

KARYA TULIS ILMIAH

**VARIASI JENIS DAN JUMLAH SAYUR PADA PEMBUATAN MIE BASAH
TERHADAP DAYA TERIMA ORGANOLEPTIK DAN ANALISIS ZAT
BESI BERDASARKAN TABEL KOMPOSISI PANGAN INDONESIA**



DISUSUN OLEH :

**INDAH PERMATA SARI
NIM : P05130118071**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKES KEMENKES BENGKULU
PRODI DIPLOMA III GIZI
TAHUN 2022**

KARYA TULIS ILMIAH

**VARIASI JENIS DAN JUMLAH SAYUR PADA PEMBUATAN MIE BASAH
TERHADAP DAYA TERIMA ORGANOLEPTIK DAN ANALISIS ZAT
BESI BERDASARKAN TABEL KOMPOSISI PANGAN INDONESIA**

**Karya Tulis Ilmiah ini diajukan untuk
Memenuhi Sebagai Persyaratan Mencapai Gelar Diploma III Gizi**



OLEH :

INDAH PERMATA SARI

NIM : P05130118071

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKES KEMENKES BENGKULU
PRODI DIPLOMA III GIZI
TAHUN 2022**

HALAMAN PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**VARIASI JENIS DAN JUMLAH SAYUR PADA PEMBUATAN MIE BASAH
TERHADAP DAYA TERIMA ORGANOLEPTIK DAN ANALISIS ZAT
BESI BERDASARKAN TABEL KOMPOSISI PANGAN INDONESIA**

Yang Dipersiapkan dan Dipresentasikan Oleh :

INDAH PERMATA SARI

NIM : P05130118071

**Karya Tulis Ilmiah ini telah Diperiksa dan Disetujui untuk Dipresentasikan
Dihadapan Tim Penguji Poltekkes Kemenkes Bengkulu Jurusan Gizi
Pada Tanggal 22 Maret 2022**

**Mengetahui
Pembimbing Karya Tulis Ilmiah**

Pembimbing I



Yenni Okfrianti, STP., MP
NIP.197910072009122001

Pembimbing II



Tetes Wahyu, SST., M.Biomed
NIP.198106142006041004

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**VARIASI JENIS DAN JUMLAH SAYUR PADA PEMBUATAN MIE BASAH
TERHADAP DAYA TERIMA ORGANOLEPTIK DAN ANALISIS ZAT
BESI BERDASARKAN TABEL KOMPOSISI PANGAN INDONESIA**

Yang Dipersiapkan dan Dipresentasikan Oleh :

INDAH PERMATA SARI

NIM : P05130118071

**Karya Tulis Ilmiah ini telah Diuji dan Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu Jurusan Gizi
Pada Tanggal 22 Maret 2022**

**Dinyatakan telah Memenuhi Syarat untuk Diterima
Tim Penguji**

Ketua Dewan Penguji

Penguji II



Dr. Meriwati, SKM., MKM
NIP.197205281997022003

Kusdalinah, SST., M.Gizi
NIP.198105162008012012

Penguji III

Penguji IV



Yenni Okfrianti, STP., MP
NIP.197910072009122001

Tetes Wahyu, SST., M.Biomed
NIP.198106142006041004

Mengesahkan
Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu



Anang Wahyudi, S.Gz., MPH
NIP.198210192006041002

BIODATA PENULIS



Nama : Indah Permata Sari

Tempat/Tgl. Lahir : Kota Agung, 26 Januari 2001

Jenis kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Anak Ke : Kedua

Jumlah Saudara : Dua

Alamat : Desa Kota Agung, Kecamatan Bermani Ilir,
Kabupaten Kepahiang, Provinsi Bengkulu

Nama Orang Tua

1. Ayah : Ibnu Hajar
2. Ibu : Leni Daini

Sosial Media

Instagram : indahpermatasariiii

Facebook : indah permata sari

Email : indahpermatasari62422@gmail.com

Riwayat Pendidikan

1. Tahun 2012 : SD Negeri 11 Bermani Ilir
2. Tahun 2015 : SMP Negeri 01 Kepahiang
3. Tahun 2018 : SMA Negeri 02 Kepahiang
4. Tahun 2022 : Perguruan Tinggi Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Jurusan Gizi

BIODATA PENULIS



Nama : Indah Permata Sari

Tempat/Tgl. Lahir : Kota Agung, 26 Januari 2001

Jenis kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Anak Ke : Kedua

Jumlah Saudara : Dua

Alamat : Desa Kota Agung, Kecamatan Bermani Ilir,
Kabupaten Kepahiang, Provinsi Bengkulu

Nama Orang Tua

3. Ayah : Ibnu Hajar

4. Ibu : Leni Daini

Sosial Media

Instagram : indahpermatasariiii

Facebook : indah permata sari

Email : indahpermatasari62422@gmail.com

Riwayat Pendidikan

5. Tahun 2012 : SD Negeri 11 Bermani Ilir

6. Tahun 2015 : SMP Negeri 01 Kepahiang

7. Tahun 2018 : SMA Negeri 02 Kepahiang

8. Tahun 2022 : Perguruan Tinggi Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Jurusan Gizi

Prodi DIII, Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Karya Tulis Ilmiah, Maret 2022

Indah Permata Sari
P05130118071

**VARIASI JENIS DAN JUMLAH SAYUR PADA PEMBUATAN MIE BASAH
TERHADAP DAYA TERIMA ORGANOLEPTIK DAN ANALISIS ZAT
BESI BERDASARKAN TABEL KOMPOSISI PANGAN INDONESIA**

Indah permata sari¹, Yenni Okfrianti², Tetes Wahyu³
(¹Mahasiswa Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu), (²Dosen Gizi Poltekkes Kemenkes
Bengkulu), (³Dosen Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu)

ABSTRAK

Latar Belakang: Mie merupakan bahan pangan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia sebagai makanan pokok, saat ini mie yang banyak beredar di pasaran adalah mie yang berbahan dasar dari tepung terigu dan memiliki kadar energi yang tinggi. Oleh karena itu peningkatan nilai gizi pada mie dilakukan dengan penambahan pangan, jenis bahan pangan yang digunakan adalah bayam, daun katuk, dan daun kelor. Alasan dipilihnya jenis sayuran bayam, daun katuk dan daun kelor karena harganya murah dan mudah diperoleh serta kandungan gizinya cukup lengkap, terutama kandungan mineral dan vitaminnya.

