada sahabat terdekat, Andhita R, Dewi Tri, Dina Octaviani, Atika Cantia serta teman-teman Pendidikan Tata Boga 2013 yang telah memberikan semangat dan motivasi.

Penulis telah berusaha menyusun skripsi ini sebaik mungkin, namun tidak ada karya yang sempurna selain karya-Nya. Dengan segala kekurangan yang masih ada, penulis berharap semoga tulisan ini tetap bermanfaat.

**Penulis**

**Dina Nazhifah**

**5515136975**

## DAFTAR ISI

### Halaman

<b>ABSTRAK</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	Error! Bookmark not defined.
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Pembatasan Masalah	6
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Kegunaan Penelitian	7
<b>BAB II KAJIAN TEORITIK, KERANGKA PEMIKIRAN, DAN HIPOTESIS PENELITIAN</b>	
2.1 Kajian Teoritik	8
2.1.1 Mie Basah	8
2.1.2 Labu Kuning ( <i>Cucurbita moschata</i> )	21
2.1.3 CMC ( <i>Carboxy Methyl Cellulose</i> )	25
2.1.4 Udang Ronggeng ( <i>Harpiosquilla Raphidea</i> )	27
2.1.5 Tepung Udang Ronggeng	31
2.1.6 Daya Terima Konsumen	32
2.2 Kerangka Pemikiran	36
2.3 Hipotesis Penelitian	37
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	38
3.2 Metode Penelitian	38
3.3 Variabel Penelitian	39
3.4 Definisi Operasional	39
3.6 Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel	41

3.7	Prosedur Penelitian	42
	3.7.1 Studi Pustaka	42
	3.7.2 Persiapan Alat	43
	3.7.3 Persiapan Bahan	44
	3.7.4 Penelitian Pendahuluan	44
	3.7.5 Penelitian Lanjutan	59
3.8	Instrumen Penelitian	60
3.9	Teknik Pengambilan Data	61
3.10	Hipotesis Statistik	62
3.11	Teknik Analisis Data	63
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		
4.1	Hasil Penelitian	65
4.2	Pembahasan	78
4.3	Kelemahan	81
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>		
5.1	Kesimpulan	82
5.2	Saran	83
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		<b>84</b>
<b>LAMPIRAN</b>		<b>87</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>		<b>111</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Syarat Mutu Mie Basah	11
Tabel 2.2	Komposisi Gizi Mie dan Bihun per 100 gr Bahan	12
Tabel 2.3	Kadungan Gizi Tepung Terigu per 100g	14
Tabel 2.4	Penggunaan CMC Di Berbagai Industri	26
Tabel 2.5	Jenis Labu Kuning di Indonesia	22
Tabel 2.6	Komposisi Zat Gizi Labu Kuning Per 100 Gram Bahan	24
Tabel 2.7	Komposisi Zat Udang Segar Per 100 Gram Bahan	28
Tabel 2.8	Kandungan asam amino udang ronggeng (mg/100g protein)	31
Tabel 3.1	Desain Penelitian Penambahan Tepung Udang Ronggeng Pada Mie Basah Labu Kuning Terhadap Daya Terima Konsumen	41
Tabel 3.2	Alat-Alat yang Digunakan dalam Pembuatan Tepung Udang Ronggeng	43
Tabel 3.3	Alat-Alat yang Digunakan dalam Pembuatan Mie	43
Tabel 3.4	Bahan Pembuatan Tepung Udang Ronggeng	44
Tabel 3.5	Bahan Pembuatan Mie Basah Labu Kuning dengan Metode <i>Bakers Percent*</i>	44
Tabel 3.6	Uji Coba Tahap I Formula Dasar Mie Basah Labu Kuning Dengan Penambahan Tepung Udang Ronggeng	52
Tabel 3.7	Uji Coba Tahap II Formula Mie Basah Labu Kuning Dengan Penambahan Tepung Udang Ronggeng	53
Tabel 3.8	Uji Coba Tahap III Formula Mie Basah Labu Kuning Dengan Penambahan Udang Ronggeng Sebanyak 2,5 %	55
Tabel 3.9	Uji Coba Tahap III Formula Mie Basah Labu Kuning Dengan Penambahan Udang Ronggeng Sebanyak 5%	55
Tabel 3.10	Uji Coba Tahap III Formula Mie Basah Labu Kuning Dengan Penambahan Udang Ronggeng Sebanyak 7,5%	56
Tabel 3.11	Uji Coba Tahap IV Formula Mie Basah dengan Gluten powder 10%	58
Tabel 3.12	Instrumen Uji Validitas	59
Tabel 3.13	Format Penilaian Untuk Penambahan Tepung Udang Ronggeng Dalam Pembuatan Mie Basah Labu Kuning Dengan CMC	61
Tabel 4.1	Uji Validitas Mie Basah Labu Kuning Dengan CMC dan Penambahan Tepung Udang Ronggeng sebanyak 2,5%; 5%; 7,5%	66
Tabel 4.2	Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Warna	69
Tabel 4.3	Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa	70
Tabel 4.4	Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma	72
Tabel 4.5	Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Kekenyalan	74
Tabel 4.6	Hasil Pengujian Hipotesis Warna Mie Basah Labu Kuning dengan CMC dan Penambahan Tepung Udang Ronggeng	75
Tabel 4.7	Hasil Pengujian Hipotesis Rasa Mie Basah Labu Kuning dengan CMC dan Penambahan Tepung Udang Ronggeng	77
Tabel 4.8	Hasil Pengujian Hipotesis Aroma Mie Basah Labu Kuning dengan CMC dan Penambahan Tepung Udang Ronggeng	77
Tabel 4.9	Hasil Pengujian Hipotesis Kekenyalan Mie Basah Labu Kuning dengan CMC dan Penambahan Tepung Udang Ronggeng	78

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Diagram Alur Pembuatan Tepung Udang Ronggeng	47
Gambar 3.2	Diagram Alur Pembuatan Mie Basah Labu Kuning Penambahan Tepung Udang Ronggeng	51
Gambar 3.3	Mie Basah Labu Kuning Dengan Penambahan Tepung Udang Ronggeng Sebanyak 5%	52
Gambar 3.4	Mie Basah Labu Kuning Dengan Penambahan Tepung Udang Ronggeng Sebanyak 10%	54
Gambar 3.5	Hasil Mie Basah Labu Kuning Yang Ditambahkan Udang Ronggeng Sebanyak 2,5%	56
Gambar 3.6	Hasil Mie Basah Labu Kuning Yang Ditambahkan Udang Ronggeng Sebanyak 5%	56
Gambar 3.7	Hasil Mie Basah Labu Kuning Yang Ditambahkan Udang Ronggeng Sebanyak 7,5%	57
Gambar 3.9	Hasil Mie Basah Labu Kuning Yang Dikurangi <i>Gluten Powder</i> Sebanyak 10%	58

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Lembar Penilaian Uji Validitas Panelis Ahli	88
Lampiran 2	Lembar Uji Organoleptik	89
Lampiran 3	Hasil Hitungan Uji Validasi Ahli	90
Lampiran 4	Uji Friedman	92
Lampiran 5	Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Warna	93
Lampiran 6	Hasil Penghitungan Data Keseluruhan Aspek Warna Mie Basah	94
Lampiran 7	Hasil Penghitungan Hipotesis Aspek Warna Mie Basah dengan Uji Friedman	95
Lampiran 8	Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa	96
Lampiran 9	Hasil Penghitungan Data Keseluruhan Aspek Rasa Mie Basah	98
Lampiran 10	Hasil Penghitungan Hipotesis Aspek Rasa Mie Basah dengan Uji Friedman	99
Lampiran 11	Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma	100
Lampiran 12	Hasil Penghitungan Data Keseluruhan Aspek Aroma Mie Basah	101
Lampiran 13	Hasil Penghitungan Hipotesis Aspek Aroma Mie Basah dengan Uji Friedman	102
Lampiran 14	Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Tekstur	103
Lampiran 15	Hasil Penghitungan Data Keseluruhan Aspek Tekstur Mie Basah	104
Lampiran 16	Hasil Penghitungan Hipotesis Aspek Tekstur Mie Basah dengan Uji Friedman	105
Lampiran 17	Tabel <i>Chi - Square</i>	106
Lampiran 18	Tabel <i>Q Scores for Tuckey's Method <math>\alpha = 0,05</math></i>	107
Lampiran 19	Foto Pengambilan Daya Terima Konsumen	108
Lampiran 20	Proses Pembuatan Mie Basah	109
Lampiran 21	Gambar Kemasan Mie Basah Labu Kuning	110

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sumberdaya ikan yang hidup di wilayah perairan Indonesia dinilai memiliki tingkat keragaman hayati (*bio-diversity*) paling tinggi. Sumberdaya tersebut paling tidak mencakup 37% dari spesies ikan di dunia (Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup, 1994). Di wilayah perairan laut Indonesia terdapat beberapa jenis ikan bernilai ekonomis tinggi antara lain : tuna, cakalang, udang, tongkol, tenggiri, kakap, cumi-cumi, ikan-ikan karang (kerapu, baronang, udang barong/lobster), ikan hias dan kekerangan termasuk rumput laut (Barani, 2004).

Sumberdaya perikanan yang dimiliki oleh Indonesia menunjukkan bahwa perikanan di Indonesia memiliki potensi yang baik untuk berkontribusi di dalam pemenuhan gizi masyarakat, khususnya protein hewani (Irianto dan Soesilo, 2007). Pola konsumsi masyarakat Indonesia, rata-rata masih kekurangan protein tetapi berlebih karbohidrat. Salah satu upaya untuk mencukupi kebutuhan protein sehari-hari adalah dengan mengkonsumsi aneka jenis ikan salah satunya adalah udang (Hadju, dkk, 1998, diacu dalam Suryati, 2008).

Seperti halnya ikan, udang pada umumnya memiliki kandungan gizi yang cukup baik, yaitu protein hewani yang cukup tinggi, juga lemaknya yang lebih rendah dibandingkan komoditi pangan hewan lainnya. namun, sebagian besar asam lemak udang berupa asam lemak tak jenuh Omega-3 yang sangat penting untuk proses tumbuh kembang sel-sel saraf termasuk sel-sel otak (Manurung, 2009).

Udang ronggeng adalah salah satu jenis komoditas perikanan yang berada di perairan Indonesia. Udang ini (*Harpiosquilla raphidea*) merupakan salah satu udang yang memiliki nilai ekonomis dan tergolong komoditas penting tetapi kurang komersil di Indonesia. Informasi mengenai udang ronggeng secara lengkap masih terbatas menyebabkan sumber daya tersebut belum dimanfaatkan secara optimal di Indonesia. Padahal udang jenis ini memiliki kandungan protein yang lengkap, yaitu protein yang terdiri dari 17 asam amino, 9 asam amino esensial, dan 8 asam amino non esensial (Jacoeb et al, 2008).

Udang ini memiliki keunikan tersendiri karena bentuknya yang agak berbeda dari jenis-jenis udang yang lainnya, yaitu bentuk morfologi yang menyerupai udang dan capit depannya mirip seperti belalang sembah (*praying mantis*). Panjang udang ini dapat mencapai 30-35cm. keunikan yang lain dari udang ini adalah kedua matanya berfungsi sebagai radar dan dapat berputar 360°. Udang ini memiliki nama yang berbeda di tiap daerah, dan sering dijumpai di wilayah kepulauan dengan berat rata-rata berkisar antara 20-200gr/ekor dan memiliki ukuran mencapai maksimal 35cm. Udang Cekrek atau udang pletok yang merupakan nama lokal yang dikenal di daerah banten ini salah satu hewan karnivora yang dapat memangsa ikan dengan ukuran lima kali lebih besar dari ukuran tubuhnya. Walaupun bentuk udang ini sedikit menyeramkan, udang jenis ini rasanya sangat lezat dan gurih (Anonim, 2006). Karena pada umumnya udang memiliki daya simpan yang rendah maka pada penelitian ini udang ronggeng dimodifikasi menjadi tepung. Tepung udang ronggeng digunakan oleh peneliti untuk ditambahkan kedalam adonan mie.

Mie merupakan makanan yang paling populer di Asia. Sekitar 40% dari konsumsi tepung terigu di Asia digunakan untuk pembuatan mie. Di Indonesia pada tahun 1990, penggunaan tepung terigu untuk pembuatan mie mencapai 60-70% (Kruger dan Matsuo, 1996). Menurut *World Instant Noodles Association* (WINA) tahun 2014, Indonesia tercatat sebagai negara ketiga dalam jumlah pengonsumsi mie terbesar di dunia, dengan jumlah 14 miliar bungkus per tahun. Hal ini disebabkan oleh aktivitas masyarakat yang semakin padat, sehingga membutuhkan makanan siap saji yang lezat, praktis dan harganya relatif terjangkau oleh berbagai lapisan masyarakat. Karena harganya yang relatif murah, dan mudah dijumpai mie banyak digunakan sebagai makanan alternatif setelah nasi.

Menurut Astawan (2008), walaupun pada prinsipnya mie dibuat dengan cara yang sama, tetapi dipasaran dikenal beberapa jenis mie, seperti mie segar/mentah (*raw chinese noodle*), mie basah (*boiled noodle*), mie kering (*steam and fried noodle*), dan mie instan (*instant noodle*).

Mie basah atau disebut juga mie kuning adalah jenis mie yang mengalami proses perebusan setelah tahap pemotongan dan sebelum di pasarkan. (widyaningsih dan Murtini, 2006). Mie basah dapat digolongkan dalam dua kategori berdasarkan cara pembuatannya, yaitu mie basah mentah dan mie basah matang. Pada proses pembuatan mie basah matang terdapat tahap pemasakan (perebusan/pengukusan) dan penambahan minyak sawit sehingga kadar airnya meningkat sampai 52%, sedangkan pada mie basah mentah tidak melewati tahapan tersebut sehingga kadar airnya sekitar 35% (Astawan, 2008).

Mie basah umumnya terbuat dari tepung gandum (tepung terigu), air, dan garam dengan/tanpa penambahan garam alkali. Kemudian ditambahkan bahan tambahan makanan untuk mie yaitu CMC (*Carboxy Methyl Cellulose*) dengan fungsi sebagai pengembang, memperbaiki ketahanan terhadap air, dan menjaga produk tetap empuk selama penyimpanan.

Pada saat ini banyak diproduksi mie yang dimodifikasi agar bertambah nilai gizinya dan memberikan warna alami pada mie yaitu dengan menambahkan bahan-bahan seperti sayuran dan umbi-umbian. Salah satu jenis sayuran yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan nilai gizi dan memberikan warna kuning adalah labu kuning.

Labu kuning (*Cucurbita Moschata*) merupakan sumber karoten (*lutein, zeaxanthin, beta-cryptoxanthin, alpha-beta-gamma carotene*) yang melindungi mata. Selain itu mengandung *trigonelline, cucurbitine, phenolic acids*, vitamin C, B1, B6, niasin, asam folat, asam pantotenat, kalium, zat besi, dan serat. Karotenoid yang berasal dari pigmen kuning dan memberi warna pada labu kuning berkhasiat sebagai antioksidan (Dalimartha dan Adrian, 2011).

Buah labu kuning (*Cucurbita Moschata*) dimanfaatkan menjadi salah satu bahan produk lokal alternatif pengganti tepung terigu dalam pembuatan mie karena mengandung karbohidrat, serat, vitamin, serta karotenoid yang berperan sebagai peningkat kekebalan tubuh dan antioksidan (Astawan dan Kasih, 2008). Selain itu, penggunaan labu kuning merupakan usaha penganeekaragaman pangan dan untuk meningkatkan nilai ekonominya.

Penelitian yang dilakukan oleh Gusmalini (2004), telah mendapatkan hak paten, dalam penelitian tersebut formula standar dalam pembuatan mie waluh

adalah tepung terigu protein tinggi, telur, garam, dan air abu. Penelitian terdahulu juga telah dilakukan oleh Astrini (2015), dengan judul penambahan tepung udang ronggeng terhadap mutu sensoris mie basah labu kuning. Dalam penelitian tersebut disimpulkan bahwa labu kuning dan tepung udang ronggeng dapat dimanfaatkan secara optimal, namun masih perlu penyempurnaan, maka dilakukan dua tahap penelitian yaitu untuk mencari teknik pengolahan labu kuning yang tepat dan bahan tambahan makanan untuk memperbaiki tekstur mie agar lebih kenyal. Dilakukan penelitian lanjutan oleh Rahmania beriringan dengan penelitian ini yaitu memodifikasi formula, dengan menambahkan CMC (*Carboxy Methyl Cellulose*) dan *Guar Gum* dalam pembuatan mie basah labu kuning. Berdasarkan penelitian tersebut didapatkan bahan tambahan makanan terbaik untuk mie yaitu CMC yang membuat tekstur mie lebih kenyal. Setelah didapatkan bahan tambahan makanan yang terbaik, maka dilakukan penelitian lanjutan untuk menentukan jumlah penambahan tepung udang ronggeng yang tepat. Dalam penelitian ini dilakukan penambahan tepung udang ronggeng dalam pembuatan mie basah labu kuning dengan teknik penghancuran pada labu kuning dan penggunaan CMC.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

1. Apakah labu kuning dapat digunakan sebagai bahan tambahan pembuatan mie basah ?
2. Apakah tepung udang ronggeng dapat digunakan sebagai bahan tambahan pembuatan mie basah ?

3. Berapakah jumlah tepung udang ronggeng yang dapat digunakan untuk menghasilkan mie basah labu kuning yang baik ?
4. Apakah terdapat pengaruh penambahan tepung udang ronggeng dalam pembuatan mie basah labu kuning dengan CMC terhadap daya terima konsumen?
5. Apakah CMC dapat digunakan sebagai bahan tambahan makanan dalam pembuatan mie basah ?

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Berdasarkan beberapa permasalahan yang teridentifikasi di atas, peneliti membatasi masalah yang akan diteliti yaitu pengaruh penambahan tepung udang ronggeng dalam pembuatan mie labu kuning dengan CMC terhadap daya terima konsumen.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah, maka rumusan masalah peneliti ini adalah “apakah terdapat pengaruh penambahan tepung udang ronggeng dalam pembuatan mie basah labu kuning dengan CMC terhadap daya terima konsumen?”.

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung udang ronggeng dalam pembuatan mie basah labu kuning dengan CMC terhadap daya terima konsumen.

## **1.6 Kegunaan Penelitian**

Hal yang di dapatkan dari penelitian ini yang di harapkan dapat berguna bagi peneliti, mahasiswa program studi Tata Boga dan masyarakat umum, diantaranya adalah :

1. Meningkatkan nilai ekonomis, gizi, daya guna makanan pokok yang unggul dan diterima masyarakat.
2. Menjadikan mie basah berbahan dasar tepung udang ronggeng dan labu kuning sebagai produk inovasi yang dapat disukai konsumen.
3. Memberikan pengetahuan dan informasi kepada masyarakat, industri pangan maupun peneliti tentang cara pemanfaatan udang ronggeng pada produk pangan.
4. Mengoptimisasikan produk lokal yaitu labu kuning dan udang ronggeng dalam pembuatan mie.
5. Memperkenalkan penggunaan tepung udang ronggeng pada masyarakat umum dalam mengembangkan produk makanan khususnya mie.

## **BAB II**

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

### **PENELITIAN**

#### **2.1 Kajian Teoritik**

Pada penelitian mie basah labu kuning dengan CMC dan penambahan tepung udang ronggeng dalam kajian teoritik akan dibahas beberapa teori mengenai mie basah, labu kuning, CMC, dan udang ronggeng.

##### **2.1.1 Mie Basah**

Hampir seluruh dunia mengenal produk mie walaupun nama, bentuk, bahan penyusun dan cara pembuatannya berbeda. Dalam bahasa Inggris, mie dikenal sebagai *noodle*, dalam bahasa Jepang disebut *ramen*, *udon* dan *kisimen*, sedangkan dalam bahasa Itali dikenal sebagai *spaghetti*.

Menurut badan standarisasi nasional (2015), definsi mie adalah produk makanan yang di buat dari tepung terigu dengan atau tanpa penambahan bahan pangan lain dan bahan tambahan makanan yang di izinkan, yang diperoleh melalui proses pencampuran, pengadukan, pencetakan lembaran (*sheeting*), pembuatan untaian (*slitting*), pemotongan (*cutting*) berbentuk khas mie dengan / tanpa mengalami proses pemasakan (perebusan/pengukusan).

Menurut Astawan (2008), walaupun pada prinsipnya mie dibuat dengan cara yang sama, tetapi dipasaran dikenal beberapa jenis mie, seperti mie basah mentah/ segar (*raw chinesenoodle*), mie basah matang (*boiled noodle*), mie kering (*steam and fried noodle*), dan mie instan (*instant noodle*).

### 1. Mie Basah Mentah/ Segar

Mie basah mentah atau mie segar adalah mie yang tidak mengalami proses tambahan setelah proses pemotongan dan mengandung air sekitar 35%. Oleh karena itu, mie jenis ini cepat rusak. Penyimpanan dalam lemari pendingin dapat mempertahankan kesegaran mie segar hingga 50-60 jam.

### 2. Mie Basah Matang

Mie basah matang adalah jenis mie yang mengalami proses perebusan setelah tahap pemotongan dan sebelum dipasarkan. Kadar airnya mencapai 52% sehingga daya simpannya relatif singkat (40 jam pada suhu kamar).

### 3. Mie Kering

Mie kering adalah jenis mie yang telah dikeringkan hingga kadar airnya mencapai 8-10%. Pengeringan umumnya dilakukan dengan penjemuran sinar matahari. Karena bersifat kering maka mie ini mempunyai daya simpan yang relatif panjang dan mudah penanganannya.

### 4. Mie Instan

Mie instan (*instant noodle*) adalah produk makanan kering yang dibuat dari tepung terigu dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain dan bahan tambahan makanan yang diizinkan, berbentuk khas mie dan siap dihidangkan setelah masak atau diseduh dengan air mendidih paling lama 4 menit. Kadar air mie instan umumnya mencapai 5-8% sehingga memiliki daya simpan yang paling awet dibandingkan jenis mie lainnya.

Menurut Widjatmono (2004), menjelaskan bahwa secara umum evaluasi mie mencakup 4 hal utama yaitu sebagai berikut :

1. Tekstur

Tekstur yang disukai adalah kenyal dan sedikit keras, tetapi mempunyai gigitan yang empuk serta permukaan yang halus. Terdapat beberapa parameter pengujian, yaitu kekenyalan, kelengketan, kekerasan, elastisitas, kehalusan permukaan, dan daya tahan putus.

2. Warna

Warna yang disukai adalah warna krem segar untuk mie segar (mi ayam), warna kuning segar untuk mie basah (*hakkien*), warna putih atau krem untuk mi kering, dan untuk mie instan adalah kuning cerah.

3. Aroma

Aroma mie yang tidak di sukai adalah yang berbau tepung mentah atau berbau apak.

