



**EKSPERIMEN PEMBUATAN MI KERING TEPUNG TERIGU
SUBSTITUSI TEPUNG UBI JALAR KUNING DENGAN
PENAMBAHAN TEPUNG TEMULAWAK**

SKRIPSI

disajikan sebagai salah satu syarat

untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Prodi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Konsentrasi Tata Boga

oleh

Sekar Larasati

5401410129

JURUSAN TEKNOLOGI JASA DAN PRODUKSI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2015

PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi saya yang berjudul **“Eksperimen Pembuatan Mi Kering Tepung Terigu Substitusi Tepung Ubi Jalar Kuning dengan Penambahan Tepung Temulawak”** disusun berdasarkan hasil penelitian saya dengan arahan dosen pembimbing. Sumber informasi ataupun kutipan yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan tersebut disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir skripsi ini. Skripsi ini disusun bukan buatan orang lain, dan tidak menjiplak karya orang lain, baik seluruhnya maupun sebagian.

Penulis



Sekar Larasati
NIM. 5401410129

PENGESAHAN

Telah dipertahankan dihadapan Sidang Panitia Ujian Skripsi Jurusan
Teknologi Jasa dan Produksi Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang pada:

Hari : Senin

Tanggal : 26 Januari 2015

Panitia Ujian

Ketua

Dra. Wahyuningsih, M. Pd
NIP. 19600808 198601 2 001

Sekretaris

Dra. Sri Endah Wahyuningsih, M. Pd
NIP. 19680527 199303 2 010

Penguji I,

Dra. Rosidah, M. Si
NIP. 196002221988032001

Penguji II,

Muhammad Ansori, S.T.P., M.P.
NIP. 19780410200501101

Dosen Pembimbing

Dra. Hanna Lestari S., M.Si
NIP. 195209101979032003

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik UNNES

Drs. Muhammad Harlanu, M. Pd
NIP. 19660215 199102 1 001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

1. Man jadda wa jada (siapa yang berusaha pasti berhasil).
2. Makanan adalah seni kehidupan.

Persembahan:

Tanpa mengurangi rasa syukurku kepada Allah SWT, skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Bapak dan Ibu tercinta yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dan semangat hingga terselesaikannya skripsi ini.
2. Adik-adikku tersayang dan sahabatku yang selalu memberikan semangat.
3. Almamaterku.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT. Atas ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Eksperimen Pembuatan Mi Kering Tepung Terigu Substitusi Tepung Ubi Jalar Kuning dan Penambahan Tepung Temulawak”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Konsentrasi Tata Boga.

Selama penyusunan skripsi ini, penulis telah banyak menerima bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Drs. Muhammad Harlanu, M.Pd, Dekan Fakultas Teknik Universitas Semarang yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk menyusun skripsi.
2. Dra. Wahyuningsih, M.Pd, Ketua Jurusan Teknologi Jasa dan Produksi yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk menyusun skripsi.
3. Dra. Hanna Lestari S., M.Si, Dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan pada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
4. Teman-teman dan semua pihak yang telah membantu dan memberikan semangat hingga selesainya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Maka dari itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang

bersifat membangun untuk perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Semarang, 18 Januari 2015

Penulis

Sekar Larasati

ABSTRAK

Larasati, Sekar. 2014. *Eksperimen Pembuatan Mi Kering Tepung Terigu Substitusi Tepung Ubi jalar Kuning dengan Penambahan Tepung Temulawak*. Skripsi, Jurusan Teknologi Jasa dan Produksi Konsentrasi Tata Boga Universitas Negeri Semarang. Dosen pembimbing Dra. Hanna Lestari S., M.Si.

Kata kunci: mi kering, tepung ubi jalar kuning, tepung temulawak

Mi kering pada umumnya dibuat dengan bahan dasar tepung terigu, akan tetapi tepung terigu di Indonesia saat ini masih impor dari negara lain. Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan memanfaatkan bahan pangan lokal seperti ubi jalar kuning. Untuk meningkatkan nilai fungsional yang berkaitan dengan kesehatan maka ditambahkan tepung temulawak. Tujuan dari penelitian ini (1) Mengetahui perbedaan kualitas mi kering tepung terigu substitusi tepung ubi jalar kuning sebesar 20%, 30% dan 40% dengan penambahan tepung temulawak sebesar 2% dilihat dari aspek warna, aroma, rasa dan tekstur. (2) Mengetahui kandungan air dan kurkumin dari mi kering hasil eksperimen. (3) Mengetahui tingkat kesukaan remaja terhadap mi kering hasil eksperimen.

Populasi dalam penelitian ini adalah tepung ubi jalar kuning varietas Jago dengan warna putih kekuningan, kering, tidak menggumpal, tidak berketu dan tidak berbau apek. Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian tepung ubi jalar kuning varietas Jago dengan warna putih kekuningan, kering, tidak menggumpal, tidak berketu dan tidak berbau apek. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Simple Random Sampling*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah persentase tepung ubi jalar kuning yang berbeda yaitu sebesar 20%, 30% dan 40% dengan penambahan tepung temulawak sebesar 2%. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kualitas mi kering hasil eksperimen serta tingkat kesukaan remaja terhadap mi kering tersebut. Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah penggunaan bahan, alat dan proses pembuatan. Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Desain Acak Sempurna. Teknik analisis data menggunakan anava klasifikasi tunggal yang dilanjutkan dengan uji tukey, sedangkan untuk uji kesukaan menggunakan analisis deskriptif persentase. Analisis hasil penilaian objektif dilakukan untuk menguji kandungan air dan kurkumin dengan menggunakan uji kimiawi.

Berdasarkan hasil uji anava klasifikasi tunggal diketahui ada perbedaan kualitas mi kering hasil eksperimen yaitu semakin banyak tepung ubi jalar kuning yang digunakan, maka warna dari mi kering yang dihasilkan akan semakin coklat, aroma mi kering semakin langu, rasa gurih mi kering semakin berkurang, demikian juga dengan tekstur mi kering menjadi kurang kenyal. Hasil uji kimiawi kandungan air untuk sampel A=7,6%, B= 7,4%, C= 8,2% dan kandungan kurkumin untuk sampel A=14,8 ppm, B= 12,7 ppm, dan C= 14,9 ppm. Berdasarkan hasil uji kesukaan menunjukkan bahwa sampel B memiliki

persentase rerata kesukaan tertinggi yaitu sebesar 63,5% dengan kriteria cukup suka. Sedangkan sampel A memiliki persentase rerata kesukaan sebesar 58,75%, dan sampel C memiliki persentase rerata kesukaan sebesar 63,25%.

Simpulan dari penelitian ini adalah (1) ada perbedaan yang nyata pada semua aspek, (2) hasil uji kimiawi menunjukkan bahwa kandungan air mi kering telah memenuhi syarat kandungan air yang telah ditetapkan oleh Badan Standarisasi Nasional. Sedangkan untuk kandungan kurkumin sampel A sebesar 14,8 ppm, sampel B 12,7 ppm dan sampel C 14,9 ppm, (3) berdasarkan hasil uji kesukaan menunjukkan bahwa sampel B memiliki persentase rerata kesukaan tertinggi yaitu sebesar 63,5% dengan kriteria cukup suka.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Penegasan Istilah.....	5
1.6 Sistematika Skripsi.....	6
BAB 2 LANDASAN TEORI	
2.1 Tinjauan tentang Mi Kering.....	9
2.1.1 Pengertian Mi.....	9
2.1.2 Bahan-Bahan dalam Pembuatan Mi Kering.....	11
2.1.3 Alat-Alat dalam Pembuatan Mi Kering.....	18
2.1.4 Proses Pembuatan Mi Kering.....	20
2.1.5 Syarat Mutu Mi Kering.....	24
2.1.6 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Mi Kering.....	24
2.2 Tinjauan tentang Ubi Jalar Kuning.....	25
2.2.1 Tinjauan Umum Ubi Jalar Kuning.....	25
2.2.2 Bahan-Bahan dalam Pembuatan Tepung Ubi Jalar Kuning.....	27
2.2.3 Alat-Alat dalam Pembuatan Tepung Ubi Jalar Kuning.....	27

2.2.4	Proses Pembuatan Tepung Ubi Jalar Kuning.....	29
2.2.5	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Tepung Ubi Jalar Kuning.....	32
2.3	Tinjauan tentang Temulawak.....	33
2.3.1	Tinjauan Umum Temulawak.....	33
2.3.2	Bahan-Bahan dalam Pembuatan Tepung Temulawak.....	35
2.3.3	Alat-Alat dalam Pembuatan Tepung Temulawak.....	36
2.3.4	Proses Pembuatan Tepung Temulawak.....	38
2.3.5	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Tepung Temulawak.....	40
2.4	Kerangka Berfikir.....	40
2.5	Hipotesis.....	43
BAB 3 METODE PENELITIAN.....		44
3.1	Metode Penentuan Objek Penelitian.....	44
3.1.1	Populasi Penelitian.....	44
3.1.2	Sampel Penelitian.....	45
3.1.3	Teknik Pengambilan Sampel.....	45
3.1.4	Variabel Penelitian.....	45
3.2	Metode Pendekatan Penelitian.....	47
3.2.1	Desain Eksperimen.....	47
3.2.2	Pelaksanaan Eksperimen.....	51
3.3	Metode Pengumpulan Data.....	55
3.3.1	Penelitian Subjektif.....	55
3.3.2	Penelitian Objektif.....	58
3.4	Instrumen Penelitian.....	59
3.4.1	Panelis Agak Terlatih.....	59
3.4.2	Panelis Tidak Terlatih.....	63
3.5	Metode Analisis Data.....	64
3.5.1	Uji Normalitas.....	64
3.5.2	Uji Homogenitas.....	65
3.5.3	Analisis Varian Klasifikasi Tunggal.....	67
3.5.4	Analisis Deskriptif Persentase.....	69

BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian.....	72
4.1.1 Uji Inderawi.....	72
4.1.2 Uji Normalitas.....	77
4.1.3 Uji Homogenitas.....	78
4.1.4 Uji Analisis Varian Klasifikasi Tunggal.....	79
4.1.5 Uji Tukey.....	80
4.1.6 Uji Kimiawi.....	82
4.1.7 Uji Kesukaan.....	83
4.2 Pembahasan.....	87
4.2.1 Uji Inderawi.....	89
4.2.2 Uji Kimiawi.....	94
4.2.3 Uji Kesukaan.....	95

BAB 5 PENUTUP

5.1 Simpulan.....	97
5.2 Saran.....	98
DAFTAR PUSTAKA.....	99

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Syarat Mutu Tepung Terigu.....	12
2.2 Syarat Mutu Tepung Tapioka.....	13
2.3 Kandungan Gizi Telur Ayam per 100 g.....	15
2.4 Syarat Mutu Telur Ayam Konsumsi berdasarkan Mikrobiologis.....	15
2.5 Syarat Mutu Telur Ayam Konsumsi berdasarkan Fisik.....	16
2.6 Syarat Mutu Garam.....	17
2.7 Syarat Mutu Mi Kering.....	24
2.8 Kandungan Gizi Ubi Jalar Kuning per 100 g.....	26
2.9 Kandungan Gizi Temulawak per 100 g.....	34
3.1 Formula Mi dalam Eksperimen.....	51
3.2 Peralatan dalam Pembuatan Mi Kering.....	52
3.3 Tabel Klasifikasi Atribut Warna.....	56
3.4 Tabel Klasifikasi Atribut Aroma.....	56
3.5 Tabel Klasifikasi Atribut Rasa.....	56
3.6 Tabel Klasifikasi Atribut Tekstur.....	56
3.7 Tabel Rentang Rerata Skor Uji Inderawi.....	57
3.8 Tabel Kriteria Penilaian Uji Kesukaan.....	58
3.9 Rumus Analisis Varian Klasifikasi Tunggal.....	67
3.10 Interval Persentase dan Kriteria Uji Kesukaan.....	71
4.1. Data Hasil Uji Inderawi Pada Aspek Warna.....	73
4.2. Data Hasil Uji Inderawi Pada Aspek Aroma.....	74
4.3. Data Hasil Uji Inderawi Pada Aspek Rasa.....	75
4.4 Data Hasil Uji Inderawi Pada Aspek Tekstur.....	76
4.5 Ringkasan Hasil Perhitungan Uji Normalitas.....	78
4.6 Ringkasan Hasil Uji Homogenitas.....	79
4.7 Hasil Perhitungan Analisis Varian Klasifikasi Tunggal.....	79
4.8 Hasil Uji Tukey Aspek Warna.....	80
4.9 Hasil Uji Tukey Aspek Aroma.....	80
4.10 Hasil Uji Tukey Aspek Rasa.....	81

4.11 Hasil Uji Tukey Aspek Tekstur.....	81
4.12 Hasil Uji Kimiawi Kandungan Air dan Kurkumin Mie Kering.....	82
4.13. Hasil Uji Kesukaan Golongan Remaja Putri.....	84
4.14. Hasil Uji Kesukaan Golongan Remaja Putra.....	85
4.15. Rekapitulasi Hasil Uji Kesukaan.....	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Skema Pembuatan Mi Kering.....	23
2.2 Skema Pembuatan Tepung Ubi Jalar Kuning.....	31
2.3 Skema Pembuatan Tepung Temulawak.....	39
2.4 Skema Kerangka Berfikir.....	42
3.1 Skema Desain Penelitian.....	47
3.2 Skema Desain Eksperimen.....	50
3.3 Skema Pembuatan Mi Kering Tepung Terigu Substitusi Tepung Ubi Jalar Kuning dan Penambahan Tepung Temulawak.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Nama Seleksi Calon Panelis Tahap Wawancara.....	101
2. Pedoman Wawancara.....	102
3. Hasil Wawancara Panelis.....	105
4. Daftar Nama Seleksi Calon Panelis yang Lolos Tahap Wawancara.....	106
5. Formulir Penyaringan.....	107
6. Hasil Penilaian Calon Panelis Tahap Penyaringan..	111
7. Daftar Nama Seleksi Calon Panelis yang Lolos Tahap Penyaringan.....	117
8. Formulir Tahap Pelatihan.....	118
9. Hasil Penilaian Calon Panelis Tahap Pelatihan (Validitas).....	125
10. Hasil Penilaian Calon Panelis Tahap Pelatihan (Reliabilitas.....	131
11. Daftar Nama Seleksi Calon Panelis yang Lolos Tahap Pelatihan.....	142
12. Formulir Uji Inderawi.....	143
13. Hasil Penilaian Uji Inderawi.....	145
14. Hasil Uji Normalitas Data.....	146
15. Hasil Uji Homogenitas.....	147
16. Hasil Uji Analisis Varian Klasifikasi Tunggal.....	148
17. Hasil Uji Tukey.....	150
18. Hasil Uji Kimiawi.....	154
19. Daftar Nama Panelis Uji Kesukaan.....	155
20. Formulir Uji Kesukaan.....	156
21. Data Uji Kesukaan untuk Remaja Putra.....	158
22. Data Uji Kesukaan untuk Remaja Putri.....	160
23. Surat Keterangan Selesai Penelitian Uji Kesukaan.....	162
24. Dokumentasi Pengujian.....	163
25. Bahan-Bahan dalam Pembuatan Mi Kering.....	164
26. Proses Pembuatan Mi Kering.....	165

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masa remaja merupakan masa penting dari proses pertumbuhan dan perkembangan manusia. Kondisi seseorang pada masa dewasa banyak ditentukan oleh keadaan gizi dan kesehatan pada masa remaja (Nurhayati, 2011:2.). Remaja yang sehat akan mudah untuk mengoptimalkan diri dalam aktualisasi kehidupan. Sebaliknya remaja yang kurang sehat, dapat berakibat pada menurunnya produktivitas kerja, seperti menurunnya konsentrasi belajar.

Terkait dengan kesehatan remaja, para remaja hendaknya memperhatikan kebiasaan makannya. Sebagian remaja menyukai makanan instan karena sifatnya yang praktis, salah satunya adalah mi. Pada umumnya makanan instan mengandung zat aditif, rendah serat, dan tinggi kolestereol sehingga beresiko menyebabkan penyakit degeneratif.

Oleh karena itu peneliti ingin melakukan penelitian yang dapat menciptakan suatu produk inovasi baru yang digemari remaja dimana produk tersebut tidak mengandung zat aditif yang berbahaya, mengandung cukup serat, rendah kolesterol dan mengandung senyawa antioksidan yang dapat menangkal atau melokalisir radikal bebas akibat mengkonsumsi makanan yang kurang sehat.

Mi kering adalah produk makanan kering yang dibuat dari tepung terigu, dengan atau penambahan bahan makanan lain dan bahan makanan yang diizinkan, berbentuk khas mi (SNI, 1992). Indonesia masih sering mengimpor biji gandum dari negara lain sebagai bahan pembuatan tepung terigu. Indonesia menjadi negara importir biji gandum keenam terbesar di dunia setelah Brasil, Mesir, Iran, Jepang dan Algeria (Widowati, 2009).

Menurut Badan Pusat Statistik dalam Jefriando (2013), pada bulan Juli, volume impor tercatat sebesar 10.252 ton atau US\$ 4,02 juta atau sekitar Rp 40 miliar. Total Januari - Juli, impor mencapai 92.754 ton atau US\$ 40,9 juta.

Salah satu upaya untuk mengurangi ketergantungan produsen terhadap penggunaan tepung terigu adalah dengan memanfaatkan bahan pangan lokal seperti tepung ubi jalar kuning.

Di Irian Jaya dan Maluku, ubi jalar merupakan salah satu komoditas bahan makanan pokok (Rukmana, 1997:11). Ubi jalar diusahakan penduduk, mulai dari daerah dataran rendah sampai dataran tinggi. Tanaman ini mampu beradaptasi di daerah yang kurang subur dan kering. Dengan demikian tanaman ini dapat diusahakan orang sepanjang tahun (Purwono dan Heni 2007:46).

Tepung ubi jalar merupakan bahan lokal yang mempunyai kandungan gizi yang tak kalah penting dengan tepung terigu. Menurut Purwono dan Heni (2007:46), ubi jalar yang berwarna kuning kaya akan beta karoten (provitamin A) dan vitamin C.

Dalam penelitian ini peneliti menambahkan tepung temulawak dalam pembuatan mi kering untuk menambah nilai fungsional yang berkaitan dengan kesehatan. Temulawak mengandung senyawa kurkuminoid yang dapat memperbaiki metabolisme pencernaan dan menyembuhkan radang liver (Sina, 2013:3). Menurut Istafid, sebagaimana dikutip oleh Oktaviana (2010:14), kurkuminoid bermanfaat sebagai senyawa antioksidan yang dapat menangkal atau melokalisir radikal bebas akibat mengkonsumsi makanan yang kurang sehat, sehingga kurkuminoid mempunyai efek antirematik dalam pengobatan tradisional.

Dari kondisi di atas, peneliti tertarik untuk mengambil judul **“Eksperimen Pembuatan Mi Kering Tepung Terigu Substitusi Tepung Ubi Jalar Kuning dengan Penambahan Tepung Temulawak”**.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian di atas dapat dirumuskan berbagai macam masalah sebagai berikut:

1. Apakah ada perbedaan kualitas mi kering tepung terigu substitusi tepung ubi jalar kuning sebesar 20%, 30% dan 40% dengan penambahan tepung temulawak sebesar 2% dibandingkan dengan sampel kontrol dilihat dari aspek inderawi yaitu warna, aroma, rasa dan tekstur?
2. Bagaimana kandungan air dan kurkumin dari mi kering tepung terigu substitusi tepung ubi jalar kuning sebesar 20%, 30% dan 40% dengan

penambahan tepung temulawak sebesar 2% dibandingkan dengan sampel kontrol?

3. Bagaimana tingkat kesukaan remaja terhadap mi kering tepung terigu substitusi tepung ubi jalar kuning sebesar 20%, 30% dan 40% dengan penambahan tepung temulawak sebesar 2% dibandingkan dengan sampel kontrol dilihat dari aspek inderawi yaitu warna, aroma, rasa dan tekstur?

1.3 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan permasalahan yang dirumuskan, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui perbedaan kualitas mi kering tepung terigu substitusi tepung ubi jalar kuning sebesar 20%, 30% dan 40% dengan penambahan tepung temulawak sebesar 2% dibandingkan dengan sampel kontrol dilihat dari aspek inderawi yaitu warna, aroma, rasa dan tekstur.
2. Mengetahui kandungan air dan kurkumin dari mi kering tepung terigu substitusi tepung ubi jalar kuning sebesar 20%, 30% dan 40% dengan penambahan tepung temulawak sebesar 2% dibandingkan dengan sampel kontrol.
3. Mengetahui tingkat kesukaan remaja terhadap mi kering tepung terigu substitusi tepung ubi jalar kuning sebesar 20%, 30% dan 40% dengan penambahan tepung temulawak sebesar 2% dibandingkan dengan

sampel kontrol dilihat dari aspek inderawi yaitu warna, aroma, rasa dan tekstur.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk:

1. Menambah pengetahuan dan wawasan masyarakat akan manfaat tepung ubi jalar kuning dan tepung temulawak yang dapat digunakan sebagai bahan pengganti tepung terigu dalam pembuatan mi kering.
2. Menambah diversifikasi makanan bergizi yang dapat meningkatkan kesehatan remaja.
3. Meningkatkan nilai ekonomi tepung ubi jalar kuning dan tepung temulawak.

1.5 Penegasan Istilah

Sebagai batasan istilah agar tidak terjadi kesalahan dalam mengartikan judul, maka penulis memberikan penegasan istilah yang mencakup ruang lingkup penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Eksperimen

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2007:290), eksperimen merupakan percobaan yang sistematis dan berencana (untuk membuktikan kebenaran suatu teori).

2. Mi Kering

Mi kering adalah mi segar yang telah dikukus kemudian dikeringkan hingga kadar airnya mencapai 8-10 % (Astawan, 2008:14). Pengeringan umumnya dilakukan dengan penjemuran di bawah sinar matahari atau dengan oven. Karena bersifat kering maka mi ini mempunyai daya simpan yang relatif panjang dan mudah penanganannya.

3. Substitusi

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia 2007:290, substitusi merupakan penggantian sebagian bahan. Sebagian tepung terigu yang digunakan dalam pembuatan mi diganti dengan tepung ubi jalar kuning.

4. Tepung Ubi Jalar Kuning

Tepung ubi jalar kuning merupakan serbuk yang terbuat dari ubi jalar kuning yang telah dikeringkan kemudian dihaluskan.

5. Tepung Temulawak

Tepung temulawak merupakan serbuk yang terbuat dari temulawak dikeringkan kemudian dihaluskan.

Jadi yang dimaksud dengan eksperimen pembuatan mie kering tepung terigu substitusi tepung ubi jalar kuning dengan penambahan tepung temulawak adalah suatu percobaan yang sistematis dan berencana dalam membuat mi segar yang dikukus kemudian dikeringkan hingga kadar airnya

mencapai 8-10 % dengan bahan dasar tepung terigu yang sebagian bahannya diganti dengan serbuk yang terbuat dari ubi jalar kuning yang telah dikeringkan kemudian dihaluskan, serta ditambah serbuk yang terbuat dari temulawak yang telah dikeringkan kemudian dihaluskan.