Metode: Penelitian ini bersifat eksperimen (*experiment research*), rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan faktorial. Dalam penelitian ini perlakuan dilakukan untuk mengetahui daya terima variasi jenis dan jumlah sayur pada pembuatan mie basah, dengan variasi jenis dan jumlah sayur bayam, daun katuk dan daun kelor berdasarkan organoleptik warna, rasa, tekstur dan aroma yang dilakukan terhadap 30 orang panelis tidak terlatih. Uji yang digunakan yaitu *friedman*.

Hasil: Penelitian dari sembilan produk yang dihasilkan pada variasi jenis sayur bayam, katuk dan kelor dengan jumlah sayur 20 gram, 30 gram dan 40 gram menunjukkan bahwa ada pengaruh terhadap daya terima organoleptik warna ($p=0,000$), rasa ($p=0,000$), tekstur ($p=0,000$) dan aroma ($p=0,000$) yang telah dilakukan pada uji *friedman*.

Kesimpulan: Dari sembilan perlakuan variasi jenis dan jumlah sayur pada pembuatan mie basah terhadap daya terima organoleptik didapatkan produk yang paling disukai adalah variasi jenis dan jumlah sayur A1 dan kandungan zat besi yang tertinggi terdapat pada variasi jenis dan jumlah sayur C3 dengan kandungan zat besi 6,84 mg.

Kata Kunci : Daya Terima mie basah, Variasi Jenis, Jumlah Sayur.
xiv+69 Halaman, 10 Tabel, 9 Gambar, 6 Lampiran, 25 Daftar Pustaka
Tahun 2002-2020.

DIII Study Program, Department of Nutrition, Poltekkes, Ministry of Health, Bengkulu
Scientific Writing, March 2022

Indah Permata Sari
P05130118071

**VARIATION OF TYPES AND QUANTITY OF VEGETABLES IN THE
MANUFACTURE OF WET NOODLES ON ORGANOLEPTIC ACCEPTANCE AND
IRON ANALYSIS BASED ON THE INDONESIAN FOOD COMPOSITION TABLE**

Indah Permata Sari¹, Yenni Okfrianti², Tetes Wahyu³

(¹Nutrition Student At The Health Polytechnic Of The Ministry Of Health, Bengkulu),

(² Nutrition Lecturer Healt At The Polytechnic of Ministry of Health Bengkulu),

(³Nutrition Lecturer Healt At The Polytechnic of Ministry of Health Bengkulu)

ABSTRACT

Background: Noodles are a food ingredient that is widely consumed by Indonesian people as a staple food, currently the noodles that are widely circulating in the market are noodles made from wheat flour and have high energy levels. Therefore, increasing the nutritional value of noodles is done by adding food, the types of food used are spinach, katuk leaves, and Moringa leaves. The reason for choosing spinach, katuk leaves and Moringa leaves is because they are cheap and easy to obtain and the nutritional content is quite complete, especially the mineral and vitamin content.

Methods: This research is experimental (experimental research), the design used is a completely randomized design (CRD) with factorial. In this study, the treatment was carried out to determine the acceptability of variations in the type and amount of vegetables in the manufacture of wet noodles, with variations in the type and amount of spinach, katuk leaves and Moringa leaves based on organoleptic color, taste, texture and aroma carried out on 30 untrained panelists. The test used is Friedman.

Results: The research of nine products produced on varoius types of spinach, katuk and moringa vegetables with the amoint of vegetables 20 grams, 30 grams and 40 grams showed that there was an effect on organoleptic acceptance of color($p=0,000$), taste ($p=0,000$), texture ($p=0,000$) and aroma ($p=0,000$) which has been carried out on the friedman test.

Conclusion: Of the nine treatments of variations in the type and amount of vegetables in wet noodle making on organoleptic acceptance, it was found that the most preferred products were variations in the type and amount of A1 vegetables and the highest iron content was found in variations in the type and amount of C3 vegetables with an iron content of 6, 84 mg.

Keywords: Acceptance of wet noodles, Variety of Types, Number of Vegetables.

Xiv+69 Pages, 10 Tables, 9 Figures, 6 Appendices, 25 Bibliography

Year 2002-2020.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas Rahmat dan Hidayahnya serta kemudahan yang telah diberikan sehingga penyusun dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“VARIASI JENIS DAN JUMLAH SAYUR PADA PEMBUATAN MIE BASAH TERHADAP DAYA TERIMA ORGANOLEPTIK DAN ANALISIS ZAT BESI BERDASARKAN TABEL KOMPOSISI PANGAN INDONESIA”** Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini diajukan sebagai syarat menyelesaikan studi Ahli Madya Gizi.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penyusun banyak mendapat masukan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan kesempatan ini penyusun mengucapkan terimakasih kepada bapak/ibu :

1. Ibu Eliana, SKM., MPH sebagai Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu
2. Bapak Anang Wahyudi SKM.,MH. Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu
3. Ibu Dr.Meriwati, SKM., MKM. selaku Ketua Prodi D-III Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu sekaligus Ketua Dewan Penguji
4. Ibu Yenni Okfrianti, STP., MP selaku Pembimbing I dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah
5. Bapak Tetes Wahyu, SST.M.Biomed selaku Pembimbing II dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah
6. Ibu Kusdalinah, SST., M.Gizi selaku Penguji I dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah
7. Bapak Ibnu Hajar sabagai Ayah Kandung saya
8. Ibu Leni Daini sebagai Ibu Kandung saya
9. Rian Novita sari sebagai Kakak Kandung saya
10. Bapak Novrianto Aswansi sebagai Suami saya
11. Elisza Aura Sepina sebagai Anak Kandung saya
12. Ibu Cikmana sebagai nenek saya tercinta

13. Semua orang-orang yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu persatu

Penyusunan karya tulis ilmiah ini penyusun mengharapkan adanya kritik dan saran agar dapat membantu dalam perbaikan selanjutnya. Atas perhatian dan masukannya penyusun mengucapkan terimakasih.