4. Rasa

Rasa yang tidak di sukai adalah adonan mentah, berasa tepung, dan berasa alkali/bersabun.

Syarat mutu mie menurut SNI dapat dilihat pada tabel 2.1

Tabel 2.1 Syarat Mutu Mie Basah

No.	Kriteria uji	Satuan	Persyaratan	
			Mi basah mentah	Mi basah matang
1	Keadaan			
	-Bau	-	normal	Normal
	-Rasa	-	normal	Normal
	-Warna	-	normal	Normal
	-Tekstur	-	normal	Normal
2	Kadar air	fraksi massa, %	maks. 35	maks. 65
3	Kadar protein (N x 6,25)	fraksi massa, %	min. 9,0	min. 6,0
4	Kadar abu tidak larut dalam asam	fraksi massa, %	maks. 0,05	maks. 0,05
5	Bahan berbahaya			
	-Formalin (HCHO)	-	tidak boleh ada	tidak boleh ada
	-Asam borat (H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub> )	-	tidak boleh ada	tidak boleh ada
6	Cemaran logam			
	-Timbal (Pb)	mg/kg	maks. 1,0	maks. 1,0
	-Kadmium (Cd)	mg/kg	maks. 0,2	maks. 0,2
	-Timah (Sn)	mg/kg	maks. 40,0	maks. 40,0
	-Merkuri (Hg)	mg/kg	maks. 0,05	maks. 0,05
7	Cemaran Arsen (As)	mg/kg	maks. 0,5	maks. 0,5
8	Cemaran mikroba			
	-Angka lempeng total	koloni/g	maks. 1 x 10 <sup>6</sup>	maks. 1 x 10 <sup>6</sup>
	- <i>Escherichia coli</i>	APM/g	maks. 10	maks. 10
	- <i>Salmonella</i> sp.	-	negatif/25 g	negatif/25 g
	- <i>Staphylococcus aureus</i>	koloni/g	maks. 1 x 10 <sup>3</sup>	maks. 1 x 10 <sup>3</sup>
	- <i>Bacillus cereus</i>	koloni/g	maks. 1 x 10 <sup>3</sup>	maks. 1 x 10 <sup>3</sup>
	-Kapang	koloni/g	maks. 1 x 10 <sup>4</sup>	maks. 1 x 10 <sup>4</sup>
9	Deoksinivalenol	µg/kg	maks. 750	maks. 750

Sumber : Standar Nasional Indonesia 2987:2015

Kandungan gizi mie sangat bergantung pada jenis, jumlah, dan kualitas bahan penyusunnya, serta cara pembuatan dan penyimpanannya. Kandungan gizi mie basah (100 gram bahan) dapat di lihat pada Tabel 2.2.

**Tabel 2.2 Komposisi Gizi Mie dan Bihun per 100 gr Bahan**

Zat Gizi	Mie Basah (a)	Mie Kering (a)	Mie Instan (b)
Energi (kal)	86	337	360
Protein (g)	0,6	7,9	4,7
Lemak (g)	3,3	11,8	0,1
Karbohidrat (g)	14,0	50,0	82,1
Kalsium (mg)	14,0	49,0	6
Fosfor (mg)	13,0	47,0	35
Besi (mg)	0,8	2,8	1,8
Vitamin A (SI)	0	0	0
Vitamin B1 (mg)	0	0,01	0
Vitamin C (mg)	0	0	0
Air (mg)	80,0	28,6	12,9

Sumber : (a) Direktorat Gizi, Depkes (1992) (Astawan ,2006).

### 2.1.1.1 Bahan Pembuatan Mie

Bahan utama pembuatan mie adalah tepung terigu, air, garam dan garam alkali. Namun untuk meningkatkan kualitas mie, biasanya ditambahkan bahan-bahan yang lain. Bahan-bahan yang diperlukan memiliki peranan seperti : menambah berat, menambah volume, memperbaiki kualitas, warna, rasa. Bahan-bahan dalam pembuatan mie basah antara lain:

#### a. Tepung terigu

Kata terigu dalam bahasa Indonesia diserap dari bahasa Portugis, *trigo*, yang berarti “gandum”. Di Indonesia, makanan olahan yang terbuat dari tepung terigu sudah sangat beragam dan terus berkembang. Salah satu kelebihan dari tepung terigu adalah fleksibilitasnya ketika dibentuk dan ditambahkan rasa.

Tepung terigu adalah bahan yang diambil dari bagian dalam (*endosperm*) biji gandum, berwarna putih sedikit kekuningan dan mengandung protein yang disebut gluten. Gluten inilah yang membedakan tepung terigu dengan jenis tepung

terigu lain. Gluten adalah suatu senyawa pada terigu yang bersifat kenyal dan elastis, yang berperan dalam menentukan kualitas suatu makanan yang dihasilkannya. Semakin tinggi kadar gluten, semakin tinggi kadar protein dalam terigu tersebut. Kadar gluten dalam terigu, sangat tergantung dari jenis gandumnya. Saat ini terdapat tiga jenis tepung terigu berdasarkan tingkat proteinnya (Bogasari, 2016), yaitu :

1. Tepung protein tinggi (*high protein flour*)

Tepung ini mempunyai kadar gluten antara 12%-13%. Tepung ini diperoleh dari gandum keras. Tingginya kadar protein menjadikan sifatnya mudah dicampur, difermentasikan, daya serap airnya tinggi, elastis dan mudah digiling. Karakteristik tepung terigu protein tinggi ini sangat cocok untuk bahan baku roti, mie, dan pasta karena sifat elastis dan mudah difermentasikan. Kandungan gluten yang tinggi akan membentuk jaringan elastis selama proses pengadukan.

2. Tepung protein sedang (*medium/multi purpose flour*)

Tepung terigu protein sedang mengandung gluten 10%-11%. Sebagian orang mengenalnya dengan sebutan *all-purpose flour* atau tepung sebaguna. Dibuat dari campuran tepung terigu 50% *hard wheat* dan 50% *soft wheat* sehingga karakteristiknya diantara kedua jenis karakteristik tepung tersebut. *Medium flour* dapat digunakan untuk membuat seperti donat, bakpau, wafel, panada, atau aneka kue. Cirinya adalah bila tepung digenggam setelah kepalan tangan di buka tepung akan setengah menggumpal.

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

Tepung ini dibuat dari gandum lunak dengan kandungan protein gluten 8%-9%. Sifatnya, memiliki daya serap air rendah sehingga akan menghasilkan adonan

yang sulit diuleni, tidak elastis, lengket dan daya mengembangannya rendah. Cocok untuk membuat *cake* yang berstruktur lembut (*swiss roll*), kue kering (*cookies/biscuit*), pastel dan kue-kue yang tidak memerlukan proses fermentasi.

**Tabel 2.3 Kandungan Gizi Tepung Terigu per 100g**

Zat Gizi	Kandungan
Kalori (kcal)	364
Protein (g)	8,9
Lemak (g)	1,3
Karbohidrat (g)	72,3
Kalsium (g)	16,0
Phospor (g)	160,0
Magnesium (g)	1,2
Vitamin A (mg)	0
Vitamin B (mg)	0,12
Vitamin C (mg)	0

Sumber : Nutri Survey 2007

**b. *Gluten Powder***

Gluten adalah protein yang terdapat pada gandum dan tepung, serta mempunyai sifat kenyal dan elastis. Menurut Honseney (1998), di dalam tepung biasanya terdapat 2 komponen protein gluten yaitu :

1. *Gliadin (prolamin)*

*Gliadin* ini merupakan kelompok protein dalam tepung yang memiliki berat molekul rata-rata sekitar 40.000 molekul dan mudah larut dalam air.

2. *Glutenin (glutelin)*

*Glutenin* merupakan sekelompok protein yang memiliki berat molekul berkisar 100.000 molekul, *glutenin* ini mudah larut jika adanya asam. Secara fisik *glutenin* ini memiliki protein yang liat dan kenyal cenderung pecah.

Ciri-ciri fisik *gluten powder* adalah berbentuk bubuk, tidak berbau, tekstur halus, berwarna krem atau kekuningan. Pencampuran *gluten powder* lebih baik

dilakukan bersamaan dengan bahan-bahan kering seperti pada saat pengadukan tepung, karena *gluten powder* merupakan bahan kering dan memerlukan waktu proses pengadukan yang sempurna.

**c. Air**

Air merupakan kandungan penting banyak makanan. Air dapat berupa komponen intrasel/ ekstrasel dalam sayuran dan produk hewani, sebagai medium pendispersi atau pelarut dalam berbagai produk, sebagai fase terdispersi dalam berbagai produk yang diemulsi seperti mentega dan margarin, dan sebagai komponen tambahan dalam makanan lain (Padmawinata, 1997).

Air berfungsi sebagai media reaksi antara gluten dengan karbohidrat (akan mengembang), melarutkan garam, membentuk sifat kenyal gluten. Air yang digunakan sebaiknya memiliki pH antara 6-9. Makin tinggi pH air maka mie yang dihasilkan tidak mudah patah karena absorbs air meningkat dengan meningkatnya pH. Selain pH, air yang digunakan harus air yang memenuhi persyaratan sebagai air minum, diantaranya tidak berwarna, tidak berbau, dan tidak berasa (Winarno, 2002).

Menurut Badrudin (1994), jumlah air yang ditambahkan adalah sekitar 34-40%. Jika air yang ditambahkan kurang dari 34%, akan menyebabkan adonan menjadi keras, rapuh, dan sulit dibentuk menjadi lembaran. Sedangkan bila air yang ditambahkan lebih dari 40%, maka adonan menjadi basah dan lengket.

**d. Telur**

Menurut Astawan (2008), Secara umum, penambahan telur dimaksud untuk meningkatkan mutu protein mie dan menciptakan adonan yang lebih liat sehingga tidak mudah terputus-putus. Putih telur digunakan untuk mencegah kekeruhan

saus mie waktu pemasakan. Kuning telur dipakai sebagai pengemulsi karena dalam kuning telur terdapat lechitin. Selaian sebagai pengemulsi, lechitin juga dapat mempercepat hidrasi air pada tepung dan untuk mengembangkan adonan. Penambahan kuning telur juga akan memberikan warna yang seragam pada mie.

Telur yang digunakan dalam pembuatan mie basah labu kuning dengan CMC dan penambahan tepung udang ronggeng ini adalah telur utuh yang setelah dipecahkan dari cangkangnya kemudian kemudian dikocok antara kuning telur dan putih telur sehingga tercampur rata, telur ini yang kemudian dicampurkan ke dalam adonan mie.

**e. Garam Dapur (NaCl / Natrium Klorida )**

Menurut Rustandi (2011), garam berperan sebagai pemberi rasa, memperkuat tekstur, meningkatkan fleksibilitas dan elastisitas mie serta mengikat air. Garam dapat menghambat aktivitas enzim protease dan amilase sehingga mie tidak bersifat lengket dan tidak mengembang secara berlebihan.

Selain itu, garam berfungsi meningkatkan temperatur gelatinisasi pati. Garam berpengaruh pada aktivitas air (aw) selama gelatinisasi, yaitu menurunkan aw untuk gelatinisasi.

Garam merupakan bahan penyedap yang biasa digunakan dalam makanan. Garam digunakan untuk memberi rasa gurih dan meningkatkan pengikatan gluten. Selain itu garam merupakan suatu bahan pemat (pengeras). Apabila adonan tidak menggunakan garam, adonan tersebut akan menjadi agak basah. Garam memperbaiki butiran dan susunan pati menjadi lebih kuat serta secara tidak langsung membantu pembentukan warna. Garam juga dapat menghambat proses tumbuhnya jamur, lumut, dan bakteri serta membantu konsistensi penanganan

adonan. Garam dapur yang akan digunakan harus dipastikan dalam keadaan baik, bersih, tidak berminyak, dan kering. Jumlah penggunaan garam dapur pada pembuatan mie sebanyak 2-4% dari berat tepung terigu.

**f. Minyak**

Penggunaan minyak akan mempengaruhi rasa, aroma, tekstur, elastisitas mie yang akan di buat. Jenis minyak yang dapat digunakan adalah minyak sayur, minyak kacang, minyak wijen.

Gunakan alat (sendok, sprayer) saat menuangkan minyak pada mie. Pastikan mie sudah dalam keadaan dingin dan tidak banyak mengandung air saat dicampur dengan minyak, karena akan mempengaruhi kualitas dan juga mempengaruhi masa simpan mie.

**g. *Dusting Flour* ( Tepung Penabur)**

Tepung penabur digunakan pada saat adonan mie ditipiskan (dipress) agar tidak lengket atau ditaburkan pada saat adonan mulai lengket. Tepung penabur juga digunakan saat proses pemotongan mie agar tidak lengket satu dengan yang lainnya. Jenis pati/ *starch* yang digunakan adalah tepung tapioka, tepung jagung (*corn starch*).

Dalam penelitian ini tepung penabur yang digunakan adalah tepung tapioka. Tepung tapioka adalah granula pati yang banyak terdapat dalam sel umbi ketela pohon. Dalam sel pati, selain terdapat karbohidrat yang merupakan komponen utama juga terdapat protein, lemak, dan komponen- komponen lain dengan jumlah yang relatif sedikit.

### **2.1.1.2 Proses Pembuatan Mie Basah**

Proses pembuatan mie basah menurut Rustandi (2011), dilakukan dengan tahapan-tahapan sebagai berikut :

#### **1. Seleksi Bahan**

Seleksi bahan dilakukan untuk memastikan bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan mie berkualitas baik dan menghindari pemakaian bahan yang bukan peruntukannya atau bahan yang berbahaya bagi kesehatan.

#### **2. Penimbangan Bahan**

Proses ini dilakukan untuk mengetahui takaran bahan baku yang sesuai dalam proses pembuatan mie. Penimbangan bahan ini harus menggunakan takaran baku yang terukur, jika menggunakan takaran yang tidak tepat maka akan mempengaruhi proses pengolahan dan hasil atau karakteristik produk jadi.

#### **3. Pencampuran Bahan**

Bahan-bahan yang telah disiapkan dicampur menjadi satu, kecuali minyak kacang. Pencampuran dapat dengan tangan atau *mixer* sampai membentuk adonan yang homogen, yaitu menggumpal bila dikepal dengan tangan (Widyaningsih dan Murtini, 2006).

#### **4. Pengadukan bahan (*mixing*)**

Pengadukan bertujuan untuk membentuk gluten dan mendistribusikan bahan-bahan agar homogen. Biasakan semua bahan kering diaduk terlebih dahulu selama 5 menit sebelum menambah cairan, agar air bisa terserap secara optimal. Pengadukan dapat dilakukan dengan menggunakan mikser atau tangan.

Tahap ini bertujuan agar hidrasi tepung dengan air berlangsung secara merata dan menarik serat-serat gluten. Untuk mendapatkan adonan yang baik

harus diperhatikan jumlah penambahan air (28-38%) bergantung pada kandungan protein tepung yang digunakan, dan suhu adonan (24-40 °C). Takaran baku yang tidak sesuai, terutama jumlah cairan, akan dapat mempengaruhi proses pengolahan dan hasil/ karakteristik produk jadi.

Lama pengadukan harus disesuaikan dengan kemampuan tepung terigu nya (jumlah proteinnya). Makin tinggi protein, makin lama pengadukannya, demikian pula sebaliknya.

## **5. Pengistirahatan Adonan**

Pengistirahatan adonan bertujuan untuk memberi kesempatan pembentukan gluten dan penyebaran air. Selama proses ini berlangsung, jaringan gluten akan terbentuk sempurna. Waktu yang dibutuhkan untuk mengistirahatan adonan 5-10 menit.

## **6. Pengepresan adonan**

Pembentukan adonan dengan menggunakan rol pengepresan akan membentuk serat-serat gluten yang halus ekstensibel pengepresan adonan dilakukan dengan kerenggangan yang sama secara konsisten antara 5 hingga 7 kali pengepresan agar kualitas mie selalu sama.

Proses ini bertujuan untuk menghaluskan serat-serat gluten dan membuat lembaran adonan. Adonan mie yang dipres sebaiknya tidak bersuhu rendah (kurang dari 25°C). pengepresan pada suhu tersebut akan menghasilkan lembaran adonan yang pecah-pecah dan kasar. Mutu lebaran adonan mie yang demikian akan menghasilkan mie yang mudah patah dan ketebalan akhir lembaran adonan mie berkisar 1,2 mm.

## **7. Pengistirahatan lembaran adonan**

Setelah dipres dalam pembuatan lembaran, adonan sebaiknya diistirahatkan terlebih dahulu sebelum ditipiskan dan dibentuk. Dengan mengistirahatkan lembaran adonan, hasil yang didapat pada saat dicetak atau dibentuk akan lebih maksimal, yaitu sebagai berikut :

- a. Mie menjadi tidak mudah putus dan kenyal.
- b. Warna adonan akan lebih seragam.

## **8. Penipisan lembaran adonan sebelum dipotong**

Proses ini akan menghasilkan ketebalan akhir yang dibutuhkan antara 1-2mm, tergantung pada mie yang akan kita buat. Selama proses penipisan, kebersihan alat dan tempat harus diperhatikan agar pada saat pemotongan tidak ada kotoran yang menempel. Dalam pembuatan mie basah labu kuning dengan CMC dan penambahan tepung udang ronggeng penipisan lembaran adonan menggunakan alat ampia mencapai ketebalan no 4.

## **9. Pemotongan menjadi untaian mie**

Potongan merupakan suatu proses pemotongan lembaran adonan menjadi untaian mie. Proses pemotongan juga menggunakan mesin pembentuk lembaran. Lembaran dengan ketebalan 1,5- 2 mm ini lah yang siap untuk dipotong menjadi untaian benang mie. Selanjutnya lembaran tersebut dipotong sehingga menjadi untaian benang mie dan ditaburi dengan tepung tapioka agar tidak menempel satu dengan yang lainnya.

## **10. Perebusan**

Umumnya mie dimasak selama 2 menit sambil diaduk perlahan. Api yang digunakan untuk merebus haruslah besar (100°C) agar waktu perebusan

singkat, karena apabila waktu perebusannya lama, mie akan menjadi lembek karena ada air yang masuk ke dalam mie. Hasil perebusan kemudian ditiriskan dalam wadah bambok atau plastik, kemudian dilakukan pendinginan sambil ditaburi minyak goreng agar tekstur mie lebih kelihatan halus dan tidak menempel satu sama lain.

### **2.1.2 Labu Kuning (*Cucurbita moschata*)**

Labu kuning/parang merupakan tumbuhan setahun (*annual*) yang tumbuh menjalar dan berakar dari dari bukannya atau memanjat. Tumbuhan ini merupakan tumbuhan asli Amerika Utara dan kini dapat ditemukan di seluruh dunia. Batangnya besar berbentuk segi lima dengan panjang 3-10 meter, berambut kaku kasar dan sangat rapat juga penuh dengan bintik kelenjar (Wijayakusuma, 2005)

Waluh (*Cucurbita moshata*) termasuk jenis tanaman menjalar dari famili Cucurbitacea. Waluh dikenal pula dengan nama labu kuning, karena daging buahnya berwarna kuning, dikenal juga sebagai *pumpkin* (Inggris), labu parang (Jawa Barat), labu merah dan labu manis. Waluh tergolong tanaman semusim sebab setelah selesai berbuah akan mati (Sudarto, 2000).

Pada daging buah inilah terkandung beberapa vitamin antara lain: vitamin C, vitamin A, dan vitamin B. Pada bagian tengah labu kuning terdapat biji yang diselimuti lendir dan serat. Biji ini berbentuk pipih dengan kedua ujungnya yang meruncing. Bentuk buah waluh ini bermacam-macam tergantung dari jenisnya, ada yang berbentuk bokor (bulat pipih, beralur), oval, panjang, dan piala. Berat buah waluh rata-rata 2-5 kg/buah, dan ada yang mencapai 30 kg/buah untuk waluh jenis tertentu. Tekstur daging buah tergantung jenisnya ada yang halus, padat, lunak, dan mumpur (Sudarto, 2000).

Menurut Sudarto (2000), klasifikasi dari labu kuning yaitu sebagai berikut :

Kerajaan	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Sub divisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Cucurbitales
Familia	: Cucurbitaceae
Genus	: Cucubita
Spesies	: Cucubita moschata Duch

Labu kuning termasuk dalam komoditas pangan yang pemanfaatannya masih terbatas. Budidaya tanaman tersebut secara monokultur belum banyak dilakukan oleh masyarakat. Tingkat konsumsi labu kuning di Indonesia masih sangat rendah, yaitu kurang dari 5 kg per kapita per tahun. Jenis labu kuning yang beredar di Indonesia dapat dilihat pada tabel :

**Tabel 2.4 Jenis Labu Kuning di Indonesia**

No.	Jenis/Varietas	Ciri-ciri
1	Bokor atau <i>crème</i>	Bentuk buah bulat pipih. Batang bersular panjang 3-5 m. Daging buah berwarna kuning, tebal, bertekstur halus, berasa manis dan gurih Berat buah 4-5 kg.
2	Kelenteng	Bentuk buah bulat panjang (lonjong atau oval). Kulit dan daging buah berwarna kuning. Panjang sulur 3-5 m Berat buah 2-5 kg/buah. Masa panen antara 4,5-6 bulan.
3	Ular	Bentuk buah panjang ramping. Warna daging kuning. Rasa kurang enak. Berat buah 1-3 kg

Sumber : Sudarto (2000).

Khasiat yang terkandung dalam labu kuning menurut Dalimartha dan Adrian (2011), merupakan rajanya beta karoten yang dapat menghentikan kerusakan sel sebelum menimbulkan penyakit. Labu kuning juga mengandung antioksidan yang tinggi sehingga dapat mencegah berbagai penyakit yang berhubungan dengan usia, termasuk penyakit jantung dan kanker. Labu kuning juga bermanfaat untuk menyehatkan energi vital (*qi*), berkhasiat menghilangkan nyeri (analgesik), mengurangi peradangan (antiradang), mencegah perkembangan diabetes tipe 2, memperbaiki iritasi jaringan, memperkuat sistem imun tubuh, melindungi tubuh dari beberapa jenis kanker terutama kanker paru, mencegah penyakit jantung, dan membunuh parasit. Penelitian menyimpulkan, mengonsumsi makanan yang tinggi kandungan senyawa ini dapat menghambat pembentukan katarak dan mencegah degenerasi makula. Karotenoid juga melindungi tubuh dari kerusakan dengan menetralkan radikal bebas oksigen.

