

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG AMPAS KELAPA PADA TEPUNG
TERIGU TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK, KADAR SERAT
DAN DAYA TERIMA MI BASAH SEBAGAI
JAJANAN ANAK SEKOLAH**

Skripsi

*Diajukan ke Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Politeknik
Kesehatan Kemenkes Padang sebagai Persyaratan dalam Menyelesaikan
Pendidikan Sarjana Terapan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang*



Oleh :

SITI FAUZIAH BACHRI
NIM : 192210683

**SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES PADANG
TAHUN 2023**

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama lengkap : Siti Fauziah Bahri
NIM : 192210683
Tanggal lahir : 24 Januari 2001
Tahun masuk : 2019
Pembimbing Akademik : Sri Darningsih, S.Pd, M.Si
Pembimbing Utama : Zulkifli, SKM, M. Si
Pembimbing Pendamping : Hasneli, DCN, M. Biomed

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penelitian skripsi saya, yang berjudul : Pengaruh Substitusi Tepung Ampas Kelapa pada Tepung Terigu Terhadap Mutu Organoleptik, Kadar Serat dan Daya terima Mi Basah Sebagai Jajanan Anak Sekolah.

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padang, Juni 2023

Mahasiswa,



Siti Fauziah Bahri
(Siti Fauziah Bahri)
NIM : 192210683

PERNYATAAN PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi

**Pengaruh Substitusi Tepung Ampas Kelapa Pada Tepung
Terigu Terhadap Mutu Organoleptik, Kadar Serat
Dan Daya Terima Mi Basah Sebagai
Jajanan Anak Sekolah**

Oleh :

SITI FAUZIAH BACHRI

NIM : 192210683

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian
Skripsi Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Politeknik
Kesehatan Kemenkes Padang dan dinyatakan telah
Memenuhi syarat untuk diterima

Padang, Juni 2023

Menyetujui,

Ketua Dewan Penguji



(Ismanilda, S.Pd, M.Pd)

NIP : 19681005 199403 2 002

Anggota Dewan Penguji



(Sri Darningsih, S.Pd, M.Si)

NIP : 19630218 198603 2 001

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Skripsi

Pengaruh Substitusi Tepung Ampas Kelapa Pada Tepung Terigu Terhadap Mutu Organoleptik, Kadar Serat Dan Daya Terima Mi Basah Sebagai Jajanan Anak Sekolah

Oleh :

SITI FAUZIAH BACHRI

NIM : 192210683

Skripsi ini telah diperiksa, disetujui oleh Pembimbing Skripsi Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang dan telah siap diseminarkan dihadapan Tim Penguji Skripsi Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang

Padang, Juni 2023

Menyetujui,

Pembimbing Utama

(Zulkifli, SKM, M. Si)

NIP : 19620929 198803 1 002

Pembimbing Pendamping

(Hasneli, DCN, M. Biomed)

NIP : 19630719 198803 2 003

**Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika**



(Marni Handayani, S.SiT, M.Kes)

NIP : 19750309 199803 2 001

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama : Siti Fauziah bachri
NIM : 192210683
Tempat/Tanggal Lahir : Lubuk Sikaping/24 Januari 2001
Jenis Kelamin : Perempuan
Nama Ayah : Bachri Muin
Nama Ibu : Nelvia Sumanti
Agama : Islam
Alamat : Pasar Mapun, Ampang Gadang, Kec. Panti
Kab. Pasaman
No.Telp/Hp : 0812-6889-7678
Email : Sitifauziahsfb@gmail.com

Riwayat Pendidikan

No	Pendidikan	Tahun Lulus	Tempat
1	SDN 08 Ampang Gadang	2013	Pasaman
2	MTsN Lubuk Sikaping	2016	Pasaman
3	SMAN 1 Lubuk Sikaping	2019	Pasaman

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI PADANG
JURUSAN GIZI
Skripsi, 1 Juni 2023
Siti Fauziah Bachri

Pengaruh Substitusi Tepung Ampas Kelapa Pada Tepung Terigu Terhadap Mutu organoleptik, Kadar Serat dan Daya Terima Mi Basah Sebagai Jajanan Anak Sekolah

vi + 58 halaman + 15 Tabel + 1 Diagram + 8 Lampiran

ABSTRAK

Salahsatu jenis makanan jajanan ialah mi dengan berbagai macam pengolahan yang terbuat dari tepung terigu sebagai bahan bakunya dengan kadar serat kurang. Oleh karena itu, diperlukan penambahan bahan pangan tinggi serat ke dalam produk mi basah yaitu tepung ampas kelapa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung ampas kelapa terhadap mutu organoleptik, kandungan serat dan daya terima mi basah sebagai jajanan anak sekolah.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Penelitian dilakukan di bulan Maret 2022 sampai Juni 2023. Uji organoleptik dilakukan di Laboratorium Ilmu Bahan Makanan Poltekkes Kemenkes Padang. Uji kadar serat dilakukan di Balai Riset dan Standarisasi Industri Padang, dan uji daya terima di SDN 014 Gunung Sarik, Kota Padang. Analisis data menggunakan uji *Kruskal-Wallis* dan dilanjutkan uji *Mann Whitney* jika terdapat perbedaan nyata.

Rata-rata penerimaan panelis pada perlakuan terbaik (F2) terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur berada pada skala 3.58, 3.40, 3.32 dan 3.46. Uji *Kruskal Wallis* terdapat perbedaan nyata pada warna, rasa, dan tekstur mi basah. Hasil uji organoleptik didapatkan perlakuan terbaik dengan perbandingan 82,5 gram : 17,5 gram tepung ampas kelapa, kadar serat 1,16% dengan 84% sasaran mampu menghabiskan produk.

Produk ini dapat direkomendasikan sebagai jajanan anak sekolah. Untuk peneliti selanjutnya perlu melakukan analisis daya simpan produk.

Kata Kunci : Mi Basah, Tepung Ampas Kelapa, Serat

Daftar Pustaka: 44 (2008-2022)

**HEALTH POLYTECHNIC OF THE INDONESIAN MINISTRY OF
HEALTH PADANG
DEPARTMENT OF NUTRITION
Thesis, 1 June 2023
Siti Fauziah Bachri**

**The Effect of Substitution of Coconut Pulp Flour on Wheat Flour on
Organoleptic Quality, Fiber Content and Acceptability of Wet Noodles as a
Snack for School Children**

vi + 58 pages + 15 Tables + 1 Diagram + 8 Attachments

ABSTRACT

One type of snack food is noodles with various kinds of processing made from wheat flour as raw material with less fiber content. Therefore, it is necessary to add high-fiber food ingredients to wet noodle products, namely coconut pulp flour. This study aims to determine the effect of substitution of coconut pulp flour on organoleptic quality, fiber content and acceptability of wet noodles as snacks for school children.

The type of research used is experimental research using Complete Randomized Design (RAL). The study was conducted from March 2022 to June 2023. Organoleptic tests are carried out at the Food Ingredient Science Laboratory of the Poltekkes Kemenkes Padang. The fiber content test was carried out at the Padang Industrial Research and Standardization Center, and the acceptability test at SDN 014 Gunung Sarik, Padang City. Data analysis using *the Kruskal-Wallis* test and continued *with the Mann Whitney* test if there are noticeable differences.

The average acceptance of panelists at the best treatment (F2) of color, aroma, taste and texture was on a scale of 3.58, 3.40, 3.32 and 3.46. The Kruskal Wallis test found significant differences in the color, taste, and texture of wet noodles. The results of organoleptic tests obtained the best treatment with a ratio of 82.5 grams: 17.5 grams of coconut pulp flour, fiber content of 1.16% with 84% of the target being able to spend the product.

This product can be recommended as a snack for schoolchildren. For further researchers need to conduct an analysis of the shelf life of the product.

Keywords : wet noodles, coconut pulp flour, fiber

Bibliography : 44 (2008-2022)

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Skripsi ini, dengan judul **“Pengaruh Substitusi Tepung Ampas Kelapa pada Tepung Terigu Terhadap Mutu Organoleptik, Kadar Serat dan Daya terima Mi Basah Sebagai Jajanan Anak Sekolah”**.

Pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih atas segala bimbingan, pengarahan, dan tuntunan dari bapak Zulkifli, SKM, M. Si selaku pembimbing utama dan ibu Hasneli, DCN, M. Biomed selaku pembimbing pendamping dan berbagai pihak lainnya yang peneliti terima, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Skripsi ini.

Ucapan terima kasih ini juga peneliti tujukan kepada :

1. Ibu Renidayati, S.Kep, M.Kep, Sp.jiwa selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Padang
2. Ibu Rina Hasniyati, SKM. M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Poletkkes Kemenkess Padang
3. Ibu Marni Handayani, SKM, M.Kes selaku Ketua Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Poltekkes Kemenkes Padang
4. Ibu Ismanilda, S.Pd, M.Pd selaku ketua penguji.
5. Ibu Sri Darningsih, S.Pd, M.Si selaku anggota dewan penguji.
6. Ibu Sri Darningsih, S. Pd, M. Si selaku Pembimbing Akademik (PA).
7. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Gizi di Poltekkes Kemenkes RI Padang yang telah memberikan ilmu sehingga peneliti dapat menyelesaikan Skripsi ini

8. Keluarga terkhususnya orang tua yang memberikan doa, semangat dan dukungan selama penyusunan Skripsi ini
9. Teman-teman seperjuangan yang telah ikut berpartisipasi dan memberikan motivasi dalam penyusunan Skripsi ini
10. Serta semua pihak yang terlibat selama masa perkuliahan dan penyusunan Skripsi ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Dalam penelitian Skripsi ini peneliti menyadari akan keterbatasan kemampuan yang ada, sehingga peneliti merasa belum sempurna baik isi maupun penyajiannya. Untuk itu peneliti selalu terbuka atas kritik dan saran yang membangun guna penyempurnaan Skripsi ini. Akhir kata peneliti ucapkan terimakasih dan semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca dan peneliti khususnya.

Padang, Juni 2023

Siti Fauziah Bachri

DAFTAR ISI

ABSTRAK	
PERNYATAAN PERSETUJUAN	
PERNYATAAN PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
1. Tujuan Umum.....	4
2. Tujuan khusus.....	4
D. Manfaat penelitian.....	5
1. Bagi Peneliti	5
2. Bagi Masyarakat.....	5
E. Ruang Lingkup Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Makanan Jajanan	6
B. Mi	7
1. Pengenalan Mi	7
2. Pembuatan Mi Basah.....	11
C. Kelapa.....	15
1. Pengenalan Kelapa	15
2. Jenis Kelapa.....	16
3. Komposisi Zat Gizi Daging Kelapa	17
4. Ampas Kelapa	18
5. Tepung Ampas Kelapa	19
6. Penelitian mengenai Ampas Kelapa.....	19
D. Serat.....	20
E. Nutrifikasi.....	21
F. Uji Organoleptik.....	23
1. Defenisi Uji Organoleptik	23
2. Jenis Uji Organoleptik.....	24
3. Jenis - Jenis Panelis	25
G. Uji Daya Terima Konsumen	27
BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	29
B. Waktu dan Tempat Penelitian	29
C. Bahan dan Alat Penelitian	30
D. Tahap Penelitian	31

1. Tahap Persiapan	31
2. Tahap Pelaksanaan	33
E. Pengamatan	35
1. Pengamatan Subjektif.....	35
2. Pengamatan Objektif	38
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	38
BAB IV HASIL PEMBAHASAN	40
A. Hasil Penelitian	40
1. Uji Organoleptik.....	40
2. Perlakuan Terbaik.....	43
3. Kadar Serat	44
4. Daya Terima Sasaran.....	45
B. Pembahasan	46
1. Uji Organoleptik.....	46
2. Perlakuan Terbaik.....	50
3. Kadar Serat	51
4. Daya Terima Sasaran.....	52
BAB V PENUTUP.....	54
A. Kesimpulan.....	54
B. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Kandungan gizi dalam 100 gram kelapa.....	18
Tabel 2 Kandungan gizi ampas kelapa.....	19
Tabel 3 Kandungan gizi dalam 100 gram tepung ampas kelapa.....	19
Tabel 4 Rancangan Perlakuan Pembuatan Mi Basah Substitusi Tepung Ampas Kelapa.....	29
Tabel 5 Komposisi Bahan untuk Tiap Perlakuan pada Penelitian Pendahuluan	34
Tabel 6 Kandungan Zat Gizi Mi Basah Substitusi Tepung Ampas Kelapa Penelitian Pendahuluan Dalam 100 gram Mi Basah.....	34
Tabel 7 Hasil Uji Organoleptik Mi Basah Penelitian Pendahuluan.....	34
Tabel 8 Komposisi Bahan untuk Tiap Perlakuan Pada Penelitian Lanjutan....	35
Tabel 9 Skala Tingkat Kesukaan Panelis	37
Tabel 10 Nilai Penerimaan Panelis terhadap Warna Mi Basah Substitusi Tepung Ampas Kelapa.....	40
Tabel 11 Nilai Penerimaan Panelis terhadap Aroma Mi Basah Substitusi Tepung Ampas Kelapa.....	41
Tabel 12 Nilai Penerimaan Panelis terhadap Rasa Mi Basah Substitusi Tepung Ampas Kelapa.....	42
Tabel 13 Nilai Penerimaan Panelis terhadap Tekstur Mi Basah Substitusi Tepung Ampas Kelapa.....	43
Tabel 14 Nilai Rata - Rata Penerimaan Panelis Terhadap Mutu Organoleptik Mi Basah SUBstitusi Tepung Ampas Kelapa	43
Tabel 15 Kadar Serat Mi Basah Dalam 100 Gram	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Mi Basah	11
Gambar 2 Ampas Kelapa	18

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Makanan jajanan adalah makanan dengan kebutuhan zat gizi yang harus tercukupi dengan baik hingga menguntungkan untuk dikonsumsi. Kebiasaan jajan pada anak adalah aktivitas yang menyenangkan dan tentu sulit untuk dihindari apalagi ketika anak berada pada usia sekolah¹. Menurut Angka Kecukupan Gizi 2019 untuk kelompok umur 10-12 tahun hendaknya makanan selingan atau jajanan menyumbang 200 kkal energi, 5,5 gram protein, 6,5 gram lemak, 30 gram karbohidrat, serta 2,7 gram serat².

Budaya jajan menjadi bagian dari keseharian hampir semua kelompok usia dan kelas sosial, termasuk anak usia sekolah dan golongan remaja. Hampir semua anak usia sekolah suka jajan (95%-96%)³. Jenis makanan jajanan itu sendiri seperti mi, sosis, es buah, dan gorengan dengan berbagai macam pengolahan⁴.

Mi salah satu produk makanan dengan bahan baku tepung terigu sangat populer dikalangan masyarakat Indonesia. Produk mi umumnya digunakan sebagai sumber energi karena memiliki karbohidrat yang cukup tinggi⁵. Selain mengenyangkan, mi juga relatif murah, praktis, memiliki rasa yang tidak membosankan dan jenisnya beragam⁶.

Terdapat bermacam-macam jenis mi yang dijual di pasaran salah satunya adalah mi basah. Berdasarkan data Direktori Ketahanan Pangan Indonesia 2021, konsumsi mi basah oleh penduduk Indonesia mengalami peningkatan yang sebelumnya 1,83kg/kap/tahun pada 2016 menjadi 1,89kg/kap/tahun pada tahun 2017⁷.

Mi basah adalah produk bahan pangan yang terbuat dari tepung terigu dengan atau tanpa penambahan bahan tambahan makanan lain atau bahan tambahan makanan yang diizinkan, berbentuk khas mi. Mi basah merupakan mi dalam tekstur basah (tidak dikeringkan)⁸.

Menurut *nutrisurey* kandungan gizi dalam mi basah dalam 100 gram sebesar 189,75 kkal energi, 5,8 gram protein, 1,05 gram lemak, 38,2 gram karbohidrat dan 1,35 gram serat⁹. Mi basah biasa dibuat dari tepung terigu sebagai bahan bakunya, namun kadar seratnya kurang¹⁰. Oleh karena itu, diperlukan penambahan serat ke dalam produk mi basah dengan cara nutrifikasi.

Nutrifikasi pangan yaitu membuat pangan menjadi lebih bergizi atau meningkatkan nilai gizi pangan¹¹. Nutrifikasi merupakan proses penambahan nutrisi baik nutrisi tersebut ada atau tidak ada dalam bahan pangan asal. Nutrifikasi juga dapat ditujukan untuk meningkatkan status gizi suatu masyarakat atau populasi. Melalui nutrifikasi ini, perbaikan status gizi masyarakat yang rentan terhadap defisiensi dapat dihindari¹².