Bengkulu, 2022

Penyusun

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
BIODATA PENULIS	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Keaslian Penelitian.....	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Mie	8
2.1.1 Definisi Mie	8
2.1.2 Bahan Pembuatan Mie	9
2.1.3 Pengolahan Mie	11
2.1.4 kandungan Mie	13
2.1.5 Standar Mutu Mie.....	14
2.2 Bayam	15
2.2.1 Definisi	15
2.2.2 Kandungan Bayam	16
2.2.3 Manfaat bayam.....	17
2.3 Daun Katuk.....	18
2.3.1 Definisi	18
2.3.2 Kandungan Daun Katuk.....	19
2.3.3 Manfaat Daun Katuk	19
2.4 Daun Kelor	20
2.4.1 Definisi	20
2.4.2 Kandungan Daun Kelor	21
2.4.3 Manfaat Daun Kelor	22
2.5 Zat Besi	23
2.5.1 Definisi Zat Besi	23
2.5.2 Fungsi Zat Besi	24

2.5.3	Metabolisme Zat besi	24
2.5.4	Peyerapan Zat Besi.....	24
2.5.5	Sumber Zat Besi.....	25
2.6	Uji Organoleptik	25
2.6.1	Definsi Uji Organoleptik	25
2.6.2	Persiapan Uji Organoleptik.....	26
2.6.3	Persiapan Peralatan Uji Organoleptik.....	27
2.6.4	Menjelasan Pengujian Daya Terima.....	29
2.6.5	Uji kesukaan.....	30
2.6.6	Skala Pengukuran.....	30
2.7	Tabel Komposisi Pangan Indonesia	30
2.8	Analisa Zat Besi.....	31
BAB III METODE PENELITIAN		
3.1	Desain Penelitian	33
3.2	Alat dan Bahan	33
3.2.1	Alat	33
3.2.2	Bahan Dasar Pembuatan Mie Basah	33
3.2.3	Resep Pembuatan Mie Basah.....	34
3.3	Tempat dan Waktu Peneltian.....	34
3.4	Variabel Penelitian.....	36
3.5	Pelaksanaan Penelitian	36
3.6	Tahapan Peneltian.....	37
3.6.1	Pembuatan Produk	37
3.6.2	Analisa Organoleptik	38
3.6.3	Analisa Kadar Zat Besi	39
3.6.4	Analisa Data	39
3.6.5	Cara Kerja.....	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Hasil	44
4.1.1	Pelaksaaan penelitian	44
4.1.2	Hasil Penelitian	45
4.1.3	Hasil Nilai Rata-rata Organoleptik.....	46
4.1.4	Hasil Uji Friedman	47
4.1.5	Analisa Kandungan Zat Besi	47
4.2	Pembahasan	48
4.3	Analisa Kandungan Zat Besi.....	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan.....	53
5.2	Saran.....	54
5.2.1	Bagi Peneliti.....	54
5.2.2	Bagi Masyarakat.....	54

5.2.3 Bagi Akademis 54
DAFTAR PUSTAKA..... 55
LAMPIRAN..... 57

DAFTAR TABEL

Table 1.1 Keaslian Penelitian	5
Tabel 2.1 Kandungan Mie	13
Tabel 2.2 Standar Mutu Mie.....	14
Tabel 2.3 Kandungan Zat Gizi Bayam hijau	16
Tabel 2.4 Kandungan Zat Gizi Daun Katuk.....	19
Tabel 2.5 Kandungan Zat Gizi Daun Kelor	21
Tabel 3.1. Formulasi Penelitian.....	34
Tabel 3.2 Definisi Operasional Variabel.....	36
Tabel 4.1 Nilai Rata-rata Warna, Rasa, Tekstur dan Aroma.....	46
Tabel 4.2 Kandungan Zat Besi	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mie Basah	9
Gambar 2.2 Bayam Hijau.....	16
Gambar 2.3 Daun Katuk	18
Gambar 2.4 Daun Kelor	21
Gambar 3.1 Proses Pembuatan Mie basah Bayam	41
Gambar 3.2 Proses Pembuatan Mie basah Katuk.....	42
Gambar 3.3 Proses Pembuatan Mie basah Daun Kelor	43
Gambar 4.1 Gambaran Daya Terima Warna, Rasa, Tekstur dan Aroma	44
Gambar 4.2 Kandungan Zat Besi	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian	58
Lampiran 2 Surat Pemohonan Kaji Etik Mahasiswa	59
Lampiran 3 Hasil Uji SPSS	61
Lampiran 4 Formulir Penilaian Organoleptik	64
Lampiran 5 Dokumentasi.....	65
Lampiran 6 Perhitungan Kandungan Zat Besi	67
Lampiran 7 Lembar konsultasi Karya tulis Ilmiah	69

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Zat besi merupakan unsur penting yang ada dalam tubuh dan dibutuhkan untuk membentuk sel darah merah atau hemoglobin. Besi merupakan mineral mikro yang paling banyak terdapat di dalam tubuh manusia, hewan, yaitu sebanyak 3-5 gram di dalam tubuh manusia dewasa. Besi mempunyai beberapa fungsi esensial di dalam tubuh sebagai alat angkut oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh, alat angkut elektron di dalam sel dan sebagai bagian terpadu berbagai reaksi enzim di dalam jaringan tubuh (Almatsir, 2013).

Menurut Ridwan (1997) bayam sebagai salah satu jenis sayuran yang banyak tumbuh di Indonesia sangat mudah diperoleh dengan harga yang sangat terjangkau. Bayam mengandung zat besi sebanyak 3,5 mg dalam 100 gram bayam yang diperlukan manusia sebagai pembentukan hemoglobin, memiliki kandungan serat yang tinggi sehingga baik untuk pencernaan. Kandungan vitamin di dalam bayam dapat berguna sebagai antioksidan (Mirakusuma, 2006). Warna hijau tua pada bayam adalah petunjuk bahwa bayam banyak mengandung zat besi dan karotin dengan penambahan bayam pada pembuatan mie basah diharapkan dapat memberikan kontribusi konsumsi zat besi (Lese dan priyono, 2019).