Menurut Astawan dan Kasih (2008), Labu kuning merupakan salah satu jenis buah yang mengandung karotenoid tinggi. Secara kimia karoten terdiri atas dua bentuk utama yang diberi karakter Yunani sebagai alfa-karoten dan  $\beta$ -Karoten. Karoten dapat disimpan di hati dalam bentuk provitamin A dan akan diubah menjadi vitamin A sesuai dengan kebutuhan tubuh. Penelitian dari Nasional Cancer Institute menunjukkan bahwa selain baik untuk mata, makanan yang kaya  $\beta$ -Karoten mempunyai kemampuan sebagai antioksidan yang dapat berperan penting dalam menstabilkan radikal berinti karbon, sehingga mengurangi resiko terjadinya kanker, termasuk kanker paru-paru. Beta-karoten juga dapat mengurangi resiko terjadinya *stroke*, anti nyeri dan anti inflamasi terhadap tubuh. Labu kuning juga mengandung alfa-karoten yang mempunyai aktifitas vitamin A.

Alfa-karoten dapat digunakan untuk mengurangi resiko terkena serangan jantung dan *stroke* pada usia lanjut. Korelasi antara konsumsi vitamin C dan alfa-karoten dapat mengurangi resiko tejangkit penyakit asma pada anak-anak.

Selain itu, labu kuning juga mengandung mineral seperti CA, Fe, Na dan kandungan lemaknya rendah sehingga sesuai untuk diet rendah kalori. Komposisi nilai gizi labu kuning dalam 100 gr bahan dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 2.5 Komposisi Zat Gizi Labu Kuning Per 100 Gram Bahan**

<b>Zat Gizi</b>	<b>Labu Kuning</b>
Energi (kkal)	29
Protein (gr)	1,1
Lemak (gr)	0,3
Karbohidrat (gr)	6,6
Kalsium (mg)	4,5
Fosfor (mg)	64
Besi (mg)	1,4
Vitamin A (SI)	180
Vitamin B1 (mg)	0,08
Vitamin C (mg)	52
Air (gr)	91,2
BDD	77%

Sumber : Direktorat Gizi, Departemen Kesehatan RI (1992)

Dalam penelitian ini jenis labu kuning yang digunakan adalah jenis bokor atau *crème* karena daging buahnya tebal dan bertekstur halus sehingga cocok digunakan dalam pembuatan mie. Perakuan labu kuning yang dilakukan adalah dengan teknik penghancuran tanpa dilakukan proses pemasakan atau pengukusan terlebih dahulu, karena proses pengukusan membuat labu kuning mengalami pemanasan yang akan membuat penurunan vitamin pada labu kuning, dan terjadinya peningkatan air. Dilakukan teknik penghancuran labu kuning tujuannya agar meminimalisir terjadinya degradasi karoten akibat oksidasi dan proses pemanasan (Ranonto et al, 2015).

### 2.1.3 CMC (*Carboxy Methyl Cellulose*)

Karbosimetil selulosa adalah polisakarida anionik linier yang larut dalam air dan merupakan gom alami yang dimodifikasi secara kimia. Bubuk CMC yang telah dimurnikan berwarna putih sampai krem, mengalir bebas, tidak berasa, dan tidak berbau (Nussinovitch, 1997, diacu dalam Rachmanita, 2006).

Struktur CMC merupakan rantai polimer yang terdiri dari unit molekul *sellulosa*. Setiap unit *anhidroglukosa* memiliki tiga gugus hidroksil dan beberapa atom Hidrogen dari gugus hidroksil tersebut disubstitusi oleh *carboxymethyl*. CMC bersifat stabil terhadap lemak dan tidak larut dalam pelarut organik, berfungsi sebagai pengikat, baik digunakan sebagai bahan penebal, dan sebagai inert (Kamal, 2010).

Karboksimetil selulosa memiliki rentang pH sebesar 6.5 sampai 8.0, stabil pada rentang pH 2 – 10. Seperti dijelaskan oleh Imeson (1992), diacu dalam Wijayani et al (2005), pH CMC menjadi pertimbangan dalam penggunaannya, jika pH di bawah 1, larutan menjadi tidak homogen karena terbentuk endapan, sehingga untuk penggunaan di bidang industri, khususnya industri makanan, disarankan sifat CMC tidak terlalu asam. Dijelaskan selanjutnya bahwa larutan CMC 1% biasanya mempunyai pH 7,0–8,5 dan pada rentang 5–9 tidak terlalu berpengaruh terhadap viskositas CMC. Pada pH kurang dari 3 viskositas CMC bertambah karena terbentuknya gel yang sedikit larut, sedang pada pH di atas 10 viskositas CMC sedikit berkurang. Kadar air dalam CMC mempengaruhi daya tahan CMC karena adanya reaksi pembusukan secara kimia maupun mikrobiologi.

Di Indonesia penggunaan CMC banyak dijumpai pada industri makanan,

farmasi, kosmetik, kertas dan industri tekstil. Penggunaan CMC pada berbagai industri sebagaimana tertera pada Tabel 2.6

**Tabel 2.6 Penggunaan CMC Diberbagai Industri**

Jenis Industri	Aplikasi	Jenis CMC
Kosmetik	Pasta Gigi	Pengentalstabilizer,pengikat.
	Shampoo(produk berbusa)	Pengental, Stabilizer, Pengikat Air.
Makanan	Krim(body lotion)	Emulsion stabilizer, Pembentuk Lapisan.
	Makanan beku	Pengendali pertumbuhan kristal es, penguat rasa.
	Makanan hewan Makanan berprotein	Pengikat air, Pengental. Menahan kadar air dalam makanan, penguat rasa.
Farmasi	Saos	Pengental.
	Salep	Stabilizer, Pengental, Pembentuk Lapisan. Pengental, Pembentuk Lapisan.
	Jelly Obat Pencuci perut Sirup	Zat inert, Pengikat air.  Pengental.
Kertas	Internal addition	Pengikat, mempercepat kering pada kertas.
	Pelapisan Pigment	Pengikat
Tekstil	Kain dan Laundry	Pembentukan Lapisan.
	Bahan Pewarna	Pengikat(binder), Pengikat Air.
Lithography	Tinta Air	Pengikat Warna.
Tobacco	Rokok	Pembentukan lapisan pada kertas rokok.

Sumber : Kamal (2010)

Menurut Widyaningsih dan Murtini (2006), CMC (*Carboxy Methyl Cellulose*) memiliki sifat higroskopis, mudah larut dalam air dan membentuk larutan koloid. Dalam pembuatan mie, CMC berfungsi sebagai pengembang. Selain itu, bahan ini juga mempengaruhi sifat adonan produk, memperbaiki ketahanan terhadap air, dan menjaga produk tetap empuk selama penyimpanan.

Berdasarkan sifat dan fungsinya maka CMC dapat digunakan sebagai bahan aditif pada produk pangan dan juga aman untuk dikonsumsi. Seperti pada Peraturan Kepala BPOM RI Nomor 25 Tahun 2013 tentang batas maksimum penggunaan bahan tambahan pangan pengikat volume menyatakan bahwa metil selulosa memiliki fungsi pengemulsi, pengental, dan penstabil. Keterangan batas maksimum penggunaan mg/kg yang tercantum adalah CPPB, yang memiliki arti secukupnya.

#### **2.1.4 Udang Ronggeng (*Harpiosquilla Raphidea*)**

Udang merupakan salah satu produk perikanan yang istimewa, memiliki aroma spesifik dan mempunyai nilai gizi cukup tinggi. Bagian kepala beratnya lebih kurang 36-49 % dari total keseluruhan berat badan, daging 24-41 % dan kulit 17-23 % (Purwaningsih, 2000, diacu dalam Manurung, 2009).

Udang merupakan hewan yang hidup di perairan, khususnya sungai maupun laut atau danau yang biasanya dijadikan makanan laut (*seafood*). Udang dapat ditemukan di hampir semua genangan air yang berukuran besar baik air tawar, air payau, maupun air asin pada kedalaman bervariasi, dari dekat permukaan hingga beberapa ribu meter di bawah permukaan air laut (Anonim, 2013).

Kandungan gizi udang salah satunya adalah asam lemak yaitu DHA dan EPA yang merupakan kelompok *long chain polyunsaturated fatty acid* (LCPUFA) mempunyai peran penting dalam perkembangan otak dan fungsi penglihatan. Selain itu, EPA dan DHA berfungsi sebagai pembangun sebagian besar korteks cerebral otak dan untuk pertumbuhan normal organ lainnya (Felix dan Velazquez 2002).

**Tabel 2.7 Komposisi Zat Gizi Udang Segar Per 100 Gram Bahan**

<b>Zat Gizi</b>	<b>Labu Kuning</b>
Energi (kkal)	79,1
Protein (gr)	16,7
Lemak (gr)	0,9
Kalsium (mg)	31
Kolesterol (mg)	156
Besi (mg)	2,5
Vitamin A (SI)	51
Vitamin E (mg)	3,0
Vitamin B6 (mg)	0,1
Vitamin C (mg)	2
Sodium (mg)	179
Potassium (mg)	146
Magnesium (mg)	27
Phosphorus (mg)	110
Zink (mg)	1,3

Sumber : Nutri survey 2007

Krustase banyak dikenal dengan nama "udang". Misalnya *mantis shrimp* atau udang ronggeng yang berasal dari kelas Malacostraca sebagai udang sejati, tetapi berasal dari ordo berbeda, yaitu Stomatopoda (Manning,1969). Secara Umum terdapat lebih dari 480 spesies udang ronggeng/mantis di dunia, 100 spesies telah dapat dimanfaatkan sebagai sumber pangan dan sebagai biota hias. Ukuran udang ronggeng bervariasi dari 1,5--350mm, dengan habitat hidup meliputi terumbu karang, lamun, mangrove dan perairan berlumpur. Udang ronggeng memiliki lebih dari delapan jenis atau spesies pada genus *harpiosquilla*. Karena merupakan ukuran paling panjang (total panjang) pada genus *harpiosquilla* maka, udang ronggeng *harpiosquilla raphidea* Fabricius 1798 sering disebut *Giant Harpiosquillid mantis shrimp*.

Udang ronggeng secara morfologi memiliki permukaan tubuhnya berwarna kekuningan, *telson* yang memiliki 6 buah duri kecil, antena sepasang, *abdomen* terdiri dari 10 ruas, antara satu bagian dengan bagian lain dipisah oleh garis hitam,

*uropod* bagian dalam dan luar berwarna hitam dan mempunyai bulu-bulu halus, dan *telson* dipisah oleh garis yang berwarna hitam (Manning, 1969). Selain itu, udang ronggeng mempunyai *thoracopod* sebanyak 5 pasang yaitu *thoracopod* pertama, ketiga, keempat dan kelima berukuran kecil sedangkan *thoracopod* kedua berukuran besar dan berbentuk capit, *pleopod* terdiri dari 5 pasang, dan kaki jalan terdiri dari 3 buah (Manning, 1969).

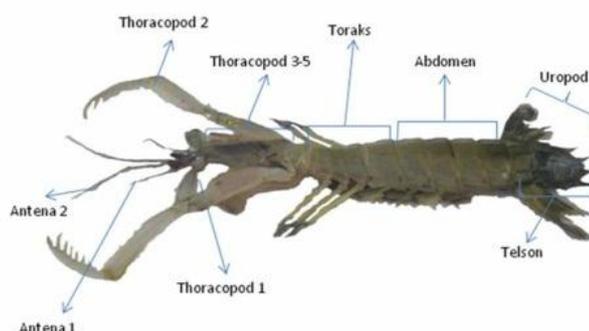
Klasifikasi udang ronggeng menurut Lovett (1981), diacu dalam Cakti (2009), adalah sebagai berikut:

Filum : Crustacea  
Kelas : Malacostraca  
Subkelas : Hoploclarida  
Ordo : Stomatopoda  
Subordo : Unipeltata  
Famili : Harpiosquillidae  
Genus : Harpiosquilla  
Spesies : Harpiosquilla raphidea  
Nama lokal : Udang pletok atau cakrek (Serang)  
Nama umum : Mantis shrimp (Inggris)

Pemberian nama udang ronggeng (*Harpiosquilla raphidea*) lebih berdasarkan bentuk morfologinya yang menyerupai udang dan bentuk capit depannya seperti belalang sembah (*praying mantis*). Panjang udang ini dapat mencapai 30-35 cm. Udang ronggeng memiliki nama yang berbeda di berbagai daerah seperti udang ketak, udang lipan, udang mentadak, udang cakrek atau udang plethok. Kemudian di Australia jenis udang ini terkenal dengan nama

*prawn killers*, hal ini karena sifatnya yang agresif terutama pada saat akan menyerang dan membunuh mangsanya (anonim, 2006).

Jenis udang ronggeng memiliki varietas yang beraneka warna, mulai dari warna gelap, coklat hingga yang berwarna terang. Keunikan dari udang ini yaitu mempunyai dua mata yang dapat berputar 360° berfungsi sebagai radar. Kebiasaan udang ini bersembunyi dan berdiam diri di bebatuan dan balik karang sambil menunggu mangsanya (anonim, 2006).



**Gambar 2.1 Morfologi Udang Ronggeng**

Daging udang ronggeng memiliki kandungan gizi tinggi, cangkang atau kulitnya berfungsi untuk kesehatan seperti meningkatkan daya tahan tubuh, menghambat pertumbuhan sel kanker, dan mempercepat penyembuhan luka terhadap tulang. Udang ronggeng juga dapat digunakan sebagai bahan pengganti MSG atau vetsin alami yang dapat menjadi bumbu penyedap masakan (Astrini, 2015). Udang ini juga memiliki kandungan protein yang lengkap, yaitu protein yang terdiri dari 17 asam amino, 9 asam amino esensial, dan 8 asam amino non esensial, yang dapat dilihat kandungan asam amino pada tabel di bawah ini:

**Tabel 2.8 Kandungan asam amino udang ronggeng (mg/100g protein)**

No.	Jenis Asam Amino	(mg/100g protein)
1	Asam glutamate	3306
2	Asam aspartate	1555
3	Alanin	1504
4	Glisin	1370
5	Valin*	1016
6	Treonin*	1002
7	Leusin*	983
8	Lisin*	857
9	Tirosin	787
10	Serin	674
11	Histidin*	627
12	Arginin*	624
13	Prolin	613
14	Fenilalanin*	606
15	Isoleusin*	599
16	Metionin*	561
17	Sistin	300

Sumber : Agoes M. Jacob, Narendra Wisnu Cakti, Nurjanah (2008)

Keterangan : (\*) Asam amino esensial

### 2.1.5 Tepung Udang Ronggeng

Salah satu cara untuk memperpanjang masa simpan udang adalah dengan mengolahnya menjadi tepung. Menurut Astrini (2015), dalam pembuatan tepung udang dimulai dari pemilihan udang dalam keadaan segar. Hampir seluruh bagian tubuh digunakan seperti kepala, daging, kaki, ekor dan kulit.

Kemudian dilakukan tahap penimbangan udang untuk mengetahui perbandingan konversi berat udang segar dengan udang yang telah menjadi tepung. Tahap selanjutnya udang dicuci menggunakan air mengalir hingga bersih dari kotoran. Selanjutnya, udang dikukus selama 20 menit (sesuai ukuran tubuh udang). Proses pengukusan bertujuan untuk mengurangi kandungan air dalam tubuh udang. Setelah dilakukan proses pengukusan, tahap selanjutnya adalah penirisan untuk menghilangkan sisa air yang terdapat dalam tubuh udang. Setelah

tahap penirisan dilakukan membuang bagian mata dan capit udang, bertujuan untuk memudahkan dalam proses penghalusan udang. Setelah itu dilakukan pemotongan udang menjadi bagian yang lebih kecil, untuk mempercepat proses pengeringan di dalam oven. Tahap selanjutnya udang ronggeng dikeringkan menggunakan oven konvensional dengan suhu 110°C selama 4 jam. Setelah seluruh tubuh udang mengering, lalu tahap selanjutnya adalah dihaluskan menggunakan *food processor* dan menggunakan ayakan 100 *mash* agar mendapatkan tekstur tepung udang yang halus. Tahap terakhir adalah tepung udang ronggeng disimpan dalam wadah tertutup agar tidak ada udara yang masuk sehingga tetap kering dan awet. Dalam penelitian ini, tepung udang ronggeng dibuat sendiri oleh peneliti (tidak membeli).

#### **2.1.6 Daya Terima Konsumen**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia daya adalah kemampuan melakukan sesuatu atau kemampuan bertindak. Sedangkan kata terima berarti menyambut, mendapat atau (memperoleh) sesuatu. Pada kata konsumen memiliki arti pemakaian barang-barang hasil produksi (bahan pakaian, makanan dsb). Maka daya terima konsumen dapat diartikan menjadi kemampuan pemakaian barang-barang (konsumen) untuk menerima atau menyambut sesuatu atau tindakan yang diterimanya. Sambutan atau sikap penerimaan dapat berupa hal yang positif atau negatif.

Pengaruh penambahan tepung udang ronggeng dalam pembuatan mie basah labu kuning terhadap daya terima konsumen dinilai berdasarkan uji organoleptik yang meliputi aspek :

#### 1. Rasa

Rasa adalah tanggapan indera terhadap rangsangan syaraf, seperti manis, pahit, masam terhadap indera pengecap, atau panas, dingin, nyeri terhadap indera perasa. Pada penelitian ini indera pengecap yang digunakan terhadap rangsangan syaraf untuk rasa mie basah kuning dengan CMC pada penambahan tepung udang ronggeng sebanyak 2,5%; 5%; 7,5%, yang diharapkan dapat diterima konsumen dengan standar yang diharapkan yaitu berasa udang.

#### 2. Warna

Warna mie basah labu kuning dengan CMC yang telah di tambahkan tepung udang ronggeng, yaitu tanggapan indera pengelihatan terhadap warna dari produk mie basah labu kuning dengan CMC pada penambahan tepung udang ronggeng sebanyak 2,5%; 5%; 7,5%, yang diharapkan dapat diterima konsumen dengan standar warna mie yang diharapkan yaitu putih kekuningan.

#### 3. Aroma

Aroma adalah tanggapan indera penciuman panelis terhadap rangsangan syaraf untuk mie basah kuning dengan CMC pada penambahan tepung udang ronggeng sebanyak 2,5%; 5%; 7,5%, yang diharapkan dapat diterima konsumen dengan standar aroma mie yang diharapkan yaitu beraroma udang.

#### 4. Kekenyalan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia kekenyalan memiliki arti yang bersifat kenyal atau kemampuan suatu bahan untuk kembali ke bentuk atau volume semula setelah ditarik, ditekan, dipuntir dan diubah menjadi bentuk lain. Dalam pembuatan mie basah kuning dengan CMC pada penambahan tepung udang

ronggeng sebanyak 2,5%; 5%; 7,5%, yang diharapkan dapat diterima konsumen dengan standar tekstur mie yang diharapkan yaitu kenyal.

Menurut Alsuhendra dan Ridawati (2008), dalam penelitian organoleptik dikenal tujuh macam panel, yaitu panel perseorangan, panel terbatas, panel terlatih, panel agak terlatih, panel tidak terlatih, panel konsumen, dan panel anak-anak. Perbedaan ketujuh panel tersebut berdasarkan pada keahlian dalam melakukan uji organoleptik.

#### 1. Panel Perseorangan

Panel perseorangan adalah orang yang sangat ahli dengan kepekaan spesifik yang sangat tinggi yang diperoleh karena bakat atau latihan-latihan yang intensif. Panel perseorangan sangat mengenal sifat, peranan, dan cara pengolahan bahan yang akan dinilai dan menguasai metode-metode analisis organoleptik dengan sangat baik. Keuntungan menggunakan panelis ini adalah kepekaan yang tinggi, bias dapat dihindari, dan penilaian efisien.

#### 2. Panel Terbatas

Panel terbatas terdiri dari 3-5 orang yang mempunyai kepekaan yang tinggi sehingga bias dapat dihindari. Panelis ini mengenal dengan baik faktor-faktor dalam penelitian organoleptik dan mengetahui cara pengolahan dan pengaruh bahan baku terhadap hasil akhir. Panel Terlatih

#### 3. Panel Terlatih

Panel terlatih terdiri dari 15-25 orang yang mempunyai kepekaan yang cukup baik. Untuk menjadi panelis terlatih perlu didahului dengan seleksi dan

latihan-latihan, panelis ini dapat menilai beberapa rangsangan sehingga tidak terlampau spesifik.

#### 4. Panel Agak Terlatih

Panelis agak terlatih terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu. Panel agak terlatih dapat dilihat dari kalangan terbatas dengan menguji kepekaannya terlebih dahulu.

#### 5. Panel Tidak Terlatih

Panelis tidak terlatih terdiri dari 25 orang awam. Panel tidak terlatih hanya diperbolehkan menilai sifat-sifat organoleptik yang sederhana seperti sifat kesukaan, tetapi tidak boleh digunakan sebagai uji perbedaan.

#### 6. Panel Konsumen

Panel konsumen terdiri dari 30-100 orang yang akan tergantung pada target pemasaran komoditi. Panel ini mempunyai sifat yang sangat umum dan dapat ditentukan berdasarkan daerah atau kelompok tertentu.

#### 7. Panel Anak-Anak

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

Dalam hal ini, peneliti menggunakan panel agak terlatih dengan jumlah 30 panelis yang sebelumnya telah dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu.

## 2.2 Kerangka Pemikiran

Mie merupakan salah satu makanan yang sangat populer di Indonesia. Harganya yang relatif murah dan mudah dijumpai membuat mie menjadi salah satu pilihan alternatif makanan pengganti nasi. Karena mie memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi maka mie menjadi salah satu pangan sumber energi. Mie basah umumnya terbuat dari tepung gandum (tepung terigu), air, dan garam.

Mie banyak dimodifikasi agar bertambah nilai gizinya yaitu dengan menambahkan bahan-bahan seperti sayuran dan umbi-umbian. Salah satu jenis sayur yang dapat ditambahkan dalam pembuatan mie adalah labu kuning. Labu kuning merupakan rajanya beta-karoten yang dapat menghentikan kerusakan sel sebelum menimbulkan penyakit. Selain manfaatnya yang begitu banyak, labu kuning juga memiliki harga yang relatif murah dan dapat dimanfaatkan sebagai pangan fungsional yang baik. labu kuning yang dijadikan tambahan dalam pembuatan mie agar bisa dapat dikonsumsi lebih banyak dan berpotensi sebagai pendamping terigu.

Dalam pembuatan mie, terdapat bahan tambahan makanan yang biasa digunakan untuk mie yaitu dengan ditambahkan CMC dengan fungsi sebagai pengembang, memperbaiki ketahanan terhadap air, dan menjaga produk tetap empuk selama penyimpanan.

Tepung udang ronggeng yang memiliki protein yang lengkap digunakan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan mie ini diharapkan dapat meningkatkan kandungan gizi yang lebih tinggi di dalam mie, menjadi salah satu potensi pemenuhan kebutuhan gizi masyarakat, juga dapat membuat inovasi produk pangan yang dapat diterima oleh konsumen.

