

**DAYA TERIMA MIE BASAH DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG
KACANG HIJAU (*Vigna radiata*) DAN VARIASI TEPUNG DAUN KELOR
(*Moringa oleifera*)**

KARYA TULIS ILMIAH



RAPPITA LESTARI SITANGGANG

P01031118109

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III**

2021

**DAYA TERIMA MIE BASAH DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG
KACANG HIJAU (*Vigna radiata*) DAN VARIASI TEPUNG DAUN KELOR
(*Moringa oleifera*)**

Karya Tulis Ilmiah diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Diploma III di Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



RAPPITA LESTARI SITANGGANG

P01031118109

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI

PROGRAM STUDI DIPLOMA III

2021

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul : Daya Terima Mie Basah dengan Penambahan Tepung kacang hijau (*Vigna radiata*) dan Variasi Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*)

Nama Mahasiswa/i : Rappita Lestari Sitanggang

NIM : P01031118109

Program Studi : Diploma III

Menyetujui:



Novriani Tarigan, DCN, M.Kes
Pembimbing Utama / Ketua Penguji



Berlin Sitanggang, SST, M.Kes
Anggota Penguji



Ginta Siahaan, DCN, M.Kes
Anggota Penguji

Mengetahui,

Ketua Jurusan Gizi



Dr. Qalida Martony, SKM, M.Kes
NIP: 196403121987031003

Tanggal Lulus: 08 Juli 2021

ABSTRAK

RAPPITA LESTARI SITANGGANG “**DAYA TERIMA MIE BASAH DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna radiata*) DAN VARIASI TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa oleifera*)**” (DIBAWAH BIMBINGAN NOVRIANI TARIGAN)

Mie basah adalah jenis mie yang mengalami proses perebusan setelah tahap pemotongan dan sebelum dipasarkan. Secara umum, mie basah terbuat dari tepung terigu, namun kadar seratnya kurang. Sehingga dibutuhkan bahan pangan lain sebagai substitusi pembuatan mie dan pelengkap nutrisi. Salah satu alternatif dalam meningkatkan nilai gizi mie adalah dengan menambahkan bahan alami seperti tepung daun kelor dan tepung kacang hijau.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui daya terima konsumen terhadap mie basah dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor.

Penelitian ini dilakukan sejak Oktober 2020 sampai dengan Agustus 2021. Jenis penelitian ini bersifat eksperimental. rancangan percobaan yang digunakan dalam percobaan ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Jenis perlakuan pada penelitian ini adalah penambahan tepung kacang hijau : tepung daun kelor masing-masing 20 g : 5 g (perlakuan X); 20 g : 10 g (perlakuan Y); dan 20 g : 15 g (perlakuan Z). Prosedur pengumpulan data dilakukan dengan uji organoleptik yang meliputi warna, tekstur, aroma dan rasa pada panelis agak terlatih yaitu mahasiswa Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Medan sebanyak 21 orang panelis. Data di analisis dengan menggunakan uji sidik ragam (Anova) pada α 5% dan dilanjutkan dengan uji Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mie basah yang paling disukai adalah perlakuan X dengan penambahan tepung kacang hijau 20 g + tepung daun kelor 5 g, sehingga ada perbedaan daya terima mie basah dengan penambahan kacang hijau dengan variasi tepung daun kelor terhadap segi warna, tekstur, aroma dan rasa.

Kata Kunci : Mie Basah, Kacang Hijau, Tepung Daun Kelor

ABSTRACT

RAPPITA LESTARI SITANGGANG “ACCEPTABILITY OF WET NOODLE WITH THE ADDITION OF MUNG BEAN FLOUR (*Vigna radiata*) and VARIATIONS OF MORINGA LEAVES FLOUR (*Moringa oleifera*)” (CONSULTANT: NOVRIANI TARIGAN)

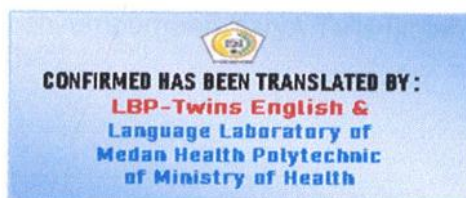
Wet noodles are a type of noodle that undergoes a boiling process after the cutting stage and before being marketed. In general, wet noodles are made from wheat flour, but the fiber content is less. So that other food ingredients are needed as a substitute for making noodles and nutritional supplements. One alternative in increasing the nutritional value of noodles is to add natural ingredients such as Moringa leaf flour and mung bean flour.

The purpose of this study was to determine consumer acceptance of wet noodles with the addition of mung bean flour and variations of Moringa leaf flour.

This research was conducted from October 2020 to August 2021. This type of research was experimental. The experimental design used in this experiment was a Completely Randomized Design (CRD). The types of treatment in this study were the addition of mung bean flour: Moringa leaf flour each 20 g: 5 g (treatment X); 20 g : 10 g (treatment Y); and 20 g : 15 g (Z treatment). The data collection procedure was carried out by organoleptic tests which included color, texture, aroma and taste on moderately trained panelists, namely students of Department of Nutrition at Medan Health Polytechnic as many as 21 panelists. Data were analyzed using the variance test (Anova) at 5% and continued with Duncan's test.

The results showed that the most preferred wet noodles was treatment X with the addition of 20 g of mung bean flour + 5 g of Moringa leaf flour, so there was a difference in the acceptability of wet noodles with the addition of mung beans with variations of Moringa leaf flour in terms of color, texture, aroma and taste, flavor.

Keywords: Wet Noodles, Mung Beans, Moringa Leaf Flour



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan karuniaNya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Daya Terima Mie Basah dengan Penambahan Tepung kacang hijau (*Vigna radiata*) dan Variasi Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*)”**

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis mendapatkan banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini dengan ketulusan hati, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Oslida Martony, SKM, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes RI Medan
2. Novriani Tarigan, DCN, M.Kes selaku Pembimbing Utama yang dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini .
3. Berlin Sitanggang, SST, M.Kes selaku Anggota Penguji dalam Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ginta Siahaan, DCN, M.Kes selaku Anggota Penguji dalam Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Kedua Orang tua tercinta dan saudara serta sahabat saya yang selalu senantiasa memberikan dukungan, baik moral dan moril dan kasih sayang serta doa-doa yang telah diberikan.
6. Teman-teman mahasiswa Jurusan Gizi yang turut membantu dalam penulisan penelitian ini, serta teman-teman seperjuangan di Asrama Gizi yang senantiasa memberi semangat dan dorongan.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis membutuhkan saran dan masukan dari semua pihak dalam penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tepung Daun Kelor.....	6
1. Pengertian Tepung Daun Kelor.....	6
2. Manfaat Tepung Daun Kelor.....	6
3. Kandungan Zat Gizi Tepung Daun Kelor.....	6
4. Hasil Olahan Tepung Daun Kelor.....	7
5. Cara Pembuatan Tepung Daun Kelor.....	7
B. Tepung Kacang Hijau.....	8
1. Pengetian Tepung Kacang Hijau.....	8
2. Manfaat Tepung Kacang Hijau.....	8
3. Kandungan Zat Gizi Tepung Kacang Hijau.....	8
4. Hasil Olahan Tepung Kacang Hijau.....	8
5. Cara Pembuatan Tepung Kacang Hijau.....	9
C. Mie Basah.....	9
1. Pengertian Mie Basah.....	9
2. Standard Resep Mie Basah.....	10
3. Syarat Mutu Mie Basah.....	12
D. Panelis.....	13
E. Uji Organoleptik.....	15
F. Kerangka Konsep.....	16
G. Defenisi Operasional.....	17
H. Hipotesis.....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	18
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	18
B. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	18
1. Jenis Penelitian.....	18
2. Jumlah Unit Percobaan.....	18
C. Penentuan Bilangan Acak.....	19
D. Prosedur Penelitian.....	20
1. Bahan Pembuatan Mie Basah dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau dan Variasi Tepung Daun Kelor.....	20
2. Alat Pembuatan Mie Basah dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau dan Variasi Tepung Daun Kelor.....	20
3. Prosedur Pembuatan Mie Basah dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau dan Variasi Tepung Daun Kelor.....	21

E. Jenis Panelis.....	24
F. Cara Pengumpulan Data.....	24
G. Pengolahan dan Analisis Data.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
A. Warna.....	26
B. Tekstur.....	27
C. Aroma.....	29
D. Rasa.....	30
E. Daya Terima.....	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
A. Kesimpulan.....	34
B. Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR TABEL

No		Halaman
1	Kandungan Zat Gizi Tepung Daun Kelor /100 gr	6
2	Kandungan Zat Gizi Tepung Kacang Hijau /100 gr	8
3	Bahan Pembuatan Mie Basah	10
4	Alat Pembuatan Mie Basah	10
5	Syarat Mutu Mie Basah	11
6	Defenisi Operasional	17
7	Penentuan Bilangan Acak	19
8	Layout Percobaan.....	19
9	Bahan Pembuatan Mie Basah tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor	20
10	Alat Pembuatan Mie Basah tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor	20
11	Nilai Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Warna Mie Basah dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau dan Variasi Tepung Daun Kelor.....	27
12	Nilai Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Mie Basah dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau dan Variasi Tepung Daun Kelor.....	28
13	Nilai Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Mie Basah dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau dan Variasi Tepung Daun Kelor.....	29
14	Nilai Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Mie Basah dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau dan Variasi Tepung Daun Kelor.....	31
15	Nilai gizi mie basah dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor.....	33

DAFTAR GAMBAR

No		Halaman
1	Diagram Alir Pembuatan Mie Basah	11
2	Kerangka Konsep	16
3	Gambar Prosedur Pembuatan Tepung Daun Kelor	21
4	Gambar Prosedur Pembuatan Tepung Kacang Hijau	22
5	Gambar Prosedur Pembuatan Mie Basah.....	22
6	Gambar Mie Basah dengan Perlakuan X.....	23
7	Gambar Mie Basah dengan Perlakuan Y.....	23
8	Gambar Mie Basah dengan Perlakuan Z.....	23
9	Grafik Daya Terima Mie Basah.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

No		Halaman
1	Formulir Uji Organoleptik.....	39
2	Rekapitulasi Data Rata-rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Warna Mie Basah Tepung Kacang Hijau dan Variasi Tepung Daun Kelor.....	40
3	Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Warna Mie Basah Tepung Kacang Hijau dan Variasi Tepung Daun Kelor.....	41
4	Rekapitulasi Data Rata-rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Mie Basah Tepung Kacang Hijau dan Variasi Tepung Daun Kelor.....	42
5	Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Mie Basah Tepung Kacang Hijau dan Variasi Tepung Daun Kelor.....	43
6	Rekapitulasi Data Rata-rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Mie Basah Tepung Kacang Hijau dan Variasi Tepung Daun Kelor.....	44
7	Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Mie Basah Tepung Kacang Hijau dan Variasi Tepung Daun Kelor.....	45
8	Rekapitulasi Data Rata-rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Mie Basah Tepung Kacang Hijau dan Variasi Tepung Daun Kelor.....	46
9	Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Mie Basah Tepung Kacang Hijau dan Variasi Tepung Daun Kelor.....	47
10	Lembar Bukti Bimbingan.....	48
11	Dokumentasi Proses Pembuatan Tepung Daun Kelor.....	50
12	Dokumentasi Proses Pembuatan Tepung Kacang Hijau...	51
13	Dokumentasi Uji Organoleptik Mie dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau dan variasi tepung Daun Kelor.....	52

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut UU Republik Indonesia No. 18 Tahun 2012, pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati dan air, baik yang diolah maupun tidak diolah yang diperuntukkan bagi konsumsi manusia, termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan, dan bahan lain yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan dan/atau pembuatan makanan dan minuman.