1.6 Sistematika Skripsi

Sistematika penulisan skripsi terdiri dari 3 bagian, yaitu bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir skripsi yang dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Bagian awal, berisi: Halaman Judul, Halaman Pengesahan, Halaman Motto dan Persembahan, Kata Pengantar, Daftar Isi, Daftar Gambar, Daftar Tabel, dan Daftar Lampiran.
2. Bagian Isi, terdiri dari 5 bab, yaitu:

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Penegasan Istilah dan Sistematika Skripsi.

BAB II Landasan Teori dan Hipotesis

Landasan Teori merupakan uraian teori-teori yang menjadi landasan dan digunakan peneliti sebagai acuan dasar dalam melakukan penelitian. Sedangkan Hipotesis merupakan dugaan sementara terhadap hasil penelitian.

BAB III Metode Penelitian

Metode Penelitian menguraikan tentang metode-metode yang digunakan dalam penelitian yang bertujuan untuk menguji kebenaran hipotesis.

Metode yang dipaparkan meliputi metode penentu objek penelitian, metode pendekatan penelitian, metode pengumpulan data, instrumen penelitian, metode analisis data

BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada bab ini menguraikan data-data yang diperoleh selama penelitian, kemudian dari data tersebut dilakukan kajian sehingga data tersebut mempunyai makna.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan merupakan uraian tentang rangkuman hasil penelitian yang ditarik dari Analisa dan Pembahasan. Sedangkan saran berisi tentang alternatif perbaikan atau masukan yang berkaitan dengan hasil penelitian.

3. Bagian akhir skripsi, berisi: Daftar Pustaka dan Lampiran. Daftar Pustaka menyajikan daftar sumber yang digunakan sebagai referensi penelitian. Sedangkan Lampiran merupakan kelengkapan skripsi yang berisi data-data yang mendukung penelitian.

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Tentang Mi Kering

2.1.1 Pengertian Mi

Mi pada awalnya dibuat di daratan Cina sejak lebih dari 2000 tahun yang lalu. Selanjutnya mi berkembang dan menyebar ke Jepang, Korea dan negara-negara Asia Timur dan Asia Tenggara. Mi mulai dikenal dan berkembang di daratan Eropa karena dibawa dari Cina oleh Marco Polo, sang pengembara dari Italia (Purnawijayanti, 2009:11).

Pada zaman sekarang ini di Indonesia penggunaan mi dalam makanan sehari-hari sangat mudah ditemui, baik yang menggunakan mi basah, mi kering maupun mi instan. Hal ini menunjukkan bahwa mi telah menjadi bagian dari kebudayaan kuliner Indonesia. Sifat mi yang mempunyai rasa netral dan praktis memudahkan penggunaannya untuk diolah menjadi aneka masakan.

Adapun jenis-jenis mi sebagai berikut:

1. Mi Segar (Mi Mentah)

Mi segar atau mi mentah adalah mi yang tidak mengalami proses pemanasan setelah pemotongan atau pencetakan. Mi ini memiliki kadar air cukup tinggi, sekitar 35%. Kombinasi kadar air tinggi dan kondisi tidak dimasak membuat mi ini cepat rusak. Penyimpanan dalam refrigerator dapat mempertahankan kesegaran mi hingga 50-60 jam. Setelah masa simpan tersebut,

warna mi akan menjadi gelap (Astawan, 2008:13). Pada umumnya mi mentah berwarna putih agak kekuningan dan berlumur tepung untuk mencegah agar tidak melekat satu sama lain. Sebelum digunakan, mi perlu direbus terlebih dahulu sampai matang.

2. Mi Basah

Mi basah adalah mi segar yang telah direbus dan biasanya diberi sedikit minyak untuk mencegah supaya mi tidak saling melekat. Kadar airnya dapat mencapai 52% sehingga daya tahan simpannya relatif singkat yaitu 40 jam pada suhu kamar (Astawan, 2008:14). Mi basah tidak perlu direbus sebelum digunakan, cukup diseduh dengan air panas atau dicuci dengan air matang untuk menghilangkan sisa tepung atau minyak.

3. Mi Kering

Mi kering adalah mi segar yang telah dikukus kemudian dikeringkan hingga kadar airnya mencapai 8-10% (Astawan, 2008:14). Pengeringan umumnya dilakukan dengan penjemuran di bawah sinar matahari atau dengan oven. Kadar air mi kering relatif sedikit sehingga mi kering mempunyai daya simpan yang relatif lebih panjang dan mudah penanganannya.

4. Mi Instan

Mi instan merupakan produk mi kering yang siap dihidangkan setelah dimasak atau diseduh dengan air mendidih paling lama 4 menit. Dalam pembuatan mi segar, dilanjutkan dengan proses pengukusan, pembentukan, dan pengeringan. Kadar air mi instan mencapai 5-8% sehingga memiliki daya simpan yang lama. Proses pengeringan dapat dilakukan dengan menggoreng mi dalam

minyak ataupun menggunakan udara kering panas (Astawan, 2008:14). Mi instan umumnya dikemas per porsi penyajian, lengkap dengan minyak sayur, bumbu, cabai kering dengan atau tanpa penambahan sayur kering.

2.1.2 Bahan-Bahan dalam Pembuatan Mi Kering

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan mi adalah tepung terigu, tepung tapioka, telur ayam, air, garam, dan *Sodium Tripolyphosphate*. Pada penelitian ini digunakan bahan lain yaitu tepung ubi jalar kuning dan tepung temulawak.

2.1.2.1 Tepung Terigu

Tepung terigu merupakan bahan dasar dalam pembuatan mi. Kekhasan tepung terigu adalah memiliki gliadin dan glutenin. Kedua protein ini apabila ditambah air dan dikenai perlakuan mekanis (pengadukan, pengulenan, atau penggilingan) akan menjadi gluten. Gluten memiliki sifat elastis dan plastis, dua sifat yang penting untuk menghasilkan mi yang dapat dicetak, kenyal, dan tidak mudah putus. Semakin tinggi kadar protein tepung terigu, semakin banyak gluten yang dapat terbentuk, sehingga semakin kenyal dan elastis pula mi yang dihasilkan (Astawan, 2008:16).

Berdasarkan kandungan proteinnya, tepung terigu dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu:

1. Hard flour merupakan tepung terigu yang mempunyai kandungan protein tinggi yaitu 12-13%.

2. Medium flour merupakan tepung terigu yang mempunyai kandungan protein sedang yaitu 9,5-11%.
3. Soft flour merupakan tepung terigu yang mempunyai kandungan protein rendah yaitu 7-8,5%.

Tabel 2.1. Syarat Mutu Tepung Terigu

Jenis Uji	Satuan	Persyaratan
Keadaan:		
a. Bentuk	-	Serbuk
b. Bau	-	Normal
c. Warna	-	Putih khas terigu
Benda asing	-	Tidak ada
Serangga	-	Tidak ada
Kehalusan, lolos ayakan 70 mesh (b/b)	%	Min. 95
Kadar air (b/b)	%	Maks. 14,5
Kadar abu (b/b)	%	Maks. 0,70
Kadar protein (b/b)	%	Min. 7,0
Keasaman	Mg KOH/100 g	Maks. 50
Besi (Fe)	mg/kg	Min. 50
Seng (Zn)	mg/kg	Min. 30
Vitamin B1	mg/kg	Min. 2,5
Vitamin B2	mg/kg	Min. 4
Asam folat	mg/kg	Min. 2
Cemaran logam:		
a. Timbal (Pb)	mg/kg	Maks. 1,0
b. Raksa (Hg)	mg/kg	Maks. 0,05
c. Kadmium (Cd)	mg/kg	Maks. 0,1
Arsen	mg/kg	Maks. 0,50
Cemaran mikroba:		
a. Angka lempeng	Koloni/g	Maks. 1×10^6
b. E. Coli	APM/g	Maks. 10
c. Kapang	Koloni/g	Maks. 1×10^4
d. Bacillus cereus	Koloni/g	Maks. 1×10^4

Sumber: Badan Standardisasi Nasional, 2009

2.1.2.2 Tepung Tapioka

Tepung tapioka adalah pati yang diperoleh dari pengendapan sari ubi kayu melalui proses pamarutan, pemerasan, penyaringan, pengendapan pati, dan pengeringan (Astawan, 2008:17). Tepung tapioka digunakan sebagai bahan taburan untaian mi agar mi tidak saling lengket.

Tabel 2.2 Syarat Mutu Tepung Tapioka

No.	Jenis Uji	Satuan	Persyaratan
1.	Keadaan		
	1.1. Bau	-	Khas singkong
	1.2. Rasa	-	Khas singkong
	1.3. Warna	-	Putih
2.	Benda-benda asing	-	Tidak boleh ada
3.	Serangga	-	Tidak boleh ada
4.	Jenis pati	-	Khas singkong
5.	Abu, % b/b	-	Maks. 1,5
6.	Air, % b/b	-	Maks. 12
7.	Derajat putih, % b/b (BaSO ₄ =100%)	-	Min. 85
8.	Serat kasar, % b/b	-	Maks. 4
9.	Derajat asam, $\frac{m\text{L} \text{N} \text{NaOH}}{100 \text{ g}}$	-	Maks. 3
10.	Asam sianida	mg/kg	Maks. 40
11.	Kehalusan (lolos ayakan 80 mesh), %	-	Min. 90
12.	P a t, % b/b	-	Min. 75
13.	Bahan tambahan makanan (bahan pemutih dan pematang tepung)	Sesuai SNI 01-0222-1995	
14.	Cemaran logam		
	14.1. Timbal (Pb)	mg/kg	Maks. 1,0
	14.2. Tembaga (Cu)	mg/kg	Maks. 10,0
	14.3. Seng (Zn)	mg/kg	Maks. 40,0
	14.4. Raksa (Hg)	mg/kg	Maks. 0,05
15.	Arsen (As)	mg/kg	Maks. 0,5
16.	Cemaran mikroba		
	16.1. Angka lempeng	koloni/g	Maks. 1,0 x 10 ⁶
	16.2. E. Coli	koloni/g	Maks. 10
	16.3. Kapang	koloni/g	Maks. 1,0 x 10 ⁴

Sumber: Badan Standardisasi Nasional, 1996

2.1.2.3 Air

Air berfungsi sebagai media reaksi antara gluten dengan karbohidrat (akan mengembang), melarutkan garam, dan membentuk sifat kenyal gluten. Air yang digunakan sebaiknya memiliki pH antara 6-9. Makin tinggi pH air maka mi yang dihasilkan tidak mudah patah karena absorpsi air meningkat dengan meningkatnya pH. Selain pH, air yang digunakan harus air yang memenuhi persyaratan sebagai air minum, di antaranya tidak berwarna, tidak berbau, dan tidak berasa. Jumlah air yang ditambahkan pada umumnya sekitar 28-38% dari campuran bahan yang akan digunakan. Jika lebih dari 38%, adonan akan menjadi sangat lengket dan jika kurang dari 28%, adonan akan menjadi rapuh sehingga sulit dicetak. (Astawan, 2008:18)

2.1.2.4 Telur Ayam

Penggunaan telur dimaksudkan untuk meningkatkan mutu protein mi dan menciptakan adonan yang lebih liat sehingga tidak mudah terputus-terputus. Putih telur berfungsi untuk mencegah kekeruhan air perebusan mi pada proses pemasakan. Penggunaan putih telur sebaiknya tidak berlebihan, karena penggunaan yang berlebihan dapat menurunkan kemampuan mi menyerap air pada saat direbus. Kuning telur dipakai sebagai pengemulsi karena kuning telur mengandung *lechitin* yang dapat mempercepat hidrasi air pada tepung dan berguna untuk mengembangkan adonan. Selain itu penambahan kuning telur juga akan memberikan warna yang seragam (Astawan, 2008:19).

Tabel 2.3 Kandungan Gizi Telur Ayam per 100 g

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

Sumber: Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2008

Sedangkan menurut Standar Nasional Indonesia, syarat mutu dari telur ayam baik secara mikrobiologis maupun fisik dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 2.4 Syarat Mutu Telur Ayam Konsumsi berdasarkan Mikrobiologis

No.	Jenis Cemar Mikroba	Satuan	Mutu Mikrobiologis (Batas Maksimum Cemaran Mikroba/BMCM)
1.	<i>Total Plate Count (TPC)</i>	cfu/g	1×10^5
2.	<i>Coliform</i>	cfu/g	1×10^2
3.	<i>Escherichia coli</i>	MPN/g	5×10^1
4.	<i>Salmonella sp</i>	per 25 g	Negatif

Sumber: Badan Standardisasi Nasional, 2008

Tabel 2.5 Syarat Mutu Telur Ayam Konsumsi berdasarkan Fisik

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

Sumber: Badan Standardisasi Nasional, 2008

2.1.2.5 Garam

Penggunaan garam dapur dimaksudkan untuk memberi rasa, memperkuat tekstur mi, membantu reaksi gluten dan karbohidrat serta mengikat air. Selain itu garam dapur juga dapat menghambat aktivitas enzim protease dan amilase sehingga tidak bersifat lengket dan tidak mengembang secara berlebihan (Astawan, 2008:18).

Tabel 2.6 Syarat Mutu Garam

No.	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan Mutu
1.	Kadar air (H ₂ O)	% (b/b)	Maks. 7
2.	Jumlah klorida (Cl)	% (b/b)	Min. 94,7
3.	Yodium dihitung sebagai kalium yodat (KIO ₃)	mg/kg	Min. 30
4.	Cemaran logam:		
	4.1. Timbal (Pb)	mg/kg	Maks. 10
	4.2. Tembaga (Cu)	mg/kg	Maks. 10
	4.3. Raksa (Hg)	mg/kg	Maks. 0,1
5.	Arsen (As)	mg/kg	Maks. 0,1

Sumber: Badan Standardisasi Nasional, 2000

2.1.2.6 Sodium Tripolyphosphate

Sodium Tripolyphosphate (Na₄P₃O₁₀) digunakan sebagai bahan pengikat air, agar air dalam adonan tidak menguap, sehingga adonan tidak mengalami pengerasan atau kekeringan di permukaan sebelum proses pembentukan adonan. Beberapa fungsi umum dari bentuk fosfat dalam makanan adalah bereaksi kimia secara langsung dengan bahan makanan, penstabil pH, pendispersi bahan makanan, penstabil emulsi, meningkatkan daya ikatan air dan hidrasi, menurunkan pH, pencegahan pengerasan dan pengawetan makanan (Ellinger, 1972).

2.1.3 Alat-Alat dalam Pembuatan Mi Kering

Dalam pembuatan mi kering dibutuhkan alat-alat yang digunakan dalam proses pembuatannya. Adapun alat-alat yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Timbangan

Timbangan adalah alat ukur yang digunakan untuk menimbang bahan-bahan. Timbangan yang digunakan adalah timbangan digital dengan tingkat ketelitian tinggi agar hasil yang didapatkan dapat akurat.

2. Kompor

Kompor adalah alat pemanas yang digunakan untuk mengukus adonan mi. Dalam pembuatan mi, kompor yang digunakan adalah kompor gas karena kompor gas merupakan kompor yang mudah dalam pengaturan apinya. Dalam pembuatan mi harus diperhatikan besar kecilnya api. Api yang cocok digunakan dalam pembuatan mi adalah api yang sedang.

3. Mangkuk

Mangkuk adalah alat yang digunakan sebagai tempat tepung terigu, tepung tapioka, tepung ubi jalar, air dan telur. Mangkuk yang digunakan berjumlah 5 buah, berukuran kecil dengan diameter ± 15 cm.

4. Piring

Piring adalah alat yang digunakan sebagai tempat tepung temulawak, garam dan *Sodium Tripolyphosphate*. Piring yang digunakan berjumlah 3 buah, berukuran kecil dengan diameter ± 10 cm.

5. Baskom

Baskom adalah alat yang digunakan untuk mencampur seluruh bahan menjadi satu. Baskom yang digunakan terbuat dari plastik dan sebelum penggunaannya harus dalam keadaan bersih dan kering. Penggunaan baskom harus dalam keadaan kering agar tidak terjadi kontaminasi antara bahan makanan dengan mikroba yang terdapat dalam alat.

6. Penggiling mi

Penggiling mi adalah alat yang digunakan untuk menggiling dan mencetak adonan menjadi untaian mi. Penggiling mi yang digunakan berbahan dasar stainless steel. Dalam penggunaannya, apabila terdapat sisa adonan yang menempel pada penggiling mi sebaiknya jangan dicuci dengan air, melainkan dibersihkan dengan lap yang diberi sedikit minyak goreng, agar alat tersebut tidak berkarat.

7. Baki

Baki adalah alat yang digunakan sebagai tempat adonan yang sudah digiling. Baki ditaburi tepung sebelum adonan diletakkan. Hal ini bertujuan agar adonan mi tidak saling melekat satu sama lain.

8. Dandang

Dandang adalah alat yang digunakan untuk mengukus adonan mi yang telah digiling menjadi untaian mi. Pengukusan bertujuan agar mi dapat tergelatinasi dengan optimum. Dandang berbahan dasar aluminium dengan diameter 40 cm.

9. Loyang

Loyang adalah alat yang digunakan selama proses pengukusan untuk mencetak mi agar mempunyai bentuk yang sama. Loyang ini berbahan dasar aluminium dengan bentuk bulat berdiameter 10 cm.

10. Tampah

Tampah adalah alat yang digunakan sebagai alas dalam proses pengeringan. Pengeringan dilakukan dengan menggunakan sinar matahari. Tampah yang digunakan berbahan dasar bambu.

11. Toples

Toples adalah alat yang digunakan sebagai tempat untuk menyimpan mi yang sudah kering. Toples yang digunakan harus kedap udara agar mi tetap kering.

2.1.4 Proses Pembuatan Mi Kering

Tahapan dalam pembuatan mi kering yaitu persiapan, pengadukan, pembentukan lembaran adonan, pembentukan untaian mi, pencetakan, pengukusan, pengeringan, pengemasan. Proses tersebut diuraikan sebagai berikut:

2.1.4.1 *Persiapan*

Langkah pertama dalam pembuatan mi adalah persiapan yaitu persiapan alat dan bahan. Persiapan alat meliputi penyiapan alat-alat yang digunakan sedangkan persiapan bahan meliputi pemilihan bahan dan penimbangan bahan sesuai dengan resep.

2.1.4.2 Pengadukan

Pengadukan bertujuan untuk mendapatkan adonan dengan struktur kompak, penampilan mengkilat, halus dan elastis, tidak lengket, tidak mudah terpisah, lunak dan lembut. Waktu pengadukan yang baik sekitar 15-25 menit. Pengadukan yang lebih dari 25 menit dapat menyebabkan adonan menjadi rapuh, keras dan kering. Sedangkan pengadukan yang kurang dari 15 menit menyebabkan adonan lunak dan lengket. Suhu adonan yang baik sekitar 25-40°C. Suhu di atas 40°C menyebabkan adonan menjadi lengket dan menjadi kurang elastis. Sedangkan suhu kurang dari 25°C menyebabkan adonan menjadi keras, rapuh dan kasar (Astawan, 2008:25).

2.1.4.3 Pembentukan Lembaran Adonan

Proses ini dapat dilakukan dengan memasukkan adonan mi ke dalam mesin roll, yang akan mengubah adonan menjadi lempengan-lempengan. Saat pengepresan, gluten ditarik ke satu arah sehingga seratnya menjadi sejajar. Tujuan proses ini adalah menghaluskan serat-serat gluten dan membuat adonan menjadi lembaran. Serat yang halus dan searah akan menghasilkan mi yang elastis, kenyal dan halus. Suhu juga mempengaruhi proses penekanan. Suhu yang diharapkan sekitar 37°C, di bawah suhu tersebut adonan menjadi kasar dan pecah-pecah, tekstur mi kasar dan mudah patah (Astawan, 2008:26).

2.1.4.4 Pembentukan Untaian Mi

Pembentukan untaian mi dilakukan dengan memasukkan lembaran tipis ke dalam mesin pencetak mi (slitter) yang berfungsi mengubah lembaran mi menjadi untaian mi (Astawan, 2002:26).

2.1.4.5 Pencetakan

Setelah itu mi ditempatkan ke dalam loyang bulat berdiameter 10 cm. Pencetakan dengan loyang bertujuan agar mendapatkan bentuk mi yang seragam.

2.1.4.6 Pengukusan

Pengukusan dilakukan dengan menggunakan dandang selama 30 menit, kemudian diangkat dan didinginkan. Pemanasan ini menyebabkan gelatinasi pati dan koagulasi gluten. Gelatinasi dapat menyebabkan:

1. Pati meleleh dan membentuk lapisan tipis (film) yang dapat mengurangi penyerapan minyak dan memberi kelembutan mi.
2. Meningkatkan daya cerna pati dan mempengaruhi kelembutan mi.
3. Terjadi perubahan beta pati menjadi pati alfa yang lebih mudah dimasak sehingga tekstur alfa ini harus dipertahankan dalam mi kering dengan cara dehidrasi (pengeringan) sampai kadar air kurang dari 10% (Astawan, 2008:27).

2.1.4.7 Pengeringan

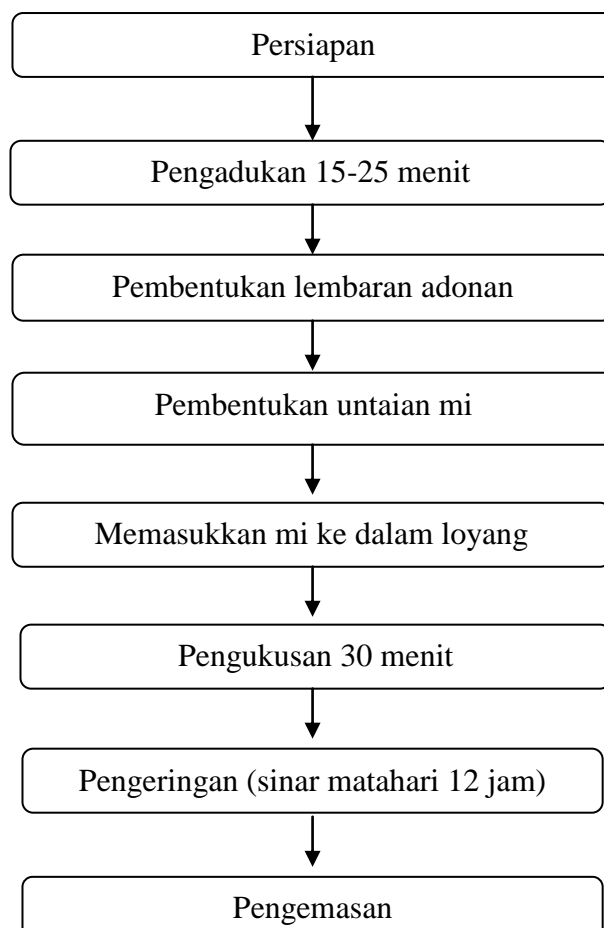
Pengeringan merupakan suatu cara untuk mengurangi kadar air dari suatu bahan dengan cara menguapkan sebagian besar air yang dikandungnya dengan menggunakan energi panas. Pengeringan dilakukan pada mi yang telah dikukus dengan suhu 60°C - 70°C sampai kadar airnya mencapai 11-12% (Suyanti,2008:37).