### **2.3 Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh penambahan tepung udang ronggeng dalam pembuatan mie basah labu kuning dengan CMC akan mempengaruhi daya terima konsumen.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

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

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pengolahan Makanan Program Studi Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Waktu yang diperlukan untuk melakukan penelitian ini terhitung mulai bulan Juni 2016 hingga bulan Januari 2017.

#### **3.2 Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yang bertujuan menyelidiki kemungkinan hubungan sebab-akibat dengan cara menggunakan satu atau lebih perlakuan kepada satu atau lebih kelompok eksperimental untuk mengetahui daya terima konsumen terhadap warna, rasa, aroma, dan kekenyalan. Percobaan dilakukan dengan membuat mie basah labu kuning dengan CMC yang ditambahkan tepung udang ronggeng sebagai bahan tambahan ke dalam mie. Penggunaan tepung udang ronggeng yang ditambahkan ke dalam adonan adalah 2,5% ; 5% ; 7,5%. Untuk memperoleh data mengenai daya terima konsumen maka dilakukan uji organoleptik yaitu uji hedonik yang mencakup aspek warna, rasa, aroma, dan kekenyalan dengan penambahan tepung udang ronggeng yang berbeda. Uji daya terima konsumen atau uji coba hedonik dilakukan kepada mahasiswa Program Studi Pendidikan Tata, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta sebanyak 30 orang / panelis.

### 3.3 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Variabel yang umum di pelajari adalah variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*) (Sugiyono, 2012).

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (variabel terikat), sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang di pengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (sugiyono, 2012).

Terdapat dua variabel pada penelitian ini, yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

1. Variabel bebas pada penelitian ini adalah penambahan tepung udang ronggeng ke dalam adonan mie basah labu kuning dengan CMC.
2. Variabel terikat pada penelitian ini adalah daya terima konsumen mie basah labu kuning dengan CMC yang ditambahkan tepung udang ronggeng.

### 3.4 Definisi Operasional

Agar variabel dalam penelitian ini dapat diukur, maka perlu didefinisikan secara operasional sebagai berikut :

- a. Mie dalam penelitian ini ditambahkan labu kuning dan CMC pada adonan mie basah kemudian ditambahkan tepung udang ronggeng, dan di bentuk mie berukuran panjang, memiliki warna putih kekuningan, kenyal, berasa udang, dan beraroma udang. Penambahan tepung udang ronggeng yang di

campurkan ke dalam adonan mie adalah sebanyak 2,5% ; 5% ; 7,5% dari total tepung terigu.

- b.** Daya terima konsumen mie basah labu kuning dengan CMC dan penambahan tepung udang ronggeng yang di nilai berdasarkan uji hedonik yang meliputi aspek rasa, aroma, warna, dan kekenyalan, sebagai berikut :
1. Rasa, yaitu tanggapan indera pengecap terhadap mie basah labu kuning yang telah di tambahkan tepung udang ronggeng, yang meliputi kategori sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, sangat tidak suka.
  2. Warna, yaitu tanggapan indera penglihatan terhadap produk mie basah labu kuning yang telah di tambahkan tepung udang ronggeng, yang meliputi kategori sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, sangat tidak suka.
  3. Aroma, yaitu tanggapan indera pembau terhadap produk mie basah labu kuning yang telah di tambahkan tepung udang ronggeng, yaitu meliputi kategori sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, sangat tidak suka.
  4. Kekenyalan mie basah labu kuning yang telah di tambahkan tepung udang ronggeng, yaitu untuk mengetahui elastisitas mie yang di hasilkan. Hal ini di uji dengan menarik mie kedua arah yang berlawanan. Mie yang baik tidak cepat putus saat di tarik. Kategori penilaian sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, sangat tidak suka.

### **3.5 Desain Penelitian**

Desain penelitian ini dibuat untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung udang ronggeng dalam pembuatan mie basah labu kuning dengan CMC terhadap

daya terima konsumen yang dinilai dengan aspek kesukaan. Desain penelitian yang dapat digambarkan sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Desain Penelitian Penambahan Tepung Udang Ronggeng Pada Mie Basah Labu Kuning Terhadap Daya Terima Konsumen**

Aspek Penilaian	Jumlah Panelis	Perlakuan		
		A	B	C
Rasa	1 s/d 30			
Aroma	1 s/d 30			
Warna	1 s/d 30			
Kekenyalan	1 s/d 30			

Keterangan :

Kode sampel A : Mie basah labu kuning dengan CMC dan penambahan tepung udang ronggeng sebanyak 2,5%

Kode sampel B : Mie basah labu kuning dengan CMC dan penambahan tepung udang ronggeng sebanyak 5%

Kode sampel C : Mie basah labu kuning dengan CMC dan penambahan tepung udang ronggeng sebanyak 7,5%

### 3.6 Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Populasi adalah seluruh data yang ingin diteliti karakteristiknya dimana data yang akan diteliti tersebut harus mempunyai batasan yang jelas, sedangkan sampel adalah sebagian dari populasi yang nilai atau karakteristiknya kita ukur (Mahdiyah, 2014). Populasi dalam penelitian ini adalah mie basah labu kuning dengan CMC dan penambahan tepung udang ronggeng. Kemudian sampel penelitian ini adalah penambahan tepung udang ronggeng 2,5% ; 5% ; 7,5%.

Teknik pengambilan sampel dilakukan secara acak dengan memberikan kode yang berbeda pada setiap sampel mie basah labu kuning dengan kode-kode

diketahui oleh peneliti. Random sampling yaitu pengambilan sampel secara acak. Dalam teknik random sampling semua individu dalam populasi baik secara sendiri-sendiri atau bersama-sama diberi kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel. Teknik ini sekarang di pandang sebagai teknik yang paling baik. Untuk menentukan anggota sampel dalam random sampling dapat dilakukan dengan cara undian, ordinal, atau randomisasi dari tabel bilangan random (Mahdiyah, 2014). Sebelum dilakukan uji organoleptik kepada panelis, terlebih dahulu uji organoleptik dilakukan kepada panelis ahli yang terdiri dari 5 dosen ahli Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Selanjutnya produk diujicobakan kepada panelis agak terlatih yang terdiri dari 30 mahasiswa Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta untuk dinilai kesukaannya melalui aspek warna, rasa, aroma, kekenyalan.

### **3.7 Prosedur Penelitian**

Dalam penelitian ini peneliti melakukan beberapa prosedur untuk menghasilkan mie basah labu kuning dengan penambahan tepung udang ronggeng dengan kualitas yang baik, diantaranya adalah :

#### **3.7.1 Studi Pustaka**

Dalam studi pustaka, Peneliti mencari dan mempelajari informasi, sumber data, berkaitan dengan penelitian ini berdasarkan buku-buku di perpustakaan UNJ maupun diluar UNJ, skripsi terdahulu, jurnal dan internet. Setelah semua data terkumpul kemudian dilanjutkan dengan melakukan langkah-langkah penelitian pendahuluan dan lanjutan.

### 3.7.2 Persiapan Alat

Alat-alat yang digunakan dalam pembuatan mie instan labu kuning udang ronggeng dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3.2 Alat-Alat yang Digunakan dalam Pembuatan Tepung Udang Ronggeng**

No.	Nama Alat	Jumlah
1	Baskom	1
2	Timbangan digital	1
3	Panci kukusan	1
4	Loyang	2
5	Oven konvensional	1
6	Saringan	1
7	Talenan	1
8	Pisau	1
9	Sendok	2
10	<i>Food processor</i>	1
11	Wadah tertutup	2
12	<i>Blender</i>	1

**Tabel 3.3 Alat-Alat yang Digunakan dalam Pembuatan Mie**

No.	Nama Alat	Jumlah
1	<i>Bowl</i>	3
2	Timbangan digital	1
3	Sendok	2
4	Panci	1
5	Saringan mie	1
6	Cangkir kecil	3
7	<i>Rolling pin</i>	1
8	Plastik	2
9	Alat pencetak mie	1
10	Wadah tertutup	1
11	Kompor	1

### 3.7.3 Persiapan Bahan

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari bahan untuk pembuatan tepung udang ronggeng dan bahan pembuatan mie.

**Tabel 3.4 Bahan Pembuatan Tepung Udang Ronggeng**

No.	Nama Bahan	Jumlah
1	Udang ronggeng Segar	4000 gram

Keterangan : Dihasilkan tepung udang ronggeng sebanyak 500 gram.

**Tabel 3.5 Bahan Pembuatan Mie Basah Labu Kuning dengan Metode *Bakers Percent*\***

No.	Bahan	Formula					
		2.5%		5%		7.5%	
		Gr	%	Gr	%	Gr	%
1	Tepung terigu protein tinggi	100	100	100	100	100	100
2	Hancuran labu kuning	30	30	30	30	30	30
3	Tepung udang ronggeng	2,5	2,5	5	5	7,5	7,5
4	<i>Gluten Powder</i>	10	10	10	10	10	10
5	<i>CMC (Carboxy Methyl Cellulose)</i>	2	2	2	2	2	2
6	Telur	7	7	7	7	7	7
7	Air	10	10	10	10	10	10
8	Garam	2	2	2	2	2	2

Keterangan : \*Metode *Bakers percent* merupakan metode perhitungan yang menggunakan bahan utama sebagai pembanding.

### 3.7.4 Penelitian Pendahuluan

Pada penelitian pendahuluan ini dilakukan uji coba formula standar mie labu kuning yang dilakukan oleh Astrini (2015), kemudian formula dimodifikasi dengan penambahan bahan tambahan makanan yaitu CMC (*carboxy methyl cellulose*), dan *Guar gum* pada penelitian Rahmania yang beriringan dengan penelitian ini. Selanjutnya, dilakukan percobaan dengan menggunakan bahan tambahan makanan yang terbaik dari penelitian Rahmania, yaitu CMC. kemudian CMC yang digunakan dalam pembuatan mie basah labu kuning dengan penambahan tepung udang ronggeng.

#### **3.7.4.1 Uji Coba Pembuatan Tepung Udang Ronggeng**

Salah satu cara untuk memperpanjang masa simpan udang adalah dengan mengolahnya menjadi tepung. Proses pembuatan tepung udang ronggeng ialah sebagai berikut :

a. Pemilihan bahan

Sortasi atau pemilihan bahan yang dilakukan ialah memilih udang ronggeng yang masih dalam keadaan segar, tidak berbau busuk, berwarna cerah, semua bagian tubuh masih lengkap. Karena hampir seluruh bagian udang digunakan dalam proses pembuatan tepung.

b. Penimbangan Udang Ronggeng

Pada proses ini dilakukan penimbangan udang untuk mengetahui perbandingan konversi berat udang segar dengan udang yang telah menjadi tepung.

c. Pencucian

Udang dibersihkan dengan menggunakan air mengalir hingga bersih dari kotoran.

d. Pengukusan

Proses pengukusan udang dilakukan selama kurang lebih 20-30 menit tergantung dari ukuran udang. Proses pengukusan bertujuan untuk mengurangi kandungan air dalam tubuh udang.

e. Penirisan

Penirisan dilakukan untuk menghilangkan sisa air di dalam udang setelah proses pengukusan.

f. Pembuangan bagian mata dan capit

Setelah proses penirisan bagian mata dan capit udang di buang, karena bagian tersebut memiliki tekstur yang sangat keras sehingga sulit untuk proses penghalusan tepung.

g. Pemotongan

Proses ini dilakukan dengan memotong udang menjadi ukuran yang lebih kecil untuk mempercepat proses pengeringan di dalam oven.

h. Pengeringan

Pengeringan dilakukan menggunakan oven konvensional dengan api kecil dengan suhu 110°C selama kurang lebih 4 jam, hingga seluruh bagian udang ronggeng benar-benar kering.

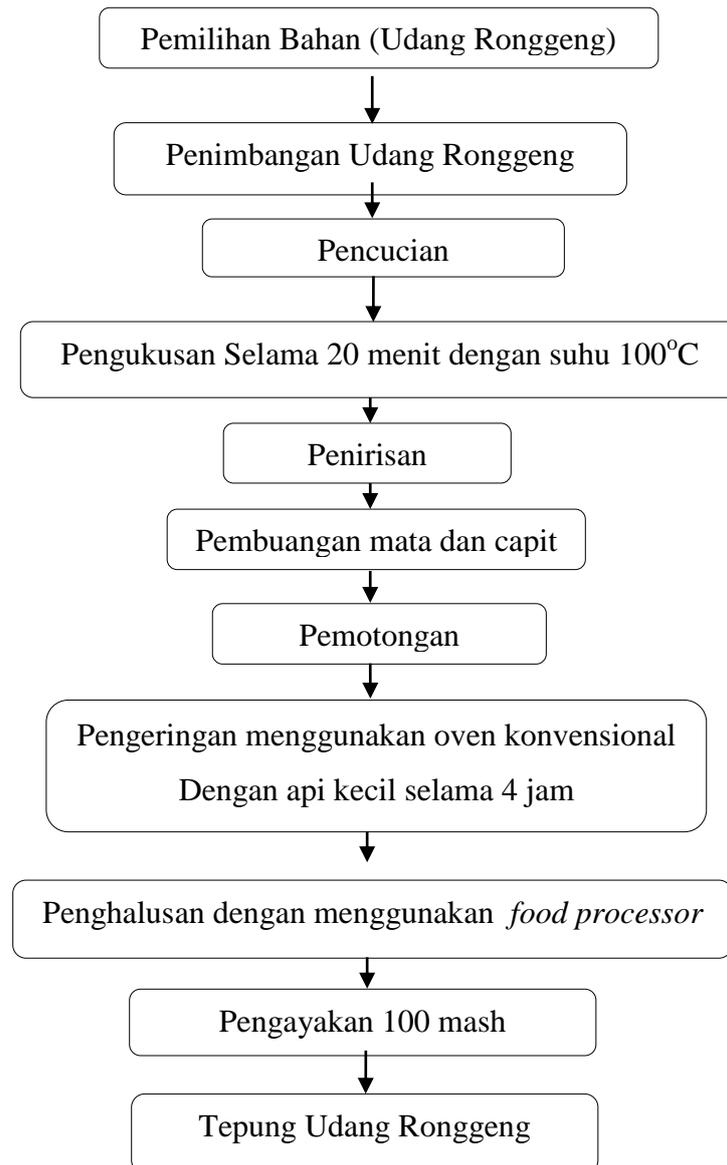
i. Penghalusan

Tahap penghalusan dilakukan menggunakan *food processor* hingga halus.

j. Pengayakan

Proses pengayakan dilakukan menggunakan ayakan 100 *mash* untuk mendapatkan tekstur udang yang lebih halus.

Proses pembuatan tepung udang ronggeng dapat dilihat pada diagram di bawah ini.



**Gambar 3.1 Diagram Alur Pembuatan Tepung Udang Ronggeng**

#### **3.7.4.2 Pembuatan Mie Basah Labu Kuning Dengan Penambahan Tepung Udang Ronggeng**

Proses pembuatan mie basah labu kuning dengan penambahan tepung udang ronggeng dilakukan dengan beberapa tahap, tahapan pengolahan tersebut dapat dilihat dari diagram alur sebagai berikut:

### 1) Persiapan Alat dan Bahan

Sebelum pengolahan dimulai, ada beberapa bahan yang perlu disiapkan terlebih dahulu, yaitu :

- a. Bahan-bahan yang digunakan untuk membuat mie basah labu kuning dengan CMC dan penambahan tepung udang ronggeng ialah : tepung terigu, tepung udang ronggeng, hancuran labu kuning, CMC, *gluten powder*, telur, garam, air.
- b. Semua alat yang digunakan harus bersih dan kering. Menyiapkan tempat yang mudah terjangkau, agar proses pengolahan berjalan secara efektif dan efisien.

### 2) Proses penanganan labu kuning

- a. Pemilihan labu kuning : labu kuning dipilih yang sudah matang dan berwarna kuning cerah.
- b. Pengupasan labu kuning : tahap ini dilakukan proses pengupasan kulit labu kuning, kemudian digunakan seluruh daging labu kuning.
- c. Pencucian : pada tahap ini daging labu kuning dicuci dengan air mengalir agar bersih.
- d. Penghancuran labu kuning : dalam tahap ini dilakukan proses penghancuran labu kuning menggunakan *blender* hingga halus.

### 3) Penimbangan Bahan

Bahan-bahan yang telah disiapkan harus ditimbang secara tepat sehingga dapat memberikan formula dan hasil yang baik. penimbangan dilakukan menggunakan timbangan digital.

#### 4) Pencampuran Bahan Pembuatan Mie

Setelah bahan ditimbang, pencampuran dilakukan tiga tahap yaitu : pertama adalah pencampuran seluruh bahan kering (tepung terigu, tepung udang ronggeng, *gluten powder* ,CMC, garam) kemudian diaduk secara merata dengan menggunakan sendok. Kedua pencampuran seluruh bahan cair (telur, air, hancuran labu) dan diaduk secara merata agar bahan cair tercampur sempurna. Dan tahap yang ketiga adalah pencampuran bahan kering dengan bahan cair.

#### 5) Pengadukan

Pengadukan dilakukan menggunakan tangan yang telah menggunakan *handglove* karet, kurang lebih 10 menit hingga adonan tidak lengket ditangan. Pengadukan bertujuan untuk membentuk gluten, mendistribusi bahan-bahan agar homogen.

#### 6) Pengistirahatan Adonan

Istiratkan adonan selama 5-10 menit dengan memasukkan adonan kedalam plastik kedap udara. Pengistirahatan ini dilakukan dengan tujuan memberikan kesempatan air menyebar dan membentuk gluten.

#### 7) Pembuatan Lembaran

Pembatan lembaran mie dengan menggunakan alat penggiling mie konvensional yang lebih dikenal dengan ampia. Digunakan untuk memipihkan adonan mie menjadi bentuk lembaran, proses penipisan adonan dimulai dari skala 1 hingga skala 4 dengan masing-masing skala dilakukan penipisan sebanyak 3 kali agar lembaran adonan memiliki ketebalan yang konsisten. Selama proses penipisan kebersihan alat dan tempat harus diperhatikan sehingga saat proses

pemotongan tidak terdapat kotoran yang menempel di adonan mie. Pada proses pembuatan lembaran diberikan tepung tapioka agar mie menjadi tidak lengket.

#### 8) Pemotongan

Pada proses ini dilakukan pemotongan lembaran adonan mie menjadi untaian mie proses pemotongan menggunakan alat yang sama dengan proses pembentukan lembaran. Lembaran dengan ketebalan 1,5-2 mm ini lah yang siap untuk dipotong menjadi untaian mie. Proses pemotongan ini dilakukan juga penaburan tepung tapioka agar untaian tidak menempel satu sama lain.

#### 9) Perebusan

Proses perebusan mie yang dilakukan sampai tingkat kematangan yang diinginkan. Lama waktu perebusan kurang lebih 3 menit dalam air mendidih. Pada proses perebusan air diberikan minyak goreng sebanyak 2 sendok makan, agar mie tidak lengket.

#### 10) Penirisan

Setelah proses perebusan dilakukan penirisan mie, agar air setelah proses perebusan hilang dan mie menjadi tidak basah.

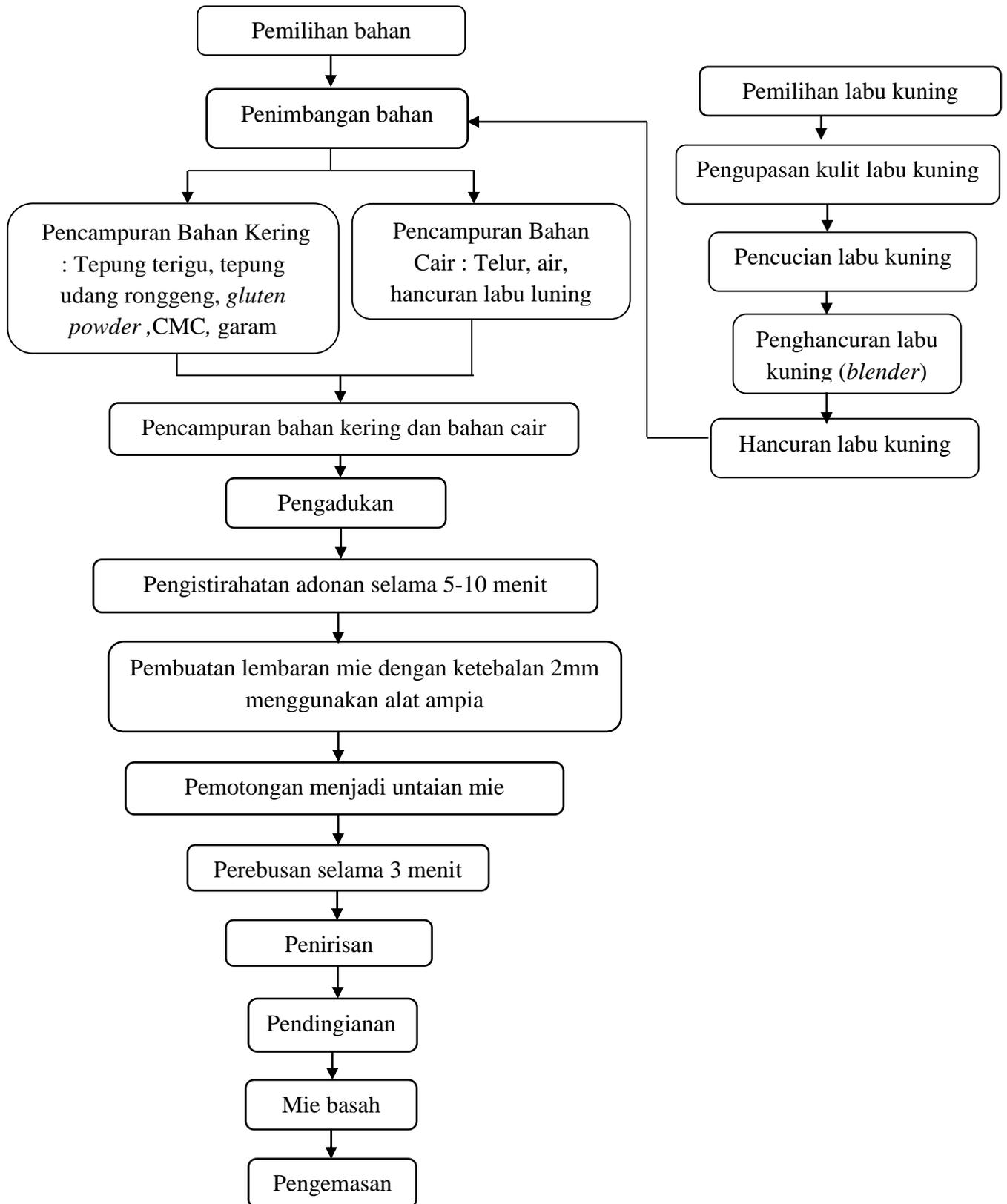
#### 11) Pendinginan

Setelah dilakukan proses penirisan, mie didiamkan disuhu ruang agar suhunya menjadi turun dan dapat dikemas dengan baik.