Konsumsi pangan masyarakat masih belum sesuai dengan pesan gizi seimbang. Hasil penelitian Riskesdas 2010 menyatakan gambaran bahwa masih banyak penduduk yang tidak cukup mengonsumsi sayuran. (Kemenkes RI 2010) Berdasarkan Riskesdas 2013, 93,5% penduduk usia di atas 10 tahun mengonsumsi sayuran masih di bawah anjuran dan kualitas protein yang dikonsumsi rata-rata perorang perhari masih rendah. (Kemenkes RI 2013) Hal ini dikarenakan oleh ketidaktahuan masyarakat akan keberagaman bahan pangan di Indonesia. Minimnya pengetahuan akan keanekaragaman bahan pangan dan cara mengolahnya, merupakan salah satu masalah yang menyebabkan kualitas atau mutu gizi dan kelengkapan zat gizi masyarakat Indonesia sulit terpenuhi. (Kemenkes RI, 2014)

Berkaitan dengan hal tersebut, penganekaragaman (diversifikasi) konsumsi pangan menjadi salah satu pilar utama dalam upaya penurunan masalah pangan dan gizi. Dari segi fisiologis, manusia untuk dapat hidup aktif dan sehat memerlukan lebih 40 jenis zat gizi yang terdapat pada berbagai jenis makanan (Martianto, 2005). Fakta tersebut menunjukkan bahwa penganekaragaman konsumsi pangan bagi penduduk merupakan aspek penting bagi perwujudan sumber daya manusia Indonesia yang berkualitas. (Rachman dan Mewa, 2008) Salah satu olahan pangan populer yang banyak digemari masyarakat Indonesia serta mudah pengolahannya adalah mie. Proses pembuatan mie yang relatif mudah

memungkinkan untuk dilakukannya diversifikasi dengan penambahan bahan pangan lain terhadap bahan pembuatan mie tersebut.

Mie adalah salah satu bentuk olahan pangan sumber karbohidrat yang dapat digunakan sebagai alternatif makanan pokok. Mie menjadi pilihan masyarakat Indonesia karena pengolahannya yang relatif mudah dan dapat menggantikan fungsi nasi. Selain sebagai makanan pokok, masyarakat Indonesia juga mengkonsumsi mie sebagai makanan selingan. (Maulida dan Rita, 2016) Mie biasa dibuat dari tepung terigu sebagai bahan bakunya, namun kadar seratnya kurang. Selama ini tepung terigu masih diimpor. Keadaan ini mengakibatkan devisa Negara tersedot ke luar negeri yang efek jangka panjangnya akan menyebabkan ketahanan pangan di Indonesia akan terancam. Oleh karena itu pencarian alternative bahan pangan lain sebagai substitusi pembuatan mie dan pelengkap nutrisi yang tidak ada dalam tepung terigu terus dilakukan. (Billina dkk., 2014)

Penambahan bahan alami ke dalam adonan mie dimaksudkan untuk mendapatkan mie dengan kenampakan atau warna yang lebih menarik dan berkhasiat untuk tubuh, serta dapat mempengaruhi fisik mie mulai dari warna, tekstur, bau, hingga rasa. Penambahan bahan alami juga diharapkan dapat menambah nilai gizi pada mie, yang didapatkan dari bahan yang diaplikasikan. (Mas'udah, 2020) Salah satu alternatif dalam meningkatkan nilai gizi mie adalah dengan menambahkan bahan alami seperti tepung daun kelor.

Tanaman kelor (*Moringa Oleifera*) merupakan tanaman perdu ketinggian 3-10 meter dan dapat tumbuh baik di tanah dengan elevasi rendah. Ketinggian tempat yang ideal untuk pertumbuhan kelor sampai dengan 600 meter diatas permukaan laut. Kelor berasal dari India bagian utara dan Pakistan kemudian menyebar ke Asia Tenggara. Kelor mampu beradaptasi dengan baik pada lingkungan tropik termasuk di Indonesia. Kelor tersebar luas di Indonesia dan banyak ditemukan di pedesaan serta banyak ditanam sebagai pagar hidup di tepi ladang dan sawah. Namun demikian, pemanfaatan kelor di Indonesia masih terbatas sebagai pakan

ternak. Berbeda dengan di Eropa, Kelor diteliti secara mendalam dan diketahui sangat berguna untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan sehingga disebut "*Miracle tree*". (BPOM, 2016)

Adapun kandungan zat gizi daun kelor berdasarkan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) 2017 dalam 100 gram yaitu: energi 92 kal, protein 5.1 gr, lemak 1.6 gr, karbohidrat 14.3 gr, serat 8.2 gr, kalsium 1077 mg, besi 6.0 mg, natrium 61 mg, kalium 298.0 mg. (Kemenkes RI, 2018). Zat gizi dalam daun kelor kecuali vitamin C mengalami peningkatan kuantitas saat dikeringkan kemudian diolah menjadi serbuk. dalam 100 gr bubuk serbuk daun kelor, dapat memberikan lebih dari sepertiga kebutuhan kalsium, zat besi, protein, tembaga, belerang dan vitamin B. Dalam 100 gr tepung daun kelor terdapat 27,1 gr protein, 19,2 gr serat, 28,2 mg zat besi serta 2.003 mg kalsium. (While Gopalan, et al. dalam Bey, Hakim, 2010)

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk menguji pengaruh penambahan tepung daun kelor pada beberapa pangan olahan seperti pada mie basah dan mie kering (Salman dkk.,2016; Maulida dan Rita, 2016). Dari penelitian tersebut diketahui bahwa dengan semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun kelor yang ditambahkan, semakin tinggi nilai gizinya, tetapi tingkat penerimaan konsumen semakin menurun. Hal ini dikarenakan aroma langu yang sangat kuat pada daun kelor. (Indriasari dkk.,2019). Untuk menutupi aroma langu dari tepung daun kelor tersebut, maka dilakukan penambahan tepung kacang hijau.

Tanaman Kacang hijau (*Vigna Radiata*) tergolong ke dalam golongan tanaman palawija atau tanaman pangan. Tanaman kacang hijau berbentuk perdu atau semak yang membentuk polong. Bagian dari tanaman ini, yang paling banyak dimanfaatkan sebagai bahan pangan adalah biji kacang hijau. Biji kacang hijau berbentuk bulat kecil berwarna hijau sampai hijau gelap. (Cahyono, 2010) Adapun kandungan zat gizi kacang hijau berdasarkan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) 2017 dalam 100 gram yaitu: energi 323 kal, protein 22.9 gr, lemak 1.5 gr, karbohidrat 56.8 gr, serat 7.5 gr, kalsium 223 mg, besi 7,5 mg, natrium 42

mg, kalium 815,7 mg. (Kemenkes, 2018). Menurut Lestari (2017) Tepung kacang hijau berasal dari biji kacang hijau, tanaman kacang hijau yang sudah dihilangkan kulit arinya dan diolah menjadi tepung. Tepung kacang hijau memiliki kandungan gizi yang sangat tinggi dan baik untuk pertumbuhan manusia. Dalam 100 gr tepung kacang hijau terdapat 31,5 gr protein dan 35,1 gr serat. (Nurchayani, 2016). Selain untuk menambah nilai gizi, penambahan tepung kacang hijau pada mie basah juga dapat menjadi alternatif pewarna alami, sehingga didapatkan mie dengan warna hijau yang lebih menarik.

Dalam penelitian Diniyati (2012) tentang mutu organoleptik mie instan dengan substitusi tepung kacang hijau, dilakukan formulasi penambahan tepung kacang hijau sebanyak (10, 20, 30%). Sedangkan Salman dkk (2016), dalam penelitiannya tentang pengaruh proporsi tepung daun kelor terhadap mutu (protein dan zat besi) dan daya terima mie basah, melakukan formulasi penambahan tepung daun kelor sebanyak (5, 10, 15%). Dari penelitian diatas, penulis mencoba membuat penelitian dengan mengikuti formulasi dari dua penelitian tersebut dimana penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor dalam pembuatan mie basah diharapkan akan meningkatkan mutu mie dalam hal kandungan gizi dan sifat organoleptik. Pada penelitian yang dilakukan peneliti diperoleh hasil formulasi yang paling baik yaitu penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor, dengan masing-masing perlakuan X (20 gr tepung kacang hijau dan 5 gr tepung daun kelor), perlakuan Y (20 gr tepung kacang hijau dan 10 gr tepung daun kelor) dan perlakuan Z (20 gr tepung kacang hijau dan 15 gr tepung daun kelor). Pembuatan mie dalam Penelitian ini menggunakan standar resep pembuatan mie basah.

Dengan informasi diatas maka si peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Daya Terima Mie Basah dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau dan Variasi Tepung Daun Kelor “**.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana daya terima konsumen terhadap mie basah dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui daya terima konsumen terhadap mie basah dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor.

2. Tujuan Khusus

- a. Menilai daya terima terhadap mie basah dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor meliputi warna.
- b. Menilai daya terima terhadap mie basah dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor meliputi aroma.
- c. Menilai daya terima terhadap mie basah dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor meliputi tekstur.
- d. Menilai daya terima terhadap mie basah dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor meliputi rasa.
- e. Menilai daya terima terhadap mie basah dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor meliputi warna, aroma, tekstur, dan rasa yang paling disukai.