Patil (2013), dalam penelitiannya juga menunjukkan daun katuk dapat berfungsi sebagai antioksidan yang disebabkan adanya senyawa fenol yaitu flavonoid. Menurut Robinson (1995) Efek antibakteri tanin antara lain

melalui reaksi dengan membran sel. Ketekin dalam tanin juga mempunyai sifat antioksidatif yang berperan dalam melawan radikal bebas yang berbahaya bagi tubuh. Kandungan gizi pada daun katuk menurut TKPI adalah kalsium 233 mg, fosfor 98 mg, besi 3,5 mg, *β-carotene* 37.709,09 µg, dan vitamin C 239 mg. Hal tersebut mampu menambah kandungan gizi pada produk mie basah, daun katuk juga bermanfaat untuk ibu menyusui karena daun katuk dapat memperlancar ASI (Purwidiani, 2019).

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengkaji tentang manfaat kelor dalam pembuatan mie. Penambahan daun kelor dalam pembuatan mie basah yang berbahan terigu dapat meningkatkan kadar protein. Di tahun 2017, Nabila dan Marpaung melakukan penelitian pembuatan mie berbahan terigu dengan penambahan serbuk daun kelor, dan hasilnya kadar gizi mie tersebut adalah lemak 0,29%, protein 6,83%, dan karbohidrat 69,36%. Daun kelor juga mengandung zat besi sebesar 6,0 mg dalam 100 gram bahan menurut TKPI 2019. Daun kelor juga menjadi alternatif untuk pengobatan karena dipercaya mengandung berbagai zat antioksidan (Rafidah dan Azizah, 2019).

Mie merupakan bahan pangan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia sebagai makanan pokok. Rata-rata konsumsi mie basah di Indonesia adalah tercatat pada media Tribunnews tahun 2015 tergolong tinggi dan tercatat mencapai urutan ke 2 di dunia yaitu sebanyak 13,43 juta pak per tahun (Kardina, 2017). Saat ini, mie yang banyak beredar di pasaran adalah

mie yang berbahan dasar dari tepung terigu dan memiliki kadar energi yang tinggi. Namun, mie tersebut terbatas dalam kadar zat besi, protein, serat, dan mineral seperti kalsium. Oleh karena itu, peningkatan nilai gizi pada mie dilakukan dengan substitusi pangan. Jenis bahan pangan yang berpotensi besar adalah bayam, daun katuk, dan daun kelor. Alasan dipilihnya jenis sayuran bayam, daun katuk dan daun kelor karena harganya murah dan mudah diperoleh serta kandungan gizinya cukup lengkap, terutama kandungan mineral dan vitaminnya (Purwidiani, 2019).

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh variasi jenis dan jumlah sayur pada pembuatan mie basah terhadap daya terima organoleptik dan analisis zat besi berdasarkan tabel komposisi pangan indonesia ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Diketahui variasi jenis dan jumlah sayur (bayam hijau, daun katuk dan daun kelor) terhadap sifat organoleptik warna, rasa, tekstur, aroma dan analisis zat besi pada pembuatan mie basah berdasarkan tabel komposisi pangan indonesia.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Diketahui perbedaan variasi jenis dan jumlah sayuran (bayam, daun katuk dan daun kelor) pada pembuatan mie basah terhadap daya terima organoleptik (warna, rasa, tekstur, aroma).

2. Diketahui analisis zat besi mie basah dengan variasi jenis dan jumlah sayuran.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan wawasan dengan ilmu yang telah diperoleh sehingga dapat memahami mengenai gizi dan pangan, dalam variasi jenis dan jumlah sayur pada pembuatan mie basah terhadap daya terima organoleptik dan kandungan zat besi.

1.4.2 Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi atau masukan kepada masyarakat mengenai kandungan gizit dan pengolahan sayuran bayam, daun katuk dan daun kelor. Bahwa memiliki kandungan gizi zat besi fe yang tinggi, yang dapat di olah dalam pembuatan mie basah dengan variasi jenis dan jumlah sayur terhadap daya terima organoleptik dan kandungan zat besi.

1.4.3 Bagi Akademis

Memberikan evaluasi terhadap kegiatan perkuliahan yang telah dilaksanakan sehingga bermanfaat untuk pengembangan pendidikan salah satunya menghasilkan produk pangan yang baru yaitu pembuatan mie basah dengan variasi jenis dan jumlah sayur (bayam, daun katuk dan daun kelor) dengan kandungan zat besi. Harapan dari produk ini

dapat dijadikan pangan yang berkualitas menjadi alternatif makanan yang sehat.

1.5 Keaslian Penelitian

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Ferip serbianto lase dkk, (2019)	Karakteristik mie basah dengan substitusi ekstra daun bayam (<i>Amaranthus Spp</i>)	Data hasil organoleptik dianalisis dengan metode deskriptif kuantitatif yang data rata-rata 4 kali ulangan. Data hasil pengamatan variabel sifat fisikokimia penelitian dianalisis secara statistik dengan uji F (<i>Anova</i>) pada taraf 5 %.	Pada penelitian sebelumnya mie basah perlakuan 80 gr tepung terigu dan 20 gr daun bayam mendapat skor tertinggi rata-rata 4,13 (suka), sedangkan pada penelitian ini perlakuan 80 gr tepung terigu dan 20 gr daun bayam juga mendapatkan skor tertinggi rata-rata 3,17 (suka)
2	Rizky Renita dkk,(2019)	Pengaruh substitusi puree sukun dan penambahan puree daun katuk terhadap sifat organoleptik mie basah	Jenis penelitian adalah penelitian eksperimen menggunakan dua variabel bebas yaitu substitusi puree sukun sebanyak 45g, 55g, 65g dan penambahan puree daun katuk 20g, 30g, 40g. Metode pengumpulan data menggunakan observasi secara organoleptik yang	Pada penelitian sebelumnya penambahan puree daun katuk berpengaruh nyata terhadap semua sifat organoleptik warna agak suka, aroma agak suka, tekstur suka, rasa agak suka. Sedangkan pada penelitian ini penambahan sayur katuk juga berpengaruh pada sifat organoleptik warna suka, aroma sangat suka, rasa suka, dan tekstur suka

			dilakukan oleh 30 panelis. Analisis data menggunakan uji <i>Anava Two Way</i> dan uji <i>Duncan</i>	
3	Via Khasanah dkk,(2019)	Pengaruh penambahan ekstrak daun kelor (<i>moringa oleifera</i>) terhadap kualitas inderawi dan kandungan protein mie basah substitusi tepung mocaf	Desain eksperimen yang digunakan yaitu variabel bebas, terikat dan control. Dan analisis data dilakukan dengan metode <i>Anava</i> , serta uji kesukaan akan di analisis menggunakan deskriptif presentase	Ada pengaruh penambahan ekstrak daun kelor pada pembuatan mie basah terhadap kualitas inderawi pada mie basah daun kelor dan mocaf. Sedangkan pada penelitian ini penambahan daun kelorsebanyak 20 gr juga mengalami tingkat kesukaan tertinggi. Karena semakin banyak penambahan daun kelor akan semakin berkurang tingkat kesukaan pada produk mie yang dihasilkan