#### 12) Pengemasan

Setelah mie sudah bersuhu ruang (tidak kurang 25°C), mie dapat segera dikemas.

Untuk lebih jelas proses pembuatan mie basah labu kuning dengan CMC dan penambahan tepung udang ronggeng pada bagan di bawah ini :



**Gambar 3.2 Diagram Alur Pembuatan Mie Basah Labu Kuning Penambahan Tepung Udang Ronggeng**

### 3.7.4.3 Tahap I Uji Coba Formula Standar Mie Basah Labu Kuning Dengan Tepung Udang Ronggeng

Uji coba tahap ke I dilakukan pembuatan produk dengan penambahan tepung udang ronggeng sebanyak 5% dan tanpa ditambahkan CMC. Pada uji coba tahap I teknik perlakuan labu kuning dilakukan dengan cara penghalusan tanpa dilakukan proses pengukusan terlebih dahulu, tujuannya agar meminimalisir terjadinya degradasi karoten akibat oksidasi, mencegah peningkatan kadar air, dan mencegah gelatinisasi pada labu kuning akibat proses pengukusan/ pemanasan.

**Tabel 3.6 Uji Coba Tahap I Formula Dasar Mie Basah Labu Kuning Dengan Penambahan Tepung Udang Ronggeng**

No.	Bahan	Formula	
		Gr	%
1	Tepung terigu protein tinggi	100	100
2	Hancuran labu kuning	30	30
3	Tepung udang ronggeng	5	5
4	<i>Gluten Powder</i>	45	45
5	Telur	7	7
6	Air	40	40
7	Garam	2	2

Keterangan : - Dihasilkan mie basah sebanyak 330 gram (setelah perebusan).

- Ditambahkan tepung tapioka (saat pembuatan lembaran mie), dan minyak sayur (saat perebusan)



**Gambar 3.3 Mie Basah Labu Kuning Dengan Penambahan Tepung Udang Ronggeng Sebanyak 5%**

**Hasil :** Hasil mie labu kuning yang telah tambahkan tepung udang ronggeng sebanyak 5% dan tidak menggunakan bahan tambahan makanan

menghasilkan warna putih kekuningan setelah di rebus, beraroma udang, dan sudah berasa udang. Untuk tingkat kelenturannya setelah matang pada saat ditarik mudah putus.

**Revisi :** Karena pada penambahan udang ronggeng sebanyak 5% sudah berasa udang dan beraroma udang, maka pada uji coba berikutnya akan membuat mie dengan penambahan tepung udang ronggeng menjadi 10%, dan ditambahkan CMC sebanyak 2%.

#### 3.7.4.4 Tahap II Uji Coba Formula Mie Basah Labu Kuning Dengan Penambahan Tepung Udang Ronggeng

Uji coba tahap II dilakukan penambahan CMC sebanyak 2%. Kemudian ditambahkan tepung udang ronggeng sebanyak 10%. Formula resep dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 3.7 Uji Coba Tahap II Formula Mie Basah Labu Kuning Dengan Penambahan Tepung Udang Ronggeng**

No.	Bahan	Formula	
		Gr	%
1	Tepung terigu protein tinggi	100	100
2	Hancuran Labu Kuning	30	30
3	Tepung udang ronggeng	10	10
4	<i>Gluten Powder</i>	45	45
5	CMC ( <i>Carboxy Methyl Cellulose</i> )	2	2
6	Telur	7	7
7	Air	40	40
8	Garam	2	2

Keterangan : - Dihasilkan mie basah sebanyak 330 gram (setelah perebusan).

- Ditambahkan tepung tapioka (saat pembuatan lembaran mie), dan minyak sayur (saat perebusan)



**Gambar 3.4 Mie Basah Labu Kuning Dengan Penambahan Tepung Ugang Ronggeng Sebanyak 10%**

**Hasil :** Uji coba kedua dilakukan dengan menggunakan tepung udang ronggeng sebanyak 10%. Tepung udang ronggeng sebanyak 10% yang dicampurkan kedalam adonan menghasilkan mie warna yang cenderung kuning kecoklatan hal ini disebabkan penambahan tepung udang ronggeng. memiliki aroma udang yang sangat kuat, memiliki tekstur yang lentur, kenyal, dan bentuk masih menyatu dengan baik. Tekstur untaian mie yang telah melalui proses perebusan pada saat di tarik tidak langsung putus. Tekstur mie pada keadaan mentah saat ditarik kembali menjadi adonan mie seperti semula.

**Revisi :** Berdasarkan hasil uji coba penambahan tepung udang ronggeng sebanyak 10% menghasilkan aroma udang yang sangat kuat. Maka perlu diperbaiki untuk mendapatkan aroma yang diharapkan, dengan mengurangi penggunaan tepung udang ronggeng untuk uji coba berikutnya sebanyak 2,5% ; 5% ; 7,5%.

#### **3.7.4.5 Tahap III Uji Coba Formula Tepung Ugang Ronggeng**

Uji coba tahap ke III dilakukan dengan membuat tiga produk mie basah labu kuning dengan penambahan tepung udang ronggeng sebanyak 2,5%; 5% ;7,5%, untuk mengetahui perbedaan pada aroma, warna, rasa, dan kekenyalan.

**Tabel 3.8 Uji Coba Tahap III Formula Mie Basah Labu Kuning Dengan Penambahan Tepung Udang Ronggeng Sebanyak 2,5 %**

No.	Bahan	Formula	
		Gr	%
1	Tepung terigu protein tinggi	100	100
2	Hancuran Labu kuning	30	30
3	Tepung udang ronggeng	2,5	2,5
4	<i>Gluten Powder</i>	45	45
5	CMC ( <i>Carboxy Methyl Cellulose</i> )	2	2
6	Telur	7	7
7	Air	40	40
8	Garam	2	2

Keterangan : - Dihasilkan mie basah sebanyak 330 gram (setelah perebusan)  
 - Ditambahkan tepung tapioka (saat pembuatan lembaran mie), dan minyak sayur (saat perebusan)

**Tabel 3.9 Uji Coba Tahap III Formula Mie Basah Labu Kuning Dengan Penambahan Tepung Udang Ronggeng Sebanyak 5%**

No.	Bahan	Formula	
		Gr	%
1	Tepung terigu protein tinggi	100	100
2	Hancuran Labu kuning	30	30
3	Tepung udang ronggeng	5	5
4	<i>Gluten Powder</i>	45	45
5	CMC ( <i>Carboxy Methyl Cellulose</i> )	2	2
6	Telur	7	7
7	Air	40	40
8	Garam	2	2

Keterangan : - Dihasilkan mie basah sebanyak 330 gram (setelah perebusan).  
 - Ditambahkan tepung tapioka (saat pembuatan lembaran mie), dan minyak sayur (saat perebusan).

**Tabel 3.10 Uji Coba Tahap III Formula Mie Basah Labu Kuning Dengan Penambahan Tepung Udang Ronggeng Sebanyak 7,5%**

No.	Bahan	Formula	
		Gr	%
1	Tepung terigu protein tinggi	100	100
2	Hancuran Labu kuning	30	30
3	Tepung udang ronggeng	7,5	7,5
4	<i>Gluten Powder</i>	45	45
5	CMC ( <i>Carboxy Methyl Cellulose</i> )	2	2
6	Telur	7	7
7	Air	40	40
8	Garam	2	2

Keterangan : - Dihasilkan mie basah sebanyak 330 gram (setelah perebusan).

- Ditambahkan tepung tapioka (saat pembuatan lembaran mie), dan minyak sayur (saat perebusan)



**Gambar 3.5 Hasil Mie Basah Labu Kuning Yang Ditambahkan Tepung Udang Ronggeng Sebanyak 2,5%**



**Gambar 3.6 Hasil Mie Basah Labu Kuning Yang Ditambahkan Tepung Udang Ronggeng Sebanyak 5%**



**Gambar 3.7 Hasil Mie Basah Labu Kuning Yang Ditambahkan Tepung Udang Ronggeng Sebanyak 7,5%**

**Hasil** : Hasil uji coba ketiga yang dilakukan dengan penambah tepung udang ronggeng sebanyak 2,5% ; 5% ; 7,5%. Pada produk dengan penambahan 2,5% dan 5% sudah tercium aroma udang, berasa udang, dan memiliki warna putih kekuningan. Untuk elastisitas atau tingkat kekenyalan mie yang telah direbus pada semua produk sudah bagus. Yaitu mie tidak langsung putus saat ditatik. Untuk warna mie pada penambahan 7,5% tepung udang ronggeng menghasilkan warna kuning kecoklatan, memiliki aroma udang yang cukup kuat, berasa udang, dan memiliki tekstur yang masih baik yaitu berbentuk untaian mie. Berdasarkan uji coba di atas, Maka peneliti memutuskan memakai penambahan tepung udang ronggeng kedalam adonan mie sebanyak 2,5% sebagai hasil minimal, dan 7,5% sebagai hasil maksimal yang dilihat dari hasil percobaan pembuatan mie.

#### **3.7.4.6 Tahap IV Uji Coba Formula Dengan Penambahan *Gluten Powder* 10%**

Uji coba keepat ini dilakukan pengurangan *gluten powder* menjadi 10% karena ingin mengurangi penggunaannya pati gandum, dan lebih efektif dalam penggunaan bahan. Kemudian pada uji coba ini digunakan tepung udang ronggeng sebanyak 5%. Formula resep dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 3.11 Uji Coba Tahap IV Formula Mie Basah dengan Gluten powder 10%**

No.	Bahan	Formula	
		Gr	%
1	Tepung terigu protein tinggi	100	100
2	Hancuran Labu kuning	30	30
3	Tepung udang ronggeng	5	5
4	<i>Gluten Powder</i>	10	10
5	CMC ( <i>Carboxy Methyl Cellulose</i> )	2	2
6	Telur	7	7
7	Air	10	10
8	Garam	2	2

Keterangan : - Dihasilkan mie basah sebanyak 230 gram (setelah perebusan).  
 - Ditambahkan tepung tapioka (saat pembuatan lembaran mie), dan minyak sayur (saat perebusan)



**Gambar 3. 8 Hasil Mie Basah Labu Kuning Yang Dikurangi *Gluten Powder* Sebanyak 10%**

**Hasil :** Pada uji coba ini dihasilkan mie dengan warna putih kekuningan, beraroma dan berasa udang. Tingkat kekenyalan mie setelah dimasak atau melalui proses perebusan masih cukup baik. Pada penggunaan *gluten powder* 10% dihasilkan tekstur yang kenyal. Berdasarkan uji coba di atas, maka peneliti memutuskan menggunakan *gluten powder* sebanyak 10%.

### 3.7.5 Penelitian Lanjutan

Penelitian lanjutan adalah penelitian yang dilakukan setelah penelitian pendahuluan. Setelah mendapatkan formulasi mie basah labu kuning dengan CMC dan penambahan tepung udang ronggeng yang baik maka peneliti melakukan penelitian lanjutan yang merupakan tindak lanjut dari penelitian pendahuluan yang dinilai sudah layak dan dapat diterima oleh panelis ahli. Penambahan tepung udang ronggeng sebanyak 2,5% ; 5% ; 7,5%, dalam pembuatan mie basah labu kuning dengan CMC diharapkan dapat diterima oleh konsumen.

**Tabel 3.12 Instrumen Uji Validitas**

Aspek Penilaian	Skala Penilaian	Kode Sampel		
		259	714	468
Warna	Putih			
	Putih kekuningan			
	Kuning			
	Kuning kecoklatan			
	Coklat			
Rasa	Sangat berasa udang			
	Berasa udang			
	Agak berasa udang			
	Tidak berasa udang			
	Sangat tidak berasa udang			
Aroma	Sangat beraroma udang			
	Beraroma udang			
	Agak beraroma udang			
	Tidak beraroma udang			
	Sangat tidak beraroma udang			
Kekenyalan	Sangat kenyal			
	Kenyal			
	Agak kenyal			
	Tidak kenyal			
	Sangat tidak kenyal			

### **3.8 Instrumen Penelitian**

Uji organoleptik merupakan uji oba yang dilakukan dengan menggunakan panelis manusia dan tanggapannya terhadap rasa, penciuman, penglihatan, sentuhan, dan untuk mengukur suatu karakteristik sensori dan penciuman dari produk-produk makanan, sebagian produk dari bahan lainnya (Alsuhendra & Ridawati, 2008).

Pengujian ini dilakukan oleh panelis untuk memberikan penilaian mengenai daya terima konsumen terhadap produk mie basah labu kuning dengan penambahan tepung udang ronggeng. Panelis yang menilai ada dua yaitu panelis ahli/terlatih dan panelis agak terlatih. Aspek yang dinilai dalam penelitian ini meliputi warna, rasa, aroma, kekenyalan.

Masing-masing memiliki nilai paling tinggi adalah 5 (lima) dan paling rendah adalah 1 (satu). Instrumen uji validitas digunakan juga sebagai penilaian untuk pengujian data organoleptik yang dilakukan kepada 30 orang panelis agak terlatih. Bentuk instrumen yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 3.13 Format Penilaian Untuk Penambahan Tepung Udag Ronggeng Dalam Pembuatan Mie Basah Labu Kuning Dengan CMC**

Aspek penilaian	Skala penilaian	Nilai	Kode Sampel		
			259	714	468
Warna	Sangat Suka	5			
	Suka	4			
	Agak Suka	3			
	Tidak Suka	2			
	Sangat Tidak Suka	1			
Rasa	Sangat Suka	5			
	Suka	4			
	Agak Suka	3			
	Tidak Suka	2			
	Sangat Tidak Suka	1			
Aroma	Sangat Suka	5			
	Suka	4			
	Agak Suka	3			
	Tidak Suka	2			
	Sangat Tidak Suka	1			
Kekenyalan	Sangat Suka	5			
	Suka	4			
	Agak Suka	3			
	Tidak Suka	2			
	Sangat Tidak Suka	1			

### 3.9 Teknik Pengambilan Data

Untuk memperoleh data yang diperlukan, peneliti memberi formulir instrumen dengan unterval lima (5) sampai dengan satu (1) untuk hasil tertinggi sampai terendah kepada para panelis. Teknik pengambilan data menggunakan instrumen untuk mengetahui daya terima konsumen terhadap mie basah labu kuning dengan penambahan tepung udang ronggeng, dengan menggunakan pengisian lembar uji hedonik yang diisi oleh panelis. Sampel disajikan secara acak dengan memberikan kode pada masing-masing sampel sesuai dengan penambahan tepung udang ronggeng yang digunakan tanpa diketahui oleh panelis. Uji

organoleptik dilakukan kepada 30 orang panelis. Untuk tiap-tiap panelis diberikan 1 macam mie yang berbeda perlakuannya, kemudian para panelis memberikan penilaian terhadap produk tersebut.

### 3.10 Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik yang akan diuji dalam penelitian yaitu hipotesis statistik terhadap perbedaan daya terima konsumen yang meliputi aspek warna, rasa, aroma dan kekenyalan.

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

$H_1 : \mu A ; \mu B ; \mu C$  minimal salah satunya berbeda

Keterangan :

$H_0$  : Tidak terdapat pengaruh penambahan tepung udang ronggeng dalam pembuatan mie basah labu kuning dengan CMC terhadap daya terima konsumen.

$H_1$  : Terdapat pengaruh penambahan tepung udang ronggeng dalam pembuatan mie basah labu kuning dengan CMC terhadap daya terima konsumen.

$\mu A$  : Nilai rata-rata untuk pengaruh penambahan penambahan tepung udang ronggeng dalam pembuatan mie basah labu kuning dengan CMC terhadap daya terima konsumen sebanyak 2,5 % .

$\mu_B$  : Nilai rata-rata untuk pengaruh penambahan penambahan tepung udang ronggeng dalam pembuatan mie basah labu kuning dengan CMC terhadap daya terima konsumen sebanyak 5 %

$\mu_C$  : Rata-rata rata-rata untuk pengaruh penambahan penambahan tepung udang ronggeng dalam pembuatan mie basah labu kuning dengan CMC terhadap daya terima konsumen sebanyak 7,5%

### 3.11 Teknik Analisis Data

Analisis data organoleptik mie basah labu kuning dengan penambahan tepung udang ronggeng menggunakan uji *friedman* dan menggunakan alfa  $\alpha=0,05$ , kerana dalam penelitian ini terdapat 3 perlakuan. Masing-masing panelis mencoba ketiga perlakuan tersebut dan data penelitian ini merupakan data non-parametrik atau data kategori. Hasil ini data yang diperoleh dari data ordinal (*ranking*), yang mempunyai perbedaan tingkatan.

Analisis yang digunakan untuk uji *friedman* menurut Sugiyono (2013), dengan rumus sebagai berikut :

$$x^2 = \frac{12}{N \cdot K (K + 1)} \sum R_j^2 - 3N (K + 1)$$

Keterangan :

N = banyak baris dalam tabel

K = banyak kolom

R<sub>j</sub> = jumlah rengking dalam kolom

Jika  $x^2$  hitung  $> x^2$  tabel, maka kesimpulannya adalah dapat menolak  $H_0$  atau menerima  $H_1$ . Artinya terdapat perbedaan yang signifikan di antara kelompok-kelompok data penelitian itu. Maka perhitungan dilanjutkan dengan uji Tuckey's, berfungsi untuk mengetahui variasi kelompok yang paling disukai di antara kelompok-kelompok yang dianalisis. Berikut adalah rumus uji Tuckey's :

$$Q = \frac{xi - xj}{\frac{\sqrt{\text{rata - rata JK dalam keterangan}}}{n}}$$

Keterangan :

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

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

JK = Jumlah kuadrat

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 dalam bab ini merupakan analisis hasil pengolahan data secara deskriptif, dengan diperoleh melalui dua tahap, yaitu uji validitas kepada panelis terlatih dan dilanjutkan dengan uji daya terima konsumen kepada panelis agak terlatih yaitu mahasiswa Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Hasil penelitian berupa hasil validitas, uji daya terima konsumen, dan uji hipotesis menggunakan uji Friedman, jika dalam uji Friedman  $H_1$  diterima maka akan dilanjutkan dengan uji Tuckey untuk mengetahui kelompok yang memiliki perbedaan tersebut.

Deskripsi data secara keseluruhan yang meliputi aspek warna, rasa, aroma, dan kekenyalan dinilai menggunakan skala kategori penilaian yang meliputi rentangan sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka. Berikut penjelasan tahapan analisis penelitian :

##### **4.1.1 Hasil Uji Validitas Mie Basah Labu Kuning dengan CMC dan Penambahan Tepung Udang Ronggeng sebanyak 2,5%; 5%; 7,5%**

Uji validitas dilakukan kepada 5 orang panelis terlatih yaitu dosen Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Validasi dilakukan untuk memperoleh penilaian terhadap karakteristik produk mie basah labu kuning dengan CMC dan penambahan tepung udang ronggeng sebanyak 2,5% ; 5%; 7,5% yang meliputi aspek warna, rasa, aroma, dan kekenyalan. Diperoleh rata-rata data hasil uji validitas yang dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 4.1 Uji Validitas Mie Basah Labu Kuning Dengan CMC dan Penambahan Tepung Ugang Ronggeng 2,5%; 5%; 7,5%**

Kategori	Penggunaan Tepung Ugang Ronggeng	Panelis Ahli					Jumlah	Mean
		A1	A2	A3	A4	A5		
Warna	2,5%	2	5	5	5	5	22	4.4
	5%	5	5	4	5	5	24	4.8
	7,5%	3	5	3	4	5	20	4
Rasa	2,5%	2	2	2	4	4	14	2.8
	5%	2	3	2	5	5	17	3.4
	7,5%	2	5	4	5	5	21	4.2
Aroma	2,5%	4	4	4	4	4	20	4
	5%	5	3	4	5	5	22	4.4
	7,5%	5	4	4	5	5	23	4.6
Kekenyalan	2,5%	5	5	4	3	5	22	4.4
	5%	4	4	4	3	5	20	4
	7,5%	3	4	4	4	5	20	4

**a. Aspek Warna**

Berdasarkan hasil uji validasi 5 panelis ahli terhadap warna dari mie basah labu kuning dengan CMC yang ditambahkan tepung ugang ronggeng menunjukkan bahwa dengan penambahan tepung ugang ronggeng 2,5% sebanyak 1 orang panelis ahli (20%) menyatakan berwarna putih, dan 4 orang panelis ahli (80%) menyatakan berwarna putih kekuningan. Penambahan tepung ugang ronggeng 5% sebanyak 1 panelis ahli menyatakan berwarna kuning, dan 4 panelis ahli (80%) menyatakan berwarna putih kekuningan. Penambahan tepung ugang ronggeng 7,5% sebanyak 2 panelis ahli (40%) menyatakan berwarna kuning kecoklatan, 2 panelis ahli (40%) menyatakan berwarna putih kekuningan, dan 1 panelis ahli (20%) menyatakan berwarna kuning.

**b. Aspek Rasa**

Berdasarkan hasil uji validasi 5 panelis ahli terhadap rasa mie basah labu kuning dengan CMC dan ditambahkan tepung udang ronggeng 2,5% sebanyak 2 panelis ahli (40%) menyatakan agak berasa udang, dan 3 panelis ahli (60%) menyatakan tidak berasa udang. Penambahan tepung udang ronggeng 5% sebanyak 1 panelis ahli (20%) menyatakan sangat berasa udang, 2 panelis ahli (40%) menyatakan berasa udang, dan 2 panelis ahli (40%) menyatakan tidak berasa udang. Penambahan tepung udang ronggeng 7,5% sebanyak 3 panelis ahli (60%) menyatakan berasa udang, 1 panelis ahli (20%) menyatakan agak berasa udang, dan 1 panelis ahli (20%) menyatakan tidak berasa udang.

**c. Aspek Aroma**

Berdasarkan hasil uji validasi 5 panelis ahli terhadap aroma mie basah labu kuning dengan CMC dan ditambahkan tepung udang ronggeng 2,5% sebanyak 5 panelis ahli (100%) menyatakan agak beraroma udang. Penambahan tepung udang ronggeng 5% sebanyak 1 panelis ahli (20%) menyatakan sangat beraroma udang, 3 panelis ahli (60%) menyatakan beraroma udang, dan 1 panelis ahli (20%) menyatakan agak beraroma udang. Penambahan tepung udang ronggeng 7,5% sebanyak 3 panelis ahli (60%) menyatakan beraroma udang, dan 2 panelis ahli (40%) menyatakan agak beraroma udang.