D. Manfaat Penelitian

1. Menghasilkan produk mie sebagai salah satu pangan alternatif baru yang tinggi akan zat gizi dalam meningkatkan upaya pemenuhan gizi seimbang
2. Menambah nilai ekonomis dari daun kelor dan kacang hijau
3. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan pembelajaran dan referensi bagi kalangan yang akan melakukan penelitian lebih lanjut dengan topik yang berhubungan dengan judul penelitian diatas.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Tepung Daun Kelor

1. Pengertian Tepung Daun Kelor

Tepung daun kelor adalah hasil olahan daun kelor yang diproduksi dari daun yang masih muda. Artinya yang masih berada pada tangkai daun ketujuh dari pucuknya. Tepung ini memiliki kandungan gizi yang lebih baik. (Krisnadi, 2015)

2. Manfaat Tepung Daun Kelor

- 1) Produk Kosmetik (Winarno, 2018)
- 2) Dapat digunakan dalam pengobatan penyakit diabetes mellitus (Aini, 2019)
- 3) Dapat digunakan untuk mengobati penyakit hepatitis B (Wahyuni *et al*, 2013)
- 4) Sumber antioksidan (Maryani, 2019)

3. Kandungan Zat Gizi Tepung Daun Kelor

Tabel 1. Kandungan zat gizi tepung daun kelor / 100 gr

No	Komponen Zat Gizi	Jumlah	Satuan
1	Kadar air	7,5	%
2	Protein	27,1	Gr
3	Lemak	2,3	Gr
4	Karbohidrat	38,2	Gr
5	Serat	19,2	Gr
6	Kalori	205	Kal
7	Kalsium	2.003	Mg
8	Kalium	1.324	Mg
9	Vitamin C	17,3	Mg
10	Vitamin A	18,9	Mg
11	Vitamin B1	2,64	Mg
12	Vitamin B2	20,5	Mg
13	Vitamin B3	8.2	Mg
14	Besi	28,2	Mg
15	Magnesium	368	Mg
16	Pospor	204	Mg
17	Zinc	3,29	Mg

Sumber : (While Gopalan, et al. dalam Bey, Hakim, 2010)

4. Hasil Olahan Tepung Daun Kelor

- 1) Cookies
- 2) Mie
- 3) Nugget
- 4) Bakso
- 5) Minuman instan

5. Cara Pembuatan Tepung Daun Kelor

Menurut Penelitian Kurniwati (2018), cara pembuatan tepung daun kelor adalah sebagai berikut:

a. Bahan Pembuatan Tepung Daun Kelor

- 1) Daun kelor 1 kg
- 2) Air (untuk menyuci daun kelor)

b. Alat Pembuatan Tepung Daun Kelor

- 1) Baskom
- 2) Nampan
- 3) Sendok
- 4) Timbangan
- 5) *Miller* (mesin pembuat tepung)
- 6) Ayakan 80 mesh

c. Langkah Pembuatan Tepung Daun Kelor

- 1) Daun yang sudah dipetik, dipisahkan dari tangkainya
- 2) Lakukan penimbangan terhadap daun sebanyak yang dibutuhkan
- 3) Daun yang sudah ditimbang, dicuci dengan air hingga bersih, kemudian ditiriskan
- 4) Lakukan pengeringan dengan sinar matahari hingga daun kering.
- 5) Setelah daun kering, lakukan penggilingan dengan *miller*.
- 6) Daun yang sudah digiling diayak dengan ayakan 80 mesh, hingga tepung daun kelor didapatkan
- 7) Lakukan pengemasan

B. Tepung Kacang Hijau

1. Pengertian Tepung Kacang Hijau

Tepung kacang hijau merupakan biji kacang hijau yang digiling dan diayak sehingga diperoleh tepungnya. Tepung kacang hijau memiliki warna hijau muda. Cara pengolahan kacang hijau menjadi tepung sangat sederhana, kacang hijau disortir dari kotoran dan biji yang busuk, kemudian direndam di dalam air bersih selama 4 jam. Tujuan perendaman agar aroma langu kacang hijau berkurang. Setelah melalui perendaman, kacang hijau akan dijemur sampai kering. Apabila biji kacang hijau telah kering maka dapat digiling halus. Pembuatan tepung kacang hijau tanpa membuang kulitnya bertujuan agar kandungan gizi yang terdapat pada biji kacang hijau tidak banyak yang terbuang selama melalui proses perendaman. (Mustakim, 2014 dalam Nurcahyani, 2016).

2. Manfaat Tepung Kacang Hijau

Pemanfaatan tepung kacang hijau masih sangat terbatas pada produk makanan bayi yaitu bubur instan dan kue satru. Pengembangan aneka olahan dari tepung kacang hijau dapat memberi nilai tambah pada kandungan zat gizi produk olahan tersebut. (Yusuf, 2014)

3. Kandungan Zat Gizi Tepung Kacang Hijau

Tabel 2. Kandungan zat gizi tepung kacang hijau / 100 gr

No	Nama Zat Gizi	Jumlah	Satuan
1	Kalori	286	Kkal
2	Protein	31.5	Gr
3	Lemak	14.3	Gr
4	Serat	35.1	Gr
5	Air	5.07	Mg
6	Abu	0.1	%

Sumber : Nurcahyani, 2016

4. Hasil Olahan Tepung Kacang Hijau

- 1) Mie
- 2) Cookies
- 3) Bubur instan bayi

5. Cara Pembuatan Tepung Kacang Hijau

Menurut Penelitian Nurcahyani (2018), cara pembuatan tepung kacang hijau adalah sebagai berikut:

a. Bahan Pembuatan Tepung Kacang Hijau

- 1) Biji kacang hijau 1 kg
- 2) Air (digunakan untuk merendam kacang hijau)

b. Alat Pembuatan Tepung Kacang Hijau

- 1) Tampah
- 2) Waskom
- 3) Timbangan
- 4) Ayakan
- 5) Mesin penepung (blender)
- 6) sendok
- 7) Kemasan

c. Langkah Pembuatan Tepung Kacang Hijau

- 1) Biji kacang hijau ditimbang, kemudian disortir
- 2) Biji kacang hijau yang sudah disortir, direndam selama 4 jam.
- 3) Setelah melalui proses perendaman, biji kacang hijau dicuci sampai bersih untuk menghilangkan kotoran yang masih tersisa.
- 4) Lakukan pengeringan dengan cara menjemur biji kacang hijau dibawah sinar matahari sampai benar-benar kering.
- 5) Biji kacang hijau yang sudah kering, kemudian digiling hingga halus dengan blender.
- 6) Setelah digiling, lakukan pengayakan dengan ayakan 80 mesh untuk mendapatkan tepung kacang hijau.

C. Mie Basah

1. Pengertian Mie Basah

Mie adalah produk yang dibuat dari bahan baku utama tepung terigu dengan atau tanpa penambahan bahan pangan lain dan bahan tambahan pangan yang diizinkan melalui proses pencampuran, pengadukan, pencetakan lembaran (sheeting), pembuatan untaian (slitting), dengan atau tanpa pengukusan (steaming), pemotongan (cutting) berbentuk khas mi. (BSN, 2015)

Menurut Astawan (1999), mie basah adalah jenis mie yang mengalami proses perebusan setelah tahap pemotongan dan sebelum dipasarkan. Kadar air mencapai 52% sehingga daya tahan simpannya relative singkat yaitu 40 jam dalam suhu kamar.

2. Standar Resep Mie Basah

a. Bahan Pembuatan Mie basah :

Tabel 3. Bahan pembuatan Mie Basah

Nama Bahan	Jumlah	Satuan
Tepung terigu	250	Gr
Kuning telur	2	Butir
Garam	10	Gr

sumber : (Suyanti, 2008)

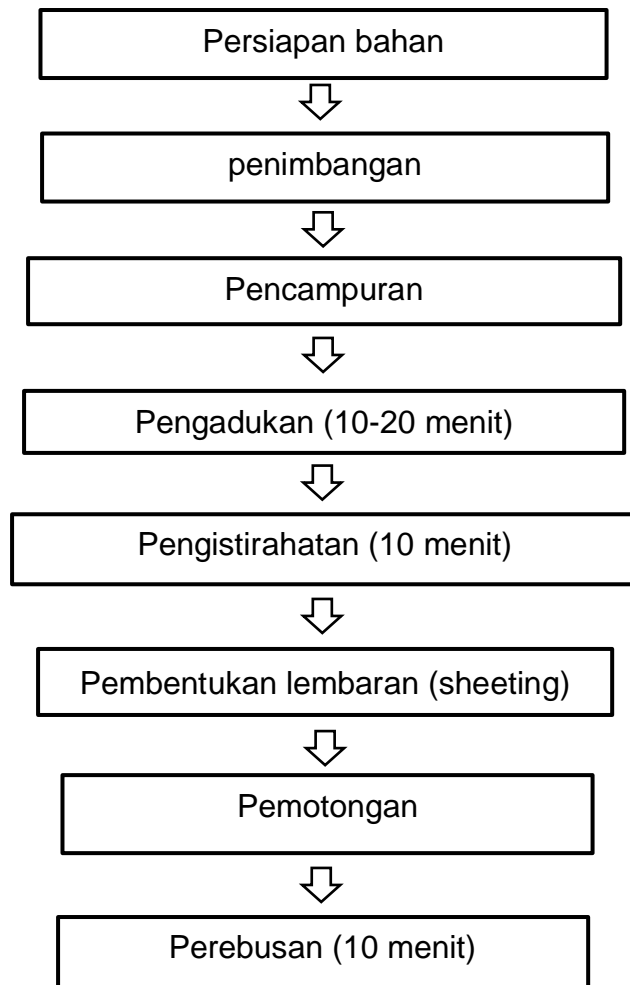
b. Alat Pembuatan Mie Basah :

Tabel 4. Alat Pembuatan Mie Basah

Nama Alat	Jumlah	Satuan
Waskom	1	Buah
Timbangan	1	Buah
Ampia	1	Buah
Tampah	1	Buah
Kompas	1	Buah
Dandang	1	Buah
Sendok makan	1	Buah

Sumber : (Suyanti,2008)

c. Prosedur Pembuatan Mie Basah Secara Umum :



Gambar 1. Diagram alir pembuatan mie basah

Sumber : (Hutabarat dkk, 2014)

3. Syarat Mutu Mie Basah

Tabel 5. Syarat mutu mie basah

No	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan	
			Digoreng	Dikeringkan
1	Keadaan			
1.1	Bau	-	normal	Normal
1.2	Rasa	-	Normal	Normal
1.3	Warna	-	Normal	Normal
1.4	Tekstur	-	Normal	Normal
2	Kadar air	Fraksi massa, %	maks. 8	maks. 13
3	Kadar protein (N x 6,25)	Fraksi massa, %	min. 8	min.10
4	Bilangan asam	mg KOH/g minyak	maks. 2	-
5	Kadar abu tidak larut dalam asam	Fraksi massa, %	maks. 0,1	maks. 0,1
6	Cemaran logam			
6.1	Timbal (Pb)	mg/kg	maks. 1,0	maks. 1,0
6.2	Kadmium (Cd)	mg/kg	maks. 0,2	maks. 0,2
6.3	Timah (Sn)	mg/kg	maks. 40,0	maks. 40,0
6.4	Merkuri (Hg)	mg/kg	maks. 0,05	maks. 0,05
7	Cemaran arsen (As)	mg/kg	maks. 0,5	maks. 0,5
8	Cemaran mikroba			
8.1	Angka lempeng total	Koloni/g	maks. 1 x 10 ⁶	maks. 1 x 10 ⁶
8.2	Eschericia coli	APM/g	maks. 10	maks. 10
8.3	Staphylococcus aureus	Koloni/g	maks.1 x 10 ³	maks.1 x 10 ³
8.4	Bacillus cereus	Koloni/g	maks.1 x 10 ³	maks.1 x 10 ³
8.5	Kapang	Koloni/g	maks.1 x 10 ⁴	maks.1 x 10 ⁴
9	Deoksinivalenol	µg/kg	maks. 750	maks. 750

Sumber : (BSN, 2015)

D. Panelis

Panelis merupakan anggota panel atau orang yang terlibat dalam penilaian organoleptik dari berbagai kesan subjektif produk yang disajikan. Panelis merupakan alat atau instrument untuk menilai mutu dan analisa sifat-sifat sensorik suatu produk.(ayustaningwarno, 2014)

Panelis terdiri dari orang atau kelompok yang bertugas menilai sifat atau mutu komoditi berdasarkan kesan subjektif. Dalam penilaian organoleptik dikenal tujuh macam panel, yaitu panel perseorangan, panel terbatas, panel terlatih, panel agak terlatih, panel konsumen dan panel anak-anak. Perbedaan ketujuh panel tersebut didasarkan pada keahlian dalam melakukan penilaian organoleptik. (Rajak dan Muntikah, 2017)

1. 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 organoleptic dengan sangat baik. Keuntungan menggunakan panelis ini adalah kepekaan tinggi, bias dapat dihindari dan penilaian efisien. Panel perseorangan biasanya digunakan untuk mendeteksi jangam yang tidak terlalu banyak dan mengenali penyebabnya. Keputusan sepenuhnya ada pada seorang.