Perbedaan penelitian sebelumnya pada pembuatan mie basah berbahan sayur bayam peneliti ingin mengetahui karakteristik mie basah dengan substitusi ekstrak daun bayam. Sedangkan pada penelitian ini pembuatan mie basah berdasarkan pada jumlah sayur bayam yang ditambahkan, serta persamaannya sama-sama menggunakan sayur bayam pada pembuatan mie basah.

Perbedaan penelitian sebelumnya pada pembuatan mie basah berbahan sayur katuk peneliti ingin mengetahui pengaruh substitusi purre katuk dan substitusi purre sukun terhadap daya terima organoleptik. Sedangkan pada penelitian ini pembuatan mie basah hanya menambahkan jumlah sayur katuk, serta persamaan

nya sama-sama akan dilakukan daya terima organoleptik dan penggunaan sayur katuk pada pembuatan mie basah.

Perbedaan penelitian sebelumnya pada pembuatan mie basah berbahan sayur kelor peneliti ingin mengetahui pengaruh penambahan ekstrak daun kelor (*moringa oleifera*) terhadap kualitas inderawi dan kandungan protein mie basah substitusi tepung mocaf. Sedangkan pada penelitian ini pembuatan mie basah berdasarkan pada jumlah sayur kelor yang di tambahkan serta akan dilakukan analisis zat besi pada mie basah, sedangkan persamaannya sama-sama menggunakan daun kelor dalam pembuatan mie basah.

BAB II

TINJUAN PUSTAKA

2.1 Mie

2.1.1 Definisi

Mie merupakan makanan populer di seluruh dunia dan di Indonesia, mie telah menjadi pangan alternatif setelah nasi. Mie diperkirakan berasal dari daratan Cina dimana pada setiap perayaan ulang tahun, bangsa Cina selalu menyajikan mie sebagai simbol untuk umur yang panjang, mie basah merupakan pangan yang digemari oleh masyarakat. Populernya makanan ini tidak terbatas pada enak rasanya, tetapi juga dapat diolah menjadi berbagai bentuk masakan yang murah harganya (Purwantoro, 2018).

Mie basah adalah jenis mie yang mengalami proses perebusan dengan kadar air mie basah matang mencapai 52%, sehingga daya tahan atau keawetannya relatif singkat yaitu berkisar 12-24 jam pada suhu ruang. Mie basah makanan yang terbuat dari bahan baku tepung terigu, telur, garam, air, dan minyak kelapa sawit. Selanjutnya melalui proses pencampuran bahan menjadi adonan hingga kalis, lalu adonan dibentuk lembaran lalu dicetak menjadi mie tersebut kemudian direbus dengan tambahan minyak kelapa selama 3 menit. Mie yang telah matang ditiriskan dan didapatkan produk mi basah (Enjelina, Rilza dan Erda, 2019). Dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut ini.



Gambar 2.1 *mie basah*

2.1.2 Bahan Pembuatan Mie Basah

Penelitian Suwita dkk (2008), menyatakan bahwa penambahan bayam merah dalam pengolahan mie memberikan Pengaruh yang nyata terhadap kadar zat besi mie basah bayam, semakin tinggi penambahan bayam maka kadar zat besi mie bayam semakin meningkat. Zat besi merupakan komponen yang sangat penting dari hemoglobin (Tristiyanti, 2016) bayam mengandung flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan, yang dapat melindungi tubuh dari radikal bebas (Eppang dan Ridhay, 2020).

a. Tepung terigu

Menurut Utami (1992), tepung terigu adalah tepung yang diperoleh dengan menggiling biji gandum yang sehat dan yang tidak mengandung penyakit serta mudah dibersihkan (Sargiman dan Arif, 2014).

b. Air

Air merupakan bahan yang paling penting dalam proses pembuatan mie. Menurut Anonymous (1986), fungsi air adalah sebagai pelarut.

Sedangkan menurut Buckle (1987), air yang dapat diminum dapat diartikan sebagai air bebas dari bakteri yang berbahaya dan ketidakmurnian secara kimiawi. Air minum harus bersih dan jernih, tidak berwarna dan tidak berbau dan tidak mengandung bahan tersuspensi kekeruhan (Sargiman dan Arif, 2014).

c. Garam

Garam merupakan salah satu bahan pembantu yang paling penting dalam pengawetan pangan. Garam yang sering digunakan dalam susunan makanan sehari-hari atau dalam pengolahan adalah garam dapur (NaCl). Selain berfungsi sebagai penyempurna agar rasa tidak hambar dan memperkuat kekompakan adonan. Garam juga berfungsi sebagai pengawet karena garam mempengaruhi aktivisasi air (A_w) dari bahan selain itu garam juga menyerap air dari tubuh bakteri yang menyebabkan bakteri mengalami plasmolisis yaitu pemisahan inti plasma sehingga mati (Sargiman dan Arif, 2014).

d. Telur

Putih telur mengandung 86% air. Biasanya putih telur yang lebih dekat ke kuning telur lebih kental sifatnya daripada putih telur yang dekat ke kulit telur. Fungsi penambahan putih telur adalah sebagai pembentuk tekstur mie basah pada saat akhir sehingga produk yang dihasilkan tidak lembek (Sargiman dan Arif, 2014).