Substitusi merupakan salahsatu jenis nutrifikasi. Substitusi ialah penggantian bahan baku ke dalam produk pengganti atau menyerupai produk pangan tertentu, karena bahan baku produk aslinya yang digunakan tidak mengandung zat gizi seperti produk substitusinya¹². Istilah substitusi dapat diterapkan dalam penambahan zat gizi serat kedalam mi basah.

Berdasarkan Tabel Angka Kecukupan Gizi pada Peraturan Kementerian Kesehatan No 28 tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi yang di Anjurkan bagi Masyarakat Indonesia, kebutuhan serat anak usia 10-12 tahun ialah 2,7-2,8 gram

perharinya dalam berupa makanan selingan². Artinya, masih perlu dipenuhi serat sebanyak 1,35 gram serat pada produk mi basah.

Salah satu sumber serat ialah ampas kelapa. Sebagai negara kepulauan terbesar, Indonesia memiliki kebun kelapa (*Cocos nucifera L.*) terluas didunia, seluas 3.566.103 Ha¹³. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Indonesia, pada tahun 2021 Sumatera Barat masuk pada rangking 16 besar kebun kelapa terluas yaitu 85,40 ribu hektar¹⁴.

Ampas kelapa memiliki kandungan serat yang tinggi¹⁵. Ampas kelapa dapat dijadikan sebagai bahan dasar membuat tepung. Ampas kelapa dapat lebih mudah diaplikasikan dalam produk pangan apabila dalam bentuk tepung sehingga dapat menggantikan sebagian bahan baku tepung terigu atau tepung lainnya. Ampas kelapa memiliki nilai gizi yaitu 18% protein, 8% lemak, dan 12% serat kasar. Sedangkan tepung ampas kelapa memiliki kandungan air 4,65%, protein 16,41%, lemak 7,97%, dan serat kasar 11,76%¹⁶. Sejauh ini, pemanfaatan ampas kelapa masih sebatas pakan ternak dan sebagian dijadikan bahan tempe bongkreng untuk dimakan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Setiawati mengenai kajian pembuatan brownies kaya serat dari tepung ampas kelapa diperoleh bahwa brownies dengan penambahan tepung ampas kelapa 100% memiliki serat kasar 8,87%¹⁷. Hal ini membuktikan bahwa ampas kelapa berpotensi untuk dimanfaatkan dan diolah khususnya untuk meningkatkan kadar serat dalam suatu makanan seperti salah satunya mi.

Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Substitusi Tepung Ampas Kelapa Pada Tepung Terigu Terhadap

Mutu Organoleptik, Kadar Serat Dan Daya Terima Dalam Pembuatan Mi Basah Sebagai Jajanan Anak Sekolah”

B. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh substitusi tepung ampas kelapa pada tepung terigu terhadap mutu organoleptik, kadar serat dan daya terima dalam pembuatan mi basah sebagai jajanan anak sekolah?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh substitusi tepung ampas kelapa pada tepung terigu terhadap mutu organoleptik, kadar serat dan daya terima dalam pembuatan mi basah sebagai jajanan anak sekolah

2. Tujuan khusus

- a. Diketuainya nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap warna mi yang disubstitusi tepung ampas kelapa
- b. Diketuainya nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap aroma mi yang disubstitusi tepung ampas kelapa
- c. Diketuainya nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa mi yang disubstitusi tepung ampas kelapa
- d. Diketuainya nilai rata-rata kesukaan panelis panelis terhadap tekstur mi yang disubstitusi tepung ampas kelapa
- e. Diketuainya perlakuan terbaik dari mi yang disubstitusikan dengan tepung ampas kelapa
- f. Diketuainya secara kuantitatif kandungan serat perlakuan terbaik dari mi yang disubstitusikan dengan tepung ampas kelapa

- g. Diketuinya daya terima mi yang disubstitusikan dengan tepung ampas kelapa perlakuan terbaik kepada anak usia sekolah 10-12 tahun.

D. Manfaat penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan peneliti tentang cara peningkatan nilai gizi, terutama serat pada pembuatan mi yang disubstitusikan dengan tepung ampas kelapa.

2. Bagi Masyarakat

- a. Memberikan alternatif baru kepada masyarakat tentang produk olahan ampas kelapa sebagai mi, sehingga ampas kelapa tidak hanya menjadi pakan ternak dan sisa pangan tetapi bisa dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya menjadi produk olahan lainnya seperti bahan utama membuat mi.
- b. Untuk mendapatkan suatu produk yang mengandung serat serta bermanfaat bagi tubuh.
- c. Dapat memberikan masukan pada industry pangan terhadap produk baru dan memiliki zat gizi baik.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah menilai mutu organoleptik (warna, aroma, rasa, tekstur), perlakuan terbaik, dan uji kadar serat serta daya terima mi basah yang disubstitusikan dengan tepung ampas kelapa.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Makanan Jajanan

Makanan jajanan (*street food*) telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan masyarakat. Konsumsi makanan jajanan diperkirakan akan terus meningkat, mengingat makin terbatasnya waktu anggota keluarga untuk mengolah makanan sendiri. Keunggulan makanan jajanan adalah murah dan mudah didapat, serta cita rasanya enak dan cocok dengan selera kebanyakan orang¹⁸.

Makanan jajanan menurut *Food and Agricultural Organization* (FAO) adalah makanan dan minuman yang dipersiapkan dan dijual oleh pedagang di jalanan dan ditempat-tempat keramaian umum lain yang langsung dimakan atau dikonsumsi tanpa pengolahan atau persiapan lebih lanjut. Istilah makanan jajanan tidak jauh dari istilah *junk food*, *fast food*, dan *street food* karena istilah tersebut merupakan bagian dari istilah makanan jajanan¹⁹.

Makanan jajanan terdiri dari minuman, makanan kecil (kudapan), dan makanan lengkap, didefinisikan sebagai makanan yang siap untuk dimakan atau terlebih dahulu dimasak di tempat penjualan, dan dijual di pinggir jalan, atau tempat umum. Menurut Moehji dalam Iklima mengemukakan anak-anak usia sekolah sudah cenderung dapat memilih makanan yang disukai dan mana yang tidak. Seringkali anak memilih makanan yang salah terlebih lagi jika tidak dibimbing oleh orang tua. Pada usia ini anak lebih banyak menghabiskan waktu untuk kegiatan di sekolah dengan berbagai aktivitas sekolah yang cukup padat sehingga terjadi peningkatan nafsu makan secara alamiah. Kebiasaan jajan pada anak adalah aktivitas yang menyenangkan dan tentu sulit dihindari apalagi ketika

anak berada pada usia sekolah¹⁹.

Jenis makanan jajanan menurut Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi dalam Hapsari²⁰ dapat digolongkan menjadi tiga golongan, yaitu :

1. Makanan jajanan yang berbentuk panganan, seperti kue keci-kecil, pisang goreng dan sebagainya
2. Makanan jajanan yang diporsikan seperti pecal, mi, bakso, nasi goreng, dan sebagainya
3. Makanan jajanan yang berbentuk minuman, seperti es krim, es campur, jus buah dan sebagainya.

B. Mi

1. Pengenalan Mi

Mi merupakan produk makanan dengan bahan baku tepung terigu yang sangat populer dikalangan masyarakat Indonesia. Produk mi umumnya digunakan sebagai sumber energi karena memiliki karbohidrat yang cukup tinggi. Menurut Astawan, ada empat jenis mi, yaitu :

a. Mi Segar

Mi ini merupakan mi yang tidak mengalami proses tambahan setelah pemotongan dan mengandung air sekitar 35%. Oleh karena itu, mi ini cepat rusak dan hanya mampu bertahan 24 jam di suhu ruang (27°C). Mi ini umumnya dibuat dari tepung terigu yang keras agar mudah penanganannya⁶.

b. Mi Basah

Mi basah adalah jenis mi yang mengalami proses perebusan setelah tahap pemotongan dan sebelum dipasarkan. Kadar airnya dapat mencapai 52% sehingga

daya tahan simpannya relatif singkat (40 jam suhu kamar). Di Indonesia, mi ini dikenal sebagai mi kuning atau mi bakso⁶.

c. Mi Kering

Mi kering adalah mi segar yang telah dikeringkan hingga kadar airnya 8-10%. Pengeringan umumnya dilakukan dengan penjemuran di bawah sinar matahari atau dengan oven. Karena bersifat kering maka mi ini memiliki umur simpan yang lama hingga mencapai 6 bulan dalam kemasan yang kedap dan rapat. Mi kering sebelum dipasarkan biasanya ditambahkan telur segar atau tepung telur, sehingga mi ini dikenal juga dengan nama mi telur⁶.

d. Mi Instan

Mi instan sering juga disebut dengan ramen. Mi ini dibuat dengan penambahan beberapa proses setelah diperoleh mi segar. Tahap-tahap itu yaitu pengukusan, pembentukan dan pengeringan. Kadar air mi instan biasanya 5,8% sehingga daya simpannya lama hingga 1 tahun dalam kemasan yang kedap dan rapat⁶.

Berdasarkan bahan tepung terigu, mi dibagi atas 2 kelompok besar, yaitu mi basah dan mi kering :

a. Mi basah

1) Mi segar/ mi ayam

Mi segar atau mi ayam adalah dasar dari semua jenis mi, karena mi ini terdapat dari pemotongan lembaran adonan tanpa perlakuan pengolahan lanjutan. Kadar air jenis mi ini adalah 35% dan ditaburi dengan tepung tapioka sebelum dan sesudah pencetakan mi yang bertujuan untuk menjaga agar mi tidak saling lengket. Jenis mi ini dapat disimpan selama 5-6 jam dalam suhu

kamar, tanpa ditambahkan bahan pengawet. Perubahan warna merupakan kelemahan dari jenis mi ini.

2) La Min

Mi ini lebih dikenal dengan mi Tarik. Pembuatan mi ini dilakukan dengan ditarik secara berulang-ulang yang bertujuan untuk menghasilkan mi yang panjang dan tipis. Mi jenis ini harus segera diolah karena setelah pembuatannya karena adonan mi la min sangat lengket dan memiliki umur simpan yang singkat. Mi jenis ini hanya bisa ditemui dan dibuat di restoran kota-kota besar, dikarenakan orang yang membuat mi jenis ini harus ahli di bidangnya dan membutuhkan proses pembelajaran yang cukup lama.

3) Wonton

Wonton adalah adonan yang sering digunakan dalam pembuatan kulit pangsit atau kulit siomay. Bahan baku dalam pembuatan wonton hampir sama dengan bahan baku pembuatan mi.

4) Mi kuning/ hokkien noodles

Mi kuning ini pada dasarnya adalah mi segar yang direbus. Kadar air mi jenis ini adalah 52% sehingga umur simpan mi jenis ini relatif singkat untuk disimpan pada suhu kamar. Di pasaran mi jenis ini lebih dikenal sebagai mi kuning yang bisa dipergunakan dalam campuran bakso, sebagai mi kocok, mi goreng, mi kuah, mi touge goreng, dan sebagainya.

b. Mi kering

1) Mi telur

Mi kering telur merupakan mi segar yang sudah direbus atau dikukus terlebih dahulu yang kemudian dikeringkan dengan proses penjemuran

dibawah sinar matahari atau dioven sehingga kadar airnya menjadi 8%-10%. Kadar air jenis mi kering dibawah 10% dapat memungkinkan umur simpan mi yang lebih Panjang. Proses pengeringan mi ini dilakukan pada suhu 35°-40°C dengan kelembapan 70-75% selama ±5 jam.

2) Ramen/ Udon

Mi ini berbahan dasar tepung gandum yang biasa disajikan dalam bentuk mi kuah. Bentuk dari jenis mi ini tebal dan besar, mi ini termasuk mi kering sehingga umur simpannya lebih lama.

3) Mi instan

Mi ini disebut mi instan karena dalam proses pemasakannya yang singkat, dengan waktu kurang lebih 4 menit. Mi instan dapat juga diseduh dengan air panas kemudian dikukus dan dikeringkan dengan cara digoreng. Tahapan proses penggorengan dilakukan pada suhu 140°-160°C dengan waktu 1-2 menit. Produk akhir yang dihasilkan memiliki kadar minyak 15-20% dan kadar air 2-5%.

4) Snack noodle

Mi jenis ini dapat dikonsumsi secara langsung tanpa harus dimasak terlebih dahulu. Proses pembuatan jenis mi ini adalah sama dengan pembuatan mi instan, namun dalam proses pengukusan dan penggorengannya lebih lama.

5) Cup noodles

Jenis mi ini bisa dimakan dimana saja dan kapan saja. Penyajiannya cukup dengan menuangkan air panas dengan menunggu hingga 3 menit. Proses pemasakannya hanya cukup diseduh dengan air panas sehingga untaian mi ini menjadi lebih halus sehingga proses penyajiannya lebih cepat.

6) Mi lidi

Mi lidi merupakan mi segar yang telah dikeringkan sehingga kadar airnya 8-10%. Proses pengeringannya biasa dilakukan dengan penjemuran dibawah sinar matahari atau menggunakan oven. Suhu yang digunakan dalam proses pengeringan ini adalah 35-40% dengan kelembapan 70-75% selama ± 5 jam. Mi jenis ini akan berbentuk seperti lidi atau spageti setelah proses pembuatannya, yang kemudian dikemas untuk dipasarkan.

7) Pasta

Pasta merupakan makanan olahan yang biasa digunakan pada masakan Italia. Mi jenis ini terbuat dari campuran adonan tepung semolina yang berbahan dasar durum wheat, air, telur, dan garam. Di Indonesia, terdapat jenis pasta yang lebih dikenal dengan spageti, macaroni, dan lasagna.

2. Pembuatan Mi Basah



Gambar 1 mi basah

Pembuatan mi basah dari penelitian Setiyoko, dkk²¹ dengan tambahan modifikasi dari Suyanti²² adalah sebagai berikut :

- 100 gram tepung terigu
- 10 gram telur ayam ras
- 1 gram soda kue
- 1 gram garam
- 33 mL air

a. bahan-bahan

Bahan-bahan yang diperlukan pada pembuatan mi adalah sebagai berikut :

1) Tepung terigu

Tepung terigu merupakan bahan dasar pada pembuatan mi. Berdasarkan kandungan protein (gluten), terdapat 3 jenis terigu yang ada di pasaran, yaitu terigu *hard flour*, mempunyai kadar protein 12-13% contohnya adalah terigu cap cakra kembar. Terigu *medium hard flour*, mengandung protein 9,5-11% contohnya adalah terigu cap segitiga biru. Terigu *soft flour*, mengandung protein 7-8,5% contohnya adalah terigu cap kunci.

2) Tepung lainnya

Proporsi penggunaan terigu pada pembuatan mi relatif besar. Agar penggunaan terigu berkurang, penggantian (substitusi) tepung terigu dengan tepung lainnya dapat dilakukan. Penggunaan tepung substitusi juga akan menambah kandungan protein, serat serta mineral pada mi yang dihasilkan. Jenis tepung lain yang dapat digunakan untuk substitusi tepung terigu adalah seperti tepung jagung, kedelai, kacang hijau, tapioka, singkong, dan lainnya.

3) Air

Air berfungsi sebagai media reaksi antara gluten dengan karbohidrat. Air juga berguna untuk melarutkan garam dan membentuk sifat kenyal. Air yang digunakan adalah air yang memenuhi persyaratan air minum, yaitu tidak berwarna, tidak berbau, dan tidak berasa. Jumlah air yang ditambahkan berkisar 28-36%

4) Garam dapur

Berfungsi untuk memberi rasa, meningkatkan konsistensi adonan

(fleksibilitas dan elastisitas mi), serta mengikat air. Penambahan garam pada pembuatan mi juga dapat menghambat pertumbuhan jamur/kapang serta menghambat aktivitas enzim protease dan amilase sehingga adonan menjadi tidak lengket dan mengembang secara berlebihan.

5) Garam alkali

Fungsi penambahan garam alkali ke dalam pembuatan mi adalah menguatkan struktur gluten sehingga menjadi mi yang lentur, mengubah sifat mi pati tepung terigu sehingga mi menjadi lebih kenyal, mengubah sifat zat warna (pigmen) dalam terigu sehingga lebih cerah. Garam alkali yang biasa digunakan pada pembuatan mi adalah sodium karbonat atau soda abu, potassium karbonat atau kalium karbonat, STPP (sodium tripolifosfat), kansui (air abu).