2. Panel Terbatas

Panel terbatas terdiri dari 3-5 orang yang mempunyai kepekaan tinggi sehingga bias lebih di hindari. 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.

3. Panel Terlatih

Panel terlatih 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.

4. 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.

5. 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 dalam . untuk itu panel tidak terlatih biasanya dari orang dewasa dengan komposisi panelis pria sama dengan panelis wanita.

6. 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.

7. Panel Anak-anak

Panel yang khas adalah panel yang menggunakan anak-anak berusia 3-10 tahun. Biasanya anak-anak digunakan sebagai panelis dalam penilaian produk-produk pangan yang disukai anak-anak seperti permen, es krim dan sebagainya. Cara penggunaan panelis anak-anak harus bertahap, yaitu dengan pemberitahuan atau dengan bermain bersama, kemudian dipanggil untuk diminta responnya terhadap produk yang dinilai dengan alat bantu gambar seperti boneka snoopy yang sedang sedih, biasa atau tertawa.

E. Uji Organoleptik

Uji organoleptik merupakan cara pengujian yang menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk menilai mutu produk. Penilaian menggunakan alat indera ini meliputi spesifikasi mutu kenampakan atau warna, aroma atau bau, rasa dan konsistensi/tekstur serta beberapa faktor lain yang diperlukan untuk menilai produk tersebut. (BSN, 2006)

Adapun parameter yang dinilai oleh panelis meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa.

1. Warna

Warna merupakan indikator kesegaran atau kematangan. Baik tidaknya cara pencampuran atau cara pengolahan dapat ditandai dengan adanya warna yang seragam dan merata. Penentuan mutu suatu bahan pangan pada umumnya tergantung pada warna, karena warna tampil terlebih dahulu (Winarno,2004).

2. Aroma

Aroma adalah bau yang ditimbulkan oleh rangsangan kimia yang tercium oleh syaraf-syaraf olfaktori yang berada dalam rongga hidung ketika makanan masuk ke dalam mulut (Winarno, 2004). Aroma merupakan salah satu yang menentukan kelezatan bahan makanan tersebut. Dalam hal bau lebih banyak sangkut pautnya dengan alat panca indera penciuman.

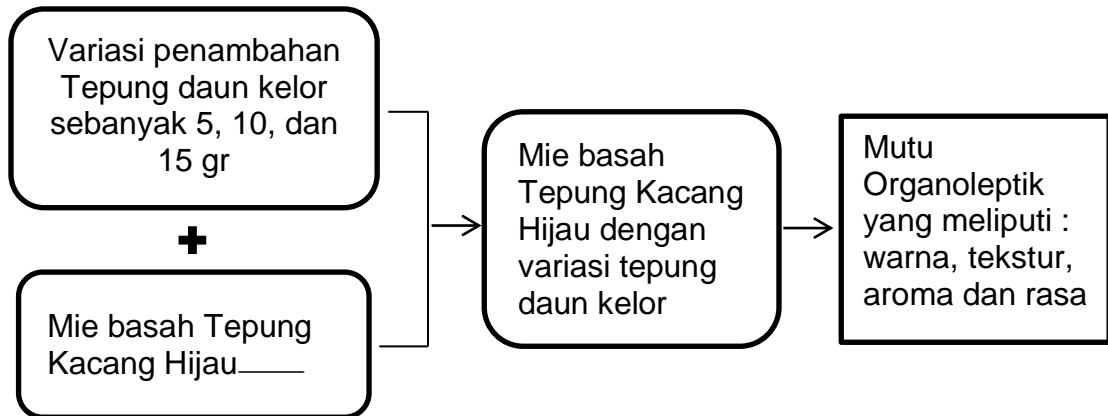
3. Tekstur

Tekstur adalah penginderaan yang berhubungan dengan rabaan atau sentuhan. Kadang-kadang tekstur lebih penting dibandingkan dengan bau, rasa dan warna karena mempengaruhi citra makanan. Tekstur paling penting pada makanan lunak dan renyah. Ciri yang paling sering diacu adalah kekerasan, kekhohefisan, dan kandungan air. Tekstur adalah kehalusan suatu irisan pada saat disentuh dengan jari oleh panelis (Anwar, 2012 dalam Lestari dkk, 2017).

4. Rasa

Rasa lebih banyak melibatkan panca indera lidah. Bahan makanan yang mempunyai sifat merangsang syaraf perasa akan menimbulkan perasaan tertentu. Cita rasa makanan merupakan salah satu faktor penentu bahan makanan. Makanan yang memiliki rasa yang enak dan menarik akan disukai oleh konsumen. Tekstur atau konsistensi suatu bahan akan mempengaruhi cita rasa yang dtimbulkan oleh bahan tersebut (Winarno, 2004)

F. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

G. Defenisi Operasional

Tabel 6. Defenisi Operasional

No	Variabel	Defenisi Operasional
1	Tepung Daun Kelor	Tepung daun kelor adalah hasil olahan daun kelor yang diproduksi dari daun yang masih muda, yaitu mulai dari pucuk daun sampai pada tangkai daun ketujuh dari pucuknya. Yang melalui proses pemisahan dari tangkainya, pencucian, penirisan, pengeringan di bawah sinar matahari hingga kering dan penggilingan dengan blender serta pengayakan dengan saringan 80 mesh
2	Tepung Kacang Hijau	Tepung kacang hijau adalah tepung yang di dapat dari hasil olahan kacang hijau yang dijadikan tepung yang melalui proses penyortiran, pencucian, penyaringan, pengeringan dengan oven hingga benar-benar kering, penggilingan dengan blender dan pengayakan dengan saringan 80 mesh sehingga dapat menjadi tepung.
3	Mie Basah dengan penambahan Tepung Kacang Hijau dan variasi tepung daun kelor	Mie yang bahan pembuatannya tepung terigu dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor, yang melalui proses penimbangan, pengadukan, pembuatan lembaran dengan ampia, pemotongan dengan ampia dan perebusan.
4	Uji Organoleptik	Pengujian yang didasarkan pada proses pengindraan, yang dilakukan oleh panelis agak telatih untuk menilai warna, aroma, tekstur, dan rasa mie basah dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor.

H. Hipotesis

Ha : Ada perbedaan daya terima terhadap mie basah dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor.

Ho : Tidak ada pebedaan daya terima terhadap mie basah dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan sejak Oktober 2020 sampai dengan Agustus 2021. Pengolahan dilakukan di Laboratorium Ilmu Teknologi Pangan pada 26 - 28 Juni 2021. Sedangkan pengumpulan data (uji organoleptik) dilakukan di Laboratorium Ilmu Teknologi Pangan pada 28 Juni 2021.

B. Jenis dan Rancangan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini bersifat eksperimental. rancangan percobaan yang digunakan dalam percobaan ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 3 perlakuan dan 2 kali pengulangan yang dilakukan.

2. Jumlah Unit Percobaan

a. Perlakuan

- a. Perlakuan X yaitu dengan perbandingan tepung terigu dengan tepung kacang hijau dengan tepung daun kelor yaitu 90 gr : 20 gr : 5 gr
- b. Perlakuan Y yaitu dengan perbandingan tepung terigu dengan tepung kacang hijau dengan tepung daun kelor yaitu 90 gr : 20 gr : 10 gr
- c. Perlakuan Z yaitu dengan perbandingan tepung terigu dengan tepung kacang hijau dengan tepung daun kelor yaitu 90 gr : 20 gr : 15 gr

b. Pengulangan

Jumlah unit percobaan (n) dalam penelitian dihitung dalam rumus:

$$\begin{aligned} n &= r \times t \\ &= 2 \times 3 \\ &= 6 \text{ unit percobaan} \end{aligned}$$

Keterangan :

n = Jumlah unit percobaan

r = Jumlah pengulangan (replikasi) sebanyak 2 kali

t = Jumlah perlakuan (treatment).

C. Penentuan Bilangan Acak

Pengacakan dilakukan dengan menggunakan aplikasi Microsoft Excel dengan cara menetik '=RAND()' pada sel A1, kemudian untuk memperoleh 6 bilangan acak, dilakukan dengan mengcopy dan menempatkan isi sel A1 di sel lain sebanyak 6 sel. Tiap angka yang terendah diurutkan berdasarkan nilai terendah sampai nilai tertinggi.

Tabel 7. Penentuan Bilangan Acak

No unit percobaan	Bilangan acak	Rangking	Unit Percobaan
1	0,2921	2	X1
2	0,7142	6	X2
3	0,1241	1	Y1
4	0,5560	5	Y2
5	0,3425	3	Z1
6	0,4968	4	Z2

Rangking bilangan acak tersebut diatas dianggap menjadi nomor urut percobaan dan dikelompokkan berdasarkan jenis perlakuan dan selanjutnya disusun dalam layout percobaan berikut ini :

Tabel 8. Layout Percobaan

1 Y1 (0,1241)	2 X1(0,2921)
3 Z1(0,3425)	4 Z2(0,4968)
5 Y2(0,5560)	6 X2(0,7142)

Keterangan :

X1,X2 = Perlakuan X tepung kacang hijau 20 gr + tepung daun kelor 5 gr

Y1,Y2 = Perlakuan Y tepung kacang hijau 20 gr + tepung daun kelor 10 gr

Z1,Z2 = Perlakuan Z tepung kacang hijau 20 gr + tepung daun kelor 15 gr

D. Prosedur Penelitian

1. Bahan Pembuatan Mie Basah dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau dan Variasi Tepung Daun Kelor

Berdasarkan standar resep suyanti (2008) dengan modifikasi penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor.