Kuning telur adalah bagian yang lebih padat dari putih telur dan mengandung hampir semua lemak dari telur itu. Kuning telur mengandung lesitin, ini berfungsi sebagai pengemulsi (Anonymous, 1997). Fungsi dari penambahan telur pada adonan adalah untuk menambah nilai dari gizi dan rasa (Sargiman dan Arif, 2014).

2.1.3 Pengolahan Mie Basah

Dalam pembuatan mie basah terdiri dari beberapa tahapan. Tahapan tersebut adalah sebagai berikut :

a. Persiapan Alat

Sebelum melakukan pembuatan mie basah, alat-alat yang akan digunakan dalam pembuatan Mie dipersiapkan terlebih dahulu, alat yang digunakan harus bersih dan tidak berkarat agar mie yang dihasilkan tidak terkontaminasi bahan-bahan berbahaya.

1. Persiapan Bahan

Sebelum melakukan pembuatan mie basah bahan yang akan digunakan harus disiapkan terlebih dahulu, agar pada saat pembuatan tidak ada bahan yang tertinggal dan kualitas bahannya baik.

2. Penimbangan Bahan

Semua bahan ditimbang sesuai dengan resep menggunakan timbangan.

3. Pembuatan Mie Basah

Menurut Suwanto (1993) proses pembuatan mie basah ada beberapa tahap antara lain sebagai berikut :

1. Pencampuran

Tahap pencampuran bertujuan untuk mendapatkan adonan yang merata dan berbentuk pasta yang homogen. Cara pembuatan dimulai dengan pencampuran tepung terigu, air, garam dan telur hingga merata. Kemudian ditambahkan air sedikit demi sedikit sampai adonan dapat digiling (Sargiman dan Arif, 2014).

2. Penggilingan

Setelah terbentuk adonan yang homogen dan kalis kemudian adonan digiling untuk membuat lembaran-lembaran tipis sesuai dengan ukuran mie basah dan menggunakan gilingan pool baja yang berlapis stainless steel. Tebal adonan pasta akhir kira-kira 1,2–2cm. Adapun tujuan dari penggilingan adalah untuk menghaluskan serat-serat gluten dan membuat lembaran adonan (Sargiman dan Arif, 2014).

3. Pencetakan

Adonan yang telah terbentuk lembaran tipis dari hasil penggilingan kemudian dipotong memanjang dengan gilingan pemotong. Selanjutnya dipotong melintang dengan panjang

tertentu sehingga diperoleh bentuk mie yang khas (Sargiman dan Arif, 2014).

4. Perebusan

Hasil potongan tersebut kemudian dimasukkan dalam air mendidih sampai mie dapat mengapung. Pada tahap ini juga ditambahkan minyak kelapa atau minyak goreng secukupnya dengan tujuan agar mie yang dihasilkan tidak lengket satu sama lainnya (Sargiman dan Arif, 2014).

5. Penirisan

Setelah melalui proses perebusan, mie ditiriskan dan didinginkan. Tujuan dari penirisan itu adalah agar minyak yang terserap memadat dan menempel pada mie dan juga membuat tekstur mie menjadi kuat (Sargiman dan Arif, 2014).

2.1.4 Kandungan Mie

Tabel 2.1 Kandungan Gizi Mie Basah Dalam 100 Gram

Kandungan	Nilai Gizi	Kandungan	Nilai Gizi
Air	80,0	Fosfor	13
Energy	88	Besi	6,8
Protein	0,6	Kalium	13,5
Lemak	3,3	Seng	0,4
Kh	14,0	Retinol	0
Serat	0,1	B-kar	0
Kalsium	14	Thiamin	0,00
Niasin	0,0	Riboflavin	0,00
Kar-total	0	Vit_C	0

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI), 2019

2.1.5 Standar Mutu Mie

Mie yang dihasilkan harus memenuhi syarat mutu yang ditetapkan agar aman untuk dikonsumsi secara umum, syarat mutu mie di Indonesia berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI 01-2987-2015).

Tabel 2.2 Standar Mutu Mie Basah Menurut SNI 01-2987-2015

No.	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan	
			Mie Basah Mentah	Mie Basah Matang
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,%	Mask. 35	Maks. 65
3.	Kadar Protein (Nx6.25)	Fraksi massa,%	Min. 9,0	Min. 6,0
4.	Kadar abu tidak larut dalam asam	Fraksi massa,%	Maks. 0,05	Maks. 0,05
5.	Bahan berbahaya			
5.1	Formalin (HCHO)	-	Tidak Boleh Ada	Tidak Boleh Ada
5.2	Asam borat (H ₃ BO ₃)	-	Tidak Boleh Ada	Tidak Boleh Ada
6.	Cemaran Logam			
6.1	Timbal (Pb)	mg/kg	Maks. 1,0	Maks. 1,0
6.2	Cadmium (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. 1x10 ⁶	Maks. 1x10 ⁶
8.2	<i>Escherichia coli</i>	APM/g	Maks. 10	Maks. 10
8.3	<i>Salmonella sp</i>	-	Negatif/25 g	Negatif/25 g
8.4	<i>Staphylococcus aureus</i>	Koloni/g	Maks. 1x10 ³	Maks. 1x10 ³
8.5	<i>Bacillus cereus</i>	Koloni/g	Maks. 1x10 ³	Maks. 1x10 ³
8.6	Kapang	Koloni/g	Maks. 1x10 ⁴	Maks. 1x10 ³
9	Deoksinivalenol	µg/kg	Maks. 750	Maks. 750

Sumber : SNI 2015 01-2987-2015

2.2 Bayam

2.2.1 Definisi Bayam

Bayam adalah tumbuhan yang berasal dari Amerika tropik yang biasa dikonsumsi daunnya sebagai sayuran hijau bayam *Amaranthus hybridus* termasuk dalam family "*Amaranthaceae*". Tanaman ini berbentuk perdu atau semak. Berwarna hijau dan berbunga, bayam dapat tumbuh sepanjang tahun pada ketinggian sampai dengan 20-30 cm dengan pengairan secukupnya. bayam dikenal sebagai sumber zat besi yang penting bagi, tubuh dalam pencegahan anemia (Studi dan Sp, 2013).