Jumlah maksimum garam alkali yang ditambahkan adalah 1% dari total pemakaian tepung terigu yang digunakan. Adapun dalam pembuatan mi juga dapat digunakan soda kue dan sangat dianjurkan. Soda kue diproduksi secara komersial dari soda abu (Na_2CO_3) sehingga penggunaannya pada pembuatan mi aman untuk kesehatan. Selain itu, soda kue mudah di peroleh karena umum digunakan pada pembuatan aneka kue.

6) Telur ayam

Penambahan telur ayam berfungsi untuk memberi bentuk, flavor, dan tekstur yang baik pada mie karena adanya daya emulsi dan pembentukan adonan yang kompak. Selain penambahan telur juga berfungsi untuk memberi cairan, aroma, rasa, dan warna adonan mie.

b. peralatan

Peralatan terbuat dari bahan yang tidak bereaksi dengan bahan mi yang digunakan. Beberapa peralatan yang dibutuhkan untuk membuat mi adalah :

1) Timbangan

Timbangan yang dibutuhkan adalah timbangan besar skala 1-5 kg dan timbangan kecil skala 1 kg dengan ketelitian sampai 1 g.

2) Mesin pencampur atau pengaduk

Pada pembuatan mi dalam jumlah kecil (0,5-1 kg), pengadukan adonan dapat dilakukan dengan tangan. Sementara itu, untuk dalam jumlah besar (5-20 kg), pencampuran dan pengadukan dilakukan menggunakan mesin pengaduk yang digerakkan oleh listrik.

3) Alat untuk menipiskan adonan

Alat untuk menipiskan adonan biasanya menggunakan dua silinder besi. Tujuannya agar diperoleh adonan yang tipis dan elastis.

4) Alat untuk memotong adonan

Alat pemotong diperlukan untuk memotong lembaran tipis menjadi bentuk mi. Alat yang digunakan adalah ampia.

5) Alat lainnya

Alat lainnya yang digunakan dalam pembuatan mi, diantaranya kompor, baskom plastik, ember plastik, pisau, gunting, wajan, ayakan, sendok makan, dan literan.

c. cara pembuatan

Berdasarkan penelitian Agus Setiyoko, dkk tahapan dalam pembuatan mi basah adalah sebagai berikut²¹ :

- 1) Tahap pertama yaitu preparasi dengan menimbang bahan-bahan sesuai dengan formulasi dan melarutkan garam dan alkali dalam aquades.
- 2) Tahap kedua yaitu pencampuran *mixing* adonan.
- 3) Tahap ketiga berupa pengistirahatan adonan (*resting*).
- 4) Tahap keempat adalah *compounding* dengan memadatkan adonan dalam mesin mie dengan jarak roll 3 mm kemudian menggabungkan dua lembaran adonan yang telah dipadatkan untuk dimasukkan ke dalam roll dengan jarak 5 mm sehingga menjadi satu lembaran.
- 5) Tahap kelima adalah pengurangan jarak roll secara bertahap pada lembaran adonan mie sampai diperoleh tebal adonan 1.5 mm, kemudian dilakukan pemotongan menjadi untaian mie.
- 6) Tahap keenam yaitu merebus mie mentah selama 45 detik kemudian dicuci dengan air mengalir selama 10 detik, tiriskan dan tambahkan minyak sayur sebanyak 1% dari berat mie untuk mencegah mie lengket.

C. Kelapa

1. Pengenalan Kelapa

Pohon kelapa termasuk jenis *Palmae* yang berumah satu (monokotil). Batang tanaman tumbuh lurus ke atas dan tidak bercabang. Berdasarkan data dari buku Statistik perkebunan (Direktur jendral Perkebunan) tahun 2013-2017, diperoleh bahwa Sumatera Barat produksi kelapa tahun 2013 sebanyak 86.815 ton, tahun 2014 sebanyak 82.904 ton, tahun 2015 sebanyak 83.661 ton, tahun 2016 sebanyak 83.808 ton dan pada tahun 2017 diperkirakan mencapai 84.121 ton. Sehingga dikatakan jumlah produksi kelapa dari tahun ke tahun mengalami kenaikan dan penurunan²³.

Tata nama (taksinomi) tumbuh-tumbuhan, tanaman kelapa dimasukkan ke dalam klasifikasi sebagai berikut :

Kingdom	: <i>Plantae</i> (Tumbuh-tumbuhan)
Divisio	: <i>Spermatopyta</i> (Tumbuhan berbiji)
Sub-Divisio	: <i>Angiospermae</i> (Berbiji tertutup)
Kelas	: <i>Monocotyledonae</i> (Biji berkeping satu)
Ordo	: <i>Palmales</i>
Familia	: <i>Palmae</i>
Genus	: <i>Cocos</i>
Spesies	: <i>Cocos mucifera L.</i>

Penggolongan varietas kelapa pada umumnya didasarkan pada perbedaan umur pohon mulai berbuah, bentuk, dan ukuran buah, warna buah, serta sifat-sifat khusus yang lain.

2. Jenis Kelapa

Ada banyak ragam atau varietas tanaman kelapa. Pengklasifikasian dan penamaan kelapa didasarkan pada tingkat tinggi batang, warna dan bentuk buah, serta daerah asal kelapa. Secara umum ada 3 jenis kelapa yaitu kelapa dalam, kelapa genjah dan kelapa hibrida sebagai berikut²⁴ :

a. Varietas Dalam

Varietas dalam memiliki tinggi batang 10-25 meter, persebarannya merata dan secara komersial, warna buah dan daun kebanyakan campuran dari warna hijau dan coklat, mulai berbuah lambat (5-7 tahun setelah tanam), umur bisa mencapai 50 tahun, ukuran biasanya dari kecil ke besar, dan ada sekitar 15 jenis kelapa dalam Indonesia.

b. Varietas Genjah

Varietas genjah memiliki batang kurang dari 5 meter, persebarannya terbatas dan nonkomersil, warna buah dan daun murni hijau, coklat, kuning, dan merah,

mulai berbuah cepat (3-4 tahun setelah tanam), umur kurang dari 50 tahun, ukuran buah dari kecil ke sedang, biasanya membutuhkan perawatan seperti pemupukan, dan ada sekitar 7 jenis kelapa genjah di Indonesia.

c. Kelapa Hibrida

Kelapa hibrida merupakan persilangan dari kedua jenis kelapa dalam dan kelapa genjah. Jenis kelapa ini cukup dikenal di Indonesia. Hasil kawin silang ini diharapkan dapat memberikan buah yang banyak, dan lebat dengan batang kelapa cukup kuat menyangga buah-buah tersebut, serta tidak terlalu tinggi untuk dipanen. Kelapa hibrida memerlukan penyiangan dan pemupukan untuk memberikan hasil yang maksimal. Di Indonesia ada sekitar 5 jenis kelapa hibrida yang dikenal²⁵.

3. Komposisi Zat Gizi Daging Kelapa

Zat-zat gizi yang dikandung dalam buah kelapa mempunyai peran dan fungsi yang sama dengan gizi bahan makanan lainnya. Ada enam macam zat gizi yang harus dikandung dalam makanan, yaitu karbohidrat, protein, lemak, vitamin-vitamin, garam mineral, dan air. Karbohidrat, lemak dan protein merupakan sumber kalori (energi)²⁶. Khusus protein dan air berfungsi sebagai penyuplai zat pembangun. Sementara, Vitamin dan mineral berfungsi sebagai zat pengatur, vitamin berfungsi untuk mempertahankan kesehatan tubuh.

Kebutuhan vitamin dalam tubuh tidak terlalu besar, tetapi sangat penting artinya bagi tubuh. Misalnya vitamin A berpengaruh dalam pertumbuhan badan dan penglihatan mata. Vitamin B berpengaruh besar dalam pertumbuhan badan, penambahan nafsu makan, penyempurnaan pencernaan, pemeliharaan kesehatan jaringan-jaringan tubuh, dan pembentukan darah merah. Vitamin C berpengaruh dalam peningkatan daya tahan tubuh terhadap infeksi dan pembentukan sel-sel

darah serta jaringan-jaringan tubuh. Vitamin D berpengaruh dalam pembentukan tulang dan gigi. Vitamin E berpengaruh dalam proses perolehan keturunan. Sementara, Vitamin K penting artinya dalam proses pembekuan darah.

Garam-garam mineral juga berperan penting dalam tubuh. Zat kapur dan fosfor diperlukan sebagai bahan pembentukan tulang dan gigi. Zat besi dan tembaga penting artinya dalam pembentukan sel-sel darah merah yang baru. Sementara, garam yodium berguna dalam pencegahan pembengkakan kelenjer gondok. Kandungan gizi buah kelapa dapat dilihat dalam tabel 1 berikut ini :

Tabel 1 Kandungan gizi dalam 100 gram kelapa

Komposisi Gizi	Bagian Kelapa	
	Daging kelapa muda	Daging kelapa tua
Kalori (kal)	68,0	359,0
Protein (gr)	1,0	3,4
Lemak (gr)	0,9	34,7
Karbohidrat (gr)	14,0	14,0
Kalsium (mg)	7,0	21,0
Fosfor (mg)	30,0	98,0
Zat besi (mg)	1,0	2,0
Air (GR)	83,3	46,9
BDD (%)	53,0	53,0

Sumber : Direktorat RI, Depkes RI

4. Ampas Kelapa



Gambar 2 Ampas Kelapa

Ampas kelapa merupakan hasil samping pembuatan santan, daging buah kelapa yang diolah menjadi minyak kelapa dari pengolahan cara basah akan

diperoleh hasil samping ampas kelapa. Kandungan gizi ampas kelapa dapat dilihat dari tabel 2 berikut ini :

Tabel 2 Kandungan gizi ampas kelapa²⁷

Zat Gizi	Kandungan Gizi
Protein	18%
Lemak	8%
Serat kasar	12%

Sumber : Barliana dalam Putri²⁸

5. Tepung Ampas Kelapa

Tepung ampas kelapa pada dasarnya dibuat dari limbah ampas kelapa. Tepung ampas kelapa adalah tepung yang diperoleh dengan cara menghaluskan ampas kelapa yang telah dikeringkan. Disamping sebagai sumber pati (gizi), tepung juga sebagai pembentuk struktur. Sifat fisik tepung yang harus diperhatikan adalah harus berwarna putih, tidak menggumpal dan tidak lengket.

Adapun cara pembuatan tepung ampas kelapa adalah dengan pengeringan ampas kelapa untuk mengurangi kadar air yang ada. Proses pengeringan dilakukan dengan dijemur dibawah sinar matahari hingga kering. Ampas kelapa kering dihaluskan dengan mesin penggiling tepung dan disaring menggunakan tapisan tepung dengan ukuran 80-100 mesh. Pengeringan akhir dilakukan agar tepung benar-benar kering dan mempunyai daya simpan yang relatif tinggi²⁷. Kandungan gizi tepung ampas kelapa dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 3 Kandungan gizi dalam 100 gram tepung ampas kelapa

Zat Gizi	Kandungan Gizi
Air	4,65%
Protein	16,41%
Lemak	7,97%
Serat kasar	11,76%
Kabohidrat	5,78%

Sumber : Rosida¹⁶

6. Penelitian mengenai Ampas Kelapa

Penelitian Muthia dan Ninik mengenai pengaruh substitusi tepung ampas kelapa terhadap kandungan zat gizi, serat dan volume pengembangan roti dengan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor yaitu konsentrasi tepung ampas kelapa (0%, 10%, 20%) yang disubstitusi dengan tepung terigu. Hasil yang diperoleh yakni ada pengaruh substitusi tepung ampas kelapa terhadap kadar serat kasar ($p=0.001$) dengan konsentrasi 20% dapat meningkatkan serat kasar roti sebesar 5.98%, hal ini dapat menyumbang 23,92% dari anjuran serat setiap hari²⁹.

Selain itu, penelitian Sudirman dan Ningsih mengenai pengaruh penambahan tepung ampas kelapa dengan tepung tapioca terhadap cookies dengan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari empat perlakuan yaitu : A = 85% tepung ampas kelapa +15% tepung tapioka, B = 70% tepung ampas kelapa +30% tepung tapioka, C = 55% tepung ampas kelapa + 45% tepung tapioka, dan D = 40% tepung ampas kelapa +60% tepung tapioka. Penelitian dilakukan dengan tiga kali pengulangan dengan hasil pada perlakuan A mendapat uji yang terbaik³⁰.

D. Serat

Serat merupakan bagian dari tanaman yang tidak dapat dipisahkan. Serat kasar berfungsi dalam melancarkan defekasi sehingga mencegah obstipasi, hemoroid, dan divertikulasi. Sedangkan serat larut air dapat mengikat asam empedu sehingga dapat menurunkan risiko, mencegah atau meringankan penyakit jantung koroner dan dislipidemia³¹.

Serat kasar menjadi seperti karet busa di dalam usus yang akan menyerap zat buangan dan membantu gerakan peristaltik usus mendorong sisa makanan keluar

tubuh. Serat kasar dapat mempengaruhi atau menurunkan aktivitas mikroba penyebab kanker dan melakukan proses pengenceran bahan-bahan penyebab kanker sampai batas tertentu. Makanan dengan kandungan serat kasar relatif tinggi biasanya mengandung kalori, kadar gula dan lemak rendah dan menghentikan nafsu makan sehingga mengurangi terjadinya obesitas³².

E. Nutrifikasi

Nutrifikasi merupakan proses penambahan nutrisi baik nutrisi tersebut ada atau tidak ada dalam bahan pangan asal, nutrifikasi juga dapat ditujukan untuk meningkatkan status gizi suatu masyarakat atau populasi. Melalui nutrifikasi ini, perbaikan status gizi masyarakat yang rentan terhadap defisiensi dapat dihindari. Nutrisi yang ditambahkan harus memberikan dampak positif secara fisiologi bagi konsumen³³.

Kriteria utama untuk memilih nutrisi yang akan ditambahkan pada produk pangan adalah harus aman, efektif, dan menguntungkan serta dapat memperbaiki status gizi bagi populasi yang menjadi target. Penambahan nutrifikasi memerlukan pemahaman yang baik terhadap pola konsumsi pangan masyarakat setempat atau suatu negara dan status gizinya.

Nutrifikasi memiliki beberapa istilah yaitu restorasi, fortifikasi, pengayaan, standarisasi dan substitusi. Restorasi merupakan pengembalian zat gizi utama yang hilang akibat proses pengolahan. Fortifikasi merupakan penambahan zat gizi dalam jumlah yang memadai sehingga produk pangan yang difortifikasi merupakan sumber zat gizi tersebut. Pengayaan merupakan penambahan sejumlah tertentu nutrisi tertentu sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh lembaga resmi pemerintah seperti BPOM di Indonesia. Standarisasi merupakan penambahan

nutrisi dalam suatu proses pengolahan pangan yang bertujuan memenuhi standar kandungan nutrisi yang telah ditetapkan.

Substitusi merupakan penggantian bahan ke dalam produk substitusi atau pengganti yang menyerupai produk pangan tertentu. Substitusi merupakan proses penambahan zat gizi ke dalam produk pangan yang dibuat menyerupai atau pengganti produk pangan yang asli. Contohnya, margarin merupakan substitusi dari mentega. Produk substitusi dengan bahan baku yang berbeda mempunyai komposisi zat gizi yang juga berbeda. Substitusi juga dapat diartikan yaitu penambahan zat gizi ke dalam produk substitusi atau pengganti yang menyerupai produk pangan tertentu, karena bahan baku yang digunakan untuk membuat produk substitusinya tidak mengandung zat gizi seperti produk aslinya.

Substitusi yang dilakukan dengan syarat sebagai berikut :

1. Zat gizi yang ditambahkan tidak mengubah warna dan citarasa bahan pangan,
2. Zat gizi tersebut harus stabil selama penyimpanan,
3. Zat gizi tersebut tidak menimbulkan interaksi negatif zat gizi lain yang ada dalam bahan pangan tersebut,
4. Jumlah yang ditambahkan harus sudah memperhitungkan kebutuhan individu untuk mencegah overdosis.

Codex alimentarius Commission pada tahun 1994 telah menetapkan 10 prinsip nutrifikasi, yaitu sebagai berikut³³ :

1. Zat gizi yang ditambahkan harus dalam jumlah yang cukup yaitu berlebihan dan tidak terlalu rendah sehingga tidak berdampak.
2. Penambahan zat gizi tidak menyebabkan efek merugikan terhadap metabolisme nutrisi lainnya.