Tabel 9. Bahan pembuatan mie basah dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor

No	Nama Bahan	Satuan	Perlakuan			Total kebutuhan 1 x perlakuan	Total kebutuhan 2 x perlakuan
			X	Y	Z		
1	Tepung terigu	Gram	90	90	90	270	540
2	Tepung kacang hijau	Gram	20	20	20	60	120
3	Tepung daun kelor	Gram	5	10	15	30	60
4	Kuning telur	Butir	1	1	1	3	6
5	Garam	Gram	2	2	2	6	12

2. Alat Pembuatan Mie Basah dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau dan Variasi Tepung Daun Kelor

Tabel 10. Alat pembuatan mie basah dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor

No	Nama Alat	Jumlah	Satuan
1	Timbangan	1	Buah
2	Waskom	3	Buah
3	Piring	3	Buah
4	Ampia	1	Buah
5	Dandang	1	Buah
6	Saringan	1	Buah
7	Kompor	1	Buah
8	Cabinet Dryer	1	Buah
9	Sendok	3	Buah
10	Loyang	3	Buah

3. Prosedur Pembuatan Mie Basah dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau dan Variasi Tepung Daun Kelor

a. Pembuatan Tepung Daun Kelor

- 1) Daun yang sudah dipetik, dipisahkan dari tangkainya, kemudian timbang berat segarnya.
- 2) Lakukan pencucian dengan air hingga bersih lalu ditiriskan
- 3) Panaskan cabinet dryer hingga suhu yang dibutuhkan
- 4) Susun daun kelor yang sudah ditiriskan ke dalam loyang
- 5) Lakukan pengeringan dengan memasukkan daun kelor ke dalam cabinet dryer yang sudah dipanaskan
- 6) Setelah daun kering, lakukan penggilingan dengan blender.
- 7) Lakukan pengayakan dengan ayakan 80 mesh, hingga tepung daun kelor didapatkan



Daun kelor masih dengan tangkai



Setelah dilakukan pencucian



Dimasukkan ke dalam loyang



Pengeringan dengan cabinet dryer



Tepung daun kelor



pengayakan



Penggilingan dengan blender



Daun yang sudah kering

Gambar 3. Prosedur Pembuatan Tepung Kacang Hijau

b. Pembuatan Tepung Kacang Hijau

- 1) Lakukan penimbangan terhadap biji kacang hijau sebanyak yang dibutuhkan (1000 gr)
- 2) Lakukan pencucian dengan air bersih, kemudian direndam selama 4 jam
- 3) Tiriskan biji kacang hijau yang sudah direndam.
- 4) Lakukan pengeringan dengan menjemur di bawah sinar matahari selama 8 jam hingga biji kacang hijau benar-benar kering.
- 5) Biji kacang hijau yang sudah kering digiling hingga halus dengan blender.
- 6) Lakukan pengayakan dengan ayakan 80 mesh untuk mendapatkan tepung kacang hijau



Pencucian dan perendaman



Pengeringan



Pengayakan



Penggilingan dengan blender



Tepung kacang hijau

Gambar 4. Prosedur Pembuatan Tepung Kacang Hijau

c. Pembuatan Mie Basah dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau dan Variasi Tepung Daun Kelor

- 1) Timbang masing-masing bahan sesuai yang dibutuhkan, bahan dari setiap perlakuan dipisahkan ke dalam wadah berbeda yang sudah diberi tanda atau label.
- 2) Lakukan pengadonan hingga kalis dengan menambahkan air secukupnya.
- 3) Buat lembaran dari adonan dengan menggunakan ampia, hingga ketebalannya 1-2 mm. Istirahatkan selama 5-10 menit
- 4) Lakukan pemotongan dengan panjang 25-30 cm dengan ampia. Beri sedikit tepung terigu agar mie tidak lengket.
- 5) Lakukan perebusan selama 15-20 menit.
- 6) Lakukan penirisan dengan saringan



Gambar 3. Prosedur Pembuatan Mie Basah dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau dan Variasi Tepung Daun Kelor

E. Jenis Panelis

Jenis panelis yang digunakan adalah panelis agak terlatih, yaitu panelis sejumlah 21 orang yang diambil dari mahasiswa Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Gizi Lubuk Pakam. Syarat Panelis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa/I Jurusan Gizi dan bersedia menjadi Panelis dan telah lulus mata kuliah ITP
2. Tidak dalam keadaan sakit
3. Tidak Merokok
4. Tidak dalam keadaan lapar
5. Bersedia melakukan uji organoleptik

F. Cara Pengumpulan Data

Cara pengumpulan data dilakukan dengan cara uji organoleptik yang meliputi uji ke warna, tekstur, rasa dan aroma dari mie basah dengan penambahan Tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor oleh 21 orang panelis yang terdiri dari mahasiswa Poltekkes Medan Jurusan Gizi Lubuk Pakam. Langkah-langkah pengumpulan data kepada panelis adalah sebagai berikut :

1. Sebelum memasuki ruangan panelis diberi *handsanitizer*
2. Panelis diberi formulir penilaian uji organoleptik
3. Mie yang sudah siap diletakkan di atas piring dan masing-masing perlakuan diberi kode.
4. Lalu diberi air putih untuk menetralsir indera perasa pada saat mengkonsumsi mie.
5. Panelis memberikan penilaian uji organoleptik meliputi warna, tekstur, rasa, aroma dengan menggunakan skala hedonik.

Skala yang digunakan adalah sebagai berikut :

Amat sangat suka	: 5
Sangat suka	: 4
Suka	: 3
Kurang suka	: 2
Tidak suka	: 1

G. Pengolahan dan Analisis Data

Data hasil organoleptik yang telah dikumpulkan diolah menggunakan komputer dengan program SPSS dengan uji sidik ragam (Anova) pada α 5%. Jika p hitung $\leq \alpha$ 5%, artinya terdapat perbedaan mutu organoleptik yang signifikan diantara jenis perlakuan. Jika terdapat perbedaan mutu organoleptik maka dilanjutkan dengan uji Duncan untuk mengetahui jenis perlakuan mana yang saling berbeda. Hasil akhir dari analisa mutu organoleptik ini adalah ditentukannya satu jenis mie basah tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor yang paling disukai panelis.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji organoleptik terhadap mie basah dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor dilakukan oleh panelis agak terlatih, yaitu panelis sejumlah 21 orang yang diambil dari mahasiswa Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Gizi Lubuk Pakam yang memenuhi syarat untuk menjadi panelis. Hasil uji organoleptik dapat dijelaskan sebagai berikut:

A. Warna

Warna merupakan indikator kesegaran atau kematangan. Baik tidaknya cara pencampuran atau cara pengolahan dapat ditandai dengan adanya warna yang seragam dan merata. Penentuan mutu suatu bahan pangan pada umumnya tergantung pada warna, karena warna tampil terlebih dahulu (Winarno,2004). Warna merupakan sensori pertama yang dilihat langsung oleh panelis. Adapun warna mie basah dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor yang dihasilkan pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar di bawah:



Gambar 4. Perlakuan X Gambar 5. Perlakuan Y Gambar 6. Perlakuan Z

Warna mie basah yang dihasilkan pada perlakuan X, yaitu dengan penambahan tepung kacang hijau 20 gr dan tepung daun kelor 5 gr adalah warna hijau kekuningan. Pada perlakuan Y, yaitu dengan penambahan tepung kacang hijau 20 gr dan tepung daun kelor 10 gr adalah warna hijau *olive*. Sedangkan pada perlakuan Z, yaitu dengan penambahan tepung kacang hijau 20 gr dan tepung daun kelor 15 gr

adalah warna hijau *army*. Hasil rata-rata kesukaan panelis terhadap warna mie basah disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Nilai Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis terhadap Warna Mie Basah dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau dan Variasi Tepung Daun Kelor

Jenis Perlakuan (Tepung Kacang Hijau: Tepung daun Kelor)	n	Rerata	Kategori	Nilai P
Perlakuan X	21	3,66	Suka	0.293
Perlakuan Y	21	3,73	Suka	
Perlakuan Z	21	3,38	Suka	

Tabel 11 menunjukkan bahwa nilai rata-rata skor kesukaan panelis terhadap warna mie basah dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor dengan nilai tertinggi adalah perlakuan Y dengan nilai 3,73 (suka) dan nilai rata-rata terendah adalah perlakuan Z dengan nilai 3,38 (suka). Berdasarkan hasil uji keragaman (Anova) diketahui bahwa nilai rata-rata skor kesukaan panelis terhadap warna yaitu nilai 0,293 yang berarti H_0 diterima artinya tidak ada perbedaan daya terima konsumen terhadap warna mie basah. Hal ini disebabkan oleh perbedaan jumlah bahan yang paling memengaruhi pewarnaan mie basah, yaitu tepung daun kelor dengan warna hijau tua, tidak jauh berbeda pada ketiga perlakuan, yaitu hanya sebanyak 5 gr.

Warna yang paling disukai panelis adalah mie basah dengan perlakuan Y, dengan warna hijau *olive*, hal ini dikarenakan warna hijau pada mie ini terkesan lebih segar, tidak terlalu pucat seperti mie basah pada perlakuan X atau terlalu pekat seperti mie basah pada perlakuan Z.

B. Tekstur

Tekstur adalah penginderaan yang berhubungan dengan rabaan atau sentuhan. Kadang-kadang tekstur lebih penting dibandingkan dengan bau, rasa dan warna karena mempengaruhi citra makanan. Tekstur paling penting pada makanan lunak dan renyah. Ciri yang paling sering diacu adalah kekerasan, kekhohesifan, dan kandungan air. Tekstur adalah

kehalusan suatu irisan pada saat disentuh dengan jari oleh panelis (Anwar, 2012 dalam Lestari dkk, 2017).

Tekstur merupakan salah satu faktor penentu kualitas mie basah yang perlu diperhatikan, karena sangat berhubungan dengan derajat penerimaan konsumen. Pada umumnya mie basah yang dianggap baik adalah mie basah yang mempunyai tekstur tidak mudah patah. (Turisyawati, 2011 dalam Salman dkk., 2016). Hasil nilai rata-rata terhadap tekstur mie basah dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Nilai Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis terhadap Tekstur Mie Basah dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau dan Variasi Tepung Daun Kelor

Jenis Perlakuan (Tepung Kacang Hijau: Tepung daun Kelor)	n	Rerata	Kategori	Nilai P
Perlakuan X	21	3,59	Suka	0.005
Perlakuan Y	21	3,47	Suka	
Perlakuan Z	21	3,04	Suka	

Tabel 12 menunjukkan bahwa nilai rata-rata skor kesukaan panelis terhadap tekstur mie basah dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor dengan nilai tertinggi adalah perlakuan X dengan nilai 3,59 (suka) dan nilai rata-rata terendah adalah perlakuan Z dengan nilai 3,04 (suka). Berdasarkan hasil uji keragaman (Anova) diketahui bahwa nilai rata-rata skor kesukaan panelis terhadap tekstur yaitu nilai 0,005 yang berarti H_0 ditolak artinya ada perbedaan daya terima konsumen terhadap tekstur mie basah dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor yang paling di sukai.

Dari hasil analisis menggunakan uji duncan yang dilakukan terhadap tekstur mie basah dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor, dari tiga perlakuan yang dilakukan menunjukkan bahwa tekstur pada perlakuan Z berbeda dengan perlakuan X dan perlakuan Y, sedangkan tekstur pada perlakuan X tidak berbeda secara signifikan dengan perlakuan Y. tekstur yang paling disukai panelis yaitu

mie basah dengan perlakuan X. Hal ini dikarenakan oleh tekstur mie yang dihasilkan lebih lembut, tidak mudah patah dan paling mendekati tekstur mie basah pada umumnya.

Tepung daun kelor memiliki tekstur yang berbeda dengan tepung terigu. Tekstur tepung daun kelor lebih kasar, lebih kesat dan lebih lengket di tangan dibandingkan dengan tepung terigu. Hal ini menyebabkan semakin banyak jumlah penambahan tepung daun kelor, tekstur mie basah yang dihasilkan semakin mudah patah.