Bayam banyak digemari oleh masyarakat Indonesia karena rasanya yang enak, lunak dan dapat memperlancar pencernaan. Selain itu, bayam juga mudah di peroleh di pasar-pasar dengan harga yang relative murah (Rohmatika dan Umarianti, 2017).

Bayam "*Amaranthus sp*" dianggap sebagai raja sayuran karena kandungan gizinya yang tinggi. Bayam banyak mengandung vitamin A, B dan C, selain itu bayam banyak mengandung garam-garam mineral yang penting seperti kalsium, fosfor dan besi. Bayam mengandung zat mineral yang tinggi yaitu zat besi untuk mendorong pertumbuhan badan dan menjaga kesehatan. Kandungan besi dalam 100 gram bayam hijau yaitu 3,9 (Rohmatika dan Umarianti, 2017).

Klasifikasi Bayam



Gambar 2.2 *daun bayam*

Klasifikasi BayamHijau (*Amaranthus hybridus* L.)

Kingdom : Plantae

Divisi : Magnoliophyta

Kelas : Magnoliopsida

Ordo : Caryophyllales

Famili : Amaranthaceae

Genus : *Amaranthus*

Spesies : *Amaranthushybridus* L.

2.1.4 Kandungan Bayam

Bayam mengandung zat anorganik yang zat organik yang mempunyai sisi positif dari zat organik itu salah satunya adalah kandungan besi (Fe), besi dapat berfungsi sebagai alat angkut oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh (pada sel darah merah). Untuk memenuhi kebutuhan zat besi dapat dilakukan dengan konsumsi sayuran yang mengandung zat besi dalam menu makanan, salah satunya bayam kandungan zat besi pada bayam berperan untuk pembentukan haemoglobin. Bayam hijau memiliki manfaat baik bagi tubuh karena sumber kalsium, vitamin A, vitamin E dan vitamin C, serat, dan juga betakaroten. Selain itu, bayam

juga memiliki kandungan zat besi yang tinggi untuk mencegah anemia. Bayam yang telah dimasak mengandung zat besi sebanyak 8,3 mg/100 gram (Rohmatika dan Umarianti, 2017).

Tabel 2.3 Komposisi Zat Gizi Bayam Dalam 100 Gram

Kandungan	Nilai Gizi	Kandungan	Nilai Gizi
Air	94,5	Fosfor	76
Energy	16	Besi	3,5
Protein	0,9	Kalium	456,4
Lemak	0,4	Seng	0,4
Kh	2,9	Retinol	
Serat	0,7	B-kar	2699
Kalsium	166	Thiamin	0,04
Niasin	1,0	Riboflavin	0,10
Kar-total	2293	Vit_C	41

Sumber: Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI), 2019

2.1.5 Manfaat Bayam Hijau

Mengonsumsi sayuran secara teratur penting bagi kesehatan dan kehidupan manusia, karena tanaman sayuran merupakan sumber vitamin dan mineral. Warna hijau tua pada bayam adalah petunjuk bahwa bayam banyak mengandung zat besi dan karotin yang bermanfaat pada tubuh manusia dalam pencegahan anemia, di dalam tanaman bayam terkandung senyawa kalium, amaranti, dan nitin yang berguna bagi manusia. Bayam juga dipercaya dapat menguatkan jantung, mencegah tekanan darah rendah dan xerophthalmia, mengurangi resiko kanker usus serta memperkuat akar rambut sehingga tumbuh lebat serta bayam memiliki kandungan serat yang tinggi sehingga baik bagi pencernaan.

Selain itu, kandungan vitamin di dalam bayam dapat berguna sebagai anti oksidan (Rohmatika dan Umarianti, 2017).

2.3 Daun Katuk

2.3.1 Definisi Daun Katuk

Katuk adalah sejenis sayuran daun, Tanaman dengan nama latin *Sauropus androgynus* termasuk famili *Euphorbiaceae*. Tanaman katuk merupakan tanaman sejenis tanaman perdu yang tubuh menahun, merupakan tanaman sayuran yang banyak terdapat di Asia Tenggara di berbagai daerah di India, Malaysia dan Indonesia. Di Indonesia, tumbuh di dataran dengan ketinggian 2.100 meter di atas permukaan laut. Bentuknya perdu dan bisa meneapai tinggi 2-3 meter, dengan cabang-cabang yang cukup lunak (Mutiara, 2012).

Klasifikasi Katuk



Gambar 2.3 Daun Katuk

Tanaman katuk	: (<i>Sauropus androgynus</i>) (L) Merr)
Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Sub divisi	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Dicotyledoneae</i>
Bangsa	: <i>Euphorbiaceae</i>
Suku	: <i>Euphorbiaceae</i>
Marga	: <i>Sauropus</i>
Jenis	: <i>Sauropus androgynus</i> (L) Merr

2.3.2 Kandungan Daun Katuk

Daun katuk dapat mengandung hampir 7% protein dan serat kasar sampai 19%. Daun katuk kaya vitamin K, selain pro-vitamin A (beta-karotena), B, dan C. Mineral yang dikandungnya adalah kalsium (hingga 2,8%), besi 3,5, kalium, fosfor, dan magnesium. Warna daunnya hijau gelap karena kadar klorofil yang tinggi. Daun katuk mengandung papaverina, suatu alkaloid yang juga terdapat pada eandupium. Konsumsi berlebihan dapat menyebabkan efek samping seperti keracunan papaverin. Menurut Yahya et al (1992) dalam 100 g daun katuk mentah dikandung zat besi 6,25 mg, direbus dengan air 3 mg, dikukus 5,84 mg, dan direbus dengan santan 3,12 mg (Mutiara, 2012).