3. Zat gizi yang ditambahkan harus cukup stabil dalam produk pangan dan stabil selama penyimpanan dan distribusi sampai digunakan.
4. Zat gizi yang ditambahkan harus secara hayati tersedia dan mempunyai ketersediaan hayati yang tinggi.
5. Fasilitas untuk nutrifikasi harus tersedia yang memungkinkan penambahan zat gizi tersebut pada proses pengolahan pangan.
6. Nutrifikasi harus mempertimbangkan biaya produksi.
7. Metode untuk mengukur dan mengontrol zat gizi yang ditambahkan harus tersedia.
8. Penambahan zat gizi kedalam produk pangan tidak boleh menyebabkan kesalahpahaman konsumen.
9. Penambahan zat gizi harus memerhatikan zat gizi yang dibutuhkan atau diinginkan dan tingkat penambahannya harus sesuai dengan tujuan nutrifikasi.

F. Uji Organoleptik

1. Defenisi Uji Organoleptik

Uji organoleptik atau uji indera atau uji sensori merupakan cara pengujian terhadap makanan dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama pengukuran daya penerimaan pada suatu produk. Penilaian dengan indera ini banyak digunakan untuk menilai mutu komoditi hasil pertanian dan makanan. Indera penglihat, pencicip, dan pembau merupakan alat yang sangat penting untuk penilaian organoleptik³⁴. Penilaian organoleptik meliputi penilaian terhadap hal sebagai berikut :

a. Warna makanan

Warna merupakan penampilan luar dari makanan. Warna yang dimiliki oleh makanan dapat merangsang selera untuk mengkonsumsi makanan tersebut. Makanan yang memiliki warna kurang menarik dan kelihatan pucat akan mengurangi penilaian terhadap penampilan makanan.

b. Aroma makanan

Aroma makanan adalah bau yang dihasilkan dari makanan dan merupakan salah satu penambahan nilai terhadap cita rasa makanan. Pembauan juga disebut pencicipan jarak jauh karena manusia dapat mengenal enakness makanan yang belum terlihat hanya dengan mencium baunya dari jarak jauh. Indera pembau berfungsi untuk menilai bau-bauan dari suatu produk atau komoditi baik berupa makanan atau non pangan.

c. Tekstur makanan

Tekstur makanan adalah bentuk luar dan dalam dari makanan ada yang lunak, padat, cair, dan keras, juga merupakan salah satu penambahan nilai terhadap cita rasa makanan.

d. Rasa makanan

Rasa adalah sesuatu yang dikandung oleh makanan yang turut menentukan cita rasa makanan, beberapa hal yang dapat menentukan rasa dari makanan adalah bumbu, suhu penyajian, dan tingkat kematangan.

2. Jenis Uji Organoleptik

Berdasarkan SNI Nomor 01-2346 Tahun 2006 Tentang Petunjuk Pengujian

Organoleptik dan atau Sensori, ada tiga jenis uji antara lain :

1) Uji Hedonik

Uji hedonik merupakan pengujian yang paling banyak digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap produk. Tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik. Skala hedonik dapat direntangkan atau diciutkan menurut rentangan skala yang dikehendaki. Data yang diperoleh dari uji hedonik diolah sesuai dengan jenis skala data yang digunakan.

2) Uji Sensori

Dalam sensori diuji tiga atau lebih contoh dan panelis diminta untuk mengurutkan secara menurun atau menaik menurut tingkat kesukaan (memberi peringkat). Panelis dapat diminta untuk meranking kesukaan secara keseluruhan atau terhadap atribut tertentu seperti warna atau flavor.

3) Uji Deskripsi (descriptive test)

Metode uji yang digunakan untuk mengidentifikasi spesifikasi organoleptik suatu produk dalam bentuk uraian pada lembar penilaian.

3. Jenis - Jenis Panelis

a. Panel Perseorangan

Panel perseorangan adalah orang yang sangat ahli dengan kepekaan spesifik yang sangat tinggi yang diperoleh karena bakat atau latihan-latihan yang sangat intensif. Panel perseorangan sangat mengenal sifat, peranan dan cara pengolahan bahan yang akan dinilai dan menguasai metode-metode analisis organoleptik dengan sangat baik. Keuntungan menggunakan panelis ini adalah kepekaan tinggi, penilaian efisien dan tidak cepat fatik. Panel perseorangan biasanya digunakan untuk mendeteksi yang tidak terlalu banyak dan mengenali penyebabnya. Keputusan sepenuhnya ada pada seseorang.

b. Panel Terbatas

Panel terbatas terdiri dari 3-5 orang yang mempunyai kepekaan tinggi sehingga bias lebih dihindari, panelis ini mengenal dengan baik faktor-faktor dalam penilaian organoleptik dan mengetahui cara pengolahan dan pengaruh bahan baku terhadap hasil akhir. Keputusan diambil berdiskusi diantara anggota-anggotanya.

c. Panel Terlatih

Panel terdiri dari 15-25 orang yang mempunyai kepekaan cukup baik. Untuk menjadi terlatih perlu didahului dengan seleksi dan latihan-latihan. Panelis ini dapat menilai beberapa rangsangan sehingga tidak terlampau spesifik. Keputusan diambil setelah data dianalisis secara bersama.

d. Panel Agak Terlatih

Panel agak terlatih terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu. Panel agak terlatih dapat dipilih dari kalangan terbatas dengan menguji datanya terlebih dahulu. Sedangkan data yang sangat menyimpang boleh tidak digunakan dalam keputusannya.

e. Panel Tidak Terlatih

Panel tidak terlatih terdiri dari 25 orang awam yang dapat dipilih berdasarkan jenis suku-suku bangsa, tingkat sosial dan pendidikan. Panel tidak terlatih hanya diperbolehkan menilai alat organoleptik yang sederhana seperti sifat kesukaan, tetapi tidak boleh digunakan terlalu dalam. Oleh karena itu, panel tidak terlatih biasanya berasal dari orang dewasa dengan komposisi panelis pria sama dengan panelis wanita.

f. Panel Konsumen

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

Prosedur pengujian adalah sebagai berikut :

- a. Disediakan 4 sampel yang diletakkan dalam piring yang sama, masing-masing sampel diberi kode.
- b. Panelis diminta untuk mencicipi satu per satu sampel dan mengisi formulir uji organoleptik sesuai tanggapannya.
- c. Setiap panelis akan mencicipi sampel lain, panelis diminta untuk minum air yang telah disediakan terlebih dahulu.
- d. Panelis mengisi formulir yang telah disediakan terhadap rasa, aroma, tekstur, dan warna dalam bentuk angka. Nilai tingkat kesukaan antara lain : a) sangat suka (4), b) suka (3), c) kurang suka (2), d) tidak suka (1).

G. Uji Daya Terima Konsumen

Uji penerimaan menyangkut penilaian seseorang akan suatu sifat atau kualitas suatu bahan yang menyebabkan orang menyenangkan. Dalam uji penerimaan panelis akan mengemukakan tanggapan pribadi yaitu kesan yang berhubungan dengan kesukaan atau tanggapan senang atau tidaknya terhadap sifat sensorik atau kualitas yang dinilai.

Uji penerimaan produk dilakukan pada panel konsumen. Panel konsumen yang memenuhi syarat berjumlah 30-100 orang. Panel konsumen yang sesuai untuk uji penerimaan adalah kelompok sasaran produk. Uji penerimaan dilakukan pada kelompok panelis tidak terlatih atau kelompok khusus sesuai sasaran. Panelis

diminta untuk menghabiskan produk sesuai kemampuan penerimaan panelis. Jika panelis tidak menghabiskan produk, panelis menyatakan alasannya dan sisa sampel ditimbang. Sisa makanan yang tidak dihabiskan oleh panelis ditimbang untuk mengetahui rata-rata konsumsi panelis. Daya terima dikatakan baik jika rata-rata persentase asupan > 80 % hidangan yang disajikan dan dikatakan kurang jika rata-rata persentase asupan makanan <80%.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Rancangan percobaan pada penelitian ini adalah penelitian eksperimen dibidang teknologi pangan dengan membuat berbagai perlakuan. Eksperimen ini dilakukan secara bertahap mulai dari persiapan bahan, pengolahan, dan uji organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur) serta untuk mengetahui kadar serat dan daya terima dari substitusi tepung ampas kelapa pada tepung terigu dalam pembuatan mi basah dengan perbandingan tertentu.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yaitu tiga perlakuan dan satu kontrol dengan dua kali pengulangan. Rancangan perlakuan pembuatan mi basah substitusi tepung ampas kelapa adalah sebagai berikut :

Tabel 4 Rancangan Perlakuan Pembuatan Mi Basah Substitusi Tepung Ampas Kelapa

Bahan	Perlakuan			
	F1	F2	F3	F4
Tepung terigu (gr)	100 gram	82,5 gram	80 gram	77,5 gram
Tepung ampas kelapa (gr)	0 gram	17,5 gram	20 gram	22,5 gram

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari pembuatan proposal pada bulan Maret 2022 sampai dengan laporan akhir skripsi pada bulan Mei 2023. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Ilmu Bahan Makanan Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Padang untuk melakukan uji organoleptik. Sedangkan uji kadar serat dilakukan uji di Balai Riset dan Standarisasi Industri Padang di Jalan Raya Ulu Gadut No.23 Pauh, Kota Padang. Uji daya terima dilakukan di SDN 014 Gunung Sarik, Kota Padang.

C. Bahan dan Alat Penelitian

1. Bahan

a. Bahan Pembuatan Mi Basah Substitusi Tepung Ampas Kelapa

Bahan yang digunakan untuk satu kontrol, tiga perlakuan, dalam sekali pengulangan dalam pembuatan mi basah substitusi tepung ampas kelapa adalah 680 gram tepung terigu dengan spesifikasi berkualitas baik, berwarna putih, tidak ada gumpalan, diayak terlebih dahulu dan tidak ada kutu ataupun kotoran lainnya.

Ampas kelapa yang sudah diperas sebanyak 1 kg kemudian dijemur dibawah sinar matahari selama ± 8 jam dan digiling dengan mesin penggiling tepung hingga halus. Diperoleh tepung ampas kelapa sebanyak 360 gram dan dijadikan bahan uji pendahuluan sebanyak 120 gram. Bahan lainnya ialah 80 gram telur ayam ras, 8 gram garam, 8 gram soda kue, 264 mL air, dan minyak goreng 2 sdm sebagai bahan pelengkap. Semua bahan-bahan dibeli di Pasar Raya Padang.

b. Bahan Uji Organoleptik

Bahan yang digunakan pada uji organoleptik adalah satu sampel kontrol, tiga sampel perlakuan, surat persetujuan panelis, formulir uji organoleptik dan air mineral.

c. Bahan Uji Daya Terima

Bahan yang digunakan untuk uji daya terima adalah mi basah substitusi tepung ampas kelapa perlakuan terbaik yang diolah menjadi mi goreng sebagai makanan jajanan dan air mineral ukuran gelas.

2. Alat

a. Alat Pembuatan Tepung Ampas Kelapa

Alat yang digunakan dalam membuat tepung ampas kelapa adalah plastik terpal, timbangan digital, mesin penggiling tepung, sendok makan, ayakan 80-100 mesh dan baskom²⁷.

b. Alat Pembuatan Mi Basah Substitusi Tepug Ampas Kelapa

Peralatan yang digunakan pada pembuatan mi basah substitusi tepung ampas kelapa antara lain baskom untuk adonan, ampia untuk mencetak adonan mi, timbangan digital, sendok makan, pisau, gelas ukur, ampia, piring, panci rebusan, kertas roti, irus dan kompor.

c. Alat Uji Organoleptik

Untuk uji organoleptik menggunakan piring snack plastik bewarna bening, kertas label, dan form uji organoleptik.

d. Alat Uji Daya Terima

Untuk uji daya terima makanan yang digunakan adalah plastik mika 6A dan sendok makan plastik.

D. Tahap Penelitian

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari tahap persiapan dan tahap pelaksanaan. Tahap persiapan merupakan tahapan dalam pembuatan satu sampel kontrol dan tiga sampel perlakuan.

1. Tahap Persiapan

Terdiri dari tahapan pembuatan tepung ampas kelapa, dan dilanjutkan dengan pembuatan mi basah kontrol dan mi basah substitusi tepung ampas kelapa.

a. Pembuatan Tepung Ampas Kelapa

Tahap-tahap proses pembuatan tepung ampas kelapa sebagai berikut³⁵ :

- 1) Pembersihan, ampas kelapa dibersihkan dari benda-benda asing seperti bekas tempurung kelapa yang tertinggal beserta sabut-sabut kelapa yang masuk.
- 2) Pengeringan ampas kelapa, pengeringan dilakukan untuk mengurangi kadar air yang ada. Proses pengeringan dilakukan dengan cara dijemur di bawah sinar matahari ± 8 sampai kering.
- 3) Penghalusan dan pengayakan, ampas kelapa kering di giling dimesin penggiling tepung hingga halus. Hasil ampas kelapa yang telah halus diayak dengan menggunakan ayakan tepung 80-100 mesh.

b. Pembuatan Mi Basah Kontrol

- 1) Bahan-bahan disiapkan dan ditimbang
- 2) Pencampuran tepung terigu dengan telur ayam ras, garam, soda kue, dan air menjadi adonan
- 3) Adonan di uleni
- 4) Pengistirahatan adonan selama 30 menit dan ditutup dengan serbet bersih
- 5) Setelah 30 menit adonan dibagi menjadi bagian yang lebih kecil
- 6) Kemudian adonan ditipiskan dengan ampia sampai ketebalan 1,5 mm sepanjang 20 cm, dan di cetak menjadi mi
- 7) Perebusan dengan air mendidih selama 45 detik dengan ditambahkan minyak goreng 1 sdm agar mi tidak lengket
- 8) Penirisan dan penyiraman dengan air mengalir³⁶.

c. Pembuatan Mi Substitusi Tepung Ampas Kelapa

- 1) Bahan-bahan disiapkan dan ditimbang
- 2) Pencampuran tepung terigu, tepung ampas kelapa dengan telur ayam ras, garam, soda kue dan air menjadi adonan
- 3) Adonan di uleni
- 4) Pengistirahatan adonan selama 30 menit dan ditutup dengan serbet bersih
- 5) Setelah 30 menit adonan dibagi menjadi bagian yang lebih kecil
- 6) Kemudian adonan ditipiskan dengan ampia sampai ketebalan 1,5 mm sepanjang 20 cm, dan di cetak menjadi mi
- 7) Perebusan dengan air mendidih selama 45 detik dengan ditambahkan minyak goreng 1 sdm agar mi tidak lengket.
- 8) Penirisan dan penyiraman dengan air mengalir

2. Tahap Pelaksanaan

a. Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan dilakukan sebelum penelitian lanjutan, dengan tujuan untuk mendapatkan rancangan formulasi yang tepat atau perlakuan terbaik dalam pembuatan mi basah substitusi tepung ampas kelapa. Penelitian pendahuluan ini dilakukan pada bulan April 2022.