**d. Aspek Kekenyalan**

Berdasarkan hasil uji validasi 5 panelis ahli terhadap kekenyalan mie basah labu kuning dengan CMC dan ditambahkan tepung udang ronggeng 2,5% sebanyak 1 orang panelis (20%) menyatakan sangat kenyal, 3 panelis ahli (60%) menyatakan kenyal, dan 1 panelis ahli (20%) agak kenyal. Penambahan tepung

udang ronggeng 5% sebanyak 1 panelis ahli (20%) menyatakan sangat kenyal, 1 panelis ahli (20%) menyatakan kenyal, dan 3 panelis ahli (60%) menyatakan agak kenyal. Penambahan tepung udang ronggeng 7,5% sebanyak 1 panelis ahli (20%) menyatakan sangat kenyal, 1 panelis ahli (20%) menyatakan kenyal, dan 3 panelis ahli (60%) menyatakan agak kenyal.

#### **4.1.2 Analisis Deskriptif Hasil Uji Daya Terima Konsumen Mie Basah Labu Kuning Dengan CMC dan Penambahan Tepung Udang Ronggeng**

Tahap ini dilakukan analisis deskriptif meliputi aspek warna, rasa, aroma, dan kekenyalan yang dinilai menggunakan skala kategori penilaian meliputi sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka, yang akan dijelaskan di bawah ini :

##### **4.1.2.1 Analisis Deskriptif Hasil Uji Daya Terima Konsumen Pada Aspek Warna**

Analisis deskriptif daya terima konsumen terhadap mie basah labu kuning dengan CMC yang ditambahkan tepung udang ronggeng yang diujikan kepada 30 orang panelis agak terlatih yang dinilai meliputi aspek warna dengan penambahan tepung udang ronggeng sebanyak 2,5% ; 5% ; 7,5% dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.2 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Warna**

Kategori	Skor	Mie Basah Penambahan Tepung Udang Ronggeng					
		2,5%		5%		7,5%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	5	14	46.7	5	16.7	2	6.7
Suka	4	11	36.7	15	50	7	23.3
Agak Suka	3	3	10	7	23.3	12	40
Tidak Suka	2	2	6.7	3	10	9	30
Sangat Tidak Suka	1	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>		30	100	30	100	30	100
<b>Mean</b>		4.23		3.73		3.07	
<b>Median</b>		4		4		3	
<b>Modus</b>		5		4		3	

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa penilaian warna terhadap mie basah labu kuning dengan CMC dan penambahan tepung udang ronggeng sebanyak 2,5% menunjukkan 14 panelis (46,7%) menyatakan sangat suka, 11 panelis (36,7%) menyatakan suka, 3 panelis (10%) menyatakan agak suka, dan 2 panelis (6,7%) menyatakan tidak suka. Hasil data pada tabel dengan penambahan tepung udang ronggeng 5% menunjukkan 5 panelis (16,7%) menyatakan sangat suka, 15 panelis (50%) menyatakan suka, 7 panelis (23,%) menyatakan agak suka, dan 3 panelis (10%) menyatakan tidak suka. Hasil data pada tabel dengan penambahan tepung udang ronggeng 7,5% menunjukkan 2 panelis (6,7%) menyatakan sangat suka, 7 panelis (23,3%) menyatakan suka, 12 panelis (40%) menyatakan agak suka, 9 panelis (30%) menyatakan tidak suka.

Rata-rata penilaian panelis terhadap aspek warna mie basah labu kuning dengan CMC dan ditambahkan tepung udang ronggeng sebanyak 2,5% adalah 4,23 yang menunjukkan berada pada rentangan kategori suka. Rata-rata penambahan sebanyak 5% adalah 3,73 yang menunjukkan berada pada rentangan

kategori agak suka hingga suka. Rata-rata penambahan sebanyak 7,5% adalah 3,07 yang menunjukkan berada pada rentangan kategori agak suka.

Nilai rata-rata aspek warna pada tabel di atas menunjukkan bahwa formula 2,5% adalah yang paling disukai dengan nilai tertinggi yaitu 4,23 dengan kategori suka.

#### 4.1.2.2 Analisis Deskriptif Hasil Uji Daya Terima Konsumen Pada Aspek Rasa

Analisis deskriptif daya terima konsumen terhadap mie basah labu kuning dengan CMC yang ditambahkan tepung udang ronggeng yang diujikan kepada 30 orang panelis agak terlatih yang dinilai meliputi aspek rasa dengan penambahan tepung udang ronggeng sebanyak 2,5% ; 5% ; 7,5% dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.3 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa**

Kategori	Skor	Mie Basah Penambahan Tepung Udang Ronggeng					
		2,5%		5%		7,5%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	<b>5</b>	5	16.7	7	23.3	3	10
Suka	<b>4</b>	17	56.7	13	43.3	12	40
Agak Suka	<b>3</b>	7	23.3	8	26.7	11	36.7
Tidak Suka	<b>2</b>	1	3.3	2	6.7	4	13.3
Sangat Tidak Suka	<b>1</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>		30	100	30	100	30	100
<b>Mean</b>		3.87		3.83		3.47	
<b>Median</b>		4		4		3.5	
<b>Modus</b>		4		4		4	

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa penilaian rasa terhadap mie basah labu kuning dengan CMC dan penambahan tepung udang ronggeng

sebanyak 2,5% menunjukkan 5 panelis (16,7%) menyatakan sangat suka, 17 panelis (56,7%) menyatakan suka, 7 panelis (23,3%) menyatakan agak suka, dan 1 panelis (3,3%) menyatakan tidak suka. Hasil data pada tabel dengan penambahan tepung udang ronggeng 5% menunjukkan 7 panelis (23,3%) menyatakan sangat suka, 13 panelis (43,3%) menyatakan suka, 8 panelis (26,7%) menyatakan agak suka, dan 2 panelis (6,7%) menyatakan tidak suka. Hasil data pada tabel dengan penambahan tepung udang ronggeng 7,5% menunjukkan 3 panelis (10%) menyatakan sangat suka, 12 panelis (40%) menyatakan suka, 11 panelis (36,7%) menyatakan agak suka, 4 panelis (13,3%) menyatakan tidak suka.

Rata-rata penilaian panelis terhadap aspek rasa mie basah labu kuning dengan CMC dan ditambahkan tepung udang ronggeng sebanyak 2,5% adalah 3,87 yang menunjukkan berada pada rentangan kategori agak suka hingga suka. Rata-rata penambahan sebanyak 5% adalah 3,83 yang menunjukkan berada pada rentangan kategori agak suka hingga suka. Rata-rata penambahan sebanyak 7,5% adalah 3,47 yang menunjukkan berada pada rentangan kategori agak suka.

Nilai rata-rata aspek rasa pada tabel di atas menunjukkan bahwa formula 2,5% adalah yang paling disukai dengan nilai tertinggi yaitu 3,87 dengan kategori agak suka hingga suka.

#### **4.1.2.3 Analisis Deskriptif Hasil Uji Daya Terima Konsumen Pada Aspek Aroma**

Analisis deskriptif daya terima konsumen terhadap mie basah labu kuning dengan CMC yang ditambahkan tepung udang ronggeng yang diujikan kepada 30 orang panelis agak terlatih yang dinilai meliputi aroma dengan penambahan

tepung udang ronggeng sebanyak 2,5% ; 5% ; 7,5% dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.4 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma**

Kategori	Skor	Mie Basah Penambahan Tepung Udang Ronggeng					
		2,5%		5%		7,5%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	5	5	16.7	4	13.3	5	16.7
Suka	4	14	46.7	17	56.7	9	30
Agak Suka	3	9	30	6	20	11	36.7
Tidak Suka	2	2	6.7	3	10	4	13.3
Sangat Tidak Suka	1	0	0	0	0	1	3.3
<b>Jumlah</b>		30	100	30	100	30	100
<b>Mean</b>		3.73		3.73		3.43	
<b>Median</b>		4		4		3	
<b>Modus</b>		4		4		3	

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa penilaian aroma terhadap mie basah labu kuning dengan CMC dan penambahan tepung udang ronggeng sebanyak 2,5% menunjukkan 5 panelis (16,7%) menyatakan sangat suka, 14 panelis (46,7%) menyatakan suka, 9 panelis (30%) menyatakan agak suka, dan 2 panelis (6,7%) menyatakan tidak suka. Hasil data pada tabel dengan penambahan tepung udang ronggeng 5% menunjukkan 4 panelis (13,3%) menyatakan sangat suka, 17 panelis (56,7%) menyatakan suka, 6 panelis (20%) menyatakan agak suka, dan 3 panelis (10%) menyatakan tidak suka. Hasil data pada tabel dengan penambahan tepung udang ronggeng 7,5% menunjukkan 5 panelis (16,7%) menyatakan sangat suka, 9 panelis (30%) menyatakan suka, 11 panelis (36,7%) menyatakan agak suka, 4 panelis (13,3%) menyatakan tidak suka, dan 1 panelis (3,3%) menyatakan sangat tidak suka.

Rata-rata penilaian panelis terhadap aspek rasa mie basah labu kuning dengan CMC dan ditambahkan tepung udang sebanyak 2,5% adalah 3,73 yang menunjukkan berada pada rentangan kategori agak suka hingga suka. Rata-rata penambahan sebanyak 5% adalah 3,73 yang menunjukkan berada pada rentangan kategori agak suka hingga suka. Rata-rata penambahan sebanyak 7,5% adalah 3,43 yang menunjukkan berada pada rentangan kategori agak suka.

Nilai rata-rata aspek rasa pada tabel di atas menunjukkan bahwa formula 2,5% dan 5% adalah yang paling disukai dengan nilai tertinggi yaitu 3,73 dengan kategori agak suka hingga suka.

#### **4.1.2.4 Analisis Deskriptif Hasil Uji Daya Terima Konsumen Pada Aspek Kekenyalan**

Analisis deskriptif daya terima konsumen terhadap mie basah labu kuning dengan CMC yang ditambahkan tepung udang ronggeng yang diujikan kepada 30 orang panelis agak terlatih yang dinilai meliputi aspek kekenyalan dengan penambahan tepung udang ronggeng sebanyak 2,5% ; 5% ; 7,5% dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.5 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Kekenyalan**

Kategori	Skor	Mie Basah Penambahan Tepung Ugang Ronggeng					
		2,5%		5%		7,5%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	5	8	26.7	12	40	3	10
Suka	4	14	46.7	11	36.7	14	46.7
Agak Suka	3	4	13.3	6	20	10	33.3
Tidak Suka	2	4	13.3	1	3.3	3	10
Sangat Tidak Suka	1	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>		30	100	30	100	30	100
<b>Mean</b>		3.87		4.13		3.57	
<b>Median</b>		4		4		4	
<b>Modus</b>		4		5		4	

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa penilaian kekenyalan terhadap mie basah labu kuning dengan CMC dan penambahan tepung udang ronggeng sebanyak 2,5% menunjukkan 8 panelis (26,7%) menyatakan sangat suka, 14 panelis (46,7%) menyatakan suka, 4 panelis (13,3%) menyatakan agak suka, dan 4 panelis (13,3%) menyatakan tidak suka. Hasil data pada tabel dengan penambahan tepung udang ronggeng 5% menunjukkan 12 panelis (40%) menyatakan sangat suka, 11 panelis (36,7%) menyatakan suka, 6 panelis (20%) menyatakan agak suka, dan 1 panelis (3,3%) menyatakan tidak suka. Hasil data pada tabel dengan penambahan tepung udang ronggeng 7,5% menunjukkan 3 panelis (10%) menyatakan sangat suka, 14 panelis (46,7%) menyatakan suka, 10 panelis (33,3%) menyatakan agak suka, 3 panelis (10%) menyatakan tidak suka.

Rata-rata penilaian panelis terhadap aspek rasa mie basah labu kuning dengan CMC dan ditambahkan tepung udang ronggeng sebanyak 2,5% adalah 3,87 yang menunjukkan berada pada rentangan kategori agak suka hingga suka. Rata-rata penambahan sebanyak 5% adalah 4,13 yang menunjukkan berada pada

rentangan kategori suka. Rata-rata penambahan sebanyak 7,5% adalah 3,57 yang menunjukkan berada pada rentangan kategori agak suka hingga suka.

Nilai rata-rata aspek rasa pada tabel di atas menunjukkan bahwa formula 5% adalah yang paling disukai dengan nilai tertinggi yaitu 4,13 dengan kategori suka.

#### **4.1.3 Analisis Statistik Hasil Uji Daya Terima Konsumen Mie Basah Labu Kuning Dengan CMC dan Penambahan Tepung Udang Ronggeng 2,5% ; 5%; 7,5%**

Tahap ini dilakukan analisis Statistik untuk menguji hipotesis meliputi aspek warna, rasa, aroma, kekenyalan, menggunakan uji Friedman, jika dalam uji Friedman  $H_0$  ditolak maka akan dilanjutkan dengan uji Tuckey untuk mengetahui kelompok yang memiliki perbedaan tersebut.

##### **4.1.3.1 Analisis Statistik Hasil Uji Daya Terima Konsumen Pada Aspek Warna**

Penghitungan kepada 30 panelis agak terlatih diperoleh  $x^2_{hitung}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , sedangkan  $x^2_{tabel}$  pada derajat kebebasan  $db = 3-1 = 2$ , yaitu sebesar 5,99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan aspek warna mie basah labu kuning dengan CMC dan ditambahkan tepung udang ronggeng dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 4.6 Hasil Pengujian Hipotesis Warna Mie Basah Labu Kuning dengan CMC dan Penambahan Tepung Udang Ronggeng**

<b>Kriteria Pengujian</b>	<b><math>x^2_{hitung}</math></b>	<b><math>x^2_{tabel}</math></b>	<b>Kesimpulan</b>
<b>Warna</b>	<b>12,91</b>	<b>5,99</b>	<b><math>x^2_{hitung} &gt; x^2_{tabel}</math> maka <math>H_0</math> ditolak dan <math>H_1</math> diterima</b>

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan nilai  $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$  artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berarti terdapat pengaruh penambahan tepung udang ronggeng dalam pembuatan mie basah labu kuning dengan CMC terhadap daya terima konsumen pada aspek warna. Untuk itu dilakukan uji lanjutan atau Uji Tuckey untuk mengetahui berapakah penambahan udang ronggeng yang terbaik diantaranya.

Hasil uji Tuckey untuk aspek warna

$$|A - B| = |4,23 - 3,73| = 0,5 < 0,56 \Rightarrow \text{Tidak berbeda nyata}$$

$$|A - C| = |4,23 - 3,07| = 1,16 > 0,56 \Rightarrow \text{Berbeda nyata}$$

$$|B - C| = |3,73 - 3,07| = 0,66 > 0,56 \Rightarrow \text{Berbeda nyata}$$

Hasil penilaian di atas menunjukkan bahwa penambahan tepung udang ronggeng 2,5% dan 5% sama-sama disukai oleh konsumen. Perlakuan 2,5% dibandingkan 7,5% menunjukkan 2,5% adalah yang disukai oleh konsumen. Perlakuan 5% dibandingkan 7,5% menunjukkan 5% adalah yang disukai oleh konsumen. Maka, produk mie basah labu kuning dengan CMC yang ditambahkan tepung udang ronggeng 2,5% dan 5% merupakan produk yang paling disukai untuk aspek warna jika dibandingkan dengan 7,5% .

#### **4.1.3.2 Analisis Statistik Hasil Uji Daya Terima Konsumen Pada Aspek Rasa**

Penghitungan kepada 30 panelis agak terlatih diperoleh  $x^2_{hitung}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , sedangkan  $x^2_{tabel}$  pada derajat kebebasan  $db = 3-1 = 2$ , yaitu sebesar 5,99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan aspek rasa mie basah

labu kuning dengan CMC dan ditambahkan tepung udang ronggeng dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 4.7 Hasil Pengujian Hipotesis Rasa Mie Basah Labu Kuning dengan CMC dan Penambahan Tepung Udang Ronggeng**

Kriteria Pengujian	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Kesimpulan
Rasa	3,47	5,99	$\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka $H_0$ diterima dan $H_1$ ditolak

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan nilai  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  artinya  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Kesimpulan dari tabel di atas adalah tidak terdapat pengaruh penambahan tepung udang ronggeng dalam pembuatan mie basah labu kuning dengan CMC terhadap daya terima konsumen pada aspek rasa sehingga tidak dilanjutkan dengan uji Tuckey.

#### 4.1.3.3 Analisis Statistik Hasil Uji Daya Terima Konsumen Pada Aspek Aroma

Penghitungan kepada 30 panelis agak terlatih diperoleh  $\chi^2_{hitung}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , sedangkan  $\chi^2_{tabel}$  pada derajat kebebasan  $db = 3-1 = 2$ , yaitu sebesar 5,99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan aspek aroma mie basah labu kuning dengan CMC dan ditambahkan tepung udang ronggeng dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 4.8 Hasil Pengujian Hipotesis Aroma Mie Basah Labu Kuning dengan CMC dan Penambahan Tepung Udang Ronggeng**

Kriteria Pengujian	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Kesimpulan
Aroma	2,52	5,99	$\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka $H_0$ diterima dan $H_1$ ditolak

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan nilai  $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$  artinya  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Kesimpulan dari tabel di atas adalah tidak terdapat pengaruh penambahan tepung udang ronggeng dalam pembuatan mie basah labu kuning dengan CMC terhadap daya terima konsumen pada aspek aroma.

#### 4.1.3.4 Analisis Statistik Hasil Uji Daya Terima Konsumen Pada Aspek Kekenyalan

Penghitungan kepada 30 panelis agak terlatih diperoleh  $x^2_{hitung}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , sedangkan  $x^2_{tabel}$  pada derajat kebebasan  $db = 3-1 = 2$ , yaitu sebesar 5,99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan aspek kekenyalan mie basah labu kuning dengan CMC dan ditambahkan tepung udang ronggeng dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 4.9 Hasil Pengujian Hipotesis Kekenyalan Mie Basah Labu Kuning dengan CMC dan Penambahan Tepung Udang Ronggeng**

Kriteria Pengujian	$x^2_{hitung}$	$x^2_{tabel}$	Kesimpulan
Kekenyalan	5,12	5,99	$x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ maka $H_0$ diterima dan $H_1$ ditolak

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan nilai  $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$  artinya  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Kesimpulan dari tabel di atas adalah tidak terdapat pengaruh penambahan tepung udang ronggeng dalam pembuatan mie basah labu kuning dengan CMC terhadap daya terima konsumen pada aspek kekenyalan.

## 4.2 Pembahasan

Keseluruhan dalam uji coba pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung udang ronggeng sebanyak 2,5%; 5%; 7,5% dalam pembuatan mie basah labu kuning dengan CMC terhadap daya terima konsumen.

Penilaian dilakukan oleh 30 panelis agak terlatih terhadap daya terima konsumen produk mie basah labu kuning dengan CMC dan penambahan tepung udang ronggeng meliputi aspek warna, rasa, aroma, dan kekenyalan yang telah diolah menjadi data kemudian disimpulkan secara deskriptif dan diuji melalui hipotesis statistik.

Hasil penelitian aspek warna mie basah dengan CMC yang ditambahkan tepung udang ronggeng 2,5% diperoleh hasil dengan nilai rata-rata 4,23. Penambahan tepung udang ronggeng 5% diperoleh hasil dengan nilai rata-rata 3,73 dan penambahan tepung udang ronggeng 7,5% diperoleh hasil dengan nilai rata-rata 3,07. Berdasarkan hasil uji Friedman, disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penambahan tepung udang ronggeng pada aspek warna. Tepung udang ronggeng dihasilkan melalui proses pengeringan, sehingga membuat bahan umumnya berubah menjadi warna coklat, perubahan tersebut disebabkan oleh reaksi *browning* non enzimatik yakni reaksi antara asam organik dengan gula pereduksi dan antara asam emino dengan gula pereduksi (Dwiari dkk, 2008). Oleh karena itu semakin banyak penambahan tepung udang ronggeng warna yang dihasilkan pada adonan mie semakin pekat. Untuk mengetahui formula yang lebih baik pada aspek warna digunakan uji Tuckey, dari penghitungan tersebut diperoleh hasil bahwa produk dengan formula penambahan 2,5% dan 5% yang menjadi formula terbaik paling disukai oleh konsumen dari aspek warna.

Hasil penelitian untuk aspek rasa mie basah labu kuning dengan CMC dan penambahan tepung udang ronggeng sebesar 2,5% diperoleh hasil dengan nilai rata-rata 3,87. Penambahan tepung udang ronggeng 5% diperoleh hasil dengan nilai rata-rata 3,83 dan penambahan tepung udang ronggeng 7,5% diperoleh hasil

dengan nilai rata-rata 3,47. Berdasarkan hasil uji Friedman, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh penambahan tepung udang ronggeng terhadap rasa mie basah labu kuning dengan CMC. Penambahan tepung udang ronggeng sebesar 2,5% adalah yang paling disukai oleh konsumen dari aspek rasa.

Hasil penelitian untuk aspek aroma mie basah labu kuning dengan CMC dan penambahan tepung udang ronggeng sebesar 2,5% diperoleh hasil dengan nilai rata-rata 3,73. Penambahan tepung udang ronggeng 5% diperoleh hasil dengan nilai rata-rata 3,73 dan penambahan tepung udang ronggeng 7,5% diperoleh hasil dengan nilai rata-rata 3,43. Berdasarkan hasil uji Friedman, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh penambahan tepung udang ronggeng terhadap aroma mie basah labu kuning dengan CMC. Penambahan tepung udang ronggeng sebesar 2,5% dan 5% adalah yang paling disukai oleh konsumen dari aspek aroma. Sesuai dengan uji coba yang dilakukan di dapatkan bahwa semakin banyak penggunaan tepung udang ronggeng maka aroma udang yang dihasilkan menjadi lebih kuat dan menyengat.

Hasil penelitian untuk aspek kekenyalan mie basah labu kuning dengan CMC dan penambahan tepung udang ronggeng sebesar 2,5% diperoleh hasil dengan nilai rata-rata 3,87. Penambahan tepung udang ronggeng 5% diperoleh hasil dengan nilai rata-rata 4,13 dan penambahan tepung udang ronggeng 7,5% diperoleh hasil dengan nilai rata-rata 3,57. Berdasarkan hasil uji Friedman, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh penambahan tepung udang ronggeng terhadap rasa mie basah labu kuning dengan CMC. Penambahan tepung udang ronggeng sebesar 5% adalah yang paling disukai oleh konsumen dari aspek kekenyalan. Tepung udang ronggeng memiliki tekstur yang halus sama seperti

tepung pada umumnya dan dapat diaplikasikan dalam pembuatan mie, sehingga dalam pembuatan mie penambahan tepung udang ronggeng aspek kekenyalan tidak memiliki perbedaan yang nyata.

Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis pada aspek warna terdapat pengaruh penambahan tepung udang ronggeng sebesar 2,5%; 5%; 7,5% dalam pembuatan mie basah labu kuning dengan CMC, sedangkan pada aspek rasa, aroma, dan kekenyalan tidak terdapat pengaruh penambahan tepung udang ronggeng sebesar 2,5%; 5%; 7,5% dalam pembuatan mie basah labu kuning dengan CMC.