2.1.4.8 Pengemasan

Menurut Suyanti (2008:38), pengemasan bertujuan untuk melindungi bahan dari kerusakan fisik akibat tekanan, melindungi produk dari cemaran, serta

memudahkan penyimpanan, pengangkutan, dan distribusi. Kemasan dapat dijadikan alat pemikat bagi pembeli. Kemasan dapat juga menjadi media informasi tentang produk yang dikemas, cara penggunaan, serta informasi komposisi isinya. Dengan kemasan yang tepat, produk mi akan dapat dilindungi dari pengaruh lingkungan yang dapat mempercepat kerusakan dan mempersingkat umur simpannya. Hal yang terpenting pada kemasan adalah kemasan tidak boleh robek atau bocor.

Berikut ini skema proses pembuatan mi kering:



Gambar 2.1 Skema Pembuatan Mi Kering

2.1.5 Syarat Mutu Mi Kering

Syarat mutu mi kering diperlukan sebagai tolak ukur untuk menghasilkan mi kering yang berkualitas. Dalam hal ini syarat mutu yang digunakan sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI). Adapun syarat mutu mi kering yang tercantum dalam Standar Nasional Indonesia tahun 1992 dapat dilihat pada tabel 2.7.

Tabel 2.7 Syarat Mutu Mi Kering

Kriteria	Persyaratan	
	Mutu I	Mutu II
Bau	Normal	normal
Warna	normal	normal
Rasa	normal	normal
Air, %, b/b	maks. 8	maks. 10
Abu, %, b/b	maks. 3	maks. 3
Protein (Nx6,25), %, b/b	min. 11	min. 8

Sumber: Badan Standardisasi Nasional, 1992.

2.1.6 Faktor-Faktor yang mempengaruhi Kualitas Mi Kering

Agar mi kering yang dihasilkan dapat berkualitas, maka dalam pembuatannya harus memperhatikan faktor-faktor sebagai berikut:

1. Faktor Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan mi kering adalah bahan-bahan yang mempunyai persyaratan mutu. Hal ini bertujuan agar mi kering yang dihasilkan dapat berkualitas.

2. Faktor Alat

Alat-alat yang digunakan dalam pembuatan mi kering harus diperhatikan jumlah dan fungsinya agar proses pembuatan mi kering menjadi

efisien dan efektif. Adapun syarat alat-alat yang digunakan adalah bersih, kering, tidak rusak, dan tidak berkarat.

3. Faktor Proses Pembuatan

Tahap-tahapan dalam membuat mi kering harus diperhatikan dengan baik agar hasilnya sesuai dengan yang diharapkan. Mulai dari tahap persiapan bahan hingga tahap pengemasan. Misalnya dalam mengaduk bahan-bahan harus tercampur dengan rata agar tekstur mi kering dapat homogen, adonan diuleni hingga kalis agar kenyal, mengemas mi kering harus rapat agar tekstur mi tetap terjaga kerenyahannya.

2.2. Tinjauan Tentang Tepung Ubi Jalar Kuning

2.2.1 Tinjauan Umum Ubi Jalar Kuning

Ubi jalar (*Ipomea Batatas*) termasuk dalam tanaman tropis dan dapat tumbuh baik di daerah subtropis. Suhu minimum 16⁰C, suhu maksimum 40⁰C dan suhu optimum 21-27⁰C. Diluar kisaran suhu optimum pertumbuhannya akan terhambat (Richana, 2013:16). Selain itu ubi jalar kuning merupakan tanaman yang dapat tumbuh sepanjang musim. Sehingga ubi jalar kuning mudah di dapatkan, hal ini memberikan keuntungan bagi produsen yang berbahan baku ubi jalar kuning.

Kandungan kimia ubi jalar kuning cukup baik untuk dijadikan bahan pangan. Komposisi kimia ubi jalar kuning sebagian besar terdiri atas air 72,6%, dan karbohidrat 25,1%, sedangkan komponen lainnya seperti protein, lemak, vitamin dan mineral sangat tergantung pada faktor genetik dan kondisi

penanamannya. Dengan demikian, ubi jalar kuning merupakan sumber pangan berenergi, yaitu dalam bentuk karbohidrat yang berpotensi sebagai pengganti tepung terigu dalam program diversifikasi pangan karena efisien dalam menghasilkan energi. Selain itu, ubi jalar kuning juga mengandung berbagai vitamin dan mineral yang dibutuhkan oleh tubuh, seperti kalsium dan zat besi, serta vitamin A dan C (Richana, 2013:21).

Kandungan serat ubi jalar kuning seperti rafiosa dapat menurunkan resiko timbulnya penyakit kanker usus, diabetes, penyakit hati, dan penyakit saluran pencernaan (Richana, 2013:22). Kandungan betakaroten pada ubi jalar kuning dapat juga berfungsi sebagai antioksidan. Antioksidan yang tersimpan dalam ubi jalar kuning mampu menghalangi laju perusakan sel oleh radikal bebas (Richana, 2013:25).

Tabel 2.8 Kandungan Gizi Ubi Jalar Kuning per 100 g

No.	Nama Zat Gizi	Jumlah Kandungan Gizi
1.	Energi	119 kkal
2.	Protein	0,5 g
3.	Lemak	0,4 g
4.	KH	25, 1 g
5.	Serat	4,2 g
6.	β karoten	794 ug
7.	Fosfor	40 mg
8.	Air	72,6 g

Sumber: Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2008

Ubi jalar kuning dapat dijadikan tepung sehingga dapat awet dan mempunyai daya simpan yang lama. Tepung merupakan bahan setengah baku yang dapat digunakan sebagai bahan baku industri selanjutnya.

2.2.2 Bahan-Bahan dalam Pembuatan Tepung Ubi Jalar Kuning

Adapun bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan tepung ubi jalar kuning adalah sebagai berikut:

1. Ubi jalar kuning

Ubi jalar yang digunakan adalah ubi jalar kuning yang sudah tua, segar, tidak busuk, mulus tidak berulat, permukaannya tidak banyak bergelombang. Permukaan ubi yang bergelombang akan menyulitkan dalam proses pengupasan sehingga dapat mengurangi nilai randemen ubi.

2. Air

Air yang digunakan adalah air yang memenuhi syarat air sehat yaitu warnanya jernih, tidak berbau, tidak berasa dan bebas dari cemaran mikroba berbahaya.

3. Garam

Garam yang digunakan adalah garam halus. Garam berfungsi untuk menghambat aktivitas enzim fenolase yang dapat menyebabkan browning pada ubi jalar.

2.2.3 Alat-Alat dalam Pembuatan Tepung Ubi Jalar Kuning

Adapun alat-alat yang digunakan dalam pembuatan tepung ubi jalar kuning adalah sebagai berikut:

1. Timbangan.

Timbangan yang digunakan adalah timbangan digital dengan tingkat ketelitian tinggi agar hasil yang di dapatkan dapat akurat.

2. Pisau

Pisau yang digunakan adalah pisau berbahan stainless, tajam dan tidak berkarat. Pisau digunakan untuk mengupas ubi jalar kuning.

3. Pasah.

Pasah adalah alat yang digunakan untuk mengiris ubi jalar kuning menjadi bentuk lembaran tipis. Pasah yang digunakan berbahan dasar logam, sehingga perlu diperhatikan kebersihannya agar bebas dari karat.

4. Baskom

Baskom adalah alat yang digunakan sebagai tempat ubi jalar kuning yang sudah diiris. Baskom tersebut diisi air dan garam untuk merendam ubi jalar kuning. Hal ini dilakukan untuk mencegah terjadinya browning enzimatik.

5. Panci

Panci adalah alat yang digunakan untuk merebus ubi jalar kuning yang sudah diiris. Panci yang digunakan adalah panci berbahan dasar stainless.

6. Tampah

Tampah digunakan sebagai tempat ubi selama proses pengeringan. Tampah yang digunakan berbahan dasar bambu, dengan bentuk anyaman sehingga dapat menyerap air selama proses pengeringan. Pengeringan dilakukan dengan memanfaatkan sinar matahari.

7. Mesin Penggiling

Mesin penggiling digunakan untuk menggiling sawutan ubi jalar yang sudah kering menjadi tepung. Mesin yang digunakan harus bersih, kering dan tidak berkarat.

8. Toples

Toples digunakan sebagai tempat untuk menempatkan tepung ubi jalar yang sudah jadi. Toples yang digunakan berbahan dasar plastik dan harus kedap udara agar tepung tetap kering.

9. Plastik

Plastik digunakan sebagai pengemas akhir. Setiap 1 kg tepung ubi jalar dimasukkan dalam plastik kemudian *disealler* agar tidak ada udara yang masuk. Sehingga tepung ubi jalar tetap kering dan tidak mudah tengik.

2.2.4 Proses Pembuatan Tepung Ubi Jalar Kuning

Adapun tahapan dalam pembuatan tepung ubi jalar adalah sebagai berikut:

1. Sortasi

Ubi jalar yang digunakan adalah ubi jalar kuning yang sudah tua, segar, tidak busuk, mulus tidak berulat, permukaannya tidak banyak bergelombang sehingga mempermudah dalam pengupasan dan mempunyai nilai randemen tinggi.

2. Pencucian dan pengupasan

Setelah dilakukan sortasi, ubi jalar kuning dicuci pada air yang mengalir untuk menghilangkan kotorannya, kemudian dikupas dengan menggunakan pisau stainless.

3. Pengirisan

Setelah itu ubi jalar kuning di iris dengan menggunakan pasah sambil dilakukan perendaman pada air garam 1%. Hal ini bertujuan untuk menghambat proses pencokelatan enzimatis pada ubi jalar.

4. Blanching

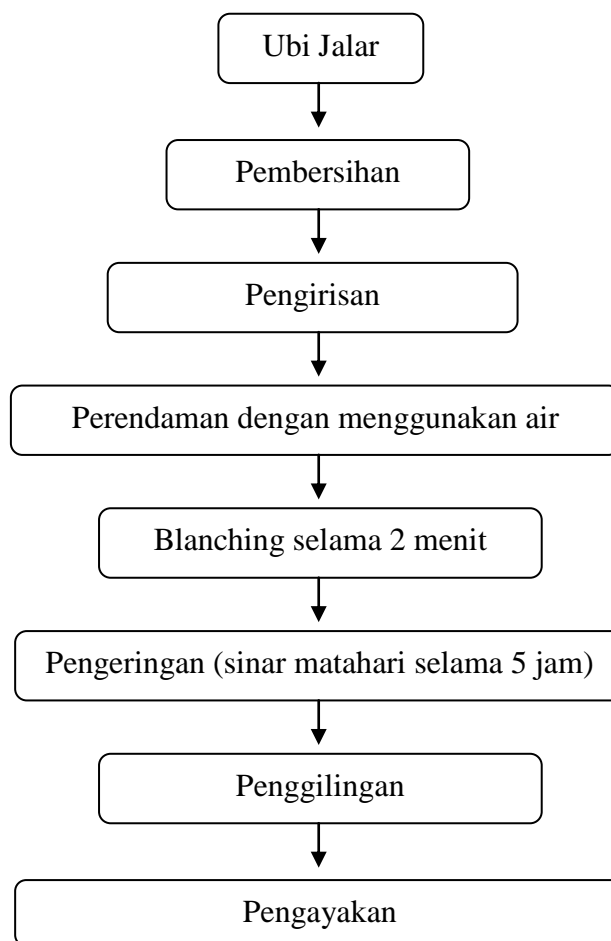
Setelah dilakukan pengirisan, ubi jalar kuning *diblanching* selama 2 menit. Hal ini bertujuan untuk menonaktifkan enzim fenolase sehingga proses browning enzimatis dapat dicegah.

5. Pengeringan

Untuk memperpanjang umur simpan, maka dilakukan proses pengeringan dengan mengurangi kadar air yang terkandung di dalam ubi jalar kuning. Pengeringan dilakukan di bawah sinar matahari.

6. Penggilingan

Setelah sawutan ubi jalar kuning benar-benar kering, maka dilakukan penggilingan kemudian dilakuakn pengayakan.



Gambar 2.2 Skema Pembuatan Tepung Ubi Jalar Kuning

Ubi jalar mengandung enzim fenolase yang mampu mengkatalisasi oksidasi senyawa fenol (Richana, 2013:40). Sehingga pembuatan tepung ubi jalar harus benar-benar diperhatikan agar ubi jalar tidak berubah warna menjadi cokelat akibat reaksi pencokelatan enzimatik. Cara menghindari reaksi enzimatik fenolase tersebut dapat dilakukan dengan tiga cara, yaitu melalui perendaman dengan larutan garam, perebusan dan atau dengan cara menambahkan zat aditif tertentu.

Untuk menghindari terbentuknya warna cokelat pada bahan pangan yang akan dibuat tepung dapat dilakukan dengan mencegah sesedikit mungkin kontak

antara bahan yang telah dikupas dan udara dengan cara merendam di dalam air (atau larutan garam 1%) dan atau menginaktifkan dalam proses blansir (Widowati, 2009:2).

Perlakuan perebusan pada ubi jalar mampu merusakkan enzim fenolase. Dengan rusaknya struktur enzim fenolase tersebut, maka mekanisme reaksi pencokelatan enzimatik dapat dihambat. Selain itu perlakuan perebusan berguna untuk menyempurnakan tingkat gelatinasi pati ubi jalar dan membentuk daya kohesi antarpati yang tergelatinasi. Sedangkan zat aditif yang dapat mencegah aktivitas fenolase adalah natrium bisulfit dan asam askorbat. Penambahan natrium bisulfit tidak lebih dari 500 ppm (Richana, 2013:40).

2.2.5 Faktor-Faktor yang mempengaruhi Kualitas Tepung Ubi Jalar Kuning

Agar tepung ubi jalar kuning yang dihasilkan dapat berkualitas, maka dalam pembuatannya harus memperhatikan faktor-faktor sebagai berikut:

1. Faktor Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan tepung ubi jalar kuning adalah bahan-bahan yang mempunyai persyaratan mutu. Hal ini bertujuan agar tepung ubi jalar kuning yang dihasilkan dapat berkualitas.

2. Faktor Alat

Alat-alat yang digunakan dalam pembuatan tepung ubi jalar kuning harus diperhatikan jumlah dan fungsinya agar proses pembuatan tepung ubi

jalar kuning menjadi efisien dan efektif. Adapun syarat alat-alat yang digunakan adalah bersih, kering, tidak rusak, dan tidak berkarat.

3. Faktor Proses Pembuatan

Tahap-tahapan dalam membuat tepung ubi jalar kuning harus diperhatikan dengan baik agar hasilnya sesuai dengan yang diharapkan. Mulai dari tahap persiapan bahan hingga tahap pengemasan. Misalnya dalam mengiris ubi jalar kuning sebaiknya dengan ketipisan yang seragam agar dapat kering dalam waktu yang sama dan mengemas tepung ubi jalar kuning harus rapat agar tekstur tepung tetap kering.

2.3. Tinjauan Tentang Temulawak

2.3.1 Tinjauan Umum Temulawak

Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) merupakan salah satu tanaman obat yang termasuk dalam kategori temu-temuan (*Zingiberaceae*). Temulawak merupakan tanaman asli Indonesia yang kemudian menyebar ke negara-negara tetangga, seperti Malaysia, Thailand dan Filipina. Temulawak banyak ditemukan di Pulau Jawa. Hal ini karena temulawak tumbuh dengan baik dikawasan hutan tropis (Sina, 2013:2).

Temulawak mengandung senyawa kimia yang memberikan efek positif bagi kesehatan. Menurut Srijanto, dkk., (2004), kandungan rimpang temulawak kering adalah sebagai berikut:

Tabel 2.9 Kandungan Gizi Temulawak per 100 g

Komposisi Senyawa	Kadar (%)
Air	15,59
Abu	3,77
Kurkumin	2,43
Lemak	7,74
Minyak Atsiri	Tr
Protein	10,87
Pati	60,09

Dari tabel di atas pati merupakan komponen terbesar dalam temulawak.

Pati terdiri dari abu, protein, lemak, karbohidrat, serat kasar kurkuminoid, dan kalium natrium. Sehingga temulawak dapat dikembangkan menjadi sumber karbohidrat yang digunakan sebagai bahan makanan. Sifatnya yang mudah dicerna sehingga dapat digunakan sebagai bahan makanan bayi atau makanan untuk orang yang baru sembuh dari sakit (Sina, 2013:7)

Kandungan kimia utama temulawak adalah kurkuminoid dan minyak atsiri.

Kurkuminoid rimpang temulawak adalah suatu zat yang terdiri dari campuran komponen senyawa yang bernama kurkumin dan desmetoksi kurkumin, mempunyai warna kuning atau kuning jingga, berbentuk serbuk dengan rasa sedikit pahit, larut dalam aseton, alkohol, asam asetat glasial, dan alkali hidroksida. Kurkumin tidak larut dalam air dan dietileter (Sina, 2013:10)

Menurut Istafid sebagaimana dikutip oleh Oktaviana (2010:14), kurkuminoid merupakan unsur non zat gizi yang mempunyai sifat atau karakteristik yaitu senyawa khas dari kurkumin (flavour) yang berwarna kuning dan bersifat aromatik, terdiri dari campuran kurkumin, desmetoksikurkumin dan bidesmetoksikurkumin sehingga apabila digunakan dalam makanan atau minuman dapat berfungsi sebagai perwarna makanan atau minuman yaitu memberikan warna kuning sekaligus aroma, bau dan rasa khas pada makanan dan minuman. Sedangkan dalam bidang kesehatan, kurkuminoid bermanfaat sebagai senyawa antioksidan yang dapat menangkal atau melokalisir radikal bebas akibat mengkonsumsi makanan yang kurang sehat, sehingga kurkuminoid mempunyai efek antirematik dalam pengobatan tradisional.

Hasil penelitian Liang dkk., dalam Srijanto dkk., (2004), kurkuminoid rimpang temulawak berkhasiat menetralkan racun, menghilangkan rasa nyeri

sendi, menurunkan kadar kolesterol darah, mencegah pembentukan lemak dalam sel hati dan sebagai antioksidan.

Kajian dan penyelidikan atas temulawak membuktikan bahwa rimpang temulawak mengandung zat-zat kimiawi yang memberikan kesan positif terhadap organ dalam tubuh manusia seperti empedu, hati dan pankreas. Pengaruhnya ke atas empedu ialah dapat mencegah pembentukan batu dan kolesistitis. Di dalam hati, zat temulawak merangsang sel hati, membuat empedu, juga mencegah hepatitis dan penyakit hati. Selain itu dapat merangsang fungsi pankreas, menambah selera makan, serta merangsang perjalanan sistem hormon metabolisme dan fisiologi tubuh (Sina, 2013:6).

Agar temulawak lebih awet, maka dilakukan suatu metode pengawetan yaitu dijadikan tepung dengan prinsip mengurangi kadar air yang terkandung dalam temulawak.

2.3.2 Bahan-Bahan dalam Pembuatan Tepung Temulawak

Adapun bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan tepung temulawak adalah sebagai berikut:

1. Temulawak

Temulawak yang digunakan adalah temulawak yang tua dengan warna bagian dalam kuning tua sehingga kandungan kurkuminnya lebih banyak. Selain itu temulawak dipilih yang segar dan tidak busuk.

2. Air

Air yang digunakan adalah air yang memenuhi syarat air sehat yaitu warnanya jernih, tidak berbau, tidak berasa dan bebas dari cemaran mikroba berbahaya.

2.3.3 Alat-Alat dalam Pembuatan Tepung Temulawak

Adapun alat-alat yang digunakan dalam pembuatan tepung temulawak adalah sebagai berikut:

1. Timbangan.

Timbangan yang digunakan adalah timbangan digital dengan tingkat ketelitian tinggi agar hasil yang didapatkan dapat akurat.

2. Pisau

Pisau yang digunakan adalah pisau berbahan stainless. Pisau digunakan untuk mengupas temulawak.

3. Pasah

Pasah yang digunakan harus tajam, bersih dan bebas dari karat. Pasah digunakan untuk memudahkan dalam pengirisan ubi.

4. Baskom

Baskom digunakan sebagai tempat temulawak yang sudah diiris. Bahan yang digunakan berbahan dasar plastik.

5. Tampah

Tampah digunakan sebagai tempat ubi selama proses pengeringan. Tampah yang digunakan berbahan dasar bambu, dengan bentuk anyaman sehingga dapat menyerap air selama proses pengeringan. Pengeringan dilakukan dengan memanfaatkan sinar matahari.

6. Kain Putih

Kain putih digunakan untuk menutup temulawak pada proses pengeringan. Menurut penelitian yang dilakukan Oktaviana (2010:31),

penggunaan kain penutup berpengaruh pada kadar kurkuminoid terhadap ekstrak simplisia bubuk temulawak. Jumlah kadar kurkumin yang ditutup dengan kain penutup lebih banyak dibanding dengan pengeringan tanpa kain penutup. Penggunaan kain penutup bertujuan agar kandungan kurkumin pada temulawak tidak terkena cahaya matahari langsung, karena apabila terkena cahaya matahari maka akan terjadi dekomposisi struktur kurkumin berupa siklisasi kurkumin atau degradasi struktur yang dipercepat oleh pengaruh UV (Tonnesen dan Kalrsen dalam Oktaviana, 2010:32).

7. Blender

Blender adalah alat yang digunakan untuk menghaluskan sawutan temulawak yang sudah kering. Sawutan temulawak harus diblender berulang kali agar tepung yang dihasilkan dapat halus.

8. Ayakan

Ayakan digunakan untuk mengayak tepung agar ukuran tepung yang dihasilkan dapat seragam.

9. Toples

Toples digunakan sebagai tempat untuk menempatkan tepung temulawak yang sudah jadi. Toples yang digunakan berbahan dasar plastik dan harus kedap udara agar tepung tetap kering.

10. Plastik

Plastik digunakan sebagai pengemas akhir. Tepung temulawak yang sudah jadi dimasukkan dalam plastik kemudian di-*sealer* agar tidak ada udara

yang masuk. Sehingga tepung temulawak tetap kering dan tidak mudah tengik.

2.3.4 Proses Pembuatan Tepung Temulawak

Berikut ini tahapan dalam membuat tepung temulawak:

1. Sortasi

Temulawak dipilih yang segar, tua dengan warna oranye tua agar kandungan kurkuminnya lebih banyak, tidak busuk, dan dipilih yang permukaannya tidak banyak bergelombang sehingga mempermudah dalam pengupasan dan mempunyai nilai randemen tinggi.

2. Pencucian dan pengupasan

Setelah dilakukan sortasi, temulawak dicuci pada air yang mengalir untuk menghilangkan kotorannya, kemudian dikupas dengan menggunakan pisau stainless.

3. Pengirisan

Setelah itu temulawak di iris dengan menggunakan pisau agar ketipisannya dapat seragam. Hal ini bertujuan agar lama pengeringan sama, sehingga memudahkan untuk mengontrol tingkat kekeringan.

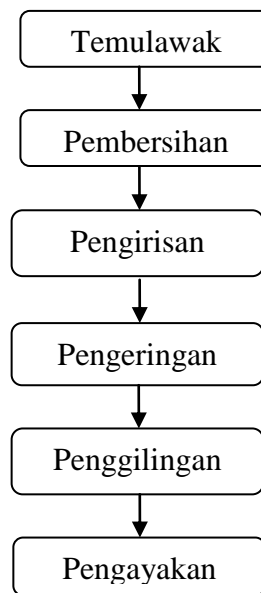
4. Pengeringan

Untuk memperpanjang umur simpan, maka dilakukan proses pengawetan dengan mengurangi kadar air yang terkandung di dalam temulawak. Pengeringan dilakukan di bawah sinar matahari atau menggunakan mesin pengering. Temulawak yang sudah diiris tipis kemudian

ditata di atas tampah. Setelah itu ditutup dengan kain putih agar kurkumin tidak mengalami dekomposisi akibat terkena cahaya.