Penelitian dilakukan dengan satu kontrol dan tiga perlakuan dengan perbandingan tepung terigu dengan tepung ampas kelapa yang digunakan berdasarkan perhitungan pemenuhan nilai gizi serat untuk mi basah sesuai kebutuhan anak sekolah 10-12 tahun adalah 100 : 0 gram (kontrol), 80 : 20 gram, 75 : 25 gram, dan 70 : 30 gram. Komposisi bahan yang digunakan pada setiap perlakuan adalah :

Tabel 5 Komposisi Bahan untuk Tiap Perlakuan pada Penelitian Pendahuluan

Bahan	Perlakuan			
	F1	F2	F3	F4
Tepung terigu (gr)	100 gram	80 gram	75 gram	70 gram
Tepung ampas kelapa (gr)	0 gram	20 gram	25 gram	30 gram
Telur ayam ras	10 gram	10 gram	10 gram	10 gram
Soda kue	1 gram	1 gram	1 gram	1 gram
Garam (gr)	1 gram	1 gram	1 gram	1 gram
Air (mL)	33 mL	33 mL	33 mL	33 mL

Nilai gizi masing-masing perlakuan penelitian pendahuluan jika dihitung menggunakan program aplikasi *nutrisurvey* versi Indonesia, dalam 100 gram mi basah substitusi tepung ampas kelapa mengandung nilai gizi sebagai berikut :

Tabel 6 Kandungan Zat Gizi Mi Basah Substitusi Tepung Ampas Kelapa Penelitian Pendahuluan Dalam 100 gram Mi Basah

Perlakuan	Karbohidrat (gr)	Protein (gr)	Lemak (gr)	Serat (gr)
F1 (100 : 0) (kontrol)	36,38	5,80	1,05	1,35
F2 (80 : 20)	30,16	6,39	1,75	2,28
F3 (75 : 25)	28,73	6,55	1,90	2,47
F4 (70 : 30)	27,22	6,71	2,10	2,71

Sumber : Nutrisurvey 2007

Hasil uji organoleptik penelitian pendahuluan yang dilakukan pada 25 panelis agak terlatih terhadap mi basah substitusi tepung ampas kelapa didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 7 Hasil Uji Organoleptik Mi Basah Penelitian Pendahuluan

Perlakuan	Uji Organoleptik						Rata- Rata	Ket
	Warna	Rasa	Aroma	Tekstur	Total			
F1(kontrol)	3,8	3,5	3,2	3,5	14,0	3,5	Suka	
F2	3,7	3,7	3,4	3,6	14,4	3,6	Suka	
F3	3,6	3,4	3,5	3,2	13,7	3,4	Suka	
F4	3,2	3,2	3,6	3,2	13,2	3,3	Suka	

Berdasarkan uji organoleptik yang dilakukan terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur dari mi basah, maka didapatkan hasil pada tabel 7 dapat diketahui perlakuan F2 lebih disukai secara umum. Secara khusus F2 dari segi rasa dan tekstur lebih disukai. Sehingga perlakuan terbaik penambahan tepung ampas kelapa pada penelitian pendahuluan adalah sebanyak 20 gram yaitu perlakuan F2 dengan ciri - ciri warna agak kuning, aroma khas gandum dan aroma khas kelapa sangat sedikit tercium, rasa khas mi, dan tekstur mi agak kenyal.

b. Penelitian Lanjutan

Berdasarkan penelitian pendahuluan yang telah dilakukan didapatkan perlakuan terbaik yaitu perbandingan substitusi tepung ampas kelapa terhadap tepung terigu pada mi basah sebanyak 20 gram : 80 gram. Oleh karena itu pada penelitian lanjutan menggunakan 3 perlakuan, 1 kontrol dengan substitusi tepung ampas kelapa sebanyak 17,5 gram, 20 gram, dan 22,5 gram yang diambil berdasarkan hasil rata - rata uji organoleptik pada penelitian pendahuluan.

Tabel 8 Komposisi Bahan untuk Tiap Perlakuan Pada Penelitian Lanjutan

Bahan	Perlakuan			
	F1	F2	F3	F4
Tepung terigu	100 gram	82,5 gram	80 gram	77,5 gram
Tepung ampas kelapa	0 gram	17,5 gram	20 gram	22,5 gram
Telur ayam ras	10 gram	10 gram	10 gram	10 gram
Soda kue	1 gram	1 gram	1 gram	1 gram
Garam	1 gram	1 gram	1 gram	1 gram
Air (mL)	33 mL	33 mL	33 mL	33 mL

E. Pengamatan

Pengamatan yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan dua cara yaitu pengamatan subjektif dan pengamatan objektif. Pengamatan subjektif dengan uji organoleptik dan uji daya terima, sedangkan pengamatan objektif dilakukan dengan uji kadar serat.

1. Pengamatan Subjektif

a. Uji Organoleptik

Pengamatan subjektif pada penelitian ini menggunakan uji organoleptik terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur mi basah dengan substitusi tepung ampas kelapa yang diberikan dalam bentuk mi goreng sebagai makanan jajanan. Penelitian ini menggunakan panelis agak terlatih sebanyak 30 panelis yang sebelumnya telah mengetahui sifat - sifat sensori untuk penelitian lanjutan. Dari 30 panelis kemudian diseleksi nilai yang memiliki perbedaan yang signifikan sehingga didapatkan lah panelis sebanyak 25 orang. Syarat panelis antara lain :

- 1) Ada perhatian terhadap mutu organoleptik
- 2) Bersedia dan mempunyai waktu
- 3) Mempunyai kepekaan yang diperlukan
- 4) Tidak merokok
- 5) Tidak mengkonsumsi alkohol
- 6) Tidak dalam suasana lapar atau tidak terlalu kenyang

Kemudian panelis diminta untuk memberikan tanggapan pribadinya mengenai warna, aroma, rasa dan tekstur dari sampel produk. Sebelum melakukan uji organoleptik, panelis diberi penjelasan mengenai prosedur pengujian :

- 1) Sampel dihidangkan dan diberi kode.
- 2) Panelis kemudian diminta untuk mencicipi masing-masing sampel dengan terlebih dahulu meminum air mineral setiap sebelum mencicipi untuk menetralkan indera pengecap panelis.
- 3) Setiap selesai mencicipi sampel panelis mengisi formulir uji organoleptic sesuai pendapat kesukaan masing-masing.

Panelis kemudian memberikan tanggapannya dengan mengisi formulir

pengujian dalam bentuk skala :

Tabel 9 Skala Tingkat Kesukaan Panelis

Skala Hedonik	Skala Numerik
Sangat suka	4
Suka	3
Agak suka	2
Tidak suka	1

b. Uji Daya Terima

Uji daya terima mi basah substitusi tepung ampas kelapa dilakukan pada 30 anak usia sekolah berusia 10-12 tahun di SDN 014 Gunung Sarik, Kota Padang. Sampel dipilih dengan Teknik *random sampling*. Sampel yang diberikan adalah produk perlakuan terbaik penelitian lanjutan yang telah diuji organoleptik oleh panelis dalam bentuk mi goreng. Jumlah produk mi basah substitusi tepung ampas kelapa yang diberikan dalam bentuk mi goreng sebagai makanan jajanan yang mengandung 10% kebutuhan serat yang dianjurkan untuk anak sekolah,

Mi basah substitusi tepung ampas kelapa yang diolah menjadi mi goreng karena berdasarkan data yang didapatkan bahwa jenis mi yang populer dijual dipasaran. Mi goreng yang diberikan sebanyak 133 gram dengan mengacu kepada anjuran kecukupan gizi pada anak usia 10-12 tahun tanpa membedakan kebutuhan berdasarkan jenis kelamin laki-laki dan perempuan untuk pemberian produk sebagai makanan selingan (10%) yang diharapkan minimal mengandung nilai gizi energi 200 kkal, protein 5,5 gram, lemak 6,5 gram, karbohidrat 30 gram dan serat 2,7 gram. Berikut syarat-syarat menjadi panelis :

- 1) Bersedia dan mempunyai waktu
- 2) Tidak merokok
- 3) Tidak mengonsumsi alkohol

Rata-rata konsumsi panelis dihitung dengan membandingkan berat awal sampel produk dengan sisa sampel. Daya terima makanan dikatakan baik jika rata-rata persentase asupan makanan >80%.

Berikut tahapan pelaksanaan uji daya terima makanan pada anak sekolah :

- 1) Siswa dikumpulkan dan disilahkan duduk
- 2) Siswa diminta mengisi absensi
- 3) Siswa diberi penjelasan mengenai apa yang akan di lakukan
- 4) Setelah mendengar penjelasan siswa diberikan sampel produk mi basah substitusi tepung ampas kelapa dan diminta untuk menghabiskan sesuai kemampuan.
- 5) Kemudian diamati sisa sampel yang tidak dihabiskan siswa, dan dihitung persentase konsumsi dengan rumus :

$$\frac{\text{berat yang dimakan}}{\text{berat total}} \times 100\%$$

2. Pengamatan Objektif

Pengamatan objektif yang dilakukan yaitu analisis terhadap kadar serat yang terdapat pada mi basah substitusi tepung ampas kelapa terbaik di Balai Riset dan Standarisasi Industri (Baristand), Padang, Sumatera Barat.

F. Pengolahan dan Analisis Data

Data hasil uji organoleptik berupa warna, aroma, rasa dan tekstur yang diujikan pada panelis disajikan dalam bentuk tabel berupa nilai rata-rata daya terima panelis terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur Mi basah substitusi tepung ampas kelapa. Untuk menentukan uji statistik yang tepat maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data agar diketahui apakah data terdistribusi normal atau tidak terdistribusi normal. Apabila hasil uji normalitas data didapatkan p value > 0,05

yang berarti data terdistribusi normal, maka untuk mengetahui adanya perbedaan yang nyata pada tiap perlakuan, data diolah menggunakan analisis ANOVA pada taraf 5%, jika diketahui adanya perbedaan yang nyata, dilanjutkan dengan uji Duncan New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf 5% untuk melihat perlakuan mana yang berbeda.

Tetapi apabila hasil uji normalitas data didapatkan p value $< 0,05$ yang berarti data tidak terdistribusi normal, maka untuk mengetahui adanya perbedaan yang nyata pada tiap perlakuan, data diolah menggunakan uji Kruskal Wallis pada taraf 5%, jika diketahui adanya perbedaan yang nyata, maka dilanjutkan dengan uji Mann Whitney pada taraf 5% untuk melihat perlakuan mana yang berbeda. Analisis data dilakukan dengan menggunakan program aplikasi SPSS 16.0. Pada penelitian ini didapatkan data tidak terdistribusi normal, sehingga digunakanlah uji Kruskal Wallis dan uji Mann Whitney. Data uji daya terima dimasukkan ke dalam program Microsoft Excel 2010 dan diolah untuk melihat persentase mi basah substitusi tepung ampas kelapa yang dapat dihabiskan dan yang tidak dapat dihabiskan oleh sasaran.

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian yang dilakukan terhadap substitusi tepung ampas kelapa bertujuan untuk mengetahui mutu organoleptik dan kadar serat mi basah dari hasil terbaik uji organoleptik serta daya terima terhadap kelompok sasaran. Mutu organoleptik yang dilakukan terhadap warna, aroma, rasa, tekstur pada 1 kontrol 3 perlakuan dapat dilihat sebagai berikut :

1. Uji Organoleptik

a. Warna

Warna mi basah yang dihasilkan adalah kuning hingga putih keruh (pucat). Hasil uji mutu organoleptik terhadap warna pada mi basah substitusi tepung ampas kelapa dengan 1 kontrol 3 perlakuan, didapatkan nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis pada masing-masing perlakuan seperti pada tabel 10 berikut ini :

Tabel 10 Nilai Penerimaan Panelis terhadap Warna Mi Basah Substitusi Tepung Ampas Kelapa

Perlakuan	Median	Min	Max	n	p value
F1 (100 : 0)	3,6 _a	3,0	4,0	25	0.000
F2 (82,5 : 17,5)	3,6 _{ca}	3,0	4,0	25	
F3 (80 : 20)	3,2 _{da}	2,0	4,0	25	
F4 (77,5 : 22,5)	2,9 _b	1,5	4,0	25	

Ket : Nilai yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama, berbeda nyata menurut uji Mann Whitney

Tabel 10 menunjukkan bahwa nilai median tingkat penerimaan panelis terhadap warna mi basah berkisar antara skala 2,9 hingga 3,6. Penerimaan tertinggi terhadap warna mi basah substitusi tepung ampas kelapa terdapat pada perlakuan F1 kontrol dan F2 dengan perbandingan substitusi tepung terigu dengan tepung ampas kelapa adalah 82,5 gram : 17,5 gram.

Hasil uji Kruskal Wallis pada taraf 5% didapatkan bahwa $p \text{ value} < 0.05$ yaitu 0.000 artinya terdapat perbedaan nyata pada warna mi basah.

Pengujian dilanjutkan dengan uji lanjutan yaitu uji Mann Whitney, didapatkan bahwa terdapat perbedaan nyata antara perlakuan F1 dengan F4, perlakuan F2 dengan F3, perlakuan F2 dengan F4 dan perlakuan F3 dengan F4. Sedangkan yang tidak berbeda nyata yaitu perlakuan F1 dengan F2 dan perlakuan F1 dengan F3.

b. Aroma

Aroma mi basah yang dihasilkan adalah wangi, yaitu aroma adonan khas mi (aroma gandum). Hasil uji mutu organoleptik terhadap aroma pada mi basah substitusi tepung ampas kelapadengan 1 kontrol 3 perlakuan, didapatkan nilai rata - rata tingkat kesukaan panelis pada masing - masing perlakuan seperti pada tabel 11 berikut ini :

Tabel 11 Nilai Penerimaan Panelis terhadap Aroma Mi Basah Substitusi Tepung Ampas Kelapa

Perlakuan	Median	Min	Max	n	$p \text{ value}$
F1 (100 : 0)	3,3	2,5	4,0	25	0.056
F2 (82,5 : 17,5)	3,4	3,0	4,0	25	
F3 (80 : 20)	3,1	2,0	4,0	25	
F4 (77,5 : 22,5)	3,1	2,0	4,0	25	

Tabel 11 menunjukkan bahwa rata-rata tingkat penerimaan panelis terhadap aroma mi basah berkisar antara skala 3,1 hingga 3,4. Penerimaan tertinggi terhadap warna mi basah substitusi tepung ampas kelapa terdapat pada perlakuan F2 dengan perbandingan substitusi tepung terigu dengan tepung ampas kelapa adalah 82,5 gram : 17,5 gram.

Hasil uji Kruskal Wallis pada taraf 5% didapatkan bahwa $p \text{ value} > 0.05$ yaitu 0.056 artinya tidak terdapat perbedaan nyata pada aroma mi basah.

c. Rasa

Rasa mi basah yang dihasilkan adalah rasa khas mi hingga khas kelapa sedikit hambar. Hasil uji mutu organoleptik terhadap rasa pada mi basah substitusi tepung ampas kelapa dengan 1 kontrol 3 perlakuan, didapatkan nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis pada masing-masing perlakuan seperti pada tabel 12 berikut ini:

Tabel 12 Nilai Penerimaan Panelis terhadap Rasa Mi Basah Substitusi Tepung Ampas Kelapa

Perlakuan	Median	Min	Max	n	p value
F1 (100 : 0)	3,30 _a	2,0	4,0	25	0.007
F2 (82,5 : 17,5)	3,32 _{ab}	2,0	4,0	25	
F3 (80 : 20)	3,10 _{ac}	2,0	4,0	25	
F4 (77,5 : 22,5)	2,80 _b	1,5	4,0	25	

Ket : Nilai yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama, berbeda nyata menurut uji Mann Whitney

Tabel 12 menunjukkan bahwa mean tingkat penerimaan panelis terhadap rasa basah berkisar antara skala 2,8 hingga 3,32. Penerimaan tertinggi terhadap rasa mi basah substitusi tepung ampas kelapa terdapat pada perlakuan F2 dengan perbandingan substitusi tepung terigu dengan tepung ampas kelapa adalah 82,5 gram : 17,5 gram.

Hasil uji Kruskal Wallis pada taraf 5% didapatkan bahwa *p value* < 0.05 yaitu 0.07 artinya terdapat perbedaan nyata pada rasa mi basah. Sehingga dilanjutkan dengan uji lanjutan yaitu uji Mann Whitney, didapatkan bahwa terdapat perbedaan nyata antara perlakuan F1 dengan F4, perlakuan F2 dengan F3 dan perlakuan F3 dengan F4. Sedangkan yang tidak berbeda nyata yaitu perlakuan F1 dengan F2, perlakuan F1 dengan F3, dan perlakuan F2 dengan F4.

d. Tekstur

Tekstur mi basah yang dihasilkan adalah kenyal hingga agak kenyal. Hasil uji mutu organoleptik terhadap tekstur pada mi basah substitusi tepung ampas kelapa

dengan 1 kontrol 3 perlakuan, didapatkan nilai rata - rata tingkat kesukaan panelis pada masing - masing perlakuan seperti pada tabel 13 berikut ini :

Tabel 13 Nilai Penerimaan Panelis terhadap Tekstur Mi Basah Substitusi Tepung Ampas Kelapa

Perlakuan	Median	Min	Max	n	p value
F1 (100 : 0)	3,4 _a	3,0	4,0	25	0.000
F2 (82,5 : 17,5)	3,5 _{ab}	2,0	4,0	25	
F3 (80 : 20)	3,0 _c	2,0	4,0	25	
F4 (77,5 : 22,5)	2,8 _d	1,5	4,0	25	

Ket : Nilai yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama, berbeda nyata menurut uji Mann Whitney

Tabel 13 menunjukkan bahwa mean tingkat penerimaan panelis terhadap tekstur mi basah berkisar antara skala 2,8 hingga 3,5. Penerimaan tertinggi terhadap tekstur mi basah substitusi tepung ampas kelapa terdapat pada perlakuan F2 dengan perbandingan substitusi tepung terigu dengan tepung ampas kelapa adalah 82,5 gram : 17,5 gram.

Hasil uji Kruskal Wallis pada taraf 5% didapatkan bahwa $p\ value < 0.05$ yaitu 0.000 artinya terdapat perbedaan nyata pada tekstur mi basah. Dilanjutkan dengan uji lanjutan yaitu uji Mann Whitney, didapatkan bahwa terdapat perbedaan nyata antara perlakuan F1 dengan F3, perlakuan F1 dengan F4 dan perlakuan F2 dengan F3, perlakuan F2 dengan F4 dan perlakuan F3 dengan F4. Sedangkan yang tidak berbeda nyata yaitu perlakuan F1 dengan F2.