Berdasarkan hasil dari empat aspek warna, rasa, aroma dan kekenyalan tersebut, produk yang paling disukai oleh konsumen adalah penambahan udang ronggeng sebanyak 2,5% dan 5%.

### **4.3 Kelemahan**

Dalam pelaksanaan penelitian ini terdapat kelemahan-kelemahan, antara lain sebagai berikut :

1. Tidak dilakukan uji laboratorium kandungan gizi di dalam mie basah labu kuning dengan CMC dan penambahan tepung udang ronggeng seperti protein, caroten, karbohidrat,dll.
2. Dalam penelitian ini tidak dilakukan penelitian mengenai daya simpan mie basah dan tepung udang ronggeng, sehingga belum dapat mengetahui pasti masa simpan.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil deskriptif uji organoleptik daya terima konsumen pada aspek warna yang paling disukai adalah penambahan tepung udang ronggeng 2,5% dengan nilai rata-rata 4,23 berada pada rentangan kategori suka. Hasil penghitungan pada aspek rasa yang paling disukai adalah penambahan tepung udang ronggeng 2,5% dengan nilai rata-rata 3,87 dan berada pada rentangan kategori agak suka mendekati suka. Hasil penghitungan pada aspek aroma yang paling disukai penambahan tepung udang ronggeng 2,5% dan 5% dengan nilai rata-rata 3,73 yang berada pada rentangan kategori agak suka mendekati suka. Hasil penghitungan pada aspek kekenyalan yang paling disukai adalah penambahan tepung udang ronggeng 5% dengan nilai rata-rata 4,13 dan berada pada rentangan kategori suka.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa pada aspek rasa, aroma, dan kekenyalan tidak terdapat pengaruh penambahan tepung udang ronggeng dalam pembuatan mie basah labu kuning dengan CMC terhadap daya terima konsumen, namun terdapat pengaruh pada aspek warna sehingga dilanjutkan dengan uji Tuckey. Hasil uji Tuckey menunjukkan bahwa pada aspek warna yang paling disukai adalah penambahan tepung udang ronggeng sebanyak 2,5% dan 5% .

Sesuai dengan tujuan penelitian yaitu pengoptimalan pemanfaatan tepung udang ronggeng sebagai bahan makanan sumber protein yang diharapkan dapat meningkatkan kandungan gizi yang lebih tinggi di dalam mie, maka formula yang direkomendasikan yaitu mie basah labu kuning dengan CMC dan penambahan tepung udang ronggeng sebanyak 5%.

## **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini peneliti memberikan saran, yaitu :

1. Analisis kandungan gizi mie basah labu kuning dengan CMC dan penambahan tepung udang ronggeng sehingga dapat diketahui secara jelas kandungan zat gizi yang terkandung didalamnya.
2. Dilakukan penelitian lanjutan untuk dapat memanfaatkan tepung udang ronggeng pada produk pangan lainnya.
3. Mangadakan penelitian lebih lanjut tentang pembuatan mie basah dengan jenis udang dan sayuran yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2013. <http://www.cintalaut.com/2013/07/belajar-crustacea-udang-lobster-kepiting.html> [10 Oktober 2016]
- Anonim, 2006. <http://www.iftfishing.com/blog/mancing/fishypedia/udang-lipan/> [12 Oktober 2016]
- Alsuhendra, Ridawati. 2008. Prinsip Analisis Zat Gizi dan Penilaian Organoleptik Bahan Makanan. Jakarta: UNJ Press.
- Astrini, Bayuning. 2015. Pengaruh Penambahan Tepung Udang Ronggeng (*Harpiosquilla raphidea*) Terhadap Mutu Sensoris Mie Basah Labu Kuning (*curcubita moschata*) [Skripsi]. Jakarta. Program Studi Pendidikan Tata Boga, Jurusan Ilmu Kesejahteraan keluarga, Fakultas Teknik. Universitas Negeri Jakarta.
- Astawan, Made. 2008. Membuat Mi dan Bihun. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Astawan, M & Kasih, A.L. 2008. Khasiat Warna-Warni Makanan. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia (BPOM RI).2013. No 25. Batas Maksimum Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Peningkat Volume.
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 2015. Mi Basah. SNI 2987-2015.
- Badrudin, C. 1994. Modifikasi Tepung Ubi Kayu (*Manihot esculenta* Crantz) sebagai Bahan Pembuat Mie Kering. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian,IPB. Bogor.
- Barani, H.M. 2004. Pemikiran Percepatan Pembangunan Perikanan Tangkap Melalui Gerakan Nasional. [http://www.rudyct.com/PPS702-ipb/07134/husni\\_mb.pdf](http://www.rudyct.com/PPS702-ipb/07134/husni_mb.pdf) [18 Oktober 2016].
- Bogasari, 2016. Informasi Produk Tepung Terigu. <http://www.bogasari.com/product/tepung-terigu>. [11 Februari 2017].
- Cakti N.W. 2009. Perubahan Komposisi Protein dan Asam Amino Daging Udang Ronggeng (*Harpiosquilla raphidea*) Akibat Perebusan [Skripsi]. Bogor. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.

- Dalimartha, S dan Adrian, Felix. 2011. Khasiat Buah dan Sayur. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Dwiari, dkk. 2008. Teknologi Pangan. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Felix M L dan Velazquez M. 2002. Current status of lipid nutrition white shrimp, *Litopenaeus vannamei*. *Food Chem.* 96:36-45.
- Gusmalini. 2004. Kajian Aktivitas Antikarsinogenik Dan Enzim Antioksidan Tepung Dan Mie Waluh (*Cucurbita moschata*) Instan Pada Mencit C3H [Tesis]. Bogor. Sekolah Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Hoseney, R.C. 1994. Principles of Cereal Science and Technology. American Assoc. of Cereal Chemists, Inc. St. Paul, MN. 378 pp.
- Irianto, HE dan Soesilo, I, 2007 Dukungan Teknologi Penyediaan Produk Perikanan, Badan Riset Kelautan dan Perikanan, Departemen Kelautan Dan Perikanan. [https://www.academia.edu/6127725/potensi\\_produksi\\_sumberdaya\\_ikan\\_di\\_perairan\\_laut\\_indonesia\\_dan\\_permasalahannya](https://www.academia.edu/6127725/potensi_produksi_sumberdaya_ikan_di_perairan_laut_indonesia_dan_permasalahannya) [18 Oktober 2016].
- Jacob A.M.; Cakti N.W.; Nurjanah, 2008. Perubahan Komposisi Protein Dan Asam Amino Daging Udang Ronggeng (*Harpisquilla raphidea*) Akibat Perebusan. Buletin Teknologi Hasil Perikanan, Vol XI Nomor 1 Tahun 2008.
- Kamal, N., 2010. Pengaruh Bahan Aditif CMC (Carboxymethyl Cellulose) Terhadap Beberapa Parameter Pada Larutan Sukrosa. Jurnal Teknologi Vol I. Edisi 17, Periode Juli-Desember 2010.
- Kruger, James E dan Robert B. Matsuo. 1996. Pasta and Noodle Technology. American Association of Cereal Chemist, Inc. Minnesota
- Mahdiyah, 2012. Statistika Pendidikan. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Manning R.B. 1969. A review of the genus *Harpisquilla* (Crustacea, Stomatopoda) with description of three new species. Smithsonian Contribution of zoology. Smithsonian Institution Press. City of Washington.
- Manurung D.M. 2009 . Komposisi kimia, Asam Lemak dan Kolesterol Udang Ronggeng (*Harpisquilla raphidea*) Akibat Perebusan [Skripsi] Bogor: Departemen Teknologi Hasil Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu kelautan Institut Pertanian Bogor.
- Nutri Survey, 2007. Aplikasi survey gizi pada makanan.

- Padmawinat, K. 1997. Kimia Makanan. Bandung: ITB
- Rachmanita, 2006. Sintesis dan Optimalisasi Gel Kitosan Karboksimetil Selulosa [Skripsi]. Bogor: Departemen Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Pertanian Bogor.
- Ranonto R.N.; Nurhaeni,; Abd R.R, 2015. Retensi Karoten Dalam Berbagai Produk Olahan Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Durh). Online jurnal Of Natural Science Vol 4(1).
- Rustadi, Deddy. 2011. Powerful UKM: Produksi Mi. Solo: PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
- Sudarto, Y. 2000. Budidaya Waluh. Yogyakarta: Kanisius.
- Sugiyono. 2012. Statistika Untuk Penelitian. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sugiyono. 2012. Statistik Nonparametris Untuk Penelitian. Bandung: CV. Alfabeta.
- Suryati, 2008. Kebiasaan makan Ikan Serta Hubungannya Dengan Status Gizi Anak Usia 6- 89 Bulan Pada Keluarga Nelayan Harian Di Pulau Tidung Kecamatan Kepulauan Seribu Selatan Kabupaten Administratif Kepulauan Seribu Tahun 2008 [Skripsi]. Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia.
- Widjatmono. 2004. Noodle Technology Training. USA: Human Resource development, Product Development Dept. PT. Heinz Suprama
- Widyaningsih, T.D, Murtini, E.S. 2006. Alternatif Pengganti Formalin Pada Produk Pangan. Surabaya: Trubus Agrisarana.
- Wijayakusuma, M.H. 2005. Penyembuhan Dengan Labu Parang. Jakarta: Pustaka Populer Obor.
- Wijawani, A.; Khoirul, U.; Siti,; T, 2015. Karakterisasi Karboksimetil Selulosa (CMC) dari Eceng Gondok (*Eichornia crassipes* (Mart) Solms). Indo. J. Chem., 2005, 5 (3), 228 – 231.
- Winarno, F.G., 2002. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

**L  
A  
M  
P  
I  
R  
A  
N**

### Lampiran 1 Lembar Penilaian Uji Validitas Panelis Ahli

Nama Produk : Mie Basah Labu Kuning Dengan Penambahan Tepung Udang Ronggeng  
 Nama Panelis :  
 Tanggal Uji :  
 Instruksi : Terlebih dahulu kenalilah produk ini. Lihat dari aspek warna, rasa, aroma dan kekenyalan. Beri tanda ceklist (√) pada kolom sesuai dengan selera anda untuk setiap sampel dengan kriteria penilaian sebagai berikut:

Aspek Penilaian	Skala Penilaian	Kode Sampel		
		259	714	468
Warna	Putih			
	Putih kekuningan			
	Kuning			
	Kuning kecoklatan			
	Coklat			
Rasa	Sangat berasa udang			
	Berasa udang			
	Agak berasa udang			
	Tidak berasa udang			
	Sangat tidak berasa udang			
Aroma	Sangat beraroma udang			
	Beraroma udang			
	Agak beraroma udang			
	Tidak beraroma udang			
	Sangat tidak beraroma udang			
Kekenyalan	Sangat kenyal			
	Kenyal			
	Agak kenyal			
	Tidak kenyal			
	Sangat tidak kenyal			

Berdasarkan penilaian di atas, sampel dengan kode ..... adalah yang paling berkualitas baik .

Saran :

Jakarta, Oktober 2016

Tanda tangan

## Lampiran 2 Lembar Uji Organoleptik

Nama Produk : Mie Basah Labu Kuning Dengan Penambahan Tepung Udang Ronggeng

Nama Panelis :

No. Registrasi :

Tanggal :

Intruksi

1. Dihadapan Anda terdapat 3 jenis sampel mie. Silahkan Anda amati dan cicipi sampel tersebut satu persatu dari sebelah kiri Anda.
2. Netralkan indera pengecap Anda dengan air putih setelah mencicipi satu sampel.
3. Berikan penilaian pada kolom kriteria penilaian di bawah ini dengan cara memberikan ceklis (√) pada kolom yang telah disediakan.

Aspek Penilaian	Skala Penilaian	Kode Sampel		
		259	714	468
<b>Warna</b>	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
<b>Rasa</b>	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
<b>Aroma</b>	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
<b>Kekenyalan</b>	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			

Produk yang paling saya sukai adalah dengan kode .....

Saran :

Tanda Tangan Panelis

( )

### Lampiran 3 Hasil Hitungan Uji Validasi Ahli

Panelis	Warna		
	2,5%	5%	7,5%
1	2	5	3
2	5	5	5
3	5	4	3
4	5	5	4
5	5	5	5
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>20</b>
<b>Mean</b>	<b>4.4</b>	<b>4.8</b>	<b>4</b>
<b>Median</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
<b>Modus</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>3</b>

Panelis	Rasa		
	2,5%	5%	7,5%
1	2	2	2
2	2	3	5
3	2	2	4
4	4	5	5
5	4	5	5
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>21</b>
<b>Mean</b>	<b>2.8</b>	<b>3.4</b>	<b>4.2</b>
<b>Median</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
<b>Modus</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>5</b>

Panelis	Aroma		
	2,5%	5%	7,5%
1	4	5	5
2	4	3	4
3	4	4	4
4	4	5	5
5	4	5	5
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>23</b>
<b>Mean</b>	<b>4</b>	<b>4.4</b>	<b>4.6</b>
<b>Median</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>Modus</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

<b>Panelis</b>	<b>Kekenyalan</b>		
	<b>2,5%</b>	<b>5%</b>	<b>7,5%</b>
1	5	4	3
2	5	4	4
3	4	4	4
4	3	3	4
5	5	5	5
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
<b>Mean</b>	<b>4.4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Median</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Modus</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

#### JUMLAH MEAN

<b>Aspek</b>	<b>Tepung Udang Ronggeng</b>		
	<b>2,5%</b>	<b>5%</b>	<b>7,5%</b>
<b>Warna</b>	4,4	4,8	4
<b>Rasa</b>	2,8	3,4	4,2
<b>Aroma</b>	4	4,4	4,6
<b>Kekenyalan</b>	4,4	4	4

## Lampiran 4 Uji Friedman

### UJI FRIEDMAN

#### **Fungsi :**

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

#### **Metode :**

1. Nyatakan data dalam bentuk tabel dengan baris mempresentasikan subjek obsevasi 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 statistik  $X^2$  dengan rumus :

$$x^2 = \frac{12}{N \cdot K (K + 1)} \sum R_j^2 - 3N (K + 1)$$

#### **Keputusan :**

Untuk  $k = 3$  dengan  $2 \leq N \leq 9$  dan  $k = 3$  dengan  $2 \leq N \leq 4$ , digunakan tabel N. Tolak  $H_0$  jika nilai kemungkinan yang berkaitan dengan  $x^2 (p) \leq \alpha$ . Untuk data yang tidak dapat dibaca dari tabel N, gunakan tabel C (distribusi Chisquare dengan  $db = k-1$ ).

**Lampiran 5 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Warna**

Kategori	Skor	Mie Basah Penambahan Tepung Udang Ronggeng					
		2,5%		5%		7,5%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	<b>5</b>	14	46.7	5	16.7	2	6.7
Suka	<b>4</b>	11	36.7	15	50	7	23.3
Agak Suka	<b>3</b>	3	10	7	23.3	12	40
Tidak Suka	<b>2</b>	2	6.7	3	10	9	30
Sangat Tidak Suka	<b>1</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>		30	100	30	100	30	100
<b>Mean</b>		4.23		3.73		3.07	
<b>Median</b>		4		4		3	
<b>Modus</b>		5		4		3	

**Lampiran 6 Hasil Penghitungan Data Keseluruhan Aspek Warna Mie Basah**

Panelis	WARNA								
	X			R <sub>j</sub>			$\sum (x-\bar{x})^2$		
	2,5%	5%	7,5%	2,5%	5%	7,5%	2,5%	5%	7,5%
1	4	5	3	2	3	1	0.05	1.60	0.004
2	3	3	4	1.5	1.5	3	1.52	0.54	0.87
3	5	3	2	3	2	1	0.59	0.54	1.14
4	2	2	3	1.5	1.5	3	4.99	3.00	0.004
5	5	2	3	3	1	2	0.59	3.00	0.004
6	5	4	5	2.5	1	2.5	0.59	0.07	3.74
7	2	4	2	1.5	3	1.5	4.99	0.07	1.14
8	4	4	5	1.5	1.5	3	0.05	0.07	3.74
9	4	4	3	2.5	2.5	1	0.05	0.07	0.004
10	4	4	3	2.5	2.5	1	0.05	0.07	0.004
11	5	4	2	3	2	1	0.59	0.07	1.14
12	5	2	2	3	1.5	1.5	0.59	3.00	1.14
13	5	4	3	3	2	1	0.59	0.07	0.004
14	4	5	3	2	3	1	0.05	1.60	0.004
15	4	4	3	2.5	2.5	1	0.05	0.07	0.004
16	5	4	3	3	2	1	0.59	0.07	0.004
17	5	4	2	3	2	1	0.59	0.07	1.14
18	5	3	4	3	1	2	0.59	0.54	0.87
19	4	4	2	2.5	2.5	1	0.05	0.07	1.14
20	3	4	4	1	2.5	2.5	1.52	0.07	0.87
21	5	5	4	2.5	2.5	1	0.59	1.60	0.87
22	4	3	2	3	2	1	0.05	0.54	1.14
23	4	5	3	2	3	1	0.05	1.60	0.004
24	4	5	4	1.5	3	1.5	0.05	1.60	0.87
25	5	3	2	3	2	1	0.59	0.54	1.14
26	3	4	3	1.5	3	1.5	1.52	0.07	0.004
27	4	3	4	2.5	1	2.5	0.05	0.54	0.87
28	5	3	2	3	2	1	0.59	0.54	1.14
29	5	4	4	3	1.5	1.5	0.59	0.07	0.87
30	5	4	3	3	2	1	0.59	0.07	0.004
$\sum$	127	112	92	72.5	62.5	45	23.37	21.87	23.87
<b>Mean</b>	4.23	3.73	3.07	2.42	2.08	1.50	0.78	0.73	0.80
<b>Median</b>	4	4	3						
<b>Modus</b>	5	4	3						

### Lampiran 7 Hasil Penghitungan Hipotesis Aspek Warna Mie Basah dengan Uji Friedman

Uji friedman dengan jumlah panelis (N) = 30 orang, k = 3 perlakuan, db = (k-1) = 2 pada taraf signifikasi =  $\alpha$  0,05

#### Hasil Penghitungan Hipotesis Aspek Warna Mie Basah Secara Keseluruhan

$$\sum R_j = 180 ; K = 3 ; N = 30$$

$$\begin{aligned}\sum R_j^2 &= 72,5^2 + 62,5^2 + 45^2 \\ &= 5256,25 + 3906,25 + 2025 \\ &= 11.187,5\end{aligned}$$

$$K = 3$$

$$\begin{aligned}x^2 &= \frac{12}{N \cdot K (K + 1)} \sum R_j^2 - 3N (K + 1) \\ x^2 &= \frac{12}{30 \cdot 3 (3 + 1)} 11.187,5 - 3 \cdot 30 (3 + 1) \\ x^2 &= \frac{12}{360} \cdot 11.187,5 - 360 \\ x^2 &= 12,91\end{aligned}$$

$$N = 30 ; K = 3 ; \alpha = 0,05 \text{ maka } x^2_{\text{tabel}} = 5,99$$

Karena  $x^2_{\text{hitung}} (12,91) > x^2_{\text{tabel}} (5,991)$   $H_0$  **Ditolak**

#### Uji Tuckey

Karena terdapat pengaruh perlakuan terhadap aspek warna mie basah labu kuning dengan CMC yang ditambahkan tepung udang ronggeng, maka perlu dilanjutkan dengan analisis uji Tuckey untuk mengetahui perlakuan yang paling disukai.

$$\begin{aligned}\sum (x - \bar{x}) \text{ untuk A,B, dan C} &= 23,37 + 21,87 + 23,87 \\ &= 69,11\end{aligned}$$

$$\text{Variasi total} = \frac{\sum (x - \bar{x})}{(NA-1) + (NB-1) + (NC-1)}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{69,11}{3(30-1)} \\
 &= \frac{69,11}{87} \\
 &= 0,79
 \end{aligned}$$

Tabel Tuckey ( $Q_{\text{tabel}}$ )

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

$$\begin{aligned}
 V_t &= \sqrt[Q_t]{\frac{\text{Variasi total}}{N}} \\
 &= \sqrt[3,49]{\frac{0,79}{30}} = 3,49 \times 0,16 = 0,56
 \end{aligned}$$

Perbandingan ganda pasangan :

$$|A - B| = |4,23 - 3,73| = 0,5 < 0,56 \Rightarrow \text{Tidak berbeda nyata}$$

$$|A - C| = |4,23 - 3,07| = 1,16 > 0,56 \Rightarrow \text{Berbeda nyata}$$

$$|B - C| = |3,73 - 3,07| = 0,66 > 0,56 \Rightarrow \text{Berbeda nyata}$$

Keterangan :

A = Mie basah dengan penambahan tepung udang ronggeng 2,5%

B = Mie basah dengan penambahan tepung udang ronggeng 5%

C = Mie basah dengan penambahan tepung udang ronggeng 7,5%

### **Kesimpulan :**

Hasil penilaian di atas menunjukkan bahwa penambahan tepung udang ronggeng sebesar 2,5% dan 5% sama-sama disukai oleh konsumen. Perlakuan 2,5% dibandingkan 7,5% menunjukkan 2,5% adalah yang disukai oleh konsumen. Perlakuan 5% dibandingkan 7,5% menunjukkan 5% adalah yang disukai oleh konsumen. Maka, produk mie basah labu kuning dengan CMC yang ditambahkan tepung udang ronggeng 2,5% dan 5% merupakan produk yang paling disukai untuk aspek warna jika dibandingkan dengan 7,5% .