C. Aroma

Aroma adalah bau yang ditimbulkan oleh rangsangan kimia yang tercium oleh syaraf-syaraf olfaktori yang berada dalam rongga hidung ketika makanan masuk ke dalam mulut (Winarno, 2004). Aroma merupakan salah satu yang menentukan kelezatan bahan makanan tersebut. Dalam hal bau lebih banyak sangkut pautnya dengan alat panca indera penciuman. Hasil nilai rata-rata terhadap aroma mie basah dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Nilai Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis terhadap Aroma Mie Basah dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau dan Variasi Tepung Daun Kelor

Jenis Perlakuan (Tepung Kacang Hijau: Tepung daun Kelor)	n	Rerata	Kategori	Nilai P
Perlakuan X	21	3,47	Suka	0,026
Perlakuan Y	21	3,45	Suka	
Perlakuan Z	21	2,97	Kurang Suka	

Tabel 13 menunjukkan bahwa nilai rata-rata skor kesukaan panelis terhadap aroma mie basah dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor dengan nilai tertinggi adalah perlakuan X dengan nilai 3,47 (suka) dan nilai rata-rata terendah adalah perlakuan Z dengan nilai 2,97 (suka). Berdasarkan hasil uji keragaman (Anova) diketahui bahwa nilai rata-rata skor kesukaan panelis terhadap aroma yaitu nilai 0,026 yang berarti H_0 ditolak artinya ada perbedaan daya terima

konsumen terhadap aroma mie basah dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor yang paling di sukai.

Dari hasil analisis menggunakan uji duncan yang dilakukan terhadap aroma mie basah dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor, dari tiga perlakuan yang dilakukan menunjukkan bahwa aroma pada perlakuan Z berbeda dengan perlakuan X dan perlakuan Y, sedangkan aroma pada perlakuan X tidak berbeda secara signifikan dengan perlakuan Y. Aroma yang paling disukai panelis yaitu mie basah dengan perlakuan X. Aroma langu dari tepung daun kelor pada perlakuan X tidak begitu terasa jika dibandingkan dengan perlakuan Y dan Z. Hal ini dikarenakan penambahan tepung daun kelor pada perlakuan X lebih sedikit yaitu 5 gr. Hal inilah yang menyebabkan panelis lebih menyukai perlakuan X.

Dari penelitian yang telah dilakukan, aroma mie basah yang dihasilkan lebih didominasi oleh aroma tepung daun kelor yang khas dan lebih kuat dibandingkan dengan aroma tepung kacang hijau dan atau bahan-bahan yang lain. Aroma yang dihasilkan sangat mempengaruhi tingkat kesukaan panelis terhadap produk mie basah.

D. Rasa

Rasa lebih banyak melibatkan panca indera lidah. Bahan makanan yang mempunyai sifat merangsang syaraf perasa akan menimbulkan perasaan tertentu. Cita rasa makanan merupakan salah satu faktor penentu bahan makanan. Makanan yang memiliki rasa yang enak dan menarik akan disukai oleh konsumen. Tekstur atau konsistensi suatu bahan akan mempengaruhi cita rasa yang dtimbulkan oleh bahan tersebut (Winarno, 2004). Hasil nilai rata-rata terhadap rasa mie basah dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Nilai Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis terhadap Rasa Mie Basah dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau dan Variasi Tepung Daun Kelor

Jenis Perlakuan (Tepung Kacang Hijau: Tepung daun Kelor)	n	Rerata	Kategori	Nilai P
Perlakuan X	21	3,23	Suka	0.789
Perlakuan Y	21	3,21	Suka	
Perlakuan Z	21	3,11	Suka	

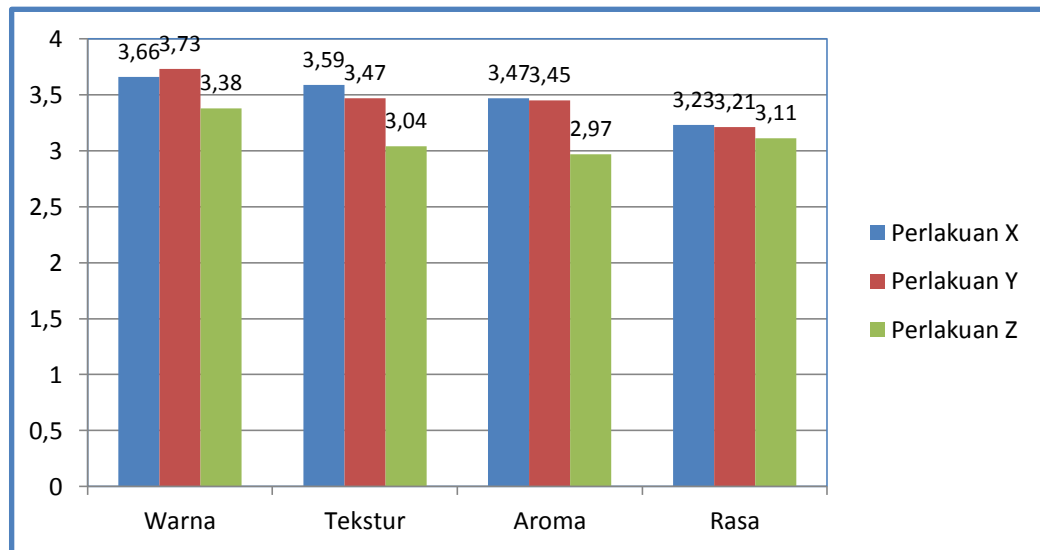
Tabel 14 menunjukkan bahwa nilai rata-rata skor kesukaan panelis terhadap rasa mie basah dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor dengan nilai tertinggi adalah perlakuan X dengan nilai 3,23 (suka) dan nilai rata-rata terendah adalah perlakuan Z dengan nilai 3,11 (suka). Berdasarkan hasil uji keragaman (Anova) diketahui bahwa nilai rata-rata skor kesukaan panelis terhadap rasa yaitu nilai 0,789 yang berarti H_0 diterima artinya tidak ada perbedaan daya terima konsumen terhadap rasa mie basah dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor yang paling di sukai. Rasa yang paling disukai panelis yaitu mie basah dengan perlakuan X.

Rasa yang dihasilkan dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor pada mie basah, adalah adanya rasa agak pahit dan getir yang disebabkan oleh adanya saponin pada tepung daun kelor. Semakin banyak jumlah tepung daun kelor yang ditambahkan pada mie basah maka akan semakin mempengaruhi daya terima konsumen terhadap rasa. Tidak adanya perbedaan rasa mie basah yang signifikan, karena jumlah tepung daun kelor yang divariasikan masih belum cukup untuk mempengaruhi rasa pada setiap perlakuan.

E. Daya Terima

Daya terima adalah nilai rata-rata hasil penilaian 30 orang panelis terhadap mie basah dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor yang meliputi warna, tekstur, aroma dan rasa yang

paling disukai oleh panelis. Adapun nilai rata-rata perlakuan yang paling disukai panelis dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 6. Grafik Daya Terima Mie Basah

Gambar 7 menunjukkan grafik tentang daya terima yang meliputi warna, tekstur, aroma dan rasa yang paling disukai oleh panelis. Menurut warna, panelis rata-rata lebih menyukai perlakuan Y yaitu 20 gr tepung kacang hijau : 10 gr tepung daun kelor dengan rata-rata 3,73. Menurut tekstur, panelis rata-rata lebih menyukai perlakuan X yaitu 20 gr tepung kacang hijau : 5 gr tepung daun kelor dengan rata-rata 3,59. Menurut aroma, panelis rata-rata lebih menyukai perlakuan X yaitu 20 gr tepung kacang hijau : 10 gr tepung daun kelor dengan rata-rata 3,47. Sedangkan kesukaan terhadap rasa, panelis menyukai perlakuan X yaitu 20 gr tepung kacang hijau : 10 gr tepung daun kelor dengan rata-rata 3,23.

Dikarenakan ternyata nilai rata-rata paling tinggi adalah perlakuan X, berikut kandungan gizi mie basah pada perlakuan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 15. Nilai gizi mie basah dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor yang paling disukai

Nama zat gizi	Perlakuan X 20 gr T. kacang hijau + 5 gr T. daun kelor	Satuan
Energi	464,5	Kcal
Protein	21,7	Gr
Lemak	9,1	Gr
Karbohidrat	87,9	Gr
Serat	10,4	Gr
Zat Besi	4,0	Mg
Zink	1,3	Mg
Kalsium	137,6	Mg

Pada tabel 15 dapat dilihat kandungan gizi mie basah dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor pada perlakuan X. Perlakuan X merupakan perlakuan yang paling disukai panelis. Kandungan zat gizi diperoleh menurut aplikasi Nutri Survey

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari pengolahan data hasil uji organoleptik mie basah dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil uji statistik terhadap warna, panelis lebih menyukai perlakuan Y yaitu penambahan tepung kacang hijau 20 gr : tepung daun kelor 10 gr dengan nilai rata-rata 3,53 yaitu kategori suka. Hasil Uji Anova terhadap warna mie basah, menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan daya terima yang signifikan dari ketiga perlakuan.
2. Hasil uji statistik terhadap tekstur, panelis lebih menyukai perlakuan X yaitu penambahan tepung kacang hijau 20 gr : tepung daun kelor 5 gr dengan nilai rata-rata 3,51 yaitu kategori suka. Hasil Uji Anova terhadap tekstur mie basah, menunjukkan bahwa ada perbedaan daya terima yang signifikan dari ketiga perlakuan.
3. Hasil uji statistik terhadap aroma, panelis lebih menyukai perlakuan X yaitu penambahan tepung kacang hijau 20 gr : tepung daun kelor 5 gr dengan nilai rata-rata 3,43 yaitu kategori suka. Hasil Uji Anova terhadap aroma mie basah, menunjukkan bahwa ada perbedaan daya terima yang signifikan dari ketiga perlakuan.
4. Hasil uji statistik terhadap rasa, panelis lebih menyukai perlakuan X yaitu penambahan 20 gr tepung kacang hijau : tepung daun kelor 5 gr dengan nilai rata-rata 3,16 yaitu kategori suka. Hasil Uji Anova terhadap rasa mie basah, menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan daya terima yang signifikan dari ketiga perlakuan.
5. Hasil uji beda terhadap tekstur dan aroma mie basah menunjukkan bahwa perlakuan Z berbeda dengan perlakuan X dan perlakuan Y, sedangkan tekstur pada perlakuan X tidak berbeda secara signifikan dengan perlakuan Y.