5. Penggilingan

Setelah sawutan temulawak benar-benar kering, maka dilakukan penghalusan. Kemudian dilakukan pengayakan.



Gambar 2.3 Skema Pembuatan Tepung Temulawak

2.3.5 Faktor-Faktor yang mempengaruhi Kualitas Tepung Temulawak

Agar tepung temulawak yang dihasilkan dapat berkualitas, maka dalam pembuatannya harus memperhatikan faktor-faktor sebagai berikut:

1. Faktor Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan tepung temulawak adalah bahan-bahan yang mempunyai persyaratan mutu. Hal ini bertujuan agar tepung temulawak yang dihasilkan dapat berkualitas.

2. Faktor Alat

Alat-alat yang digunakan dalam pembuatan tepung temulawak harus diperhatikan jumlah dan fungsinya agar proses pembuatan tepung temulawak menjadi efisien dan efektif. Adapun syarat alat-alat yang digunakan adalah bersih, kering, tidak rusak, dan tidak berkarat.

3. Faktor Proses Pembuatan

Tahap-tahapan dalam membuat tepung temulawak harus diperhatikan dengan baik agar hasilnya sesuai dengan yang diharapkan. Mulai dari tahap persiapan bahan hingga tahap pengemasan. Misalnya dalam mengiris temulawak sebaiknya dengan ketipisan yang seragam agar dapat kering dalam waktu yang sama dan mengemas tepung temulawak harus rapat agar tekstur tepung tetap kering.

2.4. Kerangka Berfikir

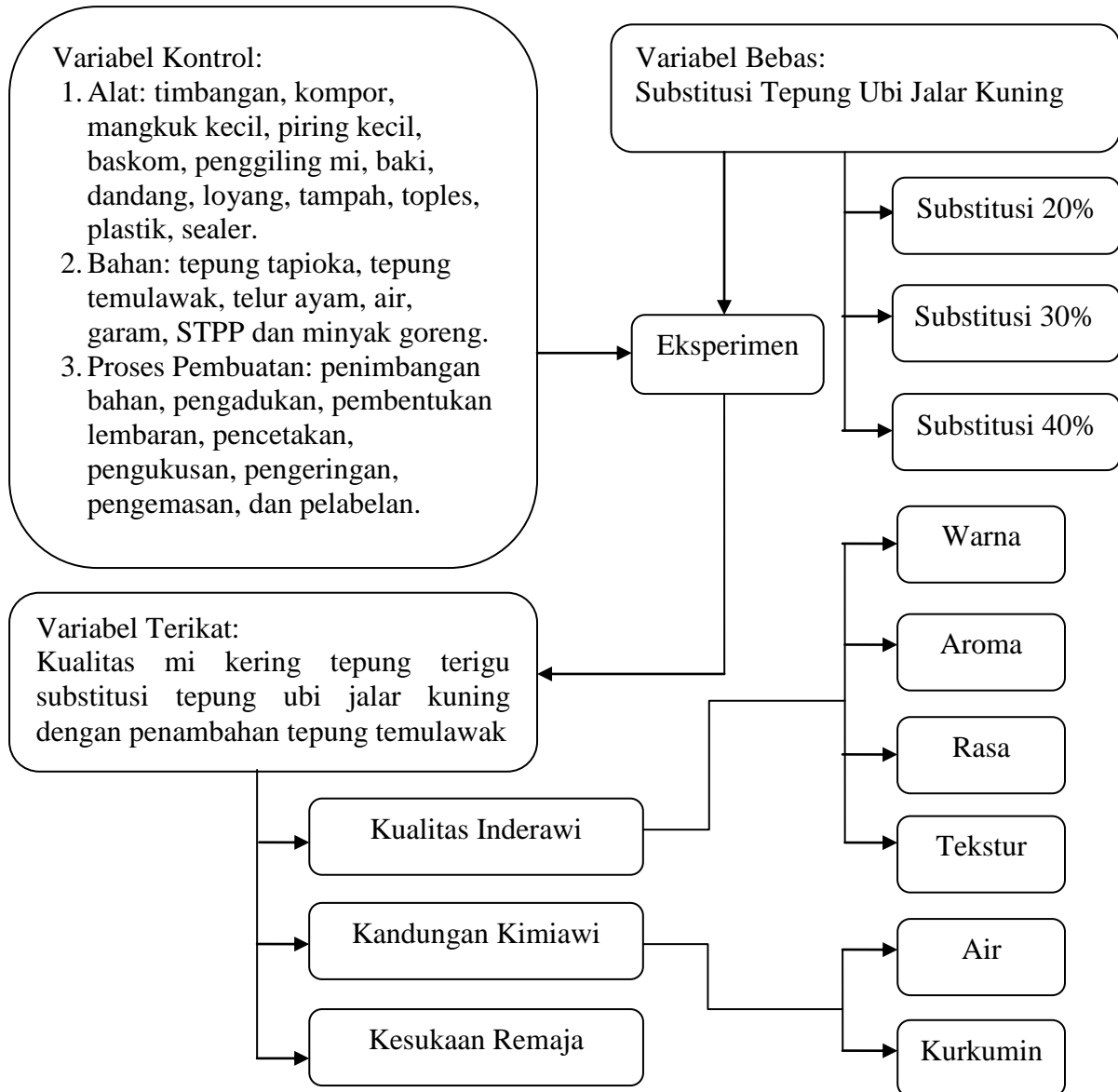
Mi sudah dikenal oleh masyarakat diberbagai negara dengan menggunakan berbagai macam proses pengolahan dengan bahan yang berbeda. Mayoritas remaja lebih menyukai makanan instan. Salah satunya makanan instan yang berbahan dasar mi.

Mi kering merupakan mi yang terbuat dengan bahan dasar tepung terigu. Sementara sebagian besar tepung terigu yang ada di Indonesia merupakan hasil impor dari negara lain. Pemberdayaan bahan pangan lokal merupakan suatu cara untuk menghemat devisa negara. Ubi jalar kuning merupakan bahan pangan lokal yang mudah ditemukan karena sifatnya yang tahan hidup di daerah tropis maupun

subtropis. Penambahan tepung temulawak diharapkan dapat menambah fungsi kesehatan dari mi, karena temulawak mengandung kurkumin sebagai antioksidan. Berdasar uraian tersebut peneliti menggunakan tepung ubi jalar kuning sebagai substituen tepung terigu dengan penambahan tepung temulawak.

Dari pemikiran tersebut diharapkan tepung ubi jalar kuning dapat digunakan sebagai substituen untuk mengurangi penggunaan tepung terigu. Substitusi tepung ubi jalar kuning pada tiap sampelnya sebesar 20%, 30% dan 40%. Dari tiga variasi perbandingan yang berbeda, sedangkan penambahan tepung temulawak sejumlah 2% dari berat semua bahan. Sehingga kemungkinan besar terjadi perbedaan kualitas dari mi yang dihasilkan.

Untuk mengetahui kualitas inderawi dari mi kering hasil eksperimen, maka dilakukan pengujian inderawi. Sementara untuk mengetahui daya terima remaja terhadap mi kering hasil eksperimen maka dilakukan pengujian kesukaan. Sedangkan untuk mengetahui kadar air dan kadar kurkumin mi kering maka dilakukan pengujian di laboratorium. Uraian tersebut dapat disederhanakan dalam bentuk skema kerangka berfikir pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4 Skema Kerangka Berfikir

2.5. Hipotesis

Hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbukti melalui data yang terkumpul. Dari uraian rumusan masalah di atas, maka dapat disimpulkan hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Hipotesis Alternatif/Kerja (H_a)

Ada perbedaan kualitas mi kering tepung terigu substitusi tepung ubi jalar kuning sebesar 20%, 30% dan 40% dengan penambahan tepung temulawak sebesar 2%.

2. Hipotesis Nol (H_0)

Tidak ada perbedaan kualitas mi kering tepung terigu substitusi tepung ubi jalar kuning sebesar 20%, 30% dan 40% dengan penambahan tepung temulawak sebesar 2%.

BAB 3

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan suatu cara yang digunakan dalam kegiatan penelitian sehingga pelaksanaan dan hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Hal yang akan diuraikan dalam metode penelitian ini adalah metode penentuan objek penelitian, metode pendekatan penelitian, metode pengumpulan data, instrumen penelitian, dan metode analisis data.

3.1 Metode Penentuan Objek Penelitian

Beberapa hal yang akan diuraikan dalam penentuan objek penelitian meliputi populasi penelitian, sampel penelitian, teknik pengambilan sampel, dan variabel penelitian yang meliputi variabel bebas, variabel terikat, dan variabel kontrol.

3.1.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010:117). Populasi dalam penelitian ini adalah tepung ubi jalar kuning varietas Jago dengan warna putih kekuningan, kering, tidak menggumpal, tidak berkutu dan tidak berbau apek.

3.1.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2010:118). Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian tepung ubi jalar kuning varietas Jago dengan warna putih kekuningan, kering, tidak menggumpal, tidak berketu dan tidak berbau apek

3.1.3 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel merupakan cara pengambilan sampel yang digunakan untuk memperoleh sampel yang benar-benar dapat berfungsi sebagai contoh atau menggambarkan keadaan sebenarnya (Arikunto, 2006). Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah “*Simple Random Sampling*”. Dalam *Simple Random Sampling* ini, pengambilan sampel dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi karena bahan yang digunakan sudah homogen (Sugiyono, 2012:64).

3.1.4 Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian (Arikunto, 2010:161). Dalam penelitian ini digunakan 3 variabel, yaitu variabel bebas, variabel terikat, variabel kontrol.

1. Variabel Bebas (*independent variable*)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2010:61). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah

persentase tepung ubi jalar kuning yang berbeda yaitu 20%, 30% dan 40%.

2. Variabel Terikat (*dependent variable*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2010:61). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kualitas mi kering tepung terigu substitusi tepung ubi jalar kuning sebesar 20%, 30% dan 40% dengan penambahan tepung temulawak sebesar 2% dilihat dari aspek inderawi yaitu warna, aroma, rasa dan tekstur serta tingkat kesukaan remaja terhadap mi kering tepung terigu substitusi tepung ubi jalar kuning sebesar 20%, 30% dan 40% dengan penambahan tepung temulawak sebesar 2% dilihat dari aspek inderawi yaitu warna, aroma, rasa dan tekstur.

3. Variabel Kontrol

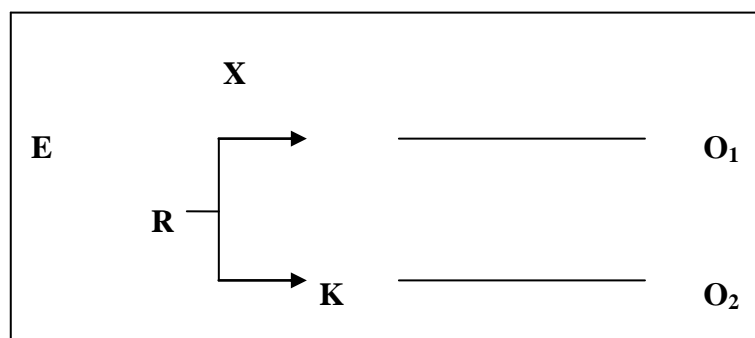
Variabel kontrol adalah variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga hubungan *independent variable* terhadap *dependent variable* tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti (Sugiyono, 2010:64). Adapun variabel kontrol dalam penelitian ini adalah penggunaan bahan (tepung tapioka, tepung temulawak, telur ayam, air, garam dan *Sodium Tripolyphosphate* (STPP) dalam jumlah yang sama), alat serta proses pembuatan (proses pencampuran, proses pengadukan, proses pencetakan dan waktu pengeringan yang dikendalikan sama).

3.2 Metode Pendekatan Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu cara yang digunakan untuk memecahkan masalah yang diteliti dalam suatu penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Eksperimen merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan secara terencana dan secara sistematis dengan melakukan suatu percobaan yang berhubungan dengan persoalan yang sedang diteliti. Pada metode ini peneliti akan menguraikan desain eksperimen dan pelaksanaan eksperimennya.

3.2.1 Desain Eksperimen

Desain eksperimen merupakan langkah-langkah yang perlu didesain sebelum eksperimen dilakukan agar data yang diperlukan dapat diperoleh sehingga dapat membantu proses analisis objektif dan kesimpulan terhadap permasalahan yang dibahas. Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Desain Acak Sempurna yaitu desain dimana perlakuan dikenakan sepenuhnya secara acak kepada unit-unit eksperimen, atau sebaliknya (Sudjana, 2002:15). Skema desain penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Skema Desain Penelitian

Keterangan:

E : Kelompok eksperimen yaitu kelompok yang dikenakan perlakuan eksperimen

K : Kelompok kontrol yaitu kelompok yang digunakan sebagai pembanding

R : Random

X : Treatment (perlakuan)

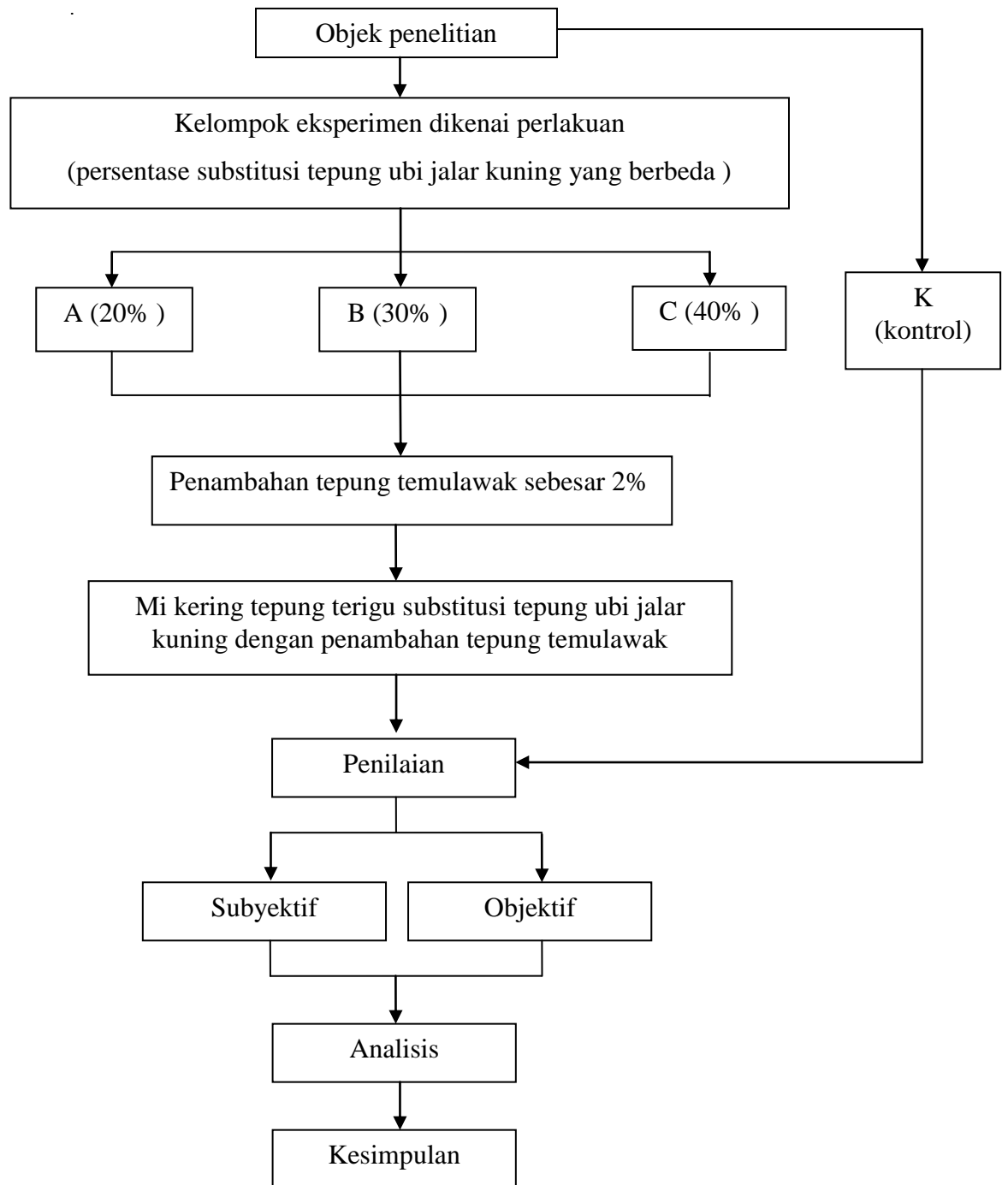
O₁ : Observasi dan penilaian pada kelompok eksperimen

O₂ : Observasi pada kelompok kontrol

Langkah eksperimen dimulai dari penentuan objek penelitian yang digunakan untuk dua kelompok sampel yaitu sampel yang dikenai perlakuan (O₁) dan sampel kontrol yang tidak dikenai perlakuan (O₂). O₁ adalah kelompok sampel mi kering yang dikenai perlakuan (X) yaitu penggunaan tepung ubi jalar kuning sebagai substituen mie kering tepung terigu sebesar 20%, 30% dan 40%. Kemudian masing-masing sampel ditambahkan tepung temulawak sebesar 2%. Sedangkan O₂ merupakan kelompok yang tidak dikenai perlakuan yaitu mi kering yang dibuat dari bahan dasar tepung terigu.

Hasil eksperimen kemudian diuji melalui penilaian subjektif dan penilaian objektif. Penilaian subjektif dilakukan melalui uji inderawi yang akan dianalisa dengan menggunakan perhitungan Analisis Varian Klasifikasi Tunggal yang dilanjut dengan uji Tukey. Setelah itu dilakukan uji kesukaan untuk mengetahui tingkat kesukaan remaja pada hasil

eksperimen. Sedangkan penilaian objektif dilakukan di laboratorium untuk mengetahui kandungan air dan kandungan kurkumin. Pada kelompok kontrol juga akan dilakukan penilaian subjektif dan penilaian objektif untuk mengetahui perbandingan kualitas dengan hasil eksperimen. Sampel K adalah sampel kontrol, sampel A adalah mi kering dengan substitusi tepung ubi jalar kuning sebesar 20%, sampel B adalah mi kering dengan substitusi tepung ubi jalar kuning sebesar 30%, dan sampel C adalah mi kering dengan substitusi tepung ubi jalar kuning sebesar 40%. Kemudian masing-masing sampel ditambah dengan tepung temulawak sebesar 2%. Desain eksperimen dapat dikembangkan menjadi pola desain eksperimen seperti pada gambar 3.2



Gambar 3.2 Skema Desain Eksperimen

3.2.2 Pelaksanaan Eksperimen

Eksperimen yang dilakukan yaitu pembuatan mi kering tepung terigu substitusi tepung ubi jalar kuning dan penambahan tepung temulawak. Eksperimen dilakukan selama 1 bulan di Kos 3, no. 3, jl. Cempaka Sari III, Kelurahan Sekaran, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang.

Eksperimen dilaksanakan dengan tahapan sebagai berikut:

3.2.2.1 Tahap Persiapan

Hal-hal yang dilakukan selama tahap persiapan meliputi persiapan bahan sesuai dengan kebutuhan serta persiapan alat-alat yang akan digunakan secara tepat.

3.2.2.1.1 Persiapan Bahan

Bahan dan ukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Formula Mi dalam Eksperimen

Bahan	Kontrol	Kelompok Eksperimen		
		A (20%)	B (30%)	C (40%)
Tepung terigu	100 g	80 g	70 g	60 g
Tepung ubi jalar kuning	-	20 g	30 g	40 g
Tepung tapioka	15 g	15 g	15 g	15 g
Tepung temulawak	-	2 g	2 g	2 g
Telur	18 g	18 g	18 g	18 g
Air	33 g	33 g	33 g	33 g
Garam	1 g	1 g	1 g	1 g
<i>Sodium Tripolyphosphate</i> (STPP)	1 g	1 g	1 g	1 g
Minyak goreng	10 ml	10 ml	10 ml	10 ml

3.2.2.1.2 Persiapan Alat

Persiapan alat ini bertujuan untuk mempermudah dalam proses eksperimen. Adapun alat-alat yang digunakan dalam eksperimen adalah timbangan, kompor, baskom, penggiling mi, baki, dandang, loyang, tampah, plastik dan *sealer*.

Tabel 3.2 Peralatan dalam Pembuatan Mi Kering

No.	Nama Alat	Jumlah
1.	Timbangan	1 buah
2.	Kompor	1 buah
3.	Mangkuk kecil	5 buah
4.	Piring kecil	3 buah
5.	Baskom	1 buah
6.	Penggiling Mi	1 buah
7.	Baki	2 buah
8.	Dandang	1 buah
9.	Loyang	3 buah
10.	Tampah	1 buah
11.	Toples	1 buah
12.	Plastik	1 buah
13.	<i>Sealer</i>	1 buah

3.2.2.2 Tahap Pelaksanaan

Berikut ini tahap-tahap pelaksanaan pembuatan mi kering tepung terigu dengan substitusi tepung ubi jalar kuning dan penambahan tepung temulawak:

1. Tepung terigu, tepung ubi jalar kuning, tepung temulawak, garam, dan *Sodium Tripolyphosphate* (STPP) dicampur dan diaduk hingga rata. Setelah itu ditambah telur yang sudah dikocok dan air kemudian diaduk hingga kalis selama 15 menit.
2. Adonan digiling dengan menggunakan penggiling mi menjadi lembaran.

3. Setelah itu lembaran adonan ditaburi dengan tapeng tapioka dan digiling menjadi untaian mi.
4. Untaian mi ditimbang dengan berat per porsi 50 gram, ditaburi sedikit minyak kemudian ditata di atas loyang yang sudah diolesi minyak.
5. Mi yang sudah ditata di atas loyang kemudian di kukus selama 30 menit.
6. Mi dikeringkan dengan menggunakan sinar matahari hingga kering.

3.2.2.3 Tahap Penyelesaian

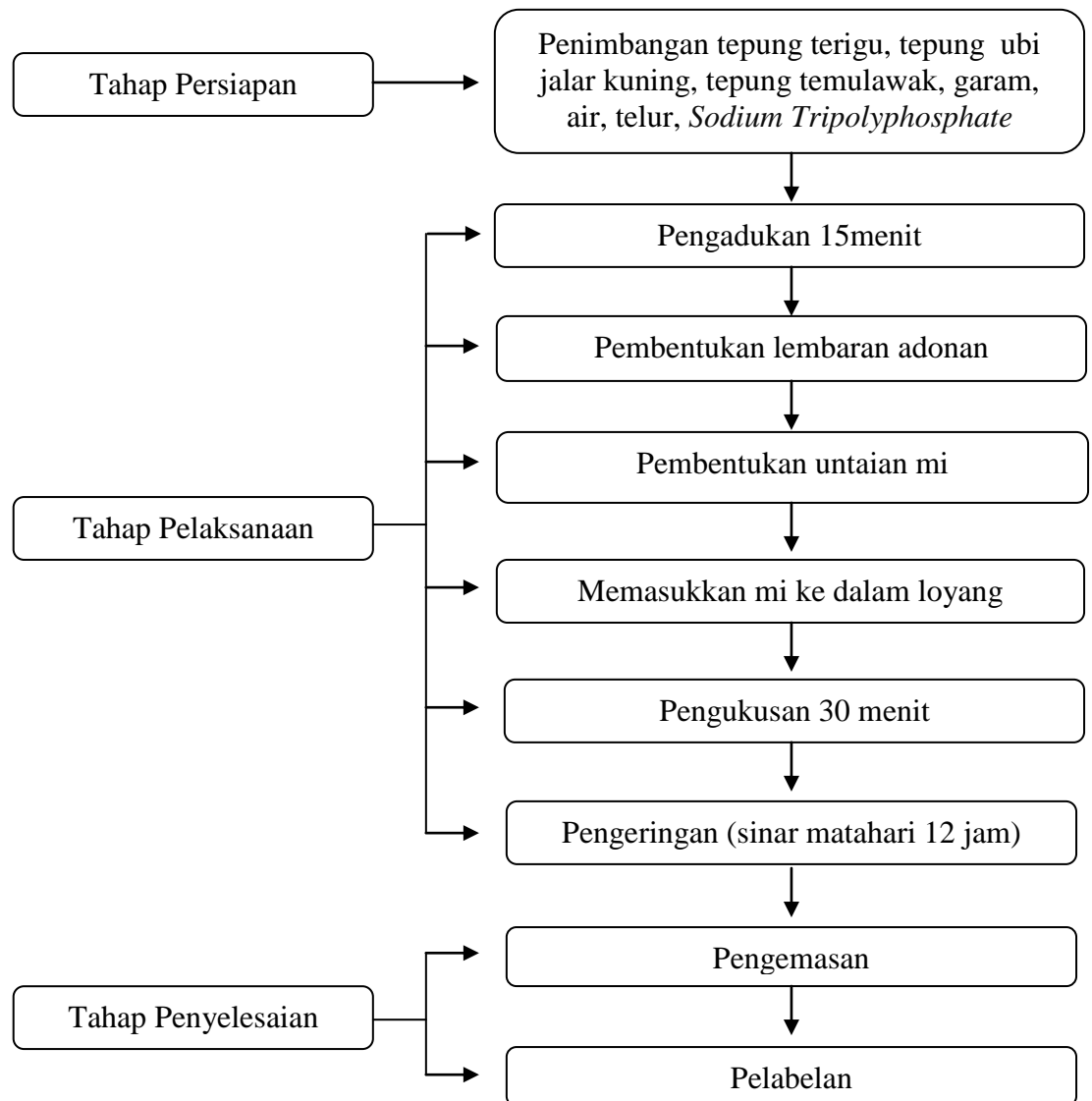
1. Pengemasan

Setelah mi benar-benar kering, mi di kemas dengan menggunakan kantong plastik kemudian di tutup rapat dengan cara *disealer* untuk menjaga agar mi kering tetap renyah.

2. Pelabelan

Setelah selesai pengemasan kemudian diberi label sesuai kode masing-masing sampel. Pada label mi kering akan dicantumkan nama mi kering, komposisi bahan dan merk. Setelah proses pelabelan selesai, kemudian dapat dilakukan penelitian terhadap mi kering eksperimen sebagai data yang diperlukan dalam penelitian.

Berikut ini skema pembuatan mi kering tepung terigu dengan substitusi tepung ubi jalar kuning dan penambahan tepung temulawak.



Gambar 3.3 Skema Pembuatan Mi Kering Tepung Terigu Substitusi Tepung Ubi Jalar Kuning dan Penambahan Tepung Temulawak

3.3 Metode Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui penilaian. Penilaian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi penilaian subjektif dan penilaian objektif.

3.3.1 Penilaian Subjektif

Penelitian subjektif merupakan cara penilaian terhadap mutu atau sifat suatu bahan dengan menggunakan panelis sebagai instrumen. Data yang dikumpulkan dalam penilaian subjektif adalah kualitas dari mi kering tepung terigu substitusi tepung ubi jalar kuning dengan penambahan tepung temulawak yang meliputi aspek warna, aroma, rasa dan tekstur. Selain itu penelitian subjektif digunakan untuk mengumpulkan data tentang tingkat kesukaan remaja terhadap mi kering hasil percobaan.

Penelitian subjektif menggunakan dua macam pengujian yaitu uji inderawi dan uji kesukaan.

3.3.1.1 Uji Inderawi

Uji inderawi adalah suatu pengujian terhadap sifat karakteristik bahan pangan dengan menggunakan indera manusia termasuk indera penglihatan, peraba, pembau dan perasa (Kartika, 1988:2). Dalam pengujian inderawi diperlukan instrumen sebagai alat ukur yaitu panelis. Panelis yang digunakan dalam penelitian ini adalah panelis agak terlatih. Sedangkan tipe pengujian yang digunakan adalah tipe pengujian skoring. Dalam uji skoring panelis diminta untuk menilai penampilan sampel berdasarkan intensitas atribut atau sifat yang dinilai. Panelis harus paham benar akan sifat yang

dinilai (Kartika, 1988:58). Data yang diperoleh kemudian dianalisa menggunakan metode statistik.

Berikut ini klasifikasi atribut yang dinilai:

1. Warna

Tabel 3.3 Tabel Klasifikasi Atribut Warna

No.	Kriteria Penilaian	Skor
1.	Putih	5
2.	Kuning muda	4
3.	Kuning tua	3
4.	Kuning kecokelatan	2
5.	Cokelat muda	1

2. Aroma

Tabel 3.4 Tabel Klasifikasi Atribut Aroma

No.	Kriteria Penilaian	Skor
1.	Tidak langu	5
2.	Agak langu	4
3.	Cukup langu	3
4.	Langu	2
5.	Sangat Langu	1

3. Rasa

Tabel 3.5 Tabel Klasifikasi Atribut Rasa

No.	Kriteria Penilaian	Skor
1.	Sangat gurih	5
2.	Gurih	4
3.	Cukup gurih	3
4.	Agak tawar	2
5.	Tawar	1

4. Tekstur

Tabel 3.6 Tabel Klasifikasi Atribut Tekstur

No.	Kriteria Penilaian	Skor
1.	Sangat kenyal	5
2.	Kenyal	4
3.	Cukup kenyal	3
4.	Agak kenyal	2
5.	Tidak kenyal	1

Hasil penilaian atau skoring untuk pengujian inderawi ditabulasi dan dijadikan rerata skor sebagai berikut:

Tabel 3.7 Tabel Rentang Rerata Skor Uji Inderawi

Rerata Skor	Penilaian Uji Inderawi			
	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur
$1,0 \leq x \leq 1,8$	Cokelat muda	Sangat langu	Tawar	Tidak kenyal
$1,8 < x \leq 2,6$	Kuning kecokelatan	Langu	Agak tawar	Agak kenyal
$2,6 < x \leq 3,4$	Kuning tua	Cukup langu	Cukup gurih	Cukup kenyal
$3,4 < x \leq 4,2$	Kuning muda	Agak langu	Gurih	Kenyal
$4,2 < x \leq 5,0$	Putih	Tidak langu	Sangat gurih	Sangat kenyal

Selanjutnya dilihat rerata tiap sampel dengan kriteria indikator sebagai berikut:

Rerata Skor	Kriteria Indikator
$1,0 \leq x \leq 1,8$	Tidak Baik
$1,8 < x \leq 2,6$	Kurang Baik
$2,6 < x \leq 3,4$	Cukup Baik
$3,4 < x \leq 4,2$	Baik
$4,2 < x \leq 5,0$	Sangat Baik

3.3.1.2 Uji Kesukaan

Uji kesukaan merupakan pengujian dimana panelis mengemukakan pendapatnya berupa tingkat kesukaan terhadap atribut sampel hasil eksperimen. Pengujian ini menggunakan 5 tingkat kesukaan dengan skor sebagai berikut:

Tabel 3.8 Tabel Kriteria Penilaian Uji Kesukaan

No.	Kriteria Penilaian	Skor
1.	Sangat suka	5
2.	Suka	4
3.	Cukup suka	3
4.	Kurang suka	2
5.	Tidak suka	1

3.3.2 Penilaian Objektif

Penilaian objektif dilakukan di laboratorium untuk mengetahui kandungan gizi mi kering tepung terigu substitusi ubi jalar kuning dengan penambahan tepung temulawak. Zat yang diuji dalam penelitian ini adalah air dan kurkumin.

3.3.2.1 Prosedur Analisa Kandungan Air

Penentuan kadar air dengan menggunakan Metode Titrasi Karl Fischer. Menurut Legowo dan Nurwantoro (2004:18), metode titrasi Karl Fischer menggunakan reagensia Karl Fischer yang terdiri dari SO₂, piridin, dan iodin. Prinsip metode ini adalah melakukan titrasi sampel dengan larutan iodin dalam metanol dan piridin. Jika masih ada air di dalam bahan maka iodin akan bereaksi, tetapi bila air habis maka iodin akan bebas. Perhitungan kadar air dengan menggunakan rumus di bawah ini:

$$\text{Kadar air} = \frac{0,4 F (V_1 - V_2)}{W_1}$$

Keterangan:

W₁ = berat sampel (g)

V₁ = volume pereaksi Karl Fischer untuk titrasi sampel (ml)

V₂ = volume pereaksi untuk titrasi blanko (ml)

F = faktor standarisasi pereaksi

0,4 = ekivalen air pereaksi

3.3.2.2 *Prosedur Analisa Kandungan Kurkumin*

Berikut ini langkah-langkah penentuan kadar kurkumin menurut Bagchi (2012) :

1. Timbang bahan berupa serbuk sebanyak 2 g, bahan tersebut dicampur dengan etanol sebanyak 30 ml dan air sebanyak 30 ml secara terpisah, kemudian disaring.
2. Konsentrasi masing-masing filtrat diukur dengan spektrofotometer pada 425 nm.
3. Kandungan kurkumin per 100 g diukur dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\frac{0,0025 \times \text{penyerapan pada } 425 \text{ nm} \times \text{volume} \times \text{dilusi faktor} \times 100}{0,42 \times \text{berat sampel} \times 1000}$$

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan dalam uji inderawi adalah panelis agak terlatih. Sedangkan instrumen penelitian yang digunakan dalam uji kesukaan adalah panelis tidak terlatih.

3.4.1 Panelis Agak Terlatih

Panelis agak terlatih merupakan kelompok dimana anggotanya bukan merupakan hasil seleksi tetapi pada umumnya terdiri dari individu-individu

yang secara spontan mau bertindak sebagai penguji. Dengan memberikan penjelasan tentang sampel dan sifat-sifat yang akan dinilai serta memberikan latihan, kelompok ini sudah dapat berfungsi sebagai alat analisis (Kartika, 1988:18).

Syarat-syarat yang harus dipenuhi untuk menjadi panelis agak terlatih sebagai berikut:

1. Harus ada perhatian terhadap pekerjaan penilaian inderawi
2. Bersedia dan mempunyai waktu untuk melakukan penilaian
3. Mengetahui sifat-sifat sensorik dari contoh makanan yang dinilai karena mendapat penjelasan atau sekadar latihan
4. Mempunyai kepekaan dan konsistensi yang tinggi
5. Jumlah panelis agak terlatih berkisar 15-25 orang.
6. Valid dan reliabel

Untuk mendapatkan panelis agak terlatih yang memenuhi syarat valid dan reliabel maka dilakukan pengujian terhadap validitas instrumen dan reliabilitas instrumen.

1. Validitas Instrumen

Menurut Sugiyono (2010:363) validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan daya yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Dengan demikian data yang valid adalah data yang tidak berbeda antara data yang dilaporkan oleh peneliti dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek penelitian. Sebuah instrumen dikatakan valid jika mampu mengukur apa yang akan diukur dan dapat

mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen ditunjukkan sejauh mana data yang dikumpulkan tidak menyimpang dari gambaran tentang variabel yang dimaksud. Oleh karena itu, instrumen dalam penelitian memenuhi validitas internal dan validitas isi.

a. Validitas Internal

Validitas internal merupakan kevalidan instrumen dilihat dari kondisi internal panelis yang berupa faktor dari dalam yaitu kesedian, kesehatan dan pengetahuan.

Untuk memilih calon panelis tersebut dilakukan tahap wawancara. Wawancara dapat dilakukan secara lisan atau dengan pengisian kuesioner (Kartika, 1988:20). Dalam penelitian ini panelis menggunakan wawancara tidak lisan yaitu dengan menggunakan kuesioner yang terdiri dari pertanyaan prasyarat (kesediaan menjadi panelis dan keadaan kesehatan) serta pengetahuan tentang mi kering, tepung ubi jalar dan tepung temulawak. Ketentuan penilaian adalah panelis dikatakan lolos apabila panelis dapat menjawab semua pertanyaan prasyarat yang disajikan dengan benar. Calon panelis yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa Prodi PKK Konsentrasi Tata Boga yang telah lulus dari mata kuliah Analisis Mutu Pangan sebanyak 30 orang. Dari hasil wawancara dapat diperoleh informasi dengan klasifikasi calon panelis yang berpotensi dan calon panelis yang tidak berpotensi.

b. Validitas Isi

Validitas isi merupakan keahlian yang didasarkan pada materi atau isi penilaian. Validitas isi dapat dilakukan dengan cara penyaringan. Penyaringan dalam penelitian ini bertujuan untuk menguji kemampuan calon panelis dalam memberikan penilaian. Penilaian dilakukan sebanyak 3 kali dalam waktu yang berbeda. Setelah itu dilakukan tahap pelatihan sebanyak 6 kali untuk meningkatkan keahlian panelis dalam menilai produk.

Data penilaian dianalisis dengan menggunakan *Range Methode*. Adapun ketentuan panelis menurut (Kartika, 1988:24) sebagai berikut:

Jika $\frac{\text{range jumlah}}{\text{jumlah range}} \geq 1$ maka calon panelis diterima

Jika $\frac{\text{range jumlah}}{\text{jumlah range}} \leq 1$ maka calon panelis ditolak

Dari hasil analisis tersebut akan diketahui hasil perhitungan range method diperoleh jika rasio > 1 , maka calon panelis memenuhi syarat untuk menjadi panelis. Sedangkan jika rasio < 1 , maka calon panelis tidak memenuhi syarat untuk menjadi panelis.

2. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas Instrumen adalah derajat konsistensi atau keajegan data dalam interal waktu tertentu (Sugiyono, 2010:4). Pengujian reliabilitas instrumen menilai apakah panelis tersebut dapat menilai secara ajeg yaitu penilaian tetap sama dan mendekati sama, walaupun penilaian dilakukan beberapa kali dalam waktu yang berbeda. Untuk memperoleh realibilitas

instrumen, calon panelis dievaluasi kemampuannya sebanyak 6 kali dalam waktu yang berbeda.

Untuk mendapatkan panelis yang reliabel calon panelis yang diterima pada tahap penyaringan selanjutnya dilakukan tahap latihan. Pada tahap latihan panelis melakukan penilaian pada mi kering tepung terigu substitusi tepung ubi jalar kuning dan penambahan tepung temulawak sebanyak 6 kali pada waktu yang berbeda, kemudian dilakukan perhitungan dengan melakukan *range method*, syarat minimal panelis agak terlatih yang reliabel adalah apabila total skor dalam range $> 60\%$. Sedangkan apabila panelis yang total skor dalam range $< 60\%$ maka calon panelis tidak dapat diandalkan menjadi panelis agak terlatih (Kartika, 1988:22).

3.4.2 Panelis Tidak Terlatih

Panelis tidak terlatih dipakai untuk menguji tingkat kesukaan pada suatu produk ataupun menguji tingkat kemauan untuk mempergunakan suatu produk (Kartika, 1988:18). Karena menyangkut tingkat kesukaan terhadap suatu produk makanan maka semakin besar jumlah anggota panelis, maka hasilnya akan semakin baik. Jumlah dari panelis tidak terlatih minimal 80 orang (Kartika, 1988:32). Dalam penelitian ini panelis yang dipakai sebanyak 80 orang berdasarkan golongan umur. Golongan umur yang digunakan dalam penelitian ini adalah golongan umur remaja baik putri maupun putra. Alasan memilih golongan umur remaja karena mi merupakan makanan favorit yang sering dikonsumsi oleh mereka.

3.5 Metode Analisis Data

Metode analisis data adalah cara mengolah data yang diperoleh dari hasil pengujian. Setelah data yang diperoleh dari panelis terkumpul, data di tabulasi kemudian dianalisis untuk membuktikan kebenaran dari hipotesis yang telah ditentukan. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah anava klasifikasi tunggal untuk uji inderawi dan analisis deskriptif untuk uji kesukaan. Namun sebelum data dianalisis dengan anava perlu dilakukan uji prasyarat hipotesis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

3.5.1 Uji Normalitas

Uji normalitas adalah suatu cara untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari penilaian itu normal atau tidak, untuk membuktikannya maka perlu dilakukan uji normalitas data dengan metode Liliefors karena jumlah data peneliti ≤ 30 , dengan langkah-langkah yang diungkapkan oleh Sudjana (2002 : 466) yaitu seperti berikut ini :

1. Mengurutkan data yang terkecil sampai yang terbesar.

2. Menghitung mean $\bar{X} = \frac{\sum X_1}{N}$

3. Menghitung simpangan baku (S). $S = \sqrt{\frac{\sum (X_1 - \bar{X})^2}{N - 1}}$

4. Mengubah skor dasar menjadi skor baku (Z_1). $Z = \frac{X_1 - \bar{X}}{S}$

5. Menghitung luas $F(Z_1)$, dengan mengkonsultasikan harga Z_1 pada tabel dengan ketentuan jika $F_1 < Z_1$ maka Z_1 dikurangi F_1 dan jika $F_1 > Z_1$ maka F_1 dikurangi Z_1 .

6. Menghitung $S(Z_1) = \frac{x}{\sum X}$

7. Menghitung $Lo = F(Z_1) - S(Z_1)$, dengan ketentuan

Jika $Lo > L_{tabel}$, maka data yang diperoleh tidak normal

Jika $Lo < L_{tabel}$, maka data yang diperoleh normal.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan SPSS 15 untuk menguji normalitas. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan untuk mempersingkat waktu dan agar data yang didapat lebih akurat. Ketentuan dari uji normalitas yaitu jika hasil uji menunjukkan bahwa koefisien signifikansi (p) lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), maka dapat dikatakan data berdistribusi normal.

3.5.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah suatu cara untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari penelitian panelis agak terlatih itu homogen atau tidak maka perlu dilakukan uji homogenitas data, dimana pada penelitian ini menggunakan uji Bartlett (Sudjana, 2002 : 261). Adapun langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut :

1. Menghitung varians dari semua sampel dengan rumus

$$s^2 = \left\{ \frac{\sum (n_i - 1) S_i^2}{\sum (n_i - 1)} \right\}$$

2. Mencari harga satuan $B = (\text{Log } s^2) \sum (n_i - 1)$

3. Menghitung Chi kuadrat
$$X^2 = (1n10) \left\{ B - \sum (n_1 - 1) \text{Log} S_1^2 \right\}$$

Dengan $\ln 10 = 2,3026$ disebut logaritma asli dari bilangan. Dengan taraf nyata 5% tolak H_0 jika $X^2 > X^2_{(1-\alpha)(K-1)}$, dimana $X^2_{(1-\alpha)(K-1)}$ didapat dari tabel chi kuadrat dengan peluang $(1 - \alpha)$ dan dk: $(k - 1)$ dengan k adalah kelompok sampel (Sudjana, 2002 : 263).

Uji homogenitas pada penelitian ini dihitung menggunakan SPSS 15. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan untuk mempersingkat waktu dan agar data yang didapat akurat. Ketentuan dari uji normalitas yaitu jika hasil uji menunjukkan bahwa koefisien signifikansi (p) lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), maka data dapat dikatakan homogen.

3.5.3 Analisis Varian (Anava) Klasifikasi Tunggal

Analisis varian klasifikasi tunggal digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan tiap sampelnya. Adapun rumus anava adalah sebagai berikut :

Tabel 3.9 Rumus Analisis Varian Klasifikasi Tunggal

Sumber Varian (SV)	Derajat Bebas (db)	Jumlah Kuadrat (JK)	Rerata JK (MK)
Sampel (a)	$db_a = a - 1$	$JK_a = \frac{\sum X^2}{b} - \frac{\sum X^2}{N}$	$MK_a = \frac{JK_a}{db_a}$
Panelis (b)	$db_b = b - 1$	$JK_b = \frac{\sum X_t^2}{a} - \frac{\sum X_t^2}{N}$	$MK_b = \frac{JK_b}{db_b}$
Error (c)	$db_c = db_a - db_b$	$JK_c = JK_t - JK_a - JK_b$	$MK_c = \frac{JK_c}{db_c}$
Total	$a \times b - 1$	$JK_t = \sum X^2 - \frac{\sum X_t^2}{N}$	

Sumber : Kartika, 1988 : 86

Keterangan :

N = Jumlah Subyek Keseluruhan

a = Banyaknya sampel

b = Jumlah panelis

$(\sum X)^2$ = Jumlah nilai total panelis

$\sum (\sum X_t)^2$ = Jumlah total nilai sampel

$(\sum X_t)^2$ = Jumlah total nilai

$\frac{\sum X_t^2}{N}$ = Faktor koreksi

Ketentuan analisis varian jika $F_o > F_t$ pada daftar signifikansi 5% maka H_o ditolak dan H_a diterima. Maka diantara sampel terdapat perbedaan yang nyata. Sebaliknya jika $F_o < F_t$ maka H_o diterima dan H_a ditolak.

Uji anava pada penelitian ini dihitung menggunakan SPSS 15. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan untuk mempersingkat waktu dan agar data yang didapat akurat. Ketentuan dari uji anava yaitu jika hasil uji menunjukkan koefisien signifikansi (p) lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$), maka dapat dikatakan ada perbedaan antar sampel.

Untuk mengetahui apakah hasil eksperimen memperoleh hasil yang berbeda nyata atau tidak, maka dilakukan analisis lanjutan. Dalam penelitian ini uji lanjutan yang digunakan adalah Uji Tukey.

Uji tukey digunakan apabila dari perhitungan anava klasifikasi tunggal menyebutkan adanya perbedaan tiap-tiap sampel, jika tidak ada perbedaan maka tidak perlu dilakukan uji lanjutan atau uji tukey. Dalam uji tukey digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Standar error} = \sqrt{\frac{\text{Rerata Jumlah Kuadrat Error}}{\text{Jumlah Panelis}}}$$

(Kartika, 1988: 83)

Selanjutnya mencari nilai LSD (Least Signifikansi Difference) pembandingan antar sampel, dapat dicari dengan menggunakan rumus :

$\text{Nilai Pembandingan} = \text{Standart Error} \times \text{Nilai LSD dari tabel}$
--

Kemudian hasilnya dibandingkan dengan nilai perbandingan antar sampel. Untuk menentukan perbandingan yang paling baik diantara sampel A, B dan C yaitu dengan melihat Mean yang terbesar merupakan sampel tersebut kualitas baik.

3.5.4 Analisis Deskriptif Persentase

Analisis deskriptif persentase digunakan untuk menganalisis hasil uji kesukaan. Dimana data kualitatif yang diperoleh dari panelis harus dianalisis dahulu untuk dijadikan data kuantitatif. Data yang telah terkumpul selanjutnya dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan statistik deskriptif sehingga dapat disimpulkan hipotesis yang dirumuskan terbukti atau tidak. Data yang bersifat kuantitatif berwujud angka-angka hasil perhitungan dan pengukuran dapat diproses dengan cara dijumlahkan, dibandingkan dengan jumlah yang diharapkan dan diperoleh persentase, lalu ditafsirkan dengan kalimat yang bersifat kualitatif.

Skor nilai untuk mendapatkan persentase dirumuskan sebagai berikut:

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

Keterangan:

X = skor persentase

n = jumlah skor yang diperoleh

N = skor ideal (skor tertinggi x jumlah panelis)

Cara menghitung nilai kesukaan dapat dijabarkan sebagai berikut :

Nilai tertinggi	= 5 (sangat suka)
Nilai terendah	= 1 (tidak suka)
Jumlah kriteria yang ditentukan	= 5 kriteria
Jumlah panelis	= 80 orang
1. Skor maksimum	= Jumlah panelis x Nilai tertinggi = 80 x 50 = 400
2. Skor minimum	= Jumlah panelis x Nilai terendah = 80 x 1 = 80
3. Persentase maksimum	= $\frac{\text{Skor maksimum}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$ = $\frac{400}{400} \times 100\%$ = 100%
4. Persentase minimum	= $\frac{\text{Skor minimum}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$ = $\frac{80}{400} \times 100\%$ = 20%
5. Rentangan	= Persentase Maksimal– Persentase Minimum = 100% - 20% = 80%
6. Interval persentase	= Rentangan : Jumlah kriteria = 80% : 5 = 16%

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

Tabel 3.10 Interval Persentase dan Kriteria Uji Kesukaan

No.	Persentase	Kriteria
1.	$84\% < x \leq 100\%$	Sangat suka
2.	$68\% < x \leq 84\%$	Suka
3.	$52\% < x \leq 68\%$	Cukup suka
4.	$36\% < x \leq 52\%$	Kurang suka
5.	$20\% \leq x \leq 36\%$	Tidak suka

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

BAB 5

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat diambil simpulan dan saran sebagai berikut:

5.1. Simpulan

5.1.1. Berdasarkan uji analisis varian klasifikasi tunggal diperoleh hasil bahwa ada perbedaan kualitas mi kering tepung terigu substitusi tepung ubi jalar kuning sebesar 20%, 30%, dan 40% dengan penambahan tepung temulawak sebesar 2% yaitu semakin banyak tepung ubi jalar kuning yang digunakan, maka warna dari mi kering yang dihasilkan akan semakin cokelat, aroma mi kering semakin langu, rasa gurih mi kering semakin berkurang, demikian juga dengan tekstur mi kering menjadi kurang kenyal.

5.1.2. Berdasarkan hasil uji kimiawi menunjukkan bahwa kandungan air mi kering untuk sampel A 7,52%, sampel B 7,36% dan sampel C 8,1% telah memenuhi syarat kandungan air yang telah ditetapkan oleh Badan Standarisasi Nasional dengan batas kandungan air maksimal 10%. Sedangkan untuk kandungan kurkumin mi kering sampel A sebesar 14,47 ppm, sampel B 12,31 ppm dan sampel C 14,67 ppm.

5.1.3. Berdasarkan hasil uji kesukaan menunjukkan bahwa sampel B memiliki persentase rerata kesukaan tertinggi yaitu sebesar 63,5% dengan kriteria cukup suka. Sedangkan sampel A memiliki persentase rerata kesukaan

sebesar 58,75%, dan sampel C memiliki persentase rerata kesukaan sebesar 63,25%.

5.2. Saran

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

1. Sebaiknya proses pengeringan mi menggunakan mesin pengering dengan suhu yang stabil agar menghasilkan mi kering dengan kandungan air yang konstan pada setiap sampelnya, sebab jika menggunakan pengering alami, suhu sinar matahari tidak stabil setiap harinya sehingga dimungkinkan kandungan air dari mi kering yang dihasilkan tidak konstan pada setiap sampelnya.
2. Sebaiknya dalam pembuatan produk harus lebih teliti lagi terutama dalam penimbangan bahan. Bila perlu timbangan diterakan terlebih dahulu sebelum digunakan.
3. Perlu diadakan penelitian lanjutan, karena uji inderawi dalam penelitian ini belum mengungkapkan secara spesifik terutama dalam aspek aroma kurkumin, aroma ubi jalar kuning, dan rasa manis ubi jalar kuning.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Astawan, Made. 2008. *Membuat Mi dan Bihun*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Badan Standardisasi Nasional Indonesia. 1992. *Mi Kering*. SNI: 01-2974-1992. Dewan Standarisasi Nasional
- Badan Standardisasi Nasional Indonesia. 1996. *Tepung Tapioka*. SNI: 01-2997-1996. Dewan Standarisasi Nasional
- Badan Standardisasi Nasional Indonesia. 2000. *Garam ber Yodium*. SNI: 01-3556-2000. Dewan Standarisasi Nasional
- Badan Standardisasi Nasional Indonesia. 2008. *Telur Ayam Konsumsi*. SNI: 3926-2008. Dewan Standarisasi Nasional
- Badan Standardisasi Nasional Indonesia. 2009. *Tepung Terigu sebagai Bahan Makanan*. SNI: 3751-2009. Dewan Standarisasi Nasional
- Bagchi, Anamika. 2012. *Extraction of Curcumin*. India: *IOSR Journal of Environmental Science, Toxicology and Food Technology (IOSR-JESTFT)*. Volume 1, Issue 3 (Sep-Oct.2012), PP 01-16.
- Jefriando, Maikel. 2013. *Indonesia Impor Tepung Terigu Rp 40 Miliar Dalam Sebulan*. <http://finance.detik.com/read/2013/09/03/090738/2347600/4/indonesia-impor-tepung-terigu-rp-40-miliar-dalam-sebulan>. Diakses pada tanggal 24 Maret 2014.
- Legowo dan Nurwantoro. 2004. *Analisis Pangan*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Kartika, Bambang., dkk., 1988, *Pedoman Inderawi Bahan Pangan*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Mahmud, Min K., dkk. 2008. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. Jakarta: Kompas Gramedia.
- Oktaviana, Prima Riska. 2010. *Kajian Kadar Kurkuminoid, Total Fenol dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Temulawak (Curcuma Xanthorrhiza Roxb.) pada Berbagai Teknik Pengeringan dan Proporsi Pelarutan*. Surakarta: Skripsi Universitas Sebelas Maret.

- Purnawijayanti. 2009. *Mi Sehat*. Yogyakarta: Kanisius.
- Purwono dan Heni. 2007. *Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Richana, Nur. 2013. *Menggali Potensi Ubi Kayu dan Ubi Jalar*. Bandung: Nuansa Cendekia.
- Rukmana, Rahmat. 1997. *Ubi Jalar, Budi Daya dan Pascapanen*. Yogyakarta: Kanisius.
- Sina, M Yusuf. 2013. *Sejuta Khasiat Herbal Temulawak*. Yogyakarta: Diandra Pustaka Indonesia.
- Srijanto, dkk., 2004. *Pengaruh Waktu, Suhu dan Perbandingan Bahan Baku Pelarut pada Ekstraksi Kurkumin dari Temulawak (Curcuma Xanthorrhiza roxb.) dengan Pelarut Aseton*. Prosiding Seminar Nasional Rekayasa Kimia dan Proses. Undip Semarang
- Sudjana. 2002. *Metoda Statistika*. Tarsito: Bandung
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- , 2012. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suyanti. 2008. *Membuat Mi Sehat*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan. 1996. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka
- Widowati, S., 2009. *Tepung Aneka Ubi Sebuah Solusi Ketahanan Pangan*. Sinar Tani Edisi 6-12 Mei.

LAMPIRAN

Lampiran 1

DAFTAR NAMA SELEKSI CALON PANELIS TAHAP WAWANCARA

No.	Nama Panelis
1.	Anis Sopyani
2.	Ayu Phurnamasari
3.	Fani Monicha Sari
4.	Wulan P.
5.	Imaliya Frida
6.	Dewi Khodijah
7.	Karina Kusuma A.
8.	Hanif Masitoh S.
9.	Layyinatus Syifa
10.	Yanis Mahatma C
11.	Dian Mifta P.
12.	Hanifah S.
13.	Qurrota A'yun
14.	Sania Kurota A.
15.	Anita Maulina
16.	Juwita Ria
17.	Riantika Purnama W.
18.	Paramitha Ayu M
19.	Dian Noor K
20.	Siva Saramoya
21.	Septi
22.	Beti Ayu R.
23.	Putri Widi Astuti
24.	Laila Indarti L.
25.	Dhini Tri H.
26.	Yohana Leni
27.	Beta Dwi P.
28.	Desi Rahmawati
29.	Santi
30.	Muslikhah

Lampiran 2

PEDOMAN WAWANCARA

Dihadapan saudara disajikan sebuah angket. Saudara diminta untuk menjawab pertanyaan berdasarkan pengetahuan saudara dan keadaan yang sebenarnya dengan memberikan tanda centang (√) pada butir yang tersedia. Atas kesediaan dan bantuannya saya ucapakan terima kasih.

Peneliti

Sekar Larasati

NIM. 5401410129

WAWANCARA SELEKSI CALON PANELIS

Nama : Tanggal :

Umur : No. Hp :

NIM :

Petunjuk Pengisian :

1. Bacalah terlebih dahulu pertanyaan-pertanyaan dibawah ini dengan cermat!
2. Berilah tanda centang (√) pada salah satu jawaban yang sesuai dengan keadaan saudara!

Pertanyaan :

1. Apakah saudara bersedia menjadi calon panelis?
 Ya
 Tidak
2. Apakah saudara bersedia meluangkan waktu untuk menjadi calon panelis?
 Ya
 Tidak
3. Apakah saudara saat ini dalam keadaan sehat?
 Ya
 Tidak
4. Apakah saudara saat ini menderita gangguan kesehatan mata?
 Ya
 Tidak
5. Apakah saudara saat ini menderita gangguan kesehatan mulut (seperti sariawan, sakit gigi, dan sebagainya)?
 Ya
 Tidak
6. Apakah saudara menyukai makanan olahan mi kering?
 Ya
 Tidak
7. Apakah saudara mengetahui tentang mi kering? Jika mengetahui, jelaskan pengertian mi kering yang saudara ketahui!

- Ya, mi kering adalah ...
- Tidak
8. Apakah saudara pernah mengkonsumsi mi kering?
- Pernah
- Tidak pernah
9. Pada umumnya mi kering dengan warna yang bagaimanakah yang saudara anggap baik?
- Putih/kuning
- Kuning kecokelatan
10. Mi kering dengan rasa yang bagaimanakah yang saudara anggap baik?
- Gurih
- Tawar
11. Apakah saudara mengetahui tekstur mi kering setelah mengalami proses perebusan?
- Ya tahu, teksturnya ...
- Tidak tahu
12. Apakah saudara suka mencoba (mengamati, mencicipi) produk-produk baru? Jika saudara tidak menyukainya, jelaskan alasannya!
- Suka
- Tidak suka, karena ...
13. Apakah saudara pernah mengkonsumsi makanan olahan mi kering yang dibuat dengan tepung ubi jalar kuning?
- Pernah
- Tidak pernah
14. Apa yang saudara ketahui tentang temulawak? Jika mengetahui, deskripsikan hal yang saudara ketahui tentang temulawak!
- Ya, temulawak mempunyai rasa _____ dengan warna _____
- Tidak tahu
15. Apakah saudara pernah mengkonsumsi temulawak?
- Pernah
- Tidak pernah

Lampiran 3

HASIL WAWANCARA PANELIS

No	Nama Panelis	Nomor Soal															Keterangan
		Pertanyaan Mutlak					Pertanyaan Wawasan										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1.	Anis Sopyani	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	Diterima
2.	Ayu Phurnamasari	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	Diterima
3.	Fani Monicha Sari	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Ditolak
4.	Wulan P.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	Diterima
5.	Imaliya Frida	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	Diterima
6.	Dewi Khodijah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	Diterima
7.	Karina Kusuma A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	Diterima
8.	Hanif Masitoh S	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	Diterima
9.	Layyinatus Syifa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	Diterima
10.	Yanis Mahatma C	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	Diterima
11.	Dian Mifta P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	Diterima
12.	Hanifah S	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	Diterima
13.	Qurrota A'yun	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	Diterima
14.	Sania Kurota A.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	Diterima
15.	Anita Maulina	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	Diterima
16.	Juwita Ria	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	Diterima
17.	Riantika P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	Diterima
18.	Paramitha Ayu M	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	Diterima
19.	Dian Noor K	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	Diterima
20.	Siva Saramoya	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	Diterima
21.	Septi S.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	Diterima
22.	Beti Ayu R.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	Diterima
23.	Putri Widi Astuti	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	Diterima
24.	Laila Indarti L.	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	Ditolak
25.	Dhini Tri H.	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	Diterima
26.	Yohana Leni	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	Diterima
27.	Beta Dwi P.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	Diterima
28.	Desi Rahmawati	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	Diterima
29.	Santi Yulaftri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	Diterima
30.	Muslikhah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	Diterima

Keterangan : 1 = jawaban yang memenuhi persyaratan

0 = jawaban yang tidak memenuhi persyaratan

Lampiran 4

**DAFTAR NAMA SELEKSI CALON PANELIS YANG LOLOS
TAHAP WAWANCARA**

No.	Nama Panelis
1.	Anis Sopyani
2.	Ayu Phurnamasari
3.	Wulan P.
4.	Imaliya Frida
5.	Dewi Khodijah
6.	Karina Kusuma A.
7.	Hanif Masitoh S.
8.	Layyinatus Syifa
9.	Yanis Mahatma C
10.	Dian Mifta P.
11.	Hanifah S.
12.	Qurrota A'yun
13.	Sania Kurota A.
14.	Anita Maulina
15.	Juwita Ria
16.	Riantika Purnama W.
17.	Paramitha Ayu M
18.	Dian Noor K
19.	Siva Saramoya
20.	Septi S.
21.	Beti Ayu R.
22.	Putri Widi Astuti
23.	Dhini Tri H.
24.	Yohana Leni
25.	Beta Dwi P.
26.	Desi Rahmawati
27.	Santi Yulaftri
28.	Muslikhah

Lampiran 5

FORMULIR PENYARINGAN

Nama Panelis :
NIM :
No. Hp :
Tanggal Pengujian :
Bahan/Sampel : Mi Kering

Dihadapan saudara disajikan 4 sampel mi kering yang sudah direbus dengan kode yang berbeda. Saudara diminta untuk mengurutkan dan memberikan penilaian dengan ketentuan sebagai berikut: nilai 1 untuk sampel mi dengan nilai terendah, sedangkan nilai 5 untuk sampel mi dengan nilai tertinggi. Penilaian ditentukan dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang tersedia. Dan tidak boleh ada nilai yang sama pada 4 sampel mi tersebut.

Sebelum dan sesudah mencicipi sampel yang tersedia, saudara diminta untuk meminum air putih terlebih dahulu dan selanjutnya memberikan penilaian.

Kejujuran dan kesediaan saudara dalam hal ini akan sangat membantu saya. Atas kerjasamanya saya ucapkan terima kasih.

Peneliti

Sekar Larasati
5401410129

Lembar Penyaringan I

No.	Kriteria Penilaian	Skor	Kode Sampel				
			163	208	352	415	505
1.	Warna						
	a. Putih	5					
	b. Kuning muda	4					
	c. Kuning tua	3					
	d. Kuning kecokelatan	2					
	e. Cokelat muda	1					
2.	Aroma						
	a. Tidak langu	5					
	b. Agak langu	4					
	c. Cukup langu	3					
	d. Langu	2					
	e. Sangat langu	1					
3.	Rasa						
	a. Sangat gurih	5					
	b. Gurih	4					
	c. Cukup gurih	3					
	d. Agak tawar	2					
	e. Tawar	1					
4.	Tekstur						
	a. Sangat kenyal	5					
	b. Kenyal	4					
	c. Cukup kenyal	3					
	d. Agak kenyal	2					
	e. Tidak kenyal	1					

Lembar Penyaringan II

No.	Kriteria Penilaian	Skor	Kode Sampel				
			126	243	360	441	522
1.	Warna						
	a. Putih	5					
	b. Kuning muda	4					
	c. Kuning tua	3					
	d. Kuning kecokelatan	2					
	e. Cokelat muda	1					
2.	Aroma						
	a. Tidak langu	5					
	b. Agak langu	4					
	c. Cukup langu	3					
	d. Langu	2					
	e. Sangat langu	1					
3.	Rasa						
	a. Sangat gurih	5					
	b. Gurih	4					
	c. Cukup gurih	3					
	d. Agak tawar	2					
	e. Tawar	1					
4.	Tekstur						
	a. Sangat kenyal	5					
	b. Kenyal	4					
	c. Cukup kenyal	3					
	d. Agak kenyal	2					
	e. Tidak kenyal	1					

Lembar Penyaringan III

No.	Kriteria Penilaian	Skor	Kode Sampel				
			107	215	323	431	530
1.	Warna						
	a. Putih	5					
	b. Kuning muda	4					
	c. Kuning tua	3					
	d. Kuning kecokelatan	2					
	e. Cokelat muda	1					
2.	Aroma						
	a. Tidak langu	5					
	b. Agak langu	4					
	c. Cukup langu	3					
	d. Langu	2					
	e. Sangat langu	1					
3.	Rasa						
	a. Sangat gurih	5					
	b. Gurih	4					
	c. Cukup gurih	3					
	d. Agak tawar	2					
	e. Tawar	1					
4.	Tekstur						
	a. Sangat kenyal	5					
	b. Kenyal	4					
	c. Cukup kenyal	3					
	d. Agak kenyal	2					
	e. Tidak kenyal	1					

Lampiran 6

HASIL PENILAIAN CALON PANELIS TAHAP PENYARINGAN

Aspek	Sampel	Ulangan	N	Panelis																													
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
Warna Kontrol	208	1	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4		
	126	2	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4		
	530	3	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4		
	Jumlah			12	12	15	15	12	12	12	13	12	15	15	12	15	15	13	15	15	15	15	15	15	14	15	12	15	12	12	13	13	12
	Range			0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	
	Simpangan			3	3	0	0	3	3	2	3	0	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	3	3	2	2	3	
Warna Beli	163	1	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5		
	243	2	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5		
	107	3	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5		
	Jumlah			15	15	12	12	15	15	14	15	12	12	15	12	12	14	12	12	12	12	12	12	13	12	15	12	15	15	14	14	15	
	Range			0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0		
	Simpangan			3	3	0	0	3	3	2	3	0	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	3	3	2	2	3	
Warna 20%	352	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3			
	360	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3		
	323	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3		
	Jumlah			9	9	9	9	9	9	6	9	9	9	9	9	9	8	9	9	9	9	9	9	7	8	8	9	9	9	9	8	9	
	Range			0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	
	Simpangan			0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	1	0	

	Jumlah		12	12	12	12	6	6	12	12	12	12	12	12	12	13	13	14	14	6	12	12	12	12	12	12	13	
	Range		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Simpangan		0	0	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	6	0	0	0	0	0	0	0	1
Tekstur	163	1	5	5	5	5	5	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	1	5	5	5	5	5	5	4	
	243	2	5	5	5	5	5	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	1	5	5	5	5	5	
	107	3	5	5	5	5	5	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	1	5	5	5	5	5	5	
	Jumlah		15	15	15	15	3	3	15	15	15	15	15	15	15	15	14	14	13	13	3	15	15	15	15	15	15	14
	Range		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	Simpangan		0	0	0	0	12	12	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	12	0	0	0	0	0	0	1
Tekstur	352	1	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	360	2	3	2	3	3	3	3	3	1	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	
	323	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	
	Jumlah		8	9	8	9	9	9	9	6	9	8	9	9	8	7	8	9	9	9	9	9	9	9	9	6	6	9
	Range		1	0	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1
	Simpangan		1	0	1	0	0	0	0	3	0	1	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	1
Tekstur	415	1	2	1	2	3	2	4	4	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	
	441	2	2	3	2	2	2	5	4	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	
	215	3	2	1	2	1	2	4	5	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	4	2	2	2	3	1	3	
	Jumlah		5	6	6	6	13	13	7	6	7	6	6	7	8	7	6	6	6	13	6	6	6	6	7	4	8	6
	Range		2	0	2	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0
	Simpangan		1	0	0	0	7	7	1	0	1	0	0	1	2	1	0	0	0	7	0	0	1	0	3	1	1	1
Tekstur	505	1	1	4	1	1	1	5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	
	522	2	1	4	1	1	1	4	5	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	3	1	1	
	431	3	1	4	1	2	1	5	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	
	Jumlah		12	3	4	3	14	14	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	14	3	3	3	3	5	9	3	3

	Range	0	0	1	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0
	Simpangan	9	0	1	0	11	11	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	2	6	0	0	0	0	0	
	range jumlah	15	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
	jumlah range	3	2	6	4	2	2	26	2	6	2	2	4	4	16	2	4	4	2	4	8	2	17	4	4	2	6	10	4
	range jumlah:jumlah range	5	6	2	3	6	6	0,5	6	2	6	6	3	3	0,7	6	3	3	6	3	1,5	6	0,7	3	3	6	2	1,2	3
	Kriteria	V	V	V	V	V	V	T	V	V	V	V	V	V	T	V	V	V	V	V	V	V	T	V	V	V	V	V	V

Keterangan:

V = Valid

T = Tidak valid

Lampiran 7

**DAFTAR NAMA SELEKSI CALON PANELIS YANG LOLOS
TAHAP PENYARINGAN**

No.	Nama Panelis
1.	Anis Sopyani
2.	Ayu Phurnamasari
3.	Wulan P.
4.	Imaliya Frida
5.	Dewi Khodijah
6.	Karina Kusuma A.
7.	Layyinatus Syifa
8.	Yanis Mahatma C
9.	Dian Mifta P.
10.	Hanifah S.
11.	Qurrota A'yun
12.	Sania Kurota A.
13.	Juwita Ria
14.	Riantika Purnama W.
15.	Paramitha Ayu M
16.	Dian Noor K
17.	Siva Saramoya
18.	Septi S.
19.	Beti Ayu R.
20.	Dhini Tri H.
21.	Yohana Leni
22.	Beta Dwi P.
23.	Desi Rahmawati
24.	Santi Yulaftri
25.	Muslikhah

Lampiran 8

FORMULIR TAHAP PELATIHAN

Nama Panelis :
NIM :
No. Hp :
Tanggal Pengujian :
Bahan/Sampel : Mi Kering

Dihadapan saudara disajikan 4 sampel mi kering yang sudah direbus dengan kode yang berbeda. Saudara diminta untuk mengurutkan dan memberikan penilaian dengan ketentuan sebagai berikut: nilai 1 untuk sampel mi dengan nilai terendah, sedangkan nilai 5 untuk sampel mi dengan nilai tertinggi. Penilaian ditentukan dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang tersedia. Dan tidak boleh ada nilai yang sama pada 4 sampel mi tersebut.

Sebelum dan sesudah mencicipi sampel yang tersedia, saudara diminta untuk meminum air putih terlebih dahulu dan selanjutnya memberikan penilaian.

Kejujuran dan kesediaan saudara dalam hal ini akan sangat membantu saya. Atas kerjasamanya saya ucapkan terima kasih.

Peneliti

Sekar Larasati

5401410129

Lembar Pelatihan I

No.	Kriteria Penilaian	Skor	Kode Sampel				
			304	241	160	412	502
1.	Warna						
	f. Putih	5					
	g. Kuning muda	4					
	h. Kuning tua	3					
	i. Kuning kecokelatan	2					
	j. Cokelat muda	1					
2.	Aroma						
	b. Tidak langu	5					
	b. Agak langu	4					
	c. Cukup langu	3					
	d. Langu	2					
	e. Sangat langu	1					
3.	Rasa						
	a. Sangat gurih	5					
	b. Gurih	4					
	c. Cukup gurih	3					
	d. Agak tawar	2					
	e. Tawar	1					
4.	Tekstur						
	a. Sangat kenyal	5					
	b. Kenyal	4					
	c. Cukup kenyal	3					
	d. Agak kenyal	2					
	e. Tidak kenyal	1					

Lembar Pelatihan II

No.	Kriteria Penilaian	Skor	Kode Sampel				
			152	233	341	404	530
1.	Warna						
	a. Putih	5					
	b. Kuning muda	4					
	c. Kuning tua	3					
	d. Kuning kecokelatan	2					
	e. Cokelat muda	1					
2.	Aroma						
	a. Tidak langu	5					
	b. Agak langu	4					
	c. Cukup langu	3					
	d. Langu	2					
	e. Sangat langu	1					
3.	Rasa						
	a. Sangat gurih	5					
	b. Gurih	4					
	c. Cukup gurih	3					
	d. Agak tawar	2					
	e. Tawar	1					
4.	Tekstur						
	a. Sangat kenyal	5					
	b. Kenyal	4					
	c. Cukup kenyal	3					
	d. Agak kenyal	2					
	e. Tidak kenyal	1					

Lembar Pelatihan III

No.	Kriteria Penilaian	Skor	Kode Sampel				
			522	108	216	351	450
1.	Warna						
	a. Putih	5					
	b. Kuning muda	4					
	c. Kuning tua	3					
	d. Kuning kecokelatan	2					
	e. Cokelat muda	1					
2.	Aroma						
	a. Tidak langu	5					
	b. Agak langu	4					
	c. Cukup langu	3					
	d. Langu	2					
	e. Sangat langu	1					
3.	Rasa						
	a. Sangat gurih	5					
	b. Gurih	4					
	c. Cukup gurih	3					
	d. Agak tawar	2					
	e. Tawar	1					
4.	Tekstur						
	a. Sangat kenyal	5					
	b. Kenyal	4					
	c. Cukup kenyal	3					
	d. Agak kenyal	2					
	e. Tidak kenyal	1					

Lembar Pelatihan IV

No.	Kriteria Penilaian	Skor	Kode Sampel				
			433	505	172	235	361
1.	Warna						
	a. Putih	5					
	b. Kuning muda	4					
	c. Kuning tua	3					
	d. Kuning kecokelatan	2					
	e. Cokelat muda	1					
2.	Aroma						
	a. Tidak langu	5					
	b. Agak langu	4					
	c. Cukup langu	3					
	d. Langu	2					
	e. Sangat langu	1					
3.	Rasa						
	a. Sangat gurih	5					
	b. Gurih	4					
	c. Cukup gurih	3					
	d. Agak tawar	2					
	e. Tawar	1					
4.	Tekstur						
	a. Sangat kenyal	5					
	b. Kenyal	4					
	c. Cukup kenyal	3					
	d. Agak kenyal	2					
	e. Tidak kenyal	1					

Lembar Pelatihan V

No.	Kriteria Penilaian	Skor	Kode Sampel				
			254	407	560	173	326
1.	Warna						
	a. Putih	5					
	b. Kuning muda	4					
	c. Kuning tua	3					
	d. Kuning kecokelatan	2					
	e. Cokelat muda	1					
2.	Aroma						
	a. Tidak langu	5					
	b. Agak langu	4					
	c. Cukup langu	3					
	d. Langu	2					
	e. Sangat langu	1					
3.	Rasa						
	a. Sangat gurih	5					
	b. Gurih	4					
	c. Cukup gurih	3					
	d. Agak tawar	2					
	e. Tawar	1					
4.	Tekstur						
	a. Sangat kenyal	5					
	b. Kenyal	4					
	c. Cukup kenyal	3					
	d. Agak kenyal	2					
	e. Tidak kenyal	1					

Lembar Pelatihan VI

No.	Kriteria Penilaian	Skor	Kode Sampe				
			273	363	471	516	129
1.	Warna						
	a. Putih	5					
	b. Kuning muda	4					
	c. Kuning tua	3					
	d. Kuning kecokelatan	2					
	e. Cokelat muda	1					
2.	Aroma						
	a. Tidak langu	5					
	b. Agak langu	4					
	c. Cukup langu	3					
	d. Langu	2					
	e. Sangat langu	1					
3.	Rasa						
	a. Sangat gurih	5					
	b. Gurih	4					
	c. Cukup gurih	3					
	d. Agak tawar	2					
	e. Tawar	1					
4.	Tekstur						
	a. Sangat kenyal	5					
	b. Kenyal	4					
	c. Cukup kenyal	3					
	d. Agak kenyal	2					
	e. Tidak kenyal	1					

Lampiran 9

HASIL PENILAIAN CALON PANELIS PADA TAHAP PELATIHAN (VALIDITAS)

Aspek	Sampel	Ulangan	N	Panelis																								
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Warna	160	I	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5
	341	II	5	4	5	5	5	3	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5
	216	III	5	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
	172	IV	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4
	560	VI	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
	471	VI	5	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
	Jumlah			29	30	30	30	21	29	30	26	30	30	30	30	28	30	30	28	30	30	30	30	29	24	30	30	29
	Range			1	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Simpangan			1	0	0	0	9	1	0	4	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	6	0	0	1	
Warna	241	I	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4
	233	II	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4
	108	III	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
	505	IV	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5
	407	V	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
	363	VI	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
	Jumlah			25	24	24	24	23	25	24	28	24	24	24	24	26	24	24	26	24	24	24	24	25	30	24	24	25
	Range			1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Simpangan			1	0	0	0	1	1	0	4	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	6	0	0	1	
Warna	304	I	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	1	3	3	3	2	3	3
	152	II	3	3	3	3	3	5	3	2	1	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	1	3	3	3	3	2	3
	522	III	3	3	3	3	3	5	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	2	3
	433	IV	3	3	3	3	2	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	2	3	3	3
	254	V	3	3	3	2	3	5	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	1	3	3	2	3	3	3

	273	VI	3	3	3	3	3	5	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	1	2	3	3	3	3	3
	Jumlah		18	18	17	17	28	18	17	10	18	18	17	18	17	18	18	16	17	18	18	6	17	18	16	17	16	18
	Range		0	0	1	1	2	0	1	2	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0
	Simpangan		0	0	1	1	10	0	1	8	0	0	1	0	1	0	2	1	0	0	12	1	0	2	1	2	0	
Warna	412	I	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	1	2	3	2	2	
	404	II	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	1	1	2	2	3	2	
	351	III	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	
	235	IV	2	2	2	2	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	2	
	173	V	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	
	516	VI	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	1	2	2
	Jumlah		12	12	12	13	12	12	13	14	12	10	11	12	13	12	14	12	12	12	18	12	10	14	12	14	12	
	Range		0	0	2	1	0	0	1	2	0	1	2	0	1	0	1	2	0	0	0	2	1	1	2	1	0	
	Simpangan		0	0	0	1	0	0	1	2	0	2	1	0	1	0	2	0	0	0	6	0	2	2	0	2	0	
Warna	502	I	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	
	530	II	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	
	450	III	1	1	1	1	1	1	1	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	
	361	IV	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	
	326	V	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	
	129	VI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	
	Jumlah		6	6	7	6	6	6	6	12	6	8	8	6	6	6	6	7	6	6	12	7	8	6	7	6	6	
	Range		0	0	1	0	0	0	0	2	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	
	Simpangan		0	0	1	0	0	0	0	6	0	2	2	0	0	0	0	1	0	0	6	1	2	0	1	0	0	
Aroma	160	I	5	5	4	5	5	3	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	4	
	341	II	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	
	216	III	5	5	5	5	5	3	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	
	172	IV	5	5	5	5	5	3	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	
	560	V	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	
	471	VI	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	
	Jumlah		30	29	30	30	18	24	30	28	30	30	30	24	30	30	30	30	30	30	12	30	30	30	30	30	29	
	Range		0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	Simpangan		0	1	0	0	12	6	0	2	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	1	
Aroma	241	I	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	
	233	II	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	

	108	III	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4
	505	IV	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4
	407	V	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4
	363	VI	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4
	Jumlah			24	25	24	24	30	30	24	26	24	24	24	30	24	24	24	24	24	24	30	24	24	24	24	24	25
	Range			0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Simpangan			0	1	0	0	6	6	0	2	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	1
Aroma	304	I	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	
	152	II	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	2	3	3	1	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	
	522	III	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	
	433	IV	3	3	3	2	3	4	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	
	254	V	3	3	2	3	3	4	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	
	273	VI	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	
	Jumlah			18	17	17	18	24	18	18	16	16	15	13	16	18	16	18	17	17	17	18	16	15	18	18	16	18
Range			0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	2	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	
Simpangan			0	1	1	0	6	0	0	2	2	3	5	2	0	2	0	1	1	1	0	2	3	0	0	2	0	
Aroma	412	I	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	1	2	3	1	2	3	2	
	404	II	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	
	351	III	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	1	2	2	3	1	2	3	1	2	2	
	235	IV	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2
	173	V	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2
	516	VI	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2
	Jumlah			12	13	13	12	12	12	12	14	14	15	17	14	12	12	12	12	13	13	6	12	15	10	12	14	12
Range			0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	2	0	2	1	1	0	2	1	1	0	1	0	
Simpangan			0	1	1	0	0	0	0	2	2	3	5	2	0	0	0	0	1	1	6	0	3	2	0	2	0	
Aroma	502	I	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	2	1	1	1	
	530	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	
	450	III	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	4	1	1	2	1	1	1	
	361	IV	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	
	326	V	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	
	129	VI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	4	3	1	1	1	1	1
	Jumlah			6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	8	6	7	6	6	24	8	6	8	6	6	6
Range			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	

	Simpangan		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	18	2	0	2	0	0	0
Rasa	160	I	4	4	4	5	5	3	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	341	II	4	4	4	5	4	3	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	
	216	III	4	4	4	5	5	3	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	
	172	IV	4	4	4	5	4	3	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	
	560	V	4	4	4	5	4	3	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	
	471	VI	4	4	4	5	4	3	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	
	Jumlah		24	24	30	26	18	24	24	27	30	24	24	30	30	30	24	24	24	29	24	25	24	24	25	24	
	Range		0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	
Simpangan		0	0	6	2	6	0	0	3	6	0	0	6	6	6	6	0	0	0	5	0	1	0	0	1		
Rasa	241	I	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	3	
	233	II	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	3	
	108	III	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	3	
	505	IV	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	3	
	407	V	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	3	
	363	VI	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	3	
	Jumlah		30	30	24	28	30	30	30	27	24	30	30	24	24	24	24	30	30	30	25	30	29	30	30	29	
	Range		0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	
Simpangan		0	0	6	2	0	0	0	3	6	0	0	6	6	6	6	0	0	0	5	0	1	0	0	1		
Rasa	304	I	3	3	2	3	3	4	3	3	1	3	3	3	3	3	3	2	3	3	1	3	3	3	3	5	
	152	II	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	5	
	522	III	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	1	3	3	3	3	5	
	433	IV	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	3	3	3	3	5	
	254	V	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	2	3	3	5	
	273	VI	3	3	3	3	3	4	3	3	1	3	2	3	3	3	3	3	2	3	1	3	3	3	2	5	
	Jumlah		18	16	18	18	24	18	18	12	18	17	18	18	18	18	17	16	17	7	18	17	18	16	18	30	
	Range		0	1	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	
Simpangan		0	2	0	0	6	0	0	6	0	1	0	0	0	0	0	1	2	1	11	0	1	0	2	12		
Rasa	412	I	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	
	404	II	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	
	351	III	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	
	235	IV	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	
	173	V	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	

	516	VI	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2
	Jumlah		12	14	11	12	12	12	12	13	12	13	12	12	12	12	12	13	14	13	18	12	13	12	14	12	12
	Range		0	1	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0
	Simpangan		0	2	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	2	1	6	0	1	0	2	0	0
Rasa	502	I	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
	530	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	450	III	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
	361	IV	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
	326	V	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
	129	VI	1	1	1	2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
	Jumlah		6	6	7	6	6	6	6	11	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	11	6	6	6	6	6	6
	Range		0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	Simpangan		0	0	1	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
Tekstur	160	I	4	4	4	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	1
	341	II	4	4	4	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	1
	216	III	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	1
	172	IV	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	1
	560	V	4	4	4	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	1
	471	VI	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	1
	Jumlah		24	24	24	24	18	24	24	27	24	24	24	24	30	30	30	24	24	24	25	24	24	24	24	24	6
	Range		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	Simpangan		0	0	0	0	6	0	0	3	0	0	0	0	6	6	6	0	0	0	1	0	0	0	0	0	18
Tekstur	241	I	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	233	II	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	
	108	III	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	505	IV	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	407	V	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	
	363	VI	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	
	Jumlah		30	30	30	30	30	30	30	27	30	30	30	30	24	24	24	30	30	30	29	30	30	30	30	30	30
	Range		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
	Simpangan		0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	6	6	6	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
Tekstur	304	I	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	
	152	II	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	

16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	24	0	
17	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	24	0	
18	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	12	12	
19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	24	0	
20	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	22	2	
21	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	18	6	
22	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	24	0	
23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	23	1	
24	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	16	8
Jumlah	115	114	117	117	117	117	111	113	113	113	113	113	113	102	102	103	103	103	102	95	96	95	95	95	95		
Mean	4,79	4,75	4,88	4,88	4,88	4,88	4,63	4,71	4,71	4,71	4,71	4,71	4,71	4,25	4,25	4,29	4,29	4,29	4,25	3,96	4,00	3,96	3,96	3,96	3,96		
S	0,41	0,53	0,45	0,34	0,45	0,45	0,77	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,53	0,53	0,55	0,55	0,55	0,53	0,75	0,78	0,75	0,75	0,75	0,75		
Range	4,38	4,22	4,43	4,54	4,43	4,43	3,86	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,72	3,72	3,74	3,74	3,74	3,72	3,21	3,22	3,21	3,21	3,21	3,21		
	5,21	5,28	5,32	5,21	5,32	5,32	5,39	5,46	5,46	5,46	5,46	5,46	5,46	4,78	4,78	4,84	4,84	4,84	4,78	4,71	4,78	4,71	4,71	4,71	4,71		

No. Calon Panelis	Sampel C																									
	Warna						Aroma						Rasa						Tekstur						Jumlah Kriteria	
	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	Benar	Salah
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	24	0
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	21	3
3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	22	2
4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	23	1
5	3	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	23
6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	24	0
7	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	23	1
8	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	3	3	20	4
9	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	18	6
10	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	17	7
11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	21	3	
12	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	23	1
13	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	23	1
14	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	22	2
15	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	20	4
16	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	21	3
17	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	22	2
18	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	1	2	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	12	12
19	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	19	5
20	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	20	4
21	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	21	3

22	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	19	5	
23	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	19	5	
24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	12	12	
Jumlah	67	69	71	70	69	70	68	68	69	68	69	70	71	73	71	72	72	70	71	69	71	68	70	69			
Mean	2,79	2,88	2,96	2,92	2,88	2,92	2,83	2,83	2,88	2,83	2,88	2,92	2,96	3,04	2,96	3,00	3,00	2,92	2,96	2,88	2,96	2,83	2,92	2,88			
S	0,51	0,68	0,62	0,65	0,68	0,65	0,48	0,56	0,45	0,48	0,45	0,41	0,69	0,55	0,69	0,66	0,66	0,72	0,36	0,45	0,36	0,56	0,41	0,45			
Range	2,28	2,20	2,33	2,26	2,20	2,26	2,35	2,27	2,43	2,35	2,43	2,51	2,27	2,49	2,27	2,34	2,34	2,20	2,60	2,43	2,60	2,27	2,51	2,43			
	3,30	3,55	3,58	3,57	3,55	3,57	3,31	3,40	3,32	3,31	3,32	3,32	3,32	3,65	3,59	3,65	3,66	3,66	3,63	3,32	3,32	3,32	3,40	3,32	3,32		

No. Calon Panelis	Sampel D																									
	Warna						Aroma						Rasa						Tekstur						Jumlah Kriteria	
	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	Benar	Salah
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21	4
3	1	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	20	5
4	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	23	2
5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	1
6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	1
7	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	23	2
8	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	21	4
9	2	2	1	1	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	16	9
10	3	2	2	2	1	1	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	15	10
11	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	21	4
12	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	23	2
13	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22	3
14	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22	3
15	2	2	2	1	3	2	3	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	18	7
16	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	21	4
17	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22	3
18	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	6	19
19	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	18	7
20	1	1	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	18	7
21	2	2	2	3	3	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	19	6

22	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	18	7
23	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	5
24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	3	3	3	3	3	18	7
Jumlah	50	50	49	49	51	49	51	51	49	52	51	47	51	50	51	50	50	51	51	51	50	51	51	52			
Mean	2,08	2,08	2,04	2,04	2,13	2,04	2,13	2,13	2,04	2,17	2,13	1,96	2,13	2,08	2,13	2,08	2,08	2,13	2,13	2,13	2,08	2,13	2,13	2,17			
S	0,50	0,50	0,36	0,46	0,45	0,46	0,54	0,45	0,55	0,48	0,45	0,46	0,34	0,28	0,34	0,28	0,28	0,45	0,45	0,34	0,28	0,34	0,34	0,38			
Range	1,58	1,58	1,68	1,58	1,68	1,58	1,59	1,68	1,49	1,69	1,68	1,49	1,79	1,80	1,79	1,80	1,80	1,68	1,68	1,79	1,80	1,79	1,79	1,79			
	2,59	2,59	2,40	2,51	2,57	2,51	2,66	2,57	2,59	2,65	2,57	2,42	2,46	2,37	2,46	2,37	2,37	2,57	2,57	2,46	2,37	2,46	2,46	2,55			

22	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	1	
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	0	
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	4	4	4	4	4	18	6	
Jumlah	27	27	26	27	26	27	28	28	29	27	27	30	25	24	25	25	25	26	26	27	27	29	27	27			
Mean	1,13	1,13	1,08	1,13	1,08	1,13	1,17	1,17	1,21	1,13	1,13	1,25	1,04	1,00	1,04	1,04	1,04	1,08	1,08	1,13	1,13	1,21	1,13	1,13			
S	0,34	0,34	0,28	0,34	0,28	0,34	0,64	0,64	0,66	0,61	0,61	0,74	0,20	0,00	0,20	0,20	0,20	0,28	0,41	0,61	0,61	0,72	0,61	0,61			
Range	0,79	0,79	0,80	0,79	0,80	0,79	0,53	0,53	0,55	0,51	0,51	0,51	0,84	1,00	0,84	0,84	0,84	0,80	0,68	0,51	0,51	0,49	0,51	0,51			
	1,46	1,46	1,37	1,46	1,37	1,46	1,80	1,80	1,87	1,74	1,74	1,99	1,25	1,00	1,25	1,25	1,25	1,37	1,49	1,74	1,74	1,93	1,74	1,74			

No. Calon Panelis	Total Nilai Didalam Range	Total Nilai Diluar Range	%	Keterangan
1	118	3	98,33	R
2	112	9	93,33	R
3	100	21	83,33	R
4	114	7	95,00	R
5	67	54	55,83	TR
6	106	15	88,33	R
7	106	15	88,33	R
8	100	21	83,33	R
9	104	17	86,67	R
10	90	31	75,00	R
11	88	33	73,33	R
12	90	31	75,00	R
13	91	30	75,83	R
14	92	29	76,67	R
15	104	17	86,67	R
16	114	7	95,00	R
17	116	5	96,67	R
18	49	72	40,83	TR
19	107	14	89,17	R
20	104	17	86,67	R
21	98	23	81,67	R
22	108	13	90,00	R
23	109	12	90,83	R
24	80	41	66,67	R

Keterangan:

R = Reliabel

TR = Tidak reliabel

Lampiran 11

**DAFTAR NAMA SELEKSI CALON PANELIS YANG LOLOS
TAHAP PELATIHAN**

No.	Nama Panelis
1.	Anis Sopyani
2.	Ayu Phurnamasari
3.	Wulan P.
4.	Imaliya Frida
5.	Dewi Khodijah
6.	Karina Kusuma A.
7.	Layyinatus Syifa
8.	Dian Mifta P.
9.	Hanifah S.
10.	Qurrota A'yun
11.	Sania Kurota A.
12.	Juwita Ria
13.	Riantika Purnama W.
14.	Paramitha Ayu M
15.	Dian Noor K
16.	Siva Saramoya
17.	Septi S.
18.	Beti Ayu R.
19.	Dhini Tri H.
20.	Yohana Leni
21.	Beta Dwi P.
22.	Muslikhah

Lampiran 12

FORMULIR UJI INDERAWI

Nama Panelis :
NIM :
No. Hp :
Tanggal Pengujian :
Bahan/Sampel : Mi Kering

Dihadapan saudara disajikan 4 sampel mi kering yang sudah direbus. Saudara diminta untuk memberikan penilaian berdasarkan aspek warna, aroma, tekstur dan rasa mi kering. Setiap memberikan penilaian terhadap sampel yang tersedia, saudara diminta untuk meminum air putih terlebih dahulu dan selanjutnya saudara diminta untuk menilai sesuai dengan kriteria yang ditentukan dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang tersedia. Kejujuran dan kesediaan saudara dalam hal ini akan sangat membantu saya. Atas kerjasamanya saya ucapkan terima kasih.

Peneliti

Sekar Larasati
5401410129

Lembar Uji Inderawi

No.	Kriteria Penilaian	Skor	Kode Sampel			
			214	331	160	403
1.	Warna					
	a. Putih	5				
	b. Kuning muda	4				
	c. Kuning tua	3				
	d. Kuning kecokelatan	2				
	e. Cokelat muda	1				
2.	Aroma					
	a. Tidak langu	5				
	b. Kurang langu	4				
	c. Cukup langu	3				
	d. Langu	2				
	e. Sangat Langu	1				
3.	Rasa					
	a. Sangat gurih	5				
	b. Gurih	4				
	c. Cukup gurih	3				
	d. Agak tawar	2				
	e. Tawar	1				
4.	Tekstur					
	a. Sangat kenyal	5				
	b. Kenyal	4				
	c. Cukup Kenyal	3				
	d. Kurang Kenyal	2				
	e. Tidak Kenyal	1				

Lampiran 13

HASIL PENILAIAN UJI INDERAWI

Panelis	ASPEK PENILAIAN															
	Warna				Aroma				Rasa				Tekstur			
	214	331	160	403	214	331	160	403	214	331	160	403	214	331	160	403
1	5	3	1	1	5	2	1	1	4	3	3	3	4	3	3	2
2	4	2	3	1	5	3	4	2	4	2	3	1	4	3	2	1
3	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1
4	4	3	2	1	4	1	2	3	3	2	4	1	4	3	2	1
5	5	3	2	1	5	4	3	1	5	4	3	3	4	2	2	2
6	4	4	3	2	5	3	2	2	4	3	2	2	4	3	2	1
7	3	3	2	1	5	4	3	2	4	4	4	3	4	3	3	1
8	4	3	2	2	5	4	3	2	5	4	3	2	4	3	2	1
9	4	3	3	2	4	4	3	2	4	4	4	4	5	4	4	3
10	4	3	2	2	5	4	3	2	5	4	3	2	5	4	3	2
11	5	4	4	2	5	3	3	1	5	4	4	4	5	4	4	3
12	5	2	3	2	5	3	4	2	4	4	3	2	4	3	3	3
13	5	2	2	2	5	3	4	2	4	4	4	3	4	4	3	3
14	4	2	2	2	5	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4
15	5	4	3	3	5	4	3	2	5	4	3	2	5	4	3	2
16	5	4	4	2	5	3	3	2	5	4	4	4	5	4	4	3
17	5	4	3	2	1	2	3	4	5	4	4	3	5	4	3	2
18	5	4	3	2	5	2	3	4	2	2	3	2	2	3	4	5
19	5	4	4	2	5	3	3	2	5	4	4	4	5	4	4	2
20	5	3	2	2	4	3	2	1	4	3	3	2	4	3	2	2
21	4	3	2	2	5	4	3	3	5	4	3	2	5	4	3	2
22	4	3	2	1	4	3	3	2	5	5	5	5	5	3	3	3

Lampiran 14

HASIL UJI NORMALITAS DATA**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Warna	Aroma	Rasa	Tesktur
N		22	22	22	22
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	2.9659	3.1818	3.4886	3.2273
	Std. Deviation	.49579	.47045	.69641	.57170
Most Extreme Differences	Absolute	.214	.205	.143	.229
	Positive	.214	.159	.104	.171
	Negative	-.132	-.205	-.143	-.229
Kolmogorov-Smirnov Z		1.003	.962	.670	1.073
Asymp. Sig. (2-tailed)		.267	.313	.760	.200

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Lampiran 15

HASIL UJI HOMOGENITAS**1. Warna****Test of Homogeneity of Variances**

Warna

Levene Statistic	df 1	df 2	Sig.
1.643	3	84	.186

2. Aroma**Test of Homogeneity of Variances**

Aroma

Levene Statistic	df 1	df 2	Sig.
.177	3	84	.912

3. Rasa**Test of Homogeneity of Variances**

Rasa

Levene Statistic	df 1	df 2	Sig.
1.991	3	84	.122

4. Tekstur**Test of Homogeneity of Variances**

Tekstur

Levene Statistic	df 1	df 2	Sig.
1.894	3	84	.137

Lampiran 16

HASIL UJI ANALISIS VARIAN KLASIFIKASI TUNGGAL**1. Warna****Descriptives**

Warna								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Sampel 214	22	4.4545	.59580	.12703	4.1904	4.7187	3.00	5.00
Sampel 331	22	3.1364	.71016	.15141	2.8215	3.4512	2.00	4.00
Sampel 160	22	2.5455	.80043	.17065	2.1906	2.9003	1.00	4.00
Sampel 403	22	1.7273	.55048	.11736	1.4832	1.9713	1.00	3.00
Total	88	2.9659	1.19817	.12773	2.7120	3.2198	1.00	5.00

ANOVA

Warna

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	87.034	3	29.011	64.361	.000
Within Groups	37.864	84	.451		
Total	124.898	87			

2. Aroma**Descriptives**

Aroma								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Sampel 214	22	4.5909	.90812	.19361	4.1883	4.9935	1.00	5.00
Sampel 331	22	3.1364	.83355	.17771	2.7668	3.5059	1.00	4.00
Sampel 160	22	2.9091	.75018	.15994	2.5765	3.2417	1.00	4.00
Sampel 403	22	2.0909	.86790	.18504	1.7061	2.4757	1.00	4.00
Total	88	3.1818	1.22751	.13085	2.9217	3.4419	1.00	5.00

ANOVA

Aroma

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	71.545	3	23.848	33.643	.000
Within Groups	59.545	84	.709		
Total	131.091	87			

3. Rasa

Descriptives

Rasa

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Sampel 214	22	4.3182	.77989	.16627	3.9724	4.6640	2.00	5.00
Sampel 331	22	3.5909	.79637	.16979	3.2378	3.9440	2.00	5.00
Sampel 160	22	3.4091	.73414	.15652	3.0836	3.7346	2.00	5.00
Sampel 403	22	2.6364	1.09307	.23304	2.1517	3.1210	1.00	5.00
Total	88	3.4886	1.03939	.11080	3.2684	3.7089	1.00	5.00

ANOVA

Rasa

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	31.489	3	10.496	14.107	.000
Within Groups	62.500	84	.744		
Total	93.989	87			

4. Tekstur

Descriptives

Tekstur

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Sampel 214	22	4.3182	.71623	.15270	4.0006	4.6357	2.00	5.00
Sampel 331	22	3.4091	.59033	.12586	3.1474	3.6708	2.00	4.00
Sampel 160	22	2.9545	.78542	.16745	2.6063	3.3028	2.00	4.00
Sampel 403	22	2.2273	1.06600	.22727	1.7546	2.6999	1.00	5.00
Total	88	3.2273	1.10096	.11736	2.9940	3.4605	1.00	5.00

ANOVA

Tekstur

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	50.545	3	16.848	25.775	.000
Within Groups	54.909	84	.654		
Total	105.455	87			

Lampiran 17

HASIL UJI TUKEY**1. Warna****Post Hoc Tests****Multiple Comparisons**

Dependent Variable: Warna

(I) Sampel	(J) Sampel	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
LSD Sampel 214	Sampel 331	1.31818*	.20243	.000	.9156	1.7207
	Sampel 160	1.90909*	.20243	.000	1.5065	2.3116
	Sampel 403	2.72727*	.20243	.000	2.3247	3.1298
Sampel 331	Sampel 214	-1.31818*	.20243	.000	-1.7207	-.9156
	Sampel 160	.59091*	.20243	.005	.1884	.9935
	Sampel 403	1.40909*	.20243	.000	1.0065	1.8116
Sampel 160	Sampel 214	-1.90909*	.20243	.000	-2.3116	-1.5065
	Sampel 331	-.59091*	.20243	.005	-.9935	-.1884
	Sampel 403	.81818*	.20243	.000	.4156	1.2207
Sampel 403	Sampel 214	-2.72727*	.20243	.000	-3.1298	-2.3247
	Sampel 331	-1.40909*	.20243	.000	-1.8116	-1.0065
	Sampel 160	-.81818*	.20243	.000	-1.2207	-.4156

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

Homogeneous Subsets**Warna**

Sampel	N	Subset for alpha = .05			
		1	2	3	4
Tukey B ^a Sampel 403	22	1.7273			
Sampel 160	22		2.5455		
Sampel 331	22			3.1364	
Sampel 214	22				4.4545

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 22.000.

2. Aroma

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Aroma

	(I) Sampel	(J) Sampel	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
LSD	Sampel 214	Sampel 331	1.45455*	.25386	.000	.9497	1.9594
		Sampel 160	1.68182*	.25386	.000	1.1770	2.1866
		Sampel 403	2.50000*	.25386	.000	1.9952	3.0048
	Sampel 331	Sampel 214	-1.45455*	.25386	.000	-1.9594	-.9497
		Sampel 160	.22727	.25386	.373	-.2775	.7321
		Sampel 403	1.04545*	.25386	.000	.5406	1.5503
	Sampel 160	Sampel 214	-1.68182*	.25386	.000	-2.1866	-1.1770
		Sampel 331	-.22727	.25386	.373	-.7321	.2775
		Sampel 403	.81818*	.25386	.002	.3134	1.3230
	Sampel 403	Sampel 214	-2.50000*	.25386	.000	-3.0048	-1.9952
		Sampel 331	-1.04545*	.25386	.000	-1.5503	-.5406
		Sampel 160	-.81818*	.25386	.002	-1.3230	-.3134

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

Homogeneous Subsets

Aroma

Sampel	N	Subset for alpha = .05		
		1	2	3
Tukey B ^a Sampel 403	22	2.0909		
Sampel 160	22		2.9091	
Sampel 331	22		3.1364	
Sampel 214	22			4.5909

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 22.000.

3. Rasa

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Rasa

	(I) Sampel	(J) Sampel	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
LSD	Sampel 214	Sampel 331	.72727*	.26008	.006	.2101	1.2445
		Sampel 160	.90909*	.26008	.001	.3919	1.4263
		Sampel 403	1.68182*	.26008	.000	1.1646	2.1990
	Sampel 331	Sampel 214	-.72727*	.26008	.006	-1.2445	-.2101
		Sampel 160	.18182	.26008	.486	-.3354	.6990
		Sampel 403	.95455*	.26008	.000	.4374	1.4717
	Sampel 160	Sampel 214	-.90909*	.26008	.001	-1.4263	-.3919
		Sampel 331	-.18182	.26008	.486	-.6990	.3354
		Sampel 403	.77273*	.26008	.004	.2555	1.2899
	Sampel 403	Sampel 214	-1.68182*	.26008	.000	-2.1990	-1.1646
		Sampel 331	-.95455*	.26008	.000	-1.4717	-.4374
		Sampel 160	-.77273*	.26008	.004	-1.2899	-.2555

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

Homogeneous Subsets

Rasa

	Sampel	N	Subset for alpha = .05		
			1	2	3
Tukey B ^a	Sampel 403	22	2.6364		
	Sampel 160	22		3.4091	
	Sampel 331	22		3.5909	
	Sampel 214	22			4.3182

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 22.000.

4. Tekstur

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Tesktur

	(I) Sampel	(J) Sampel	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
LSD	Sampel 214	Sampel 331	.90909*	.24377	.000	.4243	1.3939
		Sampel 160	1.36364*	.24377	.000	.8789	1.8484
		Sampel 403	2.09091*	.24377	.000	1.6061	2.5757
	Sampel 331	Sampel 214	-.90909*	.24377	.000	-1.3939	-.4243
		Sampel 160	.45455	.24377	.066	-.0302	.9393
		Sampel 403	1.18182*	.24377	.000	.6970	1.6666
	Sampel 160	Sampel 214	-1.36364*	.24377	.000	-1.8484	-.8789
		Sampel 331	-.45455	.24377	.066	-.9393	.0302
		Sampel 403	.72727*	.24377	.004	.2425	1.2120
	Sampel 403	Sampel 214	-2.09091*	.24377	.000	-2.5757	-1.6061
		Sampel 331	-1.18182*	.24377	.000	-1.6666	-.6970
		Sampel 160	-.72727*	.24377	.004	-1.2120	-.2425

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

Homogeneous Subsets

Tesktur

Sampel	N	Subset for alpha = .05		
		1	2	3
Tukey B ^a Sampel 403	22	2.2273		
Sampel 160	22		2.9545	
Sampel 331	22		3.4091	
Sampel 214	22			4.3182

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 22.000.

Lampiran 18

HASIL UJI KIMIAWI



The Best Chemicals Solution

Lab. Chem-Mix Pratama

HASIL ANALISA

Nomor: 752/CMP/11/2014

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Chem-Mix Pratama

Tanggal Pengujian : 24 November 2014

No	Kode Sample	Analisa	Ulangan 1	Ulangan 2
	Mie Kode 160	Air	7.8919 %	7.8974 %
		Curcumin	—	—
	Mie Kode 232	Air	7.4803 %	7.5603 %
		Curcumin	14.7831 ppm	14.1672 ppm
	Mie Kode 304	Air	7.4009 %	7.3317 %
		Curcumin	11.9029 ppm	12.7238 ppm
	Mie Kode 421	Air	8.2964 %	8.0650 %
		Curcumin	14.3722 ppm	14.9794 ppm

Diperiksa oleh penyelia.



Slamet Rahardjo

Analisis

(.....putra.....)

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

Lampiran 19

DAFTAR NAMA PANELIS UJI KESUKAAN

No.	Nama Panelis	
	Putra	Putri
1.	Aji Suroso	Oviani Dwi Kurniasari
2.	Riza Aditya	Diva Ananda Putri
3.	Ahmad Rizqiono	Firda Aulia Khoirunisa
4.	Chrisna Bayu S.	Priska Agustina Dewi
5.	Ciswono	Ramah Sari
6.	Fakhrudin Azzam H.	Rena Tiarasari
7.	M. Azizul Haq	Hanasti Asyifaa Saputri
8.	Andreas Permana Putra	Dyah Arum Setiani
9.	Alif Ainun Iqbal	Sheila Aprilinaya
10.	Saifurrizal	Nilam Sitoresmi
11.	Agung Prasetyo	Silvie Marshinta Dewi
12.	Khoirudin Gymnastiar	Happy Hidayah
13.	M. Syaiful Iman	Tri Windarti
14.	Muhamad Paizal	Anggreni Firlia Hapsari
15.	M. Rifqi Alawi	Hilmi Febriyanti
16.	Dandy Ramadhan	Eka Nur Maghfiroh
17.	Muhammad Arlen Yusuf	Khoirun Nisa
18.	M. Nafidzul Abror	Dinda Hasanatul Jamila
19.	Kirmanto	Esmi Nurfitri
20.	Lutfi Abimanyu Wibianto	Risqi Efitasari
21.	Okky Mahendra	Rahma Yuliannisa
22.	Humam Iqbal Alhadi	Rosita Gio Anggraeni
23.	Dianto	Bunga Nisfu Laely
24.	M Riziq Akbar	Salsabila Firdausia
25.	M Hafizhuddin	Meyra Rachmania Sabilla
26.	Dzikri Maulana Ibrahim	Nafilatur Rosyida
27.	Arif Setiawan	Galuh Ratna Siwi
28.	Dimas Riastawa	Airul Berkah Asisah
29.	Muazzis Najmi	Putriyuningtyas Azzah S.
30.	Muhammad Hikam	Eriska Alvira Pricilia
31.	Ahmad Syahputra	Tri Indarti Dian Safitri
32.	Indra Mulyani	Ulul Malini
33.	Lutfian Dwi Arisandi	Ilmiani Wulandari
34.	Ilyasa Andi A.	Tri Puji Astuti
35.	Syits Alif Rifaldi	Maurizka Khoirunnisa
36.	Panggah Wibowo	Nurfida Sari
37.	Ragil Atmaja S.	Bethrix Angelita Sukma K.
38.	Agus Purnomo	Febianti Wulandari
39.	Muhammad Herianto	Shifa Ayu Kusumaningrum
40.	Hari Purwanto	Nurul A'izzah

Lampiran 20

FORMULIR UJI KESUKAAN

Nama Panelis :
 Jenis Kelamin : L/P (*coret yang tidak perlu)
 Umur :
 Tanggal Pengujian :
 Bahan/Sampel : Mi

Dihadapan saudara disajikan 4 sampel mi dengan kode 106, 421, 313 dan 520. Saudara diminta untuk memberikan penilaian pada kolom yang tersedia dengan memberi tanda centang (√) sesuai dengan kriteria di bawah ini:

Tingkat Kesukaan	Skor
Sangat suka	5
Suka	4
Cukup suka	3
Kurang suka	2
Tidak suka	1

Setiap memberikan penilaian terhadap sampel yang tersedia, saudara diminta untuk meminum air putih terlebih dahulu. Kejujuran dan kesediaan saudara dalam hal ini akan sangat membantu saya. Atas kerjasamanya saya ucapkan terima kasih.

Peneliti

Sekar Larasati
 5401410129

Lembar Uji Kesukaan

No.	Kriteria Penilaian	Skor	Kode Sampel			
			106	421	313	520
1.	Warna					
	k. Sangat suka	5				
	l. Suka	4				
	m. Cukup Suka	3				
	n. Kurang suka	2				
	o. Tidak suka	1				
2.	Aroma					
	a. Sangat suka	5				
	b. Suka	4				
	c. Cukup Suka	3				
	d. Kurang suka	2				
	e. Tidak suka	1				
3.	Rasa					
	a. Sangat suka	5				
	b. Suka	4				
	c. Cukup Suka	3				
	d. Kurang suka	2				
	e. Tidak suka	1				
4.	Tekstur					
	a. Sangat suka	5				
	b. Suka	4				
	c. Cukup Suka	3				
	d. Kurang suka	2				
	e. Tidak suka	1				

Lampiran 21

DATA UJI KESUKAAN UNTUK REMAJA PUTRA

No. Panelis	Sampel															
	K				A				B				C			
	W	A	R	T	W	A	R	T	W	A	R	T	W	A	R	T
1.	4	5	5	4	3	4	4	3	3	3	3	3	2	2	4	2
2.	4	4	3	3	3	4	1	2	3	3	3	3	2	3	4	4
3.	4	4	3	3	4	3	2	4	4	2	3	3	3	2	3	3
4.	4	4	2	3	4	3	3	3	4	2	3	3	4	3	4	2
5.	4	4	3	3	3	4	2	2	3	3	4	3	2	4	4	4
6.	4	5	3	4	3	4	3	2	5	4	5	4	1	3	2	1
7.	3	3	4	4	3	3	3	2	3	4	4	3	2	3	2	2
8.	3	4	4	4	3	3	3	2	3	3	4	3	2	2	2	1
9.	3	3	2	3	2	4	2	2	4	2	3	3	4	4	3	3
10.	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	3	4	2	2	3
11.	3	5	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	2	3	4
12.	4	5	4	4	4	4	2	4	3	5	2	3	3	3	4	3
13.	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3
14.	5	4	4	4	4	4	3	3	3	5	4	4	3	3	4	3
15.	5	3	4	5	4	4	3	4	3	4	4	5	3	3	4	4
16.	3	2	3	3	2	3	2	2	2	3	5	4	2	2	5	5
17.	2	3	4	3	2	4	2	2	2	4	5	4	2	5	5	5
18.	4	4	5	4	4	4	4	4	3	5	2	4	4	3	4	3
19.	3	4	3	5	3	4	4	3	3	5	4	4	3	3	3	3
20.	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	5	4	5	4
21.	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	2	5
22.	3	3	2	4	3	3	2	2	3	4	2	2	3	3	2	3
23.	4	3	3	3	4	4	3	2	3	3	3	2	3	4	4	3
24.	4	4	4	4	3	4	2	3	4	3	2	4	3	4	3	4
25.	4	4	3	4	4	4	2	3	4	3	2	4	3	3	3	4
26.	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	4	3	1	2	4	2
27.	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4
28.	3	4	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	4
29.	4	4	3	3	4	3	2	3	4	3	3	3	4	3	3	4
30.	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	2	3	4
31.	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	2	3	3
32.	4	3	4	3	4	4	3	2	3	3	3	2	3	4	4	3
33.	4	3	3	3	4	4	3	2	3	3	3	2	3	4	4	3
34.	4	3	4	3	4	3	2	2	3	4	3	3	3	2	4	2
35.	4	3	4	4	4	3	3	2	3	3	2	2	4	2	3	3
36.	4	3	3	3	4	2	3	2	3	2	2	2	4	3	3	2
37.	3	3	4	4	3	3	2	4	3	4	3	3	3	4	4	3
38.	3	4	4	4	3	4	3	3	5	4	4	4	4	4	4	5
39.	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	5	4	5
40.	4	5	4	5	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	5	5
S	145	146	140	144	133	142	107	111	132	134	133	130	124	124	139	133
Rerata	3,63	3,65	3,50	3,60	3,33	3,55	2,68	2,78	3,30	3,35	3,33	3,25	3,10	3,10	3,48	3,33
Skor Maksimal	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
%	72,5	73,0	70,0	72,0	66,5	71,0	53,5	55,5	66,0	67,0	66,5	65,0	62,0	62,0	69,5	66,5
Kriteria	S	S	CS	S	CS	CS	CS	CS	CS	S	CS	CS	CS	CS	S	CS
Jumlah	575				493				529				520			

Total				
Skor Maksimal Total	800	800	800	800
%	71,88	61,63	66,13	65,00
Kriteria	S	CS	CS	CS

Keterangan: W =Warna R = Rasa S = Suka
 A =Aroma T =Tekstur CS = Cukup Suka

Jumlah Total	550	447	487	492
Skor Maksimal Total	800	800	800	800
%	68,75	55,88	60,88	61,50
Kriteria	S	CS	CS	CS

Keterangan: W =Warna R = Rasa S = Suka KS = Kurang Suka
 A =Aroma T =Tekstur CS = Cukup Suka

Lampiran 23

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN UJI KESUKAAN

**PEMERINTAH KABUPATEN PEKALONGAN
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 1 SRAGI**

Jl. Raya Sragi No. 137 Sragi Pekalongan ☎ (0285) 4475065 ✉ 51155

SURAT KETERANGAN

Nomor : 423 / 524 / 2014

Dasar Surat Nomor: 5260/UN 37-1-5/d7/2014 Tertanggal 12 Desember 2014 dari Universitas Negeri Semarang tentang Permohonan Ijin Penelitian dengan ini Kepala SMP Negeri 1 Sragi menerangkan bahwa :

1. Nama : SEKAR LARASATI
2. NIM : 5401410129
3. Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (Tata Boga)
4. Jenjang Program : S.1 (Strata I)
5. Tahun Akademik : 2010 /
6. Fakultas : Teknik

Telah melaksanakan Penelitian di SMP Negeri 1 Sragi pada tanggal 17 Desember 2014, untuk menyusun skripsi/tugas akhir dengan Judul “ EKSPERIMEN PEMBUATAN MI KERING TEPUNG TERIGU SUBSTITUSI TEPUNG UBI JALAR KUNING DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG TEMULAWAK “ dengan baik.

Demikian Surat Keterangan ini agar dapat dipergunakan seperlunya.

Sragi, 17 Desember 2014

Kepala SMP N 1 Sragi,



W. MONO, S.Pd., M.Pd
NIP. 19620327 198301 1 002

Lampiran 24

DOKUMENTASI PENGUJIAN



Uji Inderawi



Uji Kesukaan



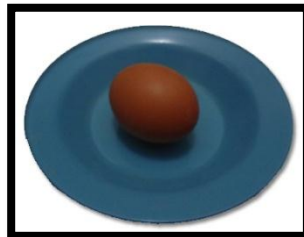
Uji Kesukaan

Lampiran 25

BAHAN-BAHAN DALAM PEMBUATAN MI



Tepung Terigu



Telur



Tepung Ubi Jalar Kuning



Tepung Tapioka

*Sodium Tripolyphosphate*

Tepung Temulawak



Minyak Goreng



Air



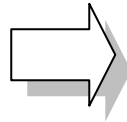
Garam

Lampiran 26

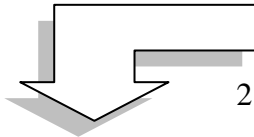
PROSES PEMBUATAN MI KERING



1. Pengadukan hingga kalis



2. Pembentukan lembaran adonan



3. Pembentukan untaian mi



4. Memasukkan ke dalam loyang



5. Pengukusan



6. Pengerinan