2. Perlakuan Terbaik

Perlakuan terbaik terhadap 4 perlakuan mi basah diperoleh dari hasil uji mutu organoleptik. Hasil uji mutu organoleptik yang dilakukan terhadap 4 perlakuan mi basah dapat dilihat pada tabel 14 berikut :

Tabel 14 Nilai Rata - Rata Penerimaan Panelis Terhadap Mutu Organoleptik Mi Basah Substitusi Tepung Ampas Kelapa

Perlakuan (gram)	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Jumlah	Rata-rata
F1 (100 : 0)	3,52	3,38	3,30	3,44	13,64	3,41
F2 (82,5 : 17,5)	3,58	3,40	3,32	3,46	13,76	3,44
F3 (80 : 20)	3,20	3,10	3,10	3,04	12,44	3,11
F4 (77,5 : 22,5)	2,88	3,14	2,80	2,78	11,60	2,90

Tabel 14 menunjukkan rata-rata tingkat penerimaan panelis terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur mi basah berada pada kategori suka. Rata-rata penerimaan panelis terhadap perlakuan mi basah substitusi tepung ampas kelapa yang lebih disukai dan diterima oleh panelis ialah perlakuan F2 dengan perbandingan substitusi tepung terigu dengan tepung ampas kelapa adalah 82,5 gram : 17,5 gram.

3. Kadar Serat

Pengujian kadar serat bertujuan untuk mengetahui substitusi tepung ampas kelapa terhadap kadar serat mi basah. Uji kadar serat dilakukan pada perlakuan F1 (kontrol) yaitu mi basah tanpa substitusi tepung ampas kelapa dan perlakuan F2 (perlakuan terbaik) yaitu mi basah substitusi tepung ampas kelapa dengan perbandingan tepung terigu dengan tepung ampas kelapa sebanyak 82,5 gram : 17,5 gram di laboratorium Balai Riset dan Standardisasi Industri Padang. Hasil uji kadar serat dapat dilihat pada tabel 15 berikut :

Tabel 15 Kadar Serat Mi Basah Dalam 100 Gram

Perlakuan	Kadar serat (%)
F1 (control)	0,28
F2 (terbaik)	1,16

Sumber : laboratorium Baristand Padang

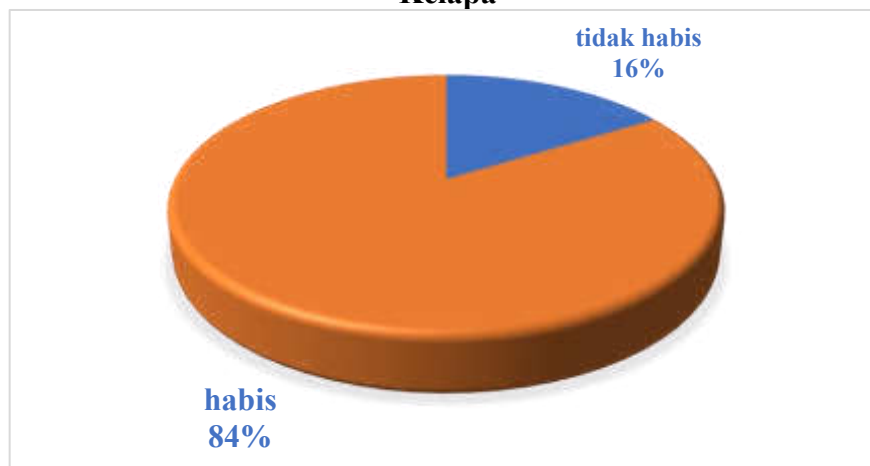
Tabel 15 menunjukkan adanya peningkatan kadar serat sebanyak 24,64% mi basah dengan substitusi tepung ampas kelapa sebanyak 17,5 gram dibandingkan dengan mi basah tanpa substitusi tepung ampas kelapa.

4. Daya Terima Sasaran

Uji daya terima mi basah substitusi tepung ampas kelapa dilakukan pada anak Sekolah Dasar 014 Gunung Sarik, Kuranji, Kota Padang. Pengamatan dilakukan terhadap 30 orang siswa kelas IV dan V dengan rata-rata umur 10-12 tahun. Pemberian mi basah substitusi tepung ampas kelapa adalah perlakuan terbaik yaitu substitusi tepung terigu dan tepung ampas kelapa sebanyak 82,5 gram : 17,5 gram.

Untuk uji daya terima mi basah diolah menjadi mi goreng yang diberikan sebanyak 1 porsi dengan berat 133 gram. Perhitungan Nutrisurvey dari mi goreng substitusi tepung ampas kelapa perlakuan terbaik didapatkan kandungan karbohidrat 40,91 gram, protein 8,4 gram, lemak 6,1 gram, dan serat 2,7 gram. Hasil uji daya terima mi basah substitusi tepung ampas kelapadari 30 orang siswa adalah sebagai berikut :

Diagram 1 Hasil Uji Daya Terima Mi Goreng Substitusi Tepung Ampas Kelapa



Uji daya terima dilakukan pada 30 anak sekolah dasar usia 10-12 tahun yaitu kelas IV dan kelas V. Dari uji tersebut diantaranya 16,7% (5 orang) tidak menghabiskan dan 83,3% (25 orang) menghabiskan mi basah substitusi tepung ampas kelapa yang diberikan.

B. Pembahasan

1. Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik atau sensori adalah pengujian yang didasarkan pada proses pengindraan. Pengindraan diartikan sebagai suatu proses fisio-psikologis, yaitu kesadaran atau pengenalan alat indra akan sifat-sifat benda karena adanya rangsangan yang diterima alat indra yang berasal dari benda tersebut. Pengindraan dapat juga berarti reaksi mental (*sensation*) jika alat indra mendapat stimulus.

Penelitian ini melakukan uji organoleptik jenis uji hedonik dengan menggunakan panelis agak terlatih sebanyak 30 orang kemudian diseleksi nilai yang memiliki perbedaan yang signifikan menjadi 25 panelis. Panelis merupakan mahasiswa Jurusan Gizi tingkat III di Laboratorium Ilmu Bahan Makanan Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Padang terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur mi basah substitusi tepung ampas kelapa.

a. Warna

Warna memegang peranan penting pada promosi, penjualan, serta konsumsi makanan dan minuman karena warna dapat membangkitkan rasa dan emosi, membuat tampilan makanan lebih menarik serta membentuk persepsi mengenai rasa makanan. Daya tarik suatu makanan sangat dipengaruhi oleh penampilan fisik dan warna dari makanan tersebut dan merupakan salah satu faktor untuk menggugah selera seseorang dalam makanan.

Hasil penelitian didapatkan rata - rata warna mi basah berkisar antara skala 2,8 hingga 3,5 dengan kategori suka. Berdasarkan pengamatan diketahui semakin banyak tepung ampas kelapa yang disubstitusikan maka warna mi basah yang dihasilkan cenderung semakin putih keruh. Sehingga warna mi basah substitusi tepung ampas kelapa dipengaruhi oleh warna dari tepung ampas kelapa tersebut.

Kualitas warna tepung dapat dilihat dari derajat putih. Derajat putih tepung dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain, senyawa fenol dan aktivitas enzim fenolase atau polifenol oksidase (PPO), adanya pigmen dalam ampas kelapa serta adanya lapisan luar di kulit daging kelapa yang dapat membawa kotoran sehingga memberikan warna yang lebih buruk (derajat putih jelek).

Tingkat keputihan tepung ampas kelapa dipengaruhi oleh pemilihan bahan baku, proses pembuatan, tingkat kebersihan proses produksi, perendaman dengan air panas (*blanching*), pengemasan dan penyimpanan, dan penggunaan bahan pemutih, yaitu garam dengan konsentrasi 2%. Penggunaan garam (NaCl) bertujuan untuk meningkatkan derajat atau tingkat keputihan tepung ampas kelapa. Bahan pemutih garam digunakan untuk mencegah reaksi pencoklatan (*enzymatic browning*), terutama pada saat pengeringan²⁷.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sylvia Florensy Bawias tentang analisis kandungan nutrisi mi kering yang disubstitusikan tepung ampas kelapa dimana semakin banyak tepung ampas kelapa yang digunakan maka tingkat kesukaan panelis terhadap warna semakin rendah³⁷.

b. Aroma

Aroma makanan merupakan atribut mutu utama yang menentukan apakah seseorang menerima atau menolak makanan. Aroma makanan adalah aroma yang

disebarkan oleh makanan yang mempunyai daya tarik yang sangat kuat dan mampu merangsang indera penciuman sehingga mampu membangkitkan selera.

Hasil penelitian didapatkan aroma mi basah yang dihasilkan berkisar antara skala 3,1 hingga 3,4 dengan kategori suka. Pada adonan, aroma khas kelapa semakin tercium seiring dengan peningkatan substitusi tepung ampas kelapa. Namun aroma memudar setelah dilakukannya perebusan pada mi sehingga pada perlakuan aroma tidak memiliki perbedaan yang signifikan.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sylvia Florensy Bawias tentang analisis kandungan nutrisi mi kering yang disubstitusikan tepung ampas kelapa dimana semakin banyak tepung ampas kelapa yang digunakan maka tingkat kesukaan panelis terhadap aroma semakin turun³⁷.

c. Rasa

Rasa suatu makanan merupakan salah satu faktor yang menentukan daya terima konsumen terhadap suatu produk. Rasa merupakan faktor yang sangat penting dalam menentukan keputusan akhir konsumen untuk menerima atau menolak suatu produk pangan. Rasa adalah komponen terakhir dalam menentukan enak atau tidaknya suatu produk.

Hasil penelitian didapatkan rasa mi basah yang dihasilkan berkisar antara skala 2,8 hingga 3,3 dengan kategori kurang suka hingga suka. Rasa yang dihasilkan cenderung semakin gurih. Hal ini disebabkan oleh kandungan lemak pada tepung ampas kelapa tergolong tinggi. Menurut Winarno dalam Rosida penyebab terjadinya peningkatan rasa gurih dari suatu produk ditentukan oleh besarnya kandungan protein dan lemak. Dari hasil pengamatan didapatkan semakin banyak

jumlah substitusi tepung ampas kelapa menyebabkan rasa yang berpasir khas kelapa karena tepung ampas kelapa mengandung serat yang cukup tinggi³⁸.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sylvia Florensy Bawias tentang analisis kandungan nutrisi mi kering yang disubstitusikan tepung ampas kelapa dimana semakin banyak tepung ampas kelapa yang digunakan maka tingkat kesukaan panelis terhadap rasa semakin turun³⁷. Dengan substitusi tepung ampas kelapa menyebabkan mi yang dihasilkan memberikan rasa seret yang tertinggal di kerongkongan.

d. Tekstur

Tekstur yang dihasilkan pada mi sangat bergantung pada karakteristik fisik tepung yang digunakan, berupa kemampuan menyerap air, kekuatan gel dan profil gelatinisasi. Tingkat kehalusan tepung ditentukan oleh ukuran ayakan dengan satuan ukuran mesh. Apabila pengayakan dilakukan dengan mesin yang dilengkapi ayakan berukuran 80- 100 mesh, hasil yang diperoleh lebih lembut.

Hasil penelitian didapatkan tekstur mi basah yang dihasilkan skala 2,7 hingga 2,4 yang berada pada kategori kurang suka. Tekstur yang dihasilkan mi cenderung semakin kurang kekenyalannya dan mudah putus seiring dengan semakin tinggi persentase substitusi tepung ampas kelapa yang digunakan. Hal ini dikarenakan penggunaan tepung terigu yang semakin berkurang. Tepung terigu mengandung gluten yang bersifat tidak larut air dan dapat membuat adonan menjadi kenyal dan mengembang karena mampu mengikat udara.

Gluten adalah protein yang bersifat khas yang terdapat pada tepung terigu dan dalam jumlah kecil dalam sereal lainnya. Gluten adalah protein yang menggumpal, bersifat elastis serta akan mengembang bila dicampur dengan air. Gluten

merupakan campuran protein gliadin dan glutenin yang terkumpul bersama pati di dalam lapisan endosperm gandum. Kandungan gluten dapat mencapai 80% dari total protein di dalam tepung terigu. Tekstur yang dihasilkan pada mi sangat bergantung pada karakteristik fisik tepung yang digunakan, berupa kemampuan menyerap air, kekuatan gel dan profil gelatinisasi. Gelatinisasi pati yang terjadi selama proses pengolahan sangat mempengaruhi kekerasan mi yang dihasilkan. Tepung ampas kelapa mempunyai viskositas sangat rendah, tingginya kandungan amilosa tepung ampas kelapa merupakan faktor yang menyebabkan tingkat gelatinisasinya menurun dan menyebabkan kekakuan pada adonan. Selain itu tepung ampas kelapa tidak mengandung gluten seperti yang ada pada tepung terigu, yang membuat kelembutan tekstur menjadi berkurang³⁹.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sylvia Florensy Bawias tentang analisis kandungan zat gizi mi kering yang disubstitusikan tepung ampas kelapa dimana semakin banyak tepung ampas kelapa yang disubstitusikan maka tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur semakin turun³⁷. Hal ini dikarenakan berkurangnya jumlah gluten yang terkandung dalam adonan. Tidak adanya gluten pada tepung ampas kelapa membuat adonan tidak cukup untuk mengikat air yang ada sehingga adonan mi yang dihasilkan mempunyai tekstur mudah patah.

2. Perlakuan Terbaik

Perlakuan terbaik terdapat pada mi basah substitusi tepung ampas kelapa sebanyak 17,5 gram dengan warna kuning hambar, aroma sedikit khas gandum, rasa hambar, dan tekstur mi agak kenyal, serta mengandung nilai gizi serat 1,16% dalam 100 gram mi basah.

3. Kadar Serat

Serat kasar merupakan total kandungan serat yang ada pada bahan pangan, terdiri dari serat yang larut, dan tidak larut. Kadar serat kasar tepung ampas kelapa cukup tinggi. Serat pangan berdasarkan kelarutannya dibagi menjadi 2 yaitu serat larut dan tidak larut. Serat tidak larut memperlambat pengosongan lambung, memperpendek waktu transit makanan di usus, dan memperlambat penyerapan glukosa sehingga dapat mengurangi peningkatan glukosa darah. Tepung ampas kelapa termasuk non-starch polisakarida yaitu prebiotik fruktosoligosakarida (FOS) yang tidak dapat di cerna di usus kecil tetapi difermentasi di kolon menjadi Short Chain Fatty Acid (SCFA). SCFA meningkatkan prekursor GLP-1 di ileum dan kolon³⁹.

Pengujian kadar serat dilakukan pada perlakuan kontrol dan perlakuan terbaik yang bertujuan untuk melihat pengaruh substitusi tepung ampas kelapa terhadap kadar serat mi basah. Setelah dilakukan pengujian di Laboratorium Baristand Padang didapatkan kadar serat mi basah substitusi tepung ampas kelapa mengalami peningkatan sebanyak 24%.

Berdasarkan perhitungan dengan program aplikasi Nutrisurvey, pada 100 gram mi basah kontrol mengandung 1,35 gram dan perlakuan terbaik sebanyak 2,15 gram. Pada hasil uji kadar serat di Laboratorium Baristand Padang, kadar serat mi basah kontrol ialah 0,28 gram dan mi basah perlakuan terbaik ialah 1,16 gram.

Penurunan kadar serat terjadi karena adanya kerusakan serat selama proses perebusan mi. Hal ini disebabkan oleh pada metode perebusan menggunakan air panas, sehingga serat pangan yang larut air akan bermigrasi.

4. Daya Terima Sasaran

Daya terima merupakan persentase makanan yang dihabiskan oleh kelompok sasaran melalui proses penimbangan awal makanan dan sisa makanan. selisih antar berat makanan yang disajikan dengan berat makanan sisa merupakan berat makanan yang dihabiskan. Daya terima makanan baik jika rata-rata persentase asupan >80% hidangan yang disajikan dan dikatakan kurang jika <80% hidangan yang disajikan. Hasil uji daya terima didapatkan bahwa mi basah substitusi tepung ampas kelapa sebanyak 133 gram dapat dihabiskan oleh 84% sasaran sehingga dapat diterima sebagai makanan jajan. Selain itu, menurut sasaran produk ini memiliki rasa yang gurih karena diolah menjadi mi goreng, dan cocok dijadikan makanan selingan pagi atau sore.