**Lampiran 8 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa**

Kategori	Skor	Mie Basah Penambahan Tepung Udang Ronggeng					
		2,5%		5%		7,5%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	<b>5</b>	5	16.7	7	23.3	3	10
Suka	<b>4</b>	17	56.7	13	43.3	12	40
Agak Suka	<b>3</b>	7	23.3	8	26.7	11	36.7
Tidak Suka	<b>2</b>	1	3.3	2	6.7	4	13.3
Sangat Tidak Suka	<b>1</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>		30	100	30	100	30	100
<b>Mean</b>		3.87		3.83		3.47	
<b>Median</b>		4		4		3.5	
<b>Modus</b>		4		4		4	

**Lampiran 9 Hasil Penghitungan Data Keseluruhan Aspek Rasa Mie Basah**

Panelis	RASA								
	X			Rj			$\sum (x-\bar{x})^2$		
	2,5%	5%	7,5%	2,5%	5%	7,5%	2,5%	5%	7,5%
1	4	5	3	2	3	1	0.02	1.36	0.22
2	3	3	4	1.5	1.5	3	0.75	0.69	0.28
3	4	4	3	2.5	2.5	1	0.02	0.03	0.22
4	2	4	2	1.5	3	1.5	3.48	0.03	2.15
5	4	4	4	2	2	2	0.02	0.03	0.28
6	4	5	4	1.5	3	1.5	0.02	1.36	0.28
7	3	4	3	1.5	3	1.5	0.75	0.03	0.22
8	4	5	5	1	2.5	2.5	0.02	1.36	2.35
9	4	4	4	2	2	2	0.02	0.03	0.28
10	5	4	3	3	2	1	1.28	0.03	0.22
11	4	2	3	3	1	2	0.02	3.36	0.22
12	4	4	3	2.5	2.5	1	0.02	0.03	0.22
13	3	4	4	1	2.5	2.5	0.75	0.03	0.28
14	3	4	3	1.5	3	1.5	0.75	0.03	0.22
15	4	5	4	1.5	3	1.5	0.02	1.36	0.28
16	4	3	3	3	1.5	1.5	0.02	0.69	0.22
17	5	3	3	3	1.5	1.5	1.28	0.69	0.22
18	4	5	4	1.5	3	1.5	0.02	1.36	0.28
19	3	3	2	2.5	2.5	1	0.75	0.69	2.15
20	3	3	4	1.5	1.5	3	0.75	0.69	0.28
21	4	4	4	2	2	2	0.02	0.03	0.28
22	4	4	2	2.5	2.5	1	0.02	0.03	2.15
23	4	3	5	2	1	3	0.02	0.69	2.35
24	4	5	4	1.5	3	1.5	0.02	1.36	0.28
25	5	3	4	3	1	2	1.28	0.69	0.28
26	3	4	2	2	3	1	0.75	0.03	2.15
27	4	3	5	2	1	3	0.02	0.69	2.35
28	4	5	4	1.5	3	1.5	0.02	1.36	0.28
29	5	4	3	3	2	1	1.28	0.03	0.22
30	5	2	3	3	1	2	1.28	3.36	0.22
$\Sigma$	116	115	104	62	66	52	15.47	22.17	21.47
<b>Mean</b>	3.87	3.83	3.47	2.07	2.20	1.73	0.56	0.64	0.71
<b>Median</b>	4	4	3.5						
<b>Modus</b>	4	4	4						

### Lampiran 10 Hasil Penghitungan Hipotesis Aspek Rasa Mie Basah dengan Uji Friedman

Uji friedman dengan jumlah panelis (N) = 30 orang, k = 3 perlakuan, db = (k-1) = 2 pada taraf signifikasi =  $\alpha$  0,05

#### Hasil Penghitungan Hipotesis Aspek Rasa Mie Basah Secara Keseluruhan

$$\sum R_j = 180 ; K = 3 ; N = 30$$

$$\begin{aligned}\sum R_j^2 &= 62^2 + 66^2 + 52^2 \\ &= 3844 + 4356 + 2704 \\ &= 10.904\end{aligned}$$

$$K = 3$$

$$\begin{aligned}x^2 &= \frac{12}{N \cdot K (K + 1)} \sum R_j^2 - 3N (K + 1) \\ x^2 &= \frac{12}{30 \cdot 3 (3 + 1)} 10.904 - 3 \cdot 30 (3 + 1) \\ x^2 &= \frac{12}{360} \cdot 10.904 - 360 \\ x^2 &= 3,47\end{aligned}$$

N = 30 ; K = 3 ;  $\alpha = 0,05$  maka  $x^2_{\text{tabel}} = 5,99$

Karena  $x^2_{\text{hitung}} (3,47) < x^2_{\text{tabel}} (5,991)$  H<sub>0</sub> **Diterima**

Kesimpulan :

Tidak terdapat pengaruh penambahan tepung udang ronggeng dalam pembuatan mie basah labu kuning dengan CMC dari aspek rasa maka dari itu tidak diperlukan uji lanjutan.

**Lampiran 11 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma**

Kategori	Skor	Mie Basah Penambahan Tepung Udang Ronggeng					
		2,5%		5%		7,5%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	<b>5</b>	5	16.7	4	13.3	5	16.7
Suka	<b>4</b>	14	46.7	17	56.7	9	30
Agak Suka	<b>3</b>	9	30	6	20	11	36.7
Tidak Suka	<b>2</b>	2	6.7	3	10	4	13.3
Sangat Tidak Suka	<b>1</b>	0	0	0	0	1	3.3
<b>Jumlah</b>		30	100	30	100	30	100
<b>Mean</b>		3.73		3.73		3.43	
<b>Median</b>		4		4		3	
<b>Modus</b>		4		4		3	

**Lampiran 12 Hasil Penghitungan Data Keseluruhan Aspek Aroma Mie Basah**

Panelis	AROMA								
	X			Rj			$\sum (x-\bar{x})^2$		
	2,5%	5%	7,5%	2,5%	5%	7,5%	2,5%	5%	7,5%
1	4	5	4	1.5	3	1.5	0.07	1.60	0.32
2	4	3	4	2.5	1	2.5	0.07	0.54	0.32
3	4	4	3	2.5	2.5	1	0.07	0.07	0.19
4	2	3	3	1	2.5	2.5	3.00	0.54	0.19
5	3	4	3	1.5	3	1.5	0.54	0.07	0.19
6	3	5	3	1.5	3	1.5	0.54	1.60	0.19
7	4	4	4	2	2	2	0.07	0.07	0.32
8	3	4	5	1	2	3	0.54	0.07	2.45
9	5	4	4	3	1.5	1.5	1.60	0.07	0.32
10	4	3	5	2	1	3	0.07	0.54	2.45
11	3	3	2	2.5	2.5	1	0.54	0.54	2.05
12	3	4	5	1	2	3	0.54	0.07	2.45
13	3	4	3	1.5	3	1.5	0.54	0.07	0.19
14	3	4	3	1.5	3	1.5	0.54	0.07	0.19
15	4	4	3	2.5	2.5	1	0.07	0.07	0.19
16	4	3	3	3	1.5	1.5	0.07	0.54	0.19
17	4	2	2	3	1.5	1.5	0.07	3.00	2.05
18	5	4	4	3	1.5	1.5	1.60	0.07	0.32
19	2	2	1	2.5	2.5	1	3.00	3.00	5.92
20	4	4	4	2	2	2	0.07	0.07	0.32
21	5	4	4	3	1.5	1.5	1.60	0.07	0.32
22	4	4	4	2	2	2	0.07	0.07	0.32
23	4	5	2	2	3	1	0.07	1.60	2.05
24	4	4	4	2	2	2	0.07	0.07	0.32
25	5	4	3	3	2	1	1.60	0.07	0.19
26	3	4	3	1.5	3	1.5	0.54	0.07	0.19
27	3	3	5	1.5	1.5	3	0.54	0.54	2.45
28	4	5	3	2	3	1	0.07	1.60	0.19
29	4	4	5	1.5	1.5	3	0.07	0.07	2.45
30	5	2	2	3	1.5	1.5	1.60	3.00	2.05
$\sum$	112	112	103	62.5	64.5	53	19.87	19.87	31.37
<b>Mean</b>	3.73	3.73	3.43	2.08	2.15	1.77	0.66	0.66	1.05
<b>Median</b>	4	4	3						
<b>Modus</b>	4	4	3						

### Lampiran 13 Hasil Penghitungan Hipotesis Aspek Aroma Mie Basah dengan Uji Friedman

Uji friedman dengan jumlah panelis (N) = 30 orang, k = 3 perlakuan, db = (k-1) = 2 pada taraf signifikasi =  $\alpha$  0,05

#### Hasil Penghitungan Hipotesis Aspek Aroma Mie Basah Secara Keseluruhan

$$\sum R_j = 180 ; K = 3 ; N = 30$$

$$\begin{aligned} \sum R_j^2 &= 62,5^2 + 64,5^2 + 53^2 \\ &= 3906,25 + 4160,25 + 2809 \\ &= 10.875,5 \end{aligned}$$

$$K = 3$$

$$\begin{aligned} x^2 &= \frac{12}{N \cdot K (K + 1)} \sum R_j^2 - 3N (K + 1) \\ x^2 &= \frac{12}{30 \cdot 3 (3 + 1)} 10.875,5 - 3 \cdot 30 (3 + 1) \\ x^2 &= \frac{12}{360} \cdot 10.875,5 - 360 \\ x^2 &= 2,52 \end{aligned}$$

N = 30 ; K = 3 ;  $\alpha = 0,05$  maka  $x^2_{\text{tabel}} = 5,99$

Karena  $x^2_{\text{hitung}} (2,52) < x^2_{\text{tabel}} (5,991)$   $H_0$  **Diterima**

Kesimpulan :

Tidak terdapat pengaruh penambahan tepung udang ronggeng dalam pembuatan mie basah labu kuning dengan CMC dari aspek aroma maka dari itu tidak diperlukan uji lanjutan.

**Lampiran 14 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Kekenyalan**

Kategori	Skor	Mie Basah Penambahan Tepung Udang Ronggeng					
		2,5%		5%		7,5%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	5	8	26.7	12	40	3	10
Suka	4	14	46.7	11	36.7	14	46.7
Agak Suka	3	4	13.3	6	20	10	33.3
Tidak Suka	2	4	13.3	1	3.3	3	10
Sangat Tidak Suka	1	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>		30	100	30	100	30	100
<b>Mean</b>		3.87		4.13		3.57	
<b>Median</b>		4		4		4	
<b>Modus</b>		4		5		4	

**Lampiran 15 Hasil Penghitungan Data Keseluruhan Aspek Kekenyalan Mie Basah**

Panelis	Kekenyalan								
	X			R <sub>j</sub>			$\sum (x-\bar{x})^2$		
	2,5%	5%	7,5%	2,5%	5%	7,5%	2,5%	5%	7,5%
1	4	5	4	1.5	3	1.5	0.02	0.75	0.19
2	2	3	4	1	2	3	3.48	1.28	0.19
3	4	4	4	2	2	2	0.02	0.02	0.19
4	2	2	3	1.5	1.5	3	3.48	4.55	0.32
5	5	3	4	3	1	2	1.28	1.28	0.19
6	4	4	4	2	2	2	0.02	0.02	0.19
7	2	4	2	1.5	3	1.5	3.48	0.02	2.45
8	4	5	5	1	2.5	2.5	0.02	0.75	2.05
9	4	3	3	3	1.5	1.5	0.02	1.28	0.32
10	4	4	3	2.5	2.5	1	0.02	0.02	0.32
11	4	4	4	2	2	2	0.02	0.02	0.19
12	3	4	5	1	2	3	0.75	0.02	2.05
13	3	5	5	1	2.5	2.5	0.75	0.75	2.05
14	4	5	3	2	3	1	0.02	0.75	0.32
15	4	5	4	1.5	3	1.5	0.02	0.75	0.19
16	3	5	3	1.5	3	1.5	0.75	0.75	0.32
17	5	4	3	3	2	1	1.28	0.02	0.32
18	5	3	4	3	1	2	1.28	1.28	0.19
19	2	4	2	1.5	3	1.5	3.48	0.02	2.45
20	4	4	4	2	2	2	0.02	0.02	0.19
21	5	5	4	2.5	2.5	1	1.28	0.75	0.19
22	5	3	3	3	1.5	1.5	1.28	1.28	0.32
23	3	5	3	1.5	3	1.5	0.75	0.75	0.32
24	4	5	4	1.5	3	1.5	0.02	0.75	0.19
25	5	4	3	3	2	1	1.28	0.02	0.32
26	4	5	4	1.5	3	1.5	0.02	0.75	0.19
27	5	5	3	2.5	2.5	1	1.28	0.75	0.32
28	4	5	4	1.5	3	1.5	0.02	0.75	0.19
29	5	4	4	3	1.5	1.5	1.28	0.02	0.19
30	4	3	2	3	2	1	0.02	1.28	2.45
$\sum$	116	124	107	60.5	68.5	51	27.47	21.47	19.37
<b>Mean</b>	3.87	4.13	3.57	2.02	2.28	1.70	0.92	0.72	0.65
<b>Median</b>	4	4	4						
<b>Modus</b>	4	5	4						

### Lampiran 16 Hasil Penghitungan Hipotesis Aspek Kekenyalan Mie Basah dengan Uji Friedman

Uji friedman dengan jumlah panelis (N) = 30 orang, k = 3 perlakuan, db = (k-1) = 2 pada taraf signifikasi =  $\alpha$  0,05

#### Hasil Penghitungan Hipotesis Aspek Kekenyalan Mie Basah Secara Keseluruhan

$$\sum R_j = 180 ; K = 3 ; N = 30$$

$$\begin{aligned}\sum R_j^2 &= 60,5^2 + 68,5^2 + 51^2 \\ &= 3660,25 + 4692,25 + 2601 \\ &= 10.953,5\end{aligned}$$

$$K = 3$$

$$x^2 = \frac{12}{N \cdot K (K + 1)} \sum R_j^2 - 3N (K + 1)$$

$$x^2 = \frac{12}{30 \cdot 3 (3 + 1)} 10.953,5 - 3 \cdot 30 (3 + 1)$$

$$x^2 = \frac{12}{360} \cdot 10.953,5 - 360$$

$$x^2 = 5,12$$

N = 30 ; K = 3 ;  $\alpha = 0,05$  maka  $x^2_{\text{tabel}} = 5,99$

Karena  $x^2_{\text{hitung}} (5,12) < x^2_{\text{tabel}} (5,991)$  H<sub>0</sub> **Diterima**

Kesimpulan :

Tidak terdapat pengaruh penambahan tepung udang ronggeng dalam pembuatan mie basah labu kuning dengan CMC dari aspek tekstur maka dari itu tidak diperlukan uji lanjutan.

## Lampiran 17 Tabel Chi - Square

## TABEL DISTRIBUSI X

<i>df</i>	$\hat{A}^2$ :995	$\hat{A}^2$ :990	$\hat{A}^2$ :975	$\hat{A}^2$ :950	$\hat{A}^2$ :900	$\hat{A}^2$ :100	$\hat{A}^2$ :050	$\hat{A}^2$ :025	$\hat{A}^2$ :010	$\hat{A}^2$ :005
1	0.000	0.000	0.001	0.004	0.016	2.706	3.841	5.024	6.635	7.879
2	0.010	0.020	0.051	0.103	0.211	4.605	5.991	7.378	9.210	10.597
3	0.072	0.115	0.216	0.352	0.584	6.251	7.815	9.348	11.345	12.838
4	0.207	0.297	0.484	0.711	1.064	7.779	9.488	11.143	13.277	14.860
5	0.412	0.554	0.831	1.145	1.610	9.236	11.070	12.833	15.086	16.750
6	0.676	0.872	1.237	1.635	2.204	10.645	12.592	14.449	16.812	18.548
7	0.989	1.239	1.690	2.167	2.833	12.017	14.067	16.013	18.475	20.278
8	1.344	1.646	2.180	2.733	3.490	13.362	15.507	17.535	20.090	21.955
9	1.735	2.088	2.700	3.325	4.168	14.684	16.919	19.023	21.666	23.589
10	2.156	2.558	3.247	3.940	4.865	15.987	18.307	20.483	23.209	25.188
11	2.603	3.053	3.816	4.575	5.578	17.275	19.675	21.920	24.725	26.757
12	3.074	3.571	4.404	5.226	6.304	18.549	21.026	23.337	26.217	28.300
13	3.565	4.107	5.009	5.892	7.042	19.812	22.362	24.736	27.688	29.819
14	4.075	4.660	5.629	6.571	7.790	21.064	23.685	26.119	29.141	31.319
15	4.601	5.229	6.262	7.261	8.547	22.307	24.996	27.488	30.578	32.801
16	5.142	5.812	6.908	7.962	9.312	23.542	26.296	28.845	32.000	34.267
17	5.697	6.408	7.564	8.672	10.085	24.769	27.587	30.191	33.409	35.718
18	6.265	7.015	8.231	9.390	10.865	25.989	28.869	31.526	34.805	37.156
19	6.844	7.633	8.907	10.117	11.651	27.204	30.144	32.852	36.191	38.582
20	7.434	8.260	9.591	10.851	12.443	28.412	31.410	34.170	37.566	39.997
21	8.034	8.897	10.283	11.591	13.240	29.615	32.671	35.479	38.932	41.401
22	8.643	9.542	10.982	12.338	14.041	30.813	33.924	36.781	40.289	42.796
23	9.260	10.196	11.689	13.091	14.848	32.007	35.172	38.076	41.638	44.181
24	9.886	10.856	12.401	13.848	15.659	33.196	36.415	39.364	42.980	45.559
25	10.520	11.524	13.120	14.611	16.473	34.382	37.652	40.646	44.314	46.928
26	11.160	12.198	13.844	15.379	17.292	35.563	38.885	41.923	45.642	48.290
27	11.808	12.879	14.573	16.151	18.114	36.741	40.113	43.195	46.963	49.645
28	12.461	13.565	15.308	16.928	18.939	37.916	41.337	44.461	48.278	50.993
29	13.121	14.256	16.047	17.708	19.768	39.087	42.557	45.722	49.588	52.336
30	13.787	14.953	16.791	18.493	20.599	40.256	43.773	46.979	50.892	53.672
40	20.707	22.164	24.433	26.509	29.051	51.805	55.758	59.342	63.691	66.766
50	27.991	29.707	32.357	34.764	37.689	63.167	67.505	71.420	76.154	79.490
60	35.534	37.485	40.482	43.188	46.459	74.397	79.082	83.298	88.379	91.952
70	43.275	45.442	48.758	51.739	55.329	85.527	90.531	95.023	100.425	104.215
80	51.172	53.540	57.153	60.391	64.278	96.578	101.879	106.629	112.329	116.321
90	59.196	61.754	65.647	69.126	73.291	107.565	113.145	118.136	124.116	128.299
100	67.328	70.065	74.222	77.929	82.358	118.498	124.342	129.561	135.807	140.169

**Lampiran 18 Tabel Q Scores for Tuckey's Method  $\alpha = 0,05$**

**Tabel Q Scores for Tuckey's Method  $\alpha = 0,05$**

		$\alpha = 0.05$								
k	df	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1		18.0	27.0	32.8	37.1	40.4	43.1	45.4	47.4	49.1
2		6.08	8.33	9.80	10.88	11.73	12.43	13.03	13.54	13.99
3		4.50	5.91	6.82	7.50	8.04	8.48	8.85	9.18	9.46
4		3.93	5.04	5.76	6.29	6.71	7.05	7.35	7.60	7.83
5		3.64	4.60	5.22	5.67	6.03	6.33	6.58	6.80	6.99
6		3.46	4.34	4.90	5.30	5.63	5.90	6.12	6.32	6.49
7		3.34	4.16	4.68	5.06	5.36	5.61	5.82	6.00	6.16
8		3.26	4.04	4.53	4.89	5.17	5.40	5.60	5.77	5.92
9		3.20	3.95	4.41	4.76	5.02	5.24	5.43	5.59	5.74
10		3.15	3.88	4.33	4.65	4.91	5.12	5.30	5.46	5.60
11		3.11	3.82	4.26	4.57	4.82	5.03	5.20	5.35	5.49
12		3.08	3.77	4.20	4.51	4.75	4.95	5.12	5.27	5.39
13		3.06	3.73	4.15	4.45	4.69	4.88	5.05	5.19	5.32
14		3.03	3.70	4.11	4.41	4.64	4.83	4.99	5.13	5.25
15		3.01	3.67	4.08	4.37	4.59	4.78	4.94	5.08	5.20
16		3.00	3.65	4.05	4.33	4.56	4.74	4.90	5.03	5.15
17		2.98	3.63	4.02	4.30	4.52	4.70	4.86	4.99	5.11
18		2.97	3.61	4.00	4.28	4.49	4.67	4.82	4.96	5.07
19		2.96	3.59	3.98	4.25	4.47	4.65	4.79	4.92	5.04
20		2.95	3.58	3.96	4.23	4.45	4.62	4.77	4.90	5.01
24		2.92	3.53	3.90	4.17	4.37	4.54	4.68	4.81	4.92
30		2.89	3.49	3.85	4.10	4.30	4.46	4.60	4.72	4.82
40		2.86	3.44	3.79	4.04	4.23	4.39	4.52	4.63	4.73
60		2.83	3.40	3.74	3.98	4.16	4.31	4.44	4.55	4.65
120		2.80	3.36	3.68	3.92	4.10	4.24	4.36	4.47	4.56
$\infty$		2.77	3.31	3.63	3.86	4.03	4.17	4.29	4.39	4.47

**Lampiran 19 Foto Pengambilan Daya Terima Konsumen**

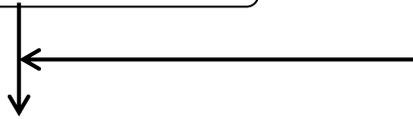


**Lampiran 20 Proses Pembuatan Mie Basah**

Bahan Pembuatan Mie



Hancuran Labu Kuning



Adonan Mie



Lembaran Mie

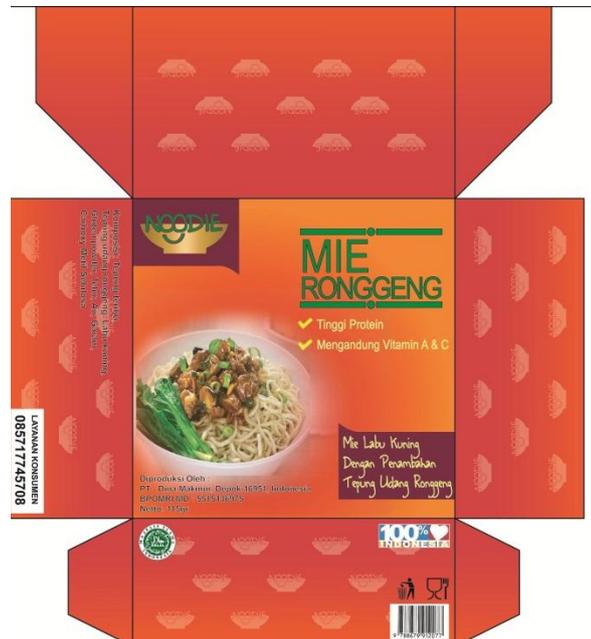


Pemotonga



Mie Setelah Direbus

Lampiran 21 Gambar Kemasan Mie Basah Labu Kuning



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### Data Pribadi

Nama : Dina Nazhifah  
Tempat, Tgl Lahir : Jakarta, 25 September 1995  
Alamat : Komplek Timah Blok HH III  
No.2, Rt 006/Rw 012, Tugu,  
Cimanggis, Depok  
No. Hp : 085717745708  
E-mail : dinanazhifah45@yahoo.co.id



### Pendidikan Formal

2002 - 2004 : TKIT Nurul Fikri  
2004 - 2007 : SDIT Nurul Fikri  
2007 - 2010 : SMPN 8 Depok  
2010 – 2013 : SMAIT Nurul Fikri

### Pengalaman Kerja

Praktek Keterampilan Mengajar : SMKN 2 DEPOK  
Praktek Kerja Lapangan : Rumah Makan Lesehan Pondok Laras,  
Depok