B. Saran

1. Untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan penambahan variasi bahan makanan lain pada pembuatan mie basah dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor. Misalnya, penambahan tahu atau rumput laut untuk membantu menutupi bau langu dari tepung daun kelor.
2. Perlu diberikan kepada balita dan anak usia sekolah, karena kandungan zat gizi kalsiumnya yang tinggi sangat baik untuk pertumbuhan tulang dan gigi

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Qurratu. 2019. Analisis Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) pada Pengobatan Diabetes Mellitus. Syiah Kuala University Press. Aceh
- Astawan, M. 1999. Membuat Mie dan Bihun. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ayustaningwarno, Fitriyono. 2014. Tekhnologi Pangan: Teori Praktis dan Aplikasi. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM). 2016. Kelor (*Moringa oleifera lam*). Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional (BSN), 2006. Standar Nasional Indonesia Petunjuk Pengujian Organoleptik dan atau Sensori, Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional (BSN), 2015. Standar Nasional Indonesia Mie Basah, Jakarta.
- Bey, Hakim. 2010. *All Things Moringa*. www.allthingsmoringa.com.
- Billina Aisyah, Sri Waluyo dan Diding Suhandi. (2014). Kajian Sifat Fisik Mie Basah dengan Penambahan Rumput Laut. Jurnal Teknik Pertanian Lampung. 4(2): 109-116.
- Cahyono, Bambang. 2010. Kacang Hijau (Tekhnik Budi Daya dan Analisis Usaha Tani). CV. Aneka Ilmu. Semarang
- Diniyati, Bintang. 2012. Kadar betakaroten, Protein, Tingkat Kekerasan dan Mutu Organoleptik Mie Instan dengan Substitusi Tepung Ubi Jalar Merah(*Ipomoea batatas*) dan Kacang Hijau(*Vigna radiata*) Artikel Penelitian Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang.
- Hutabarat, Perdinanta Sembiring, Dian Meithasari. 2014. Kajian Pembuatan Mie Kering dengan Penggunaan Tepung Ubi Jalar Oranye dengan Tepung Mocaf Substitusi Terigu di Sumatera Utara. Makalah dalam Prosiding Seminar Nasional Agroinovasi Spesifik Lokasi Untuk Ketahanan Pangan Pada Era Masyarakat Ekonomi ASEAN
- Indriasari Yuanita, Fitriani Basrin dan Miming Berlian Hi. B. Salam. (2019). Analisis Penerimaan Konsumen Biskuit Kelor Diperkaya Tepung Daun Kelor. Jurnal Agroland. 26(3): 221-229.
- Kementerian Kesehatan RI. 2010. Riset Kesehatan Dasar 2010. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI. 2013. Riset Kesehatan Dasar 2013. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI. 2014. Permenkes RI No. 41 Tentang pedoman Gizi Seimbang. Jakarta.

- Kementerian Kesehatan RI. 2018. Tabel Komposisi Pangan Indonesia. Jakarta.
- Koswara, Sutrisno. 2009. Tekhnologi Pengolahan Mie, seri Tekhnologi Pangan Populer. Ebook pangan.com
- Krisnadi, A Dudi. 2015. Kelor Super Nutrisi. Pusat Informasi dan Pengembangan Tanaman Kelor Indonesia. Blora.
- Kurniawati, Munaaya Fitriyya dan Wijayanti. (2018), Karakteristik Tepung Daun Kelor Dengan Metode Pengeringan Sinar Matahari, Prosiding Seminar Nasional Unimus. (1): 238-243.
- Lestari Ema, Mariatul Kiptiah dan Apifah. (2017), Karakterisasi Tepung Kacang Hijau dan Optimasi Komposisi Penambahan Tepung Kacang Hijau Sebagai Pengganti Tepung Terigu dalam Pembuatan Kue Bingka. Jurnal Tekhnologi Agro-Industri 4(1): 20-34.
- Martianto, D dan M. Ariani. 2004. Analisis Perubahan Konsumsi dan Pola Konsumsi Pangan Masyarakat dalam Dekade Terakhir. Prosiding WNPG VIII. Jakarta, 17-19 Mei. LIPI. Jakarta.
- Maryani dan Gusti P.S. 2019. Tak Selebar Daun Kelor; *Moringa oleifera lam.* K-Media. Yogyakarta.
- Mas'udah, Nuril, 2020. Mie Sehat Sebagai Usaha Pengereman Impor Terigu dengan Menggunakan Bahan Substitusi Alami. Lembaga Akademic & Research Institute. Pasuruan.
- Maulida, Hilda Mega dan Rita Ismawati. (2016), Pengaruh Penambahan Puree Daun Kelor dan Bubuk Daun Kelor terhadap Hasil Jadi Mie Kering Mocaf. Elektronik Jurnal Boga, 5(2): 17-26.
- Nurchayani, Ratri, 2016. Eksperimen Pembuatan Cookies Tepung Kacang Hijau Substitusi Tepung Bonggol Pisang. Skripsi Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Program Sarjana, Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Ranchman Handewi P.S. dan M. Ariani. 2008. Penganekaragaman Konsumsi Pangan di Indonesia: Permasalahan dan Implikasi untuk Kebijakan dan Program. Analisis Kebijakan Pertanian, 6(2): 140-154
- Rajak dan Muntikah. 2017. Bahan Ajar Gizi. Ilmu Tekhnologi Pangan Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan. Jakarta.
- Salman, Sari Novita, dan Adi Burhanudin. (2016), Pengaruh Proporsi Tepung Terigu, Tepung Tempe Dan Tepung Daun Kelor (*Moringa oliefera*) Terhadap Mutu (Protein Dan Zat Besi) Dan Daya Terima Mie Basah, Jurnal Kesehatan Indonesia, 6(3): 1-9.

- Suyanti. 2008. Membuat Mie Sehat. Penebar Swadaya. Depok.
- Universitas Muhammadiyah Semarang. 2013. Modul Penanganan Mutu Fisis (Organoleptik). Program Studi teknologi Pangan. Semarang.
- Undang-Undang Republik Indonesia No 18, 2012. Tentang Pangan
- Wahyuni, Rahma. 2019. Penggunaan Konsentrasi Ekstrak Daun Kelor *Moringa oleifera* L Terhadap Kadar Zat Besi Pada Mie Kering Skripsi. Jurusan Pendidikan Biologi, Program Sarjana, Institut Agama Islam Negri Ambon, Ambon.
- Winarno F.G. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarno F.G. 2018. Tanaman Kelor (*Moringa Oleifera*): Nilai Gizi, Manfaat dan Potensi Utama. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Yusuf (2014), Pemanfaatan Kacang Hijau Sebagai Pangan Fungsional Mendukung Diversifikasi Pangan di Nusa Tenggara Timur, Prosiding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi, 741-746

LAMPIRAN

Lampiran 1. Formulir Uji Organoleptik

FORM UJI ORGANOLEPTIK

Nama Panelis :

Tanggal Pengujian :

Instruksi : Berilah penilaian anda terhadap warna, tekstur, rasa, dan aroma *Mie Basah* dengan penambahan tepung kacang hijau dan variasi tepung daun kelor pada setiap kode berdasarkan tingkat kesukaan yang anda anggap paling cocok. Pada setiap panelis yang akan mencicipi, minum air putih terlebih dahulu. Nyatakan penilaian anda dengan skala sebagai berikut :

- a. Amat Suka : 5
- b. Sangat Suka : 4
- c. Suka : 3
- d. Kurang Suka : 2
- e. Tidak Suka : 1

No.	Kode Bahan	Komponen Yang Dinilai			
		Warna	Tekstur	Rasa	Aroma
1	2921				
2	7142				
3	1241				
4	5560				
5	3425				
6	4968				

Lampiran 2

REKAPITULASI DATA RATA-RATA SKOR KESUKAAN PANELIS TERHADAP WARNA MIE BASAH DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG KACANG HIJAU DAN VARIASI TEPUNG DAUN KELOR

No	X1	X2	X	Y1	Y2	Y	Z1	Z2	Z
1	1	4	2.5	4	2	3	2	4	3
2	3	3	3	5	4	4.5	4	2	3
3	5	4	4.5	2	3	2.5	2	2	2
4	3	3	3	3	2	2.5	2	2	2
5	3	3	3	4	4	4	5	4	4.5
6	3	3	3	4	4	4	3	4	3.5
7	4	2	3	4	4	4	5	5	5
8	2	3	2.5	3	3	3	4	4	4
9	4	3	3.5	5	2	3.5	4	3	3.5
10	4	5	4.5	3	4	3.5	2	3	2.5
11	4	5	4.5	4	4	4	5	3	4
12	4	4	4	4	4	4	4	3	3.5
13	4	3	3.5	5	2	3.5	4	3	3.5
14	4	4	4	4	4	4	4	3	3.5
15	4	4	4	5	5	5	4	4	4
16	3	5	4	4	4	4	4	3	3.5
17	4	4	4	5	5	5	4	4	4
18	5	5	5	4	4	4	3	2	2.5
19	5	5	5	4	2	3	3	2	2.5
20	4	3	3.5	5	5	5	3	4	3.5
21	3	3	3	3	2	2.5	4	3	3.5
Total	76	78	77	84	73	78,5	75	67	71
Rerata	3,61	3,714	3,666	4	3,476	3,738	3,571	3,190	3,381

Lampiran 3

HASIL ANALISIS KESUKAAN PANELIS TERHADAP WARNA MIE BASAH DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG KACANG HIJAU DAN VARIASI TEPUNG DAUN KELOR

ANOVA

Warna

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.500	2	.750	1.252	.293
Within Groups	35.929	60	.599		
Total	37.429	62			

Lampiran 4

**REKAPITULASI DATA RATA-RATA SKOR KESUKAAN PANELIS
TERHADAP TEKSTUR MIE BASAH DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG
KACANG HIJAU DAN VARIASI TEPUNG DAUN KELOR**

No	X1	X2	X	Y1	Y2	Y	Z1	Z2	Z
1	3	3	3	3	3	3	1	4	2.5
2	2	5	3.5	5	3	4	4	3	3.5
3	2	3	2.5	3	3	3	2	3	2.5
4	2	4	3	5	3	4	3	3	3
5	3	3	3	4	4	4	4	3	3.5
6	3	3	3	4	3	3.5	4	3	3.5
7	2	3	2.5	2	3	2.5	4	4	4
8	4	4	4	3	3	3	4	3	3.5
9	4	4	4	4	2	3	3	3	3
10	4	4	4	3	4	3.5	3	3	3
11	3	4	3.5	5	4	4.5	4	2	3
12	4	4	4	4	4	4	3	3	3
13	4	4	4	4	2	3	3	3	3
14	4	4	4	4	4	4	3	3	3
15	3	5	4	4	4	4	3	3	3
16	3	4	3.5	4	3	3.5	3	3	3
17	4	5	4.5	4	4	4	3	3	3
18	4	4	4	3	3	3	2	2	2
19	4	4	4	3	3	3	2	2	2
20	5	3	4	3	5	4	3	4	3.5
21	4	3	3.5	2	3	2.5	4	3	3.5
Total	71	80	75,5	76	70	73	65	63	64
Rerata	3,380	3,809	3,595	3,619	3,333	3,476	3,095	3	3,047

Lampiran 5

HASIL ANALISIS KESUKAAN PANELIS TERHADAP TEKSTUR MIE BASAH DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG KACANG HIJAU DAN VARIASI TEPUNG DAUN KELOR

ANOVA

Tekstur

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.484	2	1.742	5.807	.005
Within Groups	18.000	60	.300		
Total	21.484	62			

Tekstur

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Perlakuan Z	21	3.048	
Perlakuan Y	21		3.476
Perlakuan X	21		3.595
Sig.		1.000	.484

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Lampiran 6

**REKAPITULASI DATA RATA-RATA SKOR KESUKAAN PANELIS
TERHADAP AROMA MIE BASAH DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG
KACANG HIJAU DAN VARIASI TEPUNG DAUN KELOR**