Pada penelitian ini terdapat kendala yang dihadapi terkait daya terima pada siswa SD karena tidak menghabiskan mi dengan substitusi ampas kelapa disebabkan sebagian kecil siswa tidak menyukai rasa mi basah substitusi ampas kelapa yang dijadikan mi goreng. Hasil uji daya terima yang diperoleh dari 30 orang sampel anak sekolah dasar didapatkan hasil bahwa 25 orang mampu menghabiskan 100%, 2 orang menghabiskan 80%, 1 orang menghabiskan 76%, dan 1 orang menghabiskan 30%.

Alasan siswa yang tidak menghabiskan produk mi basah substitusi tepung ampas kelapa yang telah disajikan beragam, seperti ada siswa yang merasa kepedasan dengan mi basah yang sudah dijadikan mi goreng, sudah ada yang jajan sebelum uji daya terima dilakukan dan rasa dari mi basah substitusi ampas kelapa yang kurang enak sehingga membuat siswa tersebut kurang nafsu untuk memakannya.

Uji daya terima sasaran seharusnya dapat dilakukan setelah didapatkan hasil uji kadar serat di laboratorium Baristand sehingga dalam perhitungan nilai gizi serat dapat mengacu pada hasil uji laboratorium untuk mencukupi kebutuhan gizi sasaran. Hal ini merupakan kelemahan dalam penelitian ini yang menggunakan nilai gizi dari Nutrisurvey untuk menghitung uji daya terima.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap warna berada pada tingkat suka yaitu 3,58 pada perlakuan F2 dengan substitusi tepung terigu dan tepung ampas kelapa 82,5 gram : 17,5 gram
2. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap aroma berada pada tingkat suka yaitu 3,40 pada perlakuan F2 dengan substitusi tepung terigu dan tepung ampas kelapa 82,5 gram : 17,5 gram
3. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa berada pada tingkat suka yaitu 3,32 pada perlakuan F2 dengan substitusi tepung terigu dan tepung ampas kelapa 82,5 gram : 17,5 gram
4. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap tekstur berada pada tingkat suka yaitu 3,46 pada perlakuan F2 dengan substitusi tepung terigu dan tepung ampas kelapa 82,5 gram : 17,5 gram
5. Perlakuan terbaik dari mi basah substitusi tepung ampas kelapa terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur yaitu perlakuan F2 dengan nilai rata-rata 3,44
6. Hasil Analisa kadar serat mi basah substitusi tepung ampas kelapa terbaik yaitu F2 adalah 1,16 gram.
7. Daya terima sasaran mi basah substitusi tepung ampas kelapa perlakuan terbaik yaitu F2 dengan perbandingan tepung terigu dan tepung ampas kelapa ialah 82,5 gram : 17,5 gram dapat diterima oleh anak sekolah sebanyak 84%.

B. Saran

1. Produk mi basah substitusi tepung ampas kelapa ini direkomendasikan dijadikan sebagai jajanan anak sekolah
2. Dalam pembuatan mi basah substitusi tepung ampas kelapa sebaiknya menggunakan formulasi substitusi tepung terigu dengan tepung ampas kelapa ialah 82,5 gram : 17,5 gram.
3. Untuk penelitian selanjutnya perlu melakukan penelitian analisis daya simpan produk.

DAFTAR PUSTAKA

1. Armin IA. Hubungan Pola Konsumsi Serat dengan Status Gizi Padan Anak Usia Sekolah Dasar. *Fak Kedokteran UIN Alauddin Makassar*; 2022.
2. Permenkes. *Angka Kecukupan Gizi Yang Di Anjurkan Untuk Masyarakat Indonesia.*; Jakarta; 2019.
3. Yulianto. Identifikasi Zat Pewarna Pada Makanan Jajanan, Frekuensi Jajan, Pengetahuan Gizi dan Hubungannya dengan Status Kesehatan dan Status Gizi Murid Sekolah Dasar di Wilayah Kelurahan Sukajaya Palembang Tahun 2013. Palembang:Published online; 2016.
4. Agnestiya H. Gambaran Pemilihan dan Frekuensi Konsumsi Makanan Jajanan Pada Remaja di SMP Negeri 4 Lubuk Pakam. Medan:Published online; 2019.
5. Tiffani A, Ningsih C, Kusuma M. Inovasi Mie Basah Dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau Terhadap Daya Terima Konsumen. Bandung:*Jurnal Gastronomy Tour*; 2017
6. Astawan M. *Membuat Mi Dan Bihun*. Depok:Penebar Swadaya; 2006.
7. Suraningsih, M.S. Direktori Perkembangan Konsumsi Pangan. Jakarta: Badan Ketahanan Pangan; 2021
8. Tian. *Perencanaan Usaha Mie Basah Edisi Revisi*. Bandung :CV Titian Ilmu; 2021.
9. Nutrisurvey.
10. Billina A, Waluyo S. Kajian Sifat Mie basah dengan Penambahan Rumput Laut. *Teknik Pertanian Lampung*;2014
11. Santoso E, Ulupi N. *Sirkular Ekonomi Dan Ketahanan Pangan*. 1st ed. (Ulupi N, ed.). IPB Press; 2021.
12. Estesiasih T. *Komponen Minor Dan Bahan Tambahan Pangan*. cetakan I. Jakarta: bumi aksara; 2015.
13. Achmad S. *Pangan Media Komunikasi Dan Informasi.*; Jakarta;2011.
14. Badan Pusat Statistik. Luas Tanaman Perkebunan Menurut Provinsi (Ribu Hektar), 2019-2021. Badan Pusat Statistik. Published 2021. Accessed May 21, 2022. <https://bps.go.id/indicator/54/131/1/luas-tanaman-perkebunan-menurut-provinsi.html>
15. Sari YD. Asupan Serat Makanan dan Kadar Kolesterol-LDL Penduduk Berusia 25-65 Tahun di Kelurahan Kebon Kelapa. *Pus Tekonologi Terap*

Kesehat dan Epidiologi Klin. Published online 2014.

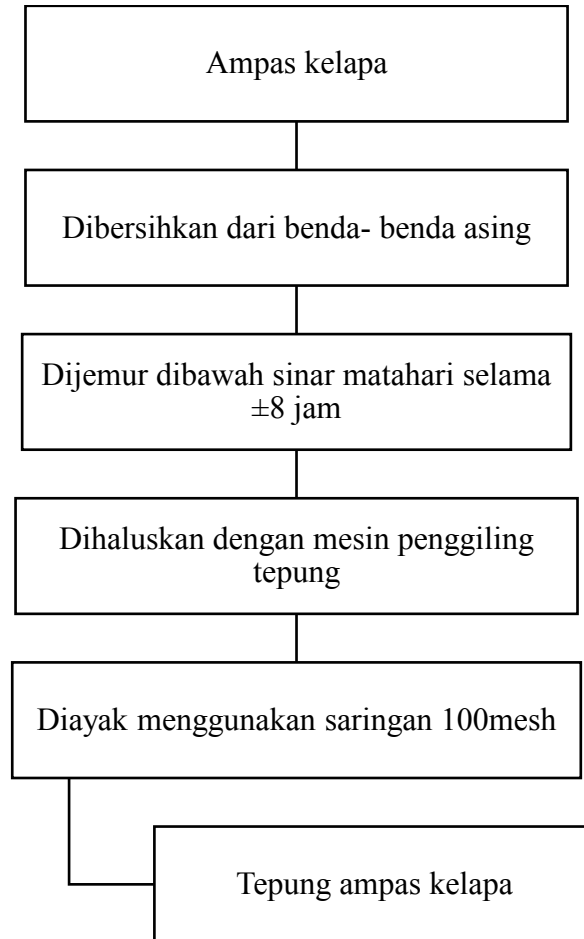
16. Rosida. kajian pembuatan brownies kaya serat dari tepung ampas kelapa. Surabaya.*Rekapangan*; 2014
17. Setiawati A. Kajian Pembuatan Brownies Kaya Serat Dari Tepung Ampas Kelapa. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*; 2014.
18. Saparinto C, Hidayati D. *Bahan Tambahan Pangan*. 1st ed. Yogyakarta.Kanisius; 2006.
19. Iklima N. Gambaran Pemilihan Makanan Jajanan Pada Anak Usia Sekolah Dasar.*J Keperawatan BSI*. 2017;5(1):8-17 [tps://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/jk/article/view/1774/1389](https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/jk/article/view/1774/1389)
20. Hapsari RN. kontribusi makanan jajanan terhadap tingkat kecukupan asupan energi dan protein pada anak sekolah yang mendapat PMT-AS DI SD Plalan 1 Kota Surakarta. *Surakarta*. 2013;1:1-14. http://eprints.ums.ac.id/27111/13/NASKAH_PUBLIKASI.pdf
21. Setiyoko A, Slamet A. Karakterisasi Heat Moisture Treatment Kualitas Mie Basah Characterization Of Wheat Flour Heat Moisture Treatment And Its Influence to Wet Noodle Quality. *J JITIPARI*. 2018;5(3):64-73.
22. Suyanti. *Membuat Mi Sehat Bergizi Dan Bebas Pengawet*. Penebar Swadaya; 2008.
23. BPS. Luas Tanaman Perkebunan Menurut Provinsi. *Badan Pus Stat*. Published online 2020:2-3. <https://www.bps.go.id/indicator/54/131/1/luas-tanaman-perkebunan-menurut-provinsi.html>
24. Warisno. *Budidaya Kelapa Genjah*. Yogyakarta.Kaninus; 2003.
25. Simpala. *Safe The Tree of Life : Potensi Sektor Kelapa Indonesia*. bypass; 2015.
26. Rahmat R. *Aneka Olahan Kelapa*. Yogyakarta.Kaninus; 2003.
27. Putri MF. Kandungan Gizi dan Sifat Fisik Tepung Ampas Kelapa sebagai Bahan Pangan Sumber Serat. *Teknobuga*. 2014;1(1):32-43.
28. MF P. Kandngan Gizi dan Sifat Fisik Tepung Ampas Kelapa sebagai bahan Pangan Sumber Serat. Fakultas Teknik UNNES;2010
29. Agustiana A, Waluyo W, Widianny FL. Sifat Organoleptik dan Kadar Serat Pangan Mie Basah dengan Penambahan Tepung Okra Hijau (*Abelmoschus esculentum L.*). Yogyakarta. *J Gizi*. 2020; doi:10.26714/jg.9.1.2020.131-141
30. Sudirman S, Ninsix R. Pengaruh Penambahan Tepung Ampas Kelapa Dengan Tepung Tapioka Terhadap Cookies. *J Teknologi Pertanian*. 2015

31. Sutomo B. *Menu Sehat Penakluk Hipertensi*. Jakarta. Demedia; 2009.
32. Sunita A. *Penuntun Diet Edisi Baru*. Jakarta. RS Cipto Mangunkusumo; 2010.
33. Estiaasih. *Komponen Minor Dan Bahan Tambahan Pangan*. 1st ed. Jakarta. Bumiaksara; 2015.
34. Tejasari dalam Heriyeni. Pengaruh Substitusi tepung Bengkoang (*pachyrizis erosus*) terhadap Mutu Organoleptik dan Kadar kalsium donat. *Poltekkes Kemenkes RI Padang*. Published online 2014.
35. Putri MF. Pemanfaatan Tepung Ampas Kelapa sebagai Sumber Serat Pangan dan Aplikasinya pada Nugget Jamur Tiram. Published online 1970.
36. Setiyoko A, Nugraeni N, Hartutik S. Karakteristik Mie Basah Dengan Substitusi Tepung Bengkuang Termodifikasi Heat Moisture Treatment (Hmt). *J Teknol Pertan Andalas*. 2018;22(2):102. doi:10.25077/jtpa.22.2.102-110.2018
37. Bawias SF, Syamsuddin, Prismawiryanti, Sumarni NK. Analisis Kandungan Nutrisi Mie Kering Yang Disubstitusikan Ampas Kelapa. *KOVALEN J Ris Kim*. 2019;5(3):252-262. doi:10.22487/kovalen.2019.v5.i3.12573
38. Septiani S, Hiyannah N. Substitusi Tepung Ampas Kelapa Dalam Pembuatan Brownies Kukus Terhadap Sifat Organoleptik Dan Nilai Gizi. *J Gizi dan Pangan Soedirman*. 2019;3(2):99. doi:10.20884/1.jgps.2019.3.2.1920
39. Muthia F, Ninik R. Pengaruh Substitusi Tepung Ampas Kelapa Terhadap kandungan Zat Gizi, Serat dan Volume Pengembangan Roti. *J Nutr Coll*. 2012;1(1):169-175.

LAMPIRAN

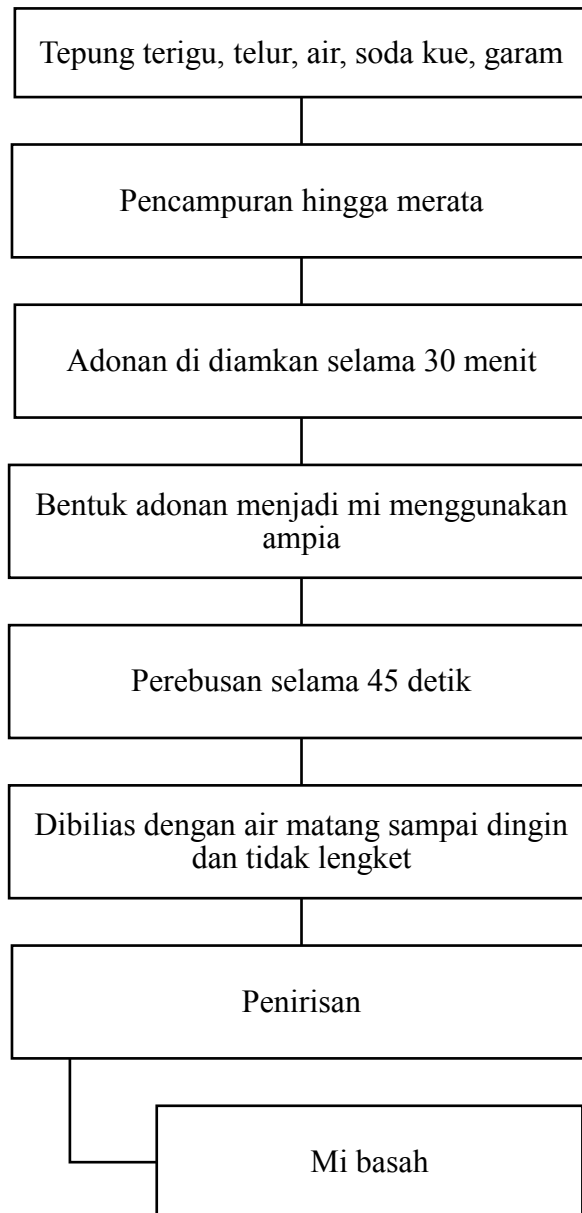
LAMPIRAN

Lampiran A. Bagan Alir Pembuatan Tepung Ampas Kelapa



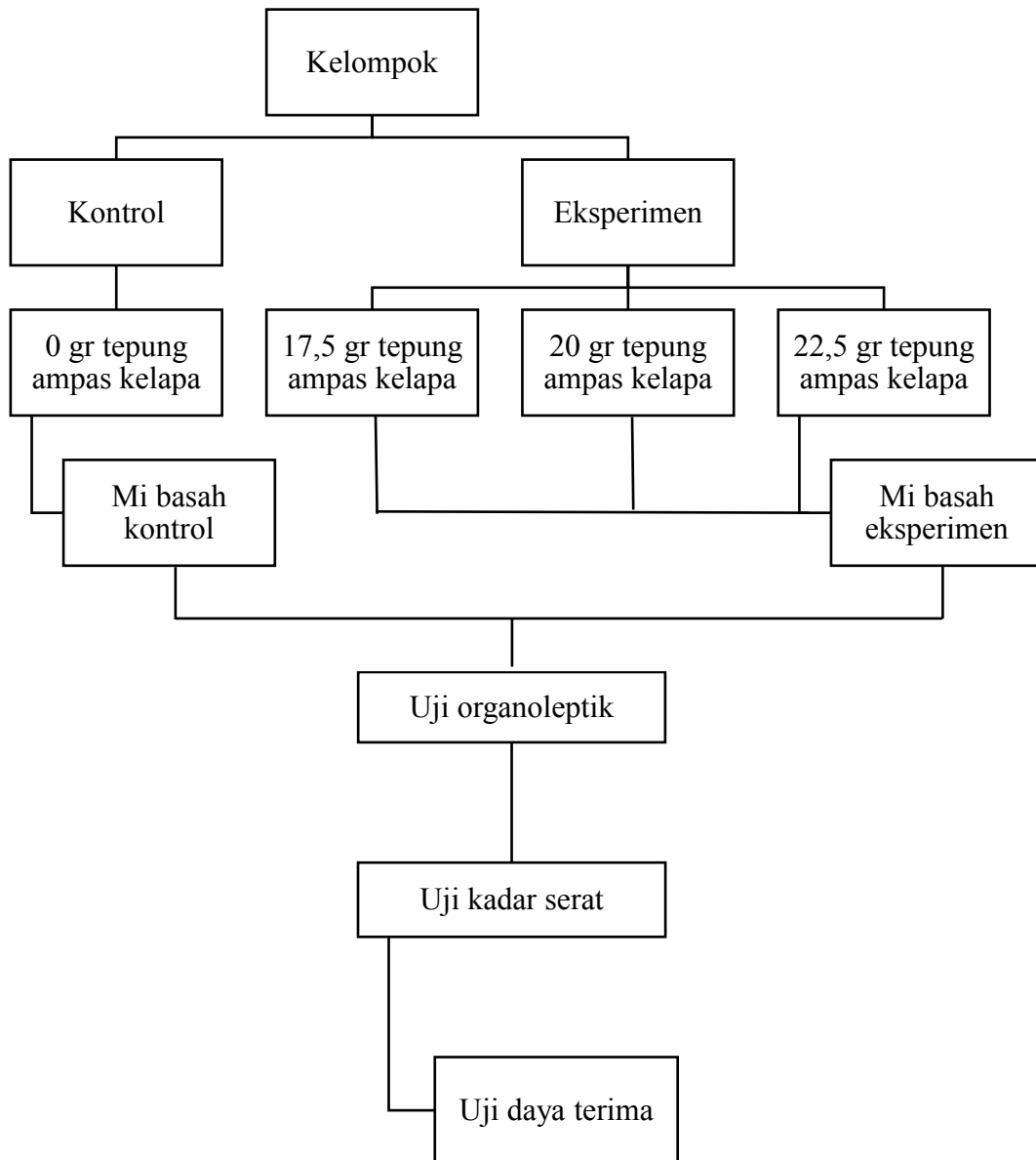
Sumber : Modifikasi dari penelitian Meddiati Fajri Putri, 2010