Tabel 2.4 Kandungan Gizi Daun Katuk Dalam 100 Gram

Kandungan	Nilai gizi	Kandungan	Nilai gizi
Energi	59	Fosfor	98
Protein	6,4	Besi	3,5
Lemak	1,0	Kalium	478.2
Kh	9,9	Seng	1,3
Serat	1,5	Retinol	-
Niasin	2,3	B-kar	9.152
Air	81,0	Thiamin	-
Kalsium	233	Vit_C	164
Kar-total	10.020	Riboflavin	0,31

Sumber: Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI), 2019

2.3.3 Manfaat Daun Katuk

Manfaat daun katuk menurut Santoso, 2008. Sebagai pelancar air susu ibu (ASI) sari daun katuk digunakan sebagai bahan fortifikasi

pada produk makanan yang di peruntukan bagi ibu menyusui. Konsumsi sayur katuk oleh ibu menyusui dapat memperlama waktu menyusui bayi perempuan secara nyata dan untuk bayi laki-laki meningkatkan frekuensi dan lama menyusui. Daun katuk juga dapat mencegah anemia Kandungan zat besi yang tinggi dalam daun katuk menjadikan sari daun katuk baik sekali dikonsumsi wanita hamil untuk mencegah anemia zat besi agar penyerapan zat besi menjadi lebih baik (Merr et al.,2019).

Pembuang racun dalam tubuh Daun katuk kaya akan klorofil, paling banyak diantara jenis anaman lain. Klorofil membersihkan jaringan tubuh dan tempat pembuangan sisa limbah metabotisme, sekaligus mengatasi parasit, bakteri, dan virus yang ada dalam tubuh manusia. Turunan klorofil feoditin berfungsi sebagai antioksidan. Memperbaiki gangguan reproduksi pada wanita dan pria dan mencegah osteoporosis kandungan kalsium pada daun katuk cukup baik, cocok diasup oleh kaum perempuan yang tidak ingin terkena osteoporosis (Merr et al., 2019).

2.4 Daun Kelor

2.4.1 Definisi Daun Kelor

Tanaman kelor (*Moringa oleifera* Lam) adalah tanaman yang dapat tumbuh di dataran rendah sampai di ketinggian 1000 meter di atas permukaan laut, kelor merupakan tanaman perdu dengan tinggi sampai

10 meter, berbatang lunak dan rapuh, dengan daun sebesar ujung jari berbentuk bulat telur dan tersusun majemuk. Daunnya berwarna hijau menyirip ganda dengan anak daun menyirip ganjil dan helaian daunnya bulat telur, bunga kelor merupakan malai yang keluar dari ketiak daun, sedangkan buahnya menggantung sepanjang 20-45 cm dan isinya sederetan biji bulat bersayap tiga. Di Indonesia kelor menyebar mulai dari Jawa, Sumatra, Kalimantan, Sulawesi, NTB, NTT dan lainnya (Hamzah & Yusuf, 2019).

Gambar daun kelor dapat dilihat pada gambar 2.4



Gambar daun kelor 2.4

2.4.2 Kandungan daun Kelor

Daur Kelor makanan yang mengandung zat besi tinggi, vitamin A, vitamin C, Vit B, kalsium, kalium, besi, dan protein, dalam jumlah sangat tinggi yang mudah dicerna dan di asimilasi oleh tubuh manusia. Daun kelor adalah daun dari pohon kelor yang mengandung berbagai zat gizi makro dan mikro serta bahan-bahan aktif yang bersifat sebagai antioksidan. Mengandung nutrisi penting seperti zat besi (fe) 28,2 mg, kalsium (ca) 2003,0 mg dan vitamin A 16,3 mg kaya β -karoten, protein,

vitamin A, C, D, E, K, dan B (*tiamin, riboflavin, niasin, asam pantotenat, biotin*, vitamin B6, vitamin B12, dan *folat*). Berbagai jenis senyawa antioksidan seperti *asam askorbat, flavonoid, fenolat* dan *karotenoid* dan dalam 100 gr tepung kelor mengandung 28,2 mg zat besi, serta Penambahan ekstrak daun kelor kandungan gizi terbaik pada nilai gizi mie basah dan meningkatkan kesukaan konsumen terhadap mie basah daun kelor (Remaja et al., 2016).

Tabel 2.5 Kandungan Gizi Daun Kelor Dalam 100 Gram

Kandungan	Nilai gizi	Kandungan	Nilai gizi
Energi	92	Fosfor	76
Protein	5,1	Besi	6,0
Lemak	1,6	Kalium	298,0
Kh	14,3	Seng	0,6
Serat	8,2	Retinol	-
Niasin	4,2	B-kar	3.266
Air	75,5	Thiamin	0,30
Kalsium	1.077	Vit_C	22
Kar-total	-	Riboflavin	0,10

Sumber: Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI), 2019

2.4.3 Manfaat daun kelor

Tanaman kelor bermanfaat dalam kehidupan manusia dan berkhasiat sebagai obat. Tidak hanya itu, biji kelor merupakan salah satu tanaman yang dapat dipergunakan sebagai salah satu koagulan alami alternatif yang tersedia secara lokal (Rustiah dan Andriani, 2018). Daunnya sering dikonsumsi sebagai sayuran. Selain untuk bahan makanan, daun kelor mengandung fitosterol yang dapat meningkatkan produksi ASI (Air

Susu Ibu) bagi wanita yang sedang menyusui dan mengatasi masalah anemia pada anak-anak dan ibu hamil (Hamzah & Yusuf, 2019).

2.5 Zat Besi

2.5.1 Definisi Zat Besi

Zat besi merupakan mikroelemen yang esensial bagi tubuh. Zat ini terutama diperlukan dalam hemopoiesis (pembentukan darah) yaitu sintesis hemoglobin (Hb), Hemoglobin (Hb) yaitu suatu oksigen yang menghantarkan eritrosit berfungsi penting bagi tubuh. Hemoglobin terdiri dari Fe (zat besi), protoporfirin, dan hemoglobin (1/3 berat Hb terdiri dari Fe) (Depkes RI, 2009).

2.5.2 Fungsi Zat Besi

Fungsi zat besi mempunyai beberapa fungsi esensial di dalam tubuh, sebagai alat angkut oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh, sebagai alat angkut electron di dalam sel dan sebagai bagian terpadu berbagai reaksi enzim di dalam jaringan tubuh serta zat besi juga berfungsi sebagai pertahanan tubuh. Rata-rata kadar besi dilam tubuh sebesar 3-4 gram. Sebagian besar (2 gram) terdapat dalam bentuk hemoglobin dan sebagian kecil (130 mg) dalam bentuk myoglobin. Simpanan besi dalam tubuh terutama terdapat di dalam hati dalam bentuk feriitin dan hemosiderin (Samhadi, 2007).

2.5.3 Metabolisme