No	X1	X2	X	Y1	Y2	Y	Z1	Z2	Z
1	4	4	4	3	2	2.5	4	3	3.5
2	5	5	5	5	4	4.5	5	4	4.5
3	2	2	2	3	2	2.5	2	2	2
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	3	3	3	4	4	4	4	3	3.5
6	3	3	3	3	3	3	3	3	3
7	3	2	2.5	2	2	2	2	2	2
8	4	4	4	3	3	3	3	3	3
9	3	3	3	5	4	4.5	3	4	3.5
10	3	4	3.5	3	3	3	3	3	3
11	3	4	3.5	4	3	3.5	2	3	2.5
12	4	3	3.5	3	3	3	3	3	3
13	3	3	3	5	4	4.5	3	4	3.5
14	4	3	3.5	3	3	3	3	3	3
15	3	4	3.5	4	3	3.5	3	3	3
16	3	5	4	4	4	4	3	3	3
17	3	4	3.5	4	3	3.5	3	3	3
18	4	4	4	4	3	3.5	3	2	2.5
19	4	4	4	4	3	3.5	3	2	2.5
20	5	3	4	4	4	4	3	4	3.5
21	3	4	3.5	4	5	4.5	2	2	3
Total	72	74	73	77	68	72,5	63	62	62,5
Rerata	3,428	3,523	3,476	3,666	3,238	3,452	3	2,952	2,976

Lampiran 7

HASIL ANALISIS KESUKAAN PANELIS TERHADAP AROMA MIE BASAH DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG KACANG HIJAU DAN VARIASI TEPUNG DAUN KELOR

ANOVA

Aroma

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.341	2	1.671	3.866	.026
Within Groups	25.929	60	.432		
Total	29.270	62			

Aroma

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Perlakuan Z	21	2.976	
Perlakuan Y	21		3.452
Perlakuan X	21		3.476
Sig.		1.000	.907

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Lampiran 8

**REKAPITULASI DATA RATA-RATA SKOR KESUKAAN PANELIS
TERHADAP RASA MIE BASAH DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG
KACANG HIJAU DAN VARIASI TEPUNG DAUN KELOR**

No	X1	X2	X	Y1	Y2	Y	Z1	Z2	Z
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	2	3	2.5	5	3	4	4	3	3.5
3	3	3	3	3	3	3	2	3	2.5
4	2	3	2.5	3	3	3	3	3	3
5	2	3	2.5	4	3	3.5	3	3	3
6	3	3	3	3	3	3	3	3	3
7	3	2	2.5	3	3	3	3	3	3
8	4	4	4	3	3	3	3	3	3
9	3	2	2.5	3	2	2.5	3	3	3
10	3	4	3.5	3	4	3.5	3	2	2.5
11	4	3	3.5	4	3	3.5	4	2	3
12	3	3	3	4	3	3.5	3	3	3
13	3	2	2.5	3	2	2.5	3	3	3
14	3	3	3	4	3	3.5	3	3	3
15	4	3	3.5	2	3	2.5	4	4	4
16	4	4	4	5	5	5	4	4	4
17	4	3	3.5	2	3	2.5	4	4	4
18	4	4	4	3	2	2.5	3	2	2.5
19	4	4	4	3	2	2.5	3	2	2.5
20	5	4	4.5	3	4	3.5	3	5	4
21	4	3	3.5	5	4	4.5	4	2	3
Total	70	66	68	71	64	67,5	68	63	65,5
Rerata	3,333	3,142	3,238	3,381	3,047	3,214	3,238	3	3,119

Lampiran 9

HASIL ANALISIS KESUKAAN PANELIS TERHADAP RASA MIE BASAH DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG KACANG HIJAU DAN VARIASI TEPUNG DAUN KELOR

ANOVA

Rasa

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.167	2	.083	.227	.798
Within Groups	22.048	60	.367		
Total	22.214	62			

Lampiran 10

Lembar Bukti Bimbingan

Nama : Rappita Lestari Sitanggang

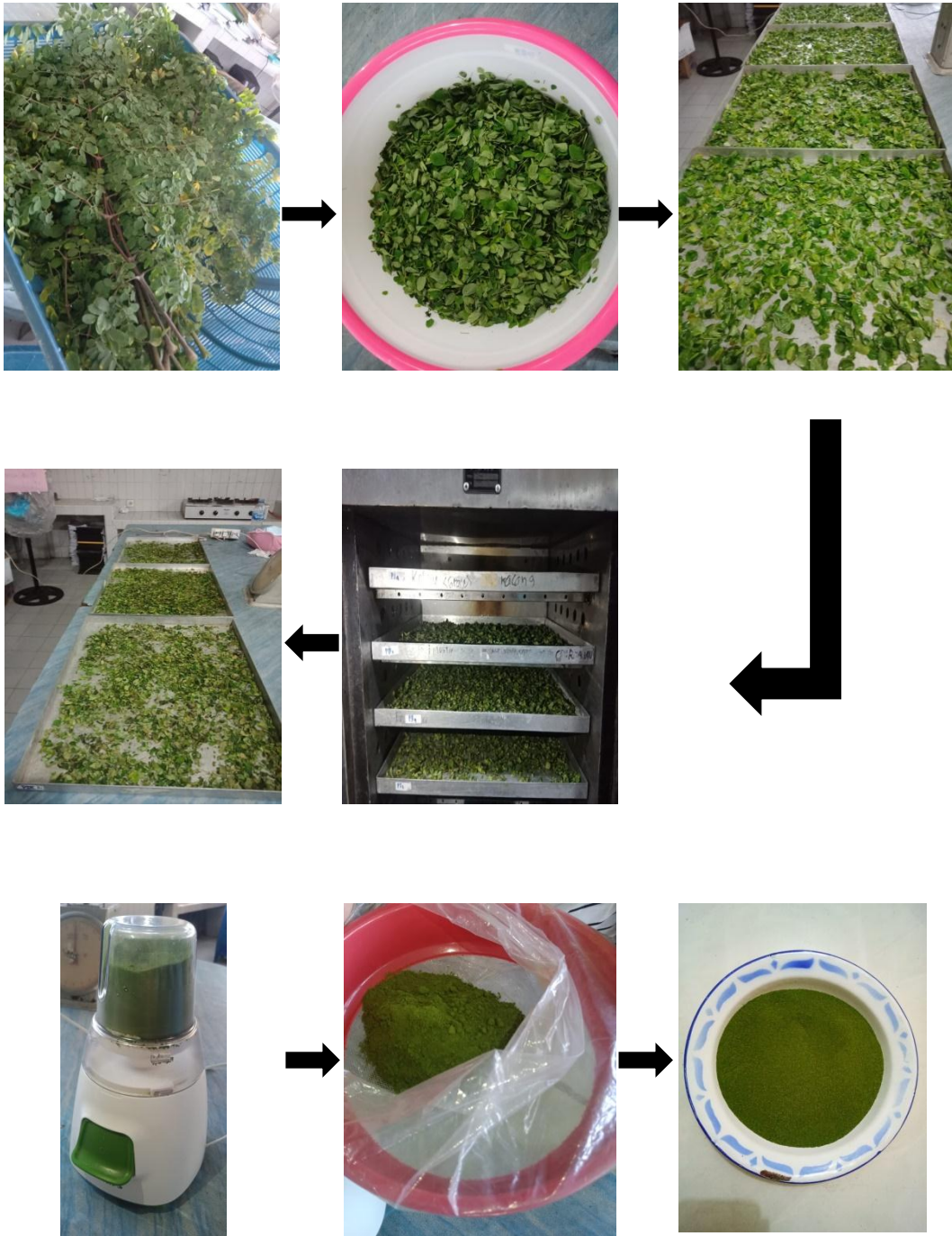
NIM : P01031118109

Judul : Daya Terima Mie Basah dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau (*Vigna Radiata*) dengan Variasi Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*)

No	Tanggal	Topik Bimbingan	T. Tangan Mahasiswa	T. Tangan Pembimbing
1	5 Oktober 2020	Penyerahan surat permintaan sebagai dosen pembimbing		
2	12 Oktober 2020	Membahas topik judul penelitian		
3	15 Oktober 2020	Membahas judul penelitian		
4	21 Oktober 2020	Perbaikan judul yang tepat		
5	23 Oktober 2020	Membahas penulisan bab 1		
6	27 Oktober 2020	Membahas Persiapan Uji Pendahuluan		
7	2 November 2020	Persiapan Uji Pendahuluan		
8	18 November	Revisi Bab 1		
9	10 Desember 2020	Menyerahkan Uji Pendahuluan		
10	22 Januari 2021	Revisi Bab 2 proposal		
12	24 Mei 2021	Revisi Bab 3 Proposal		

11	4 Juni 2021	Revisi Bab 1, 2 dan 3 Proposal		
12	8 Juni 2021	Revisi Daftar Pustaka dan Lampiran Proposal		
13	9 Juni 2021	Pengesahan dan Tanda Tangan Proposal		
14	21 Juni 2021	Seminar Proposal		
15	24 Juni 2021	Revisi Ke Pembimbing		
16	28 Juni 2021	Melaksanakan Penelitian		
17	5 Juli 2021	Diskusi Bab IV & Bab IV KTI		
18	6 Juli 2021	Revisi ke Penguji I dan Penguji II		
19	8 Juli 2021	Sidang Seminar Hasil KTI		
20	2 September 2021	Revisi KTI ke Pembimbing		
21	15 September 2021	Revisi KTI ke Penguji I dan Penguji II		
22	21 Oktober 2021	Revisi Abstrak dengan pembimbing		
23	26 Oktober 2021	Acc Abstrak dengan pembimbing		

Lampiran11. Dokumentasi pembuatan tepung daun kelor



Lampiran 12. Dokumentasi pembuatan tepung kacang hijau



Lampiran 13. Dokumentasi Uji Organoleptik Mie dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau dan variasi tepung Daun Kelor





LAMPIRAN 14

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rappita Lestari Sitanggung

NIM : P01031118109

Menyatakan bahwa data penelitian yang terdapat di KTI saya adalah benar saya ambil dan bila tidak saya bersedia mengikuti ujian ulang (ujian utama saya batalkan).

Medan , Oktober 2021

Yang membuat pernyataan,



(Rappita Lestari Sitanggung)

LAMPIRAN 15

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Rappita Lestari Sitanggung
Tempat/tgl lahir : Samosir, 06 Januari 2000
Nama Orang Tua : 1. Ayah : Supelman Sitanggung
2. Ibu : Hot Uli Sinurat
Jumlah Saudara : 3
Alamat Rumah : Aek Nauli, Kec. Pangururan, Kab. Samosir,
Sumatera Utara
No Hp/Telp : 082289032864
Riwayat Pendidikan :1. SD Negeri 02 Batangari
2. SMP Negeri 4 Sumbul
3. SMA Negeri 1 Pangururan
4. DIII-Gizi Politeknik Kesehatan Medan
Hobby : Mendengar musik
Motto : Bersyukur bukan berarti berhenti berjuang



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**

**Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136
Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644
email : kepk.poltekkesmedan@gmail.com**



**PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 01-2087 /KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2021**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul:

**“Daya Terima Mie Basah dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau
dengan Variasi Tepung Daun Kelor”**

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/
Peneliti Utama : **Rappita Lestari Sitanggang**
Dari Institusi : **Jurusan D-III Gizi Poltekkes Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :
Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian kesehatan
Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.
Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.
Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.
Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Nopember 2021
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,



Zuraidah Nasution
Dr.Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes
NIP. 196101101989102001