Lampiran B. Bagan Alir Pembuatan Mi basah



Sumber : Modifikasi Setyioko, 2018

Lampiran C. Bagan Alir Penelitian



Lampiran D. Formulir Uji Organoleptik

--	--

Nama Panelis :

Tanggal Pengujian :

Prosedur Pengujian :

1. Disediakan sampel yang telah diletakkan pada setiap plastik. Setiap sampel diberi kode.
2. Panelis diminta mencicipi satu persatu sampel dan mengisi formulir uji organoleptik sesuai dengan tanggapannya.
3. Sebelum panelis mencicipi sampel, terlebih dahulu panelis diminta untuk minum air yang telah disediakan. Air minum berfungsi untuk menetralkan indra pengecap panelis sebelum melakukan uji organoleptik.
4. Panelis mengisi formulir yang telah disediakan terhadap cita rasa (rasa, warna, tekstur, dan aroma) dalam bentuk angka.

Nilai tingkat kesukaan antara lain :

4 = Sangat suka 2 = Kurang suka
3 = Suka 1 = Tidak suka

Tuliskan hasil tanggapan anda pada kolom yang telah disediakan dengan menuliskan skala numerik terhadap kesukaan.

Kode Sampel	Uji Organoleptik			
	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur
671				
617				
716				
176				

Komentar :

Lampiran E. Hasil Output SPSS

Hasil Output SPSS Warna

1. Deskriptik Statistik

		Statistics			
		F1	F2	F3	F4
N	Valid	25	25	25	25
	Missing	0	0	0	0
Mean		3.520	3.580	3.200	2.880
Median		3.500	4.000	3.000	3.000
Std. Deviation		.4890	.4717	.5000	.6338
Minimum		3.0	3.0	2.0	1.5
Maximum		4.0	4.0	4.0	4.0

2. Uji Normalitas

Case Processing Summary						
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
RATAWARNA	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
RATAWARNA	.271	100	.000	.816	100	.000

3. Uji Kruskal Wallis

Test Statistics ^{a,b}	
	RATAWARNA
Chi-Square	21.084
df	3
Asymp. Sig.	.000

4. Uji Mann Whitney

1-2 wanra

Test Statistics ^a	
	RATAWARNA
Mann-Whitney U	292.500
Wilcoxon W	617.500
Z	-.431
Asymp. Sig. (2-tailed)	.666

a. Grouping Variable: PERLAKUAN

2-3

Test Statistics ^a	
	RATAWARNA
Mann-Whitney U	146.000
Wilcoxon W	471.000
Z	-3.509
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: PERLAKUAN

1-3

Test Statistics ^a	
	RATAWARNA
Mann-Whitney U	292.500
Wilcoxon W	617.500
Z	-.431
Asymp. Sig. (2-tailed)	.666

a. Grouping Variable: PERLAKUAN

2-4

Test Statistics ^a	
	RATAWARNA
Mann-Whitney U	191.500
Wilcoxon W	516.500
Z	-2.560
Asymp. Sig. (2-tailed)	.010

a. Grouping Variable: PERLAKUAN

1-4

Test Statistics ^a	
	RATAWARNA
Mann-Whitney U	213.500
Wilcoxon W	538.500
Z	-2.122
Asymp. Sig. (2-tailed)	.034

a. Grouping Variable: PERLAKUAN

3-4

Test Statistics ^a	
	RATAWARNA
Mann-Whitney U	129.000
Wilcoxon W	454.000
Z	-3.819
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: PERLAKUAN

Hasil Output SPSS Aroma

1. Deskriptik Statistik

		Statistics			
		F1	F2	F3	F4
N	Valid	25	25	25	25
	Missing	0	0	0	0
Mean		3.380	3.400	3.100	3.140
Median		3.000	3.500	3.000	3.000
Std. Deviation		.5260	.4330	.4330	.5686
Minimum		2.5	3.0	2.0	2.0
Maximum		4.0	4.0	4.0	4.0

2. Uji Normalitas

Case Processing Summary						
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
RATAAROMA	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
RATAAROMA	.333	100	.000	.793	100	.000

3. Uji Kruskal Wallis

Test Statistics^{a,b}	
	RATAAROMA
Chi-Square	7.571
df	3
Asymp. Sig.	.056

Hasil Output SPSS Rasa

1. Deskriptik Statistik

		Statistics			
		F1	F2	F3	F4
N	Valid	25	25	25	25
	Missing	0	0	0	0
Mean		3.300	3.320	3.100	2.800
Median		3.000	3.000	3.000	3.000
Std. Deviation		.6124	.5180	.5000	.5951
Minimum		2.0	2.0	2.0	1.5
Maximum		4.0	4.0	4.0	4.0

2. Uji Normalitas

Case Processing Summary						
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
RATARASA	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
RATARASA	.287	100	.000	.823	100	.000

3. Uji Kruskal Wallis

Test Statistics^{a,b}	
	RATARASA
Chi-Square	11.966
df	3
Asymp. Sig.	.007

4. Uji Mann Whitney

1-2

	RATARASA
Mann-Whitney U	308.000
Wilcoxon W	633.000
Z	-.096
Asymp. Sig. (2-tailed)	.923

a. Grouping Variable: PERLAKUAN

2-3

	RATARASA
Mann-Whitney U	186.500
Wilcoxon W	511.500
Z	-2.654
Asymp. Sig. (2-tailed)	.008

a. Grouping Variable: PERLAKUAN

1-3

	RATARASA
Mann-Whitney U	252.500
Wilcoxon W	577.500
Z	-1.350
Asymp. Sig. (2-tailed)	.177

a. Grouping Variable: PERLAKUAN

2-4

	RATARASA
Mann-Whitney U	238.000
Wilcoxon W	563.000
Z	-1.669
Asymp. Sig. (2-tailed)	.095

a. Grouping Variable: PERLAKUAN

1-4

	RATARASA
Mann-Whitney U	186.500
Wilcoxon W	511.500
Z	-2.654
Asymp. Sig. (2-tailed)	.008

a. Grouping Variable: PERLAKUAN

3-4

	RATARASA
Mann-Whitney U	171.500
Wilcoxon W	496.500
Z	-2.965
Asymp. Sig. (2-tailed)	.003

a. Grouping Variable: PERLAKUAN

Hasil Output SPSS Tekstur

1. Deskriptik Statistik

		Statistics			
		F1	F2	F3	F4
N	Valid	25	25	25	25
	Missing	0	0	0	0
Mean		3.440	3.460	3.040	2.780
Median		3.000	3.500	3.000	3.000
Std. Deviation		.4856	.6442	.5937	.7784
Minimum		3.0	2.0	2.0	1.5
Maximum		4.0	4.0	4.0	4.0

2. Uji Normalitas

Case Processing Summary						
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
RATATEKSTUR	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
RATATEKSTUR	.217	100	.000	.848	100	.000

3. Uji Kruskal Wallis

Test Statistics^{a,b}	
	RATATEKSTUR
Chi-Square	16.497
df	3
Asymp. Sig.	.001

4. Uji Mann Whitney

1-2

	RATATEKSTUR
Mann-Whitney U	290.000
Wilcoxon W	615.000
Z	-.471
Asymp. Sig. (2-tailed)	.638

a. Grouping Variable: PERLAKUAN

2-3

	RATATEKSTUR
Mann-Whitney U	192.000
Wilcoxon W	517.000
Z	-2.478
Asymp. Sig. (2-tailed)	.013

a. Grouping Variable: PERLAKUAN

1-3

	RATATEKSTUR
Mann-Whitney U	205.500
Wilcoxon W	530.500
Z	-2.319
Asymp. Sig. (2-tailed)	.020

a. Grouping Variable: PERLAKUAN

2-4

	RATATEKSTUR
Mann-Whitney U	162.000
Wilcoxon W	487.000
Z	-3.036
Asymp. Sig. (2-tailed)	.002

a. Grouping Variable: PERLAKUAN

1-4

	RATATEKSTUR
Mann-Whitney U	205.500
Wilcoxon W	530.500
Z	-2.319
Asymp. Sig. (2-tailed)	.020

a. Grouping Variable: PERLAKUAN

3-4

	RATATEKSTUR
Mann-Whitney U	158.500
Wilcoxon W	483.500
Z	-3.178
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001

a. Grouping Variable: PERLAKUAN

Lampiran F Dokumentasi Penelitian

A. Proses pembuatan tepung ampas kelapa

1. Ampas kelapa yang diperoleh dibersihkan dari benda-benda asing



2. Ampas kelapa dijemur dibawah sinar matahari ± 8 jam



3. Dihaluskan dengan mesin penggiling tepung
4. Tepung ampas kelapa diayak dengan ayakan agar tepung diperoleh halus



5. Dihasilkan tepung ampas kelapa



B. Pembuatan mi tepung ampas kelapa

1. Penimbangan bahan



2. Pencampuran tepung terigu, tepung ampas kelapa, telur, garam, soda kue, dan air



3. Adonan diuleni hingga kalis dan didiamkan selama 30 menit ditutup dengan serbet bersih



4. Adonan kemudian dipipihkan dan digiling dengan ampia hingga ketebalan 1,5 mm dan adonan dicetak membentuk mi





5. Mi yang telah dicetak kemudian direbus dalam air yang sudah mendidih dan telah ditambahkan sedikit minyak agar tidak lengket selama 45 detik. Kemudian mi ditiriskan dan disiram air biasa agar mi tidak lengket.



C. Pembuatan mi basah menjadi mi goreng

1. Persiapkan bumbu



2. Tumis bumbu hingga harum



3. Masukkan mi basah, lalu aduk

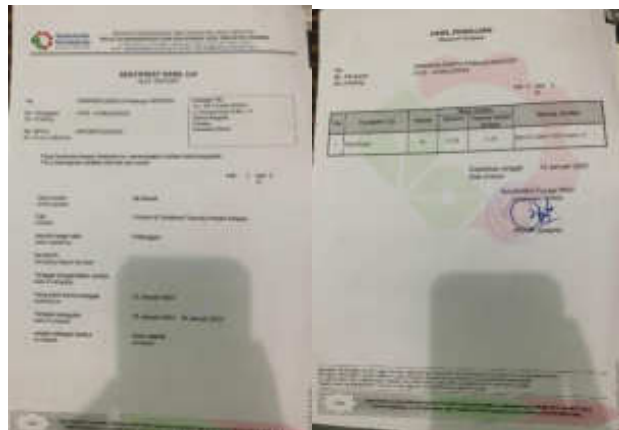


D. Uji Organoleptik





E. Uji Laboratorium



F. Uji Daya Terima



Lampiran.G Lembar Konsultasi / Bimbingan Skripsi



KARTU KONSULTASI
PENYUSUNAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN GIZI dan DIETETIKA
POLTEKKES KEMENKES PADANG TAHUN 2023



NAMA	: Siti Fauziah Bachri
NIM	: 192210683
JUDUL	: Pengaruh Substitusi Tepung Ampas Kelapa Pada Tepung Terigu Terhadap Mutu Organoleptik, Kadar Serat dan Daya Terima Mi Basah Sebagai Jajanan Anak Sekolah
PEMBIMBING	: Zulkifli, SKM, M.Si

HARI/TANGGAL	TOPIK KONSULTASI	SARAN PERBAIKAN	TTD PEMBIMBING
Selasa, 3 Januari 2023	2m penelitian dan konsultasi BAB III	- Perisi isi tabel BAB III - melakukan uji organoleptik	
Jumat, 12 Januari 2023	Diskusi & konsultasi hasil uji organoleptik	- Menganalisis data - lanjut uji labar	
Rabu, 15 Februari 2023	BAB IV dan BAB III	- membuat nilai rata ² & hasil menganalisis data	
Selasa, 18 April 2023	BAB IV	- Merombahkan jurnal dalam pembahasan	
Kamis, 11 Mei 2023	BAB IV dan BAB V	- Perisi pembahasan - Revisi tabel	
Jumat, 12 Mei 2023	BAB IV dan BAB V	- Tambah penjelas SPSS dan tabel hasil organoleptik	
Rabu, 17 Mei 2023	BAB V dan daftar pustaka - lampiran	- melanjutkan dengan abstrak + lampiran	
Jumat, 19 Mei 2023			Mae

Padang,2023

Koordinator Mata Kuliah

Ka. Prodi Str Gizi dan Dietetika

Marni Handayani, S.SiT, M. Kes
NIP : 19750309 199803 2 001

Marni Handayani, S.SiT, M. Kes
NIP : 19750309 199803 2 001



KARTU KONSULTASI
PENYUSUNAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN GIZI dan DIETETIKA
POLTEKKES KEMENKES PADANG TAHUN 2023



NAMA	: Siti Fauziah Bachri
NIM	: 192210683
JUDUL	: Pengaruh Substitusi Tepung Ampas Kelapa Pada Tepung Terigu Terhadap Mutu Organoleptik, Kadar Serat dan Daya Terima Mi Basah Sebagai Jajanan Anak Sekolah
PEMBIMBING	: Hasneli, DCN, M. Biomed

HARI/TANGGAL	TOPIK KONSULTASI	SARAN PERBAIKAN	TTD PEMBIMBING
Kamis, 11 April 2023	- penulisan BAB I, II, III	- perhatikan tanda baca, - typo	
Kamis, 11 Mei 2023	- penulisan BAB III	- Judul tabel dirusakkan dengan garis tabel	
Jumat, 12 Mei 2023	- penulisan BAB III dan BAB IV	- tambahkan/cantumkan sumber tabel	
Senin, 15 Mei 2023	- penulisan BAB II, IV	- Perbaiki kesalahan penulisan	
Kamis, 18 Mei 2023	- penulisan BAB IV	- perbaiki peletakan paragraf	
Jumat, 19 Mei 2023	- penulisan BAB IV dan V	- kesimpulan dibuat lilang & penggantian kata baku	
Rabu, 24 Mei 2023	- Daftar Isi, daftar tabel, daftar pustaka	- Perbaiki jenis, cara penulisan	
Jumat, 26 Mei 2023	- penulisan dan lampiran	- Menampilkan dan Anal. secara diaminatkan	

Padang,2023

Koordinator Mata Kuliah

Ka. Prodi Str Gizi dan Dietetika

Marni Handayani, S.SiT, M. Kes
NIP : 19750309 199803 2 001

Marni Handayani, S.SiT, M. Kes
NIP : 19750309 199803 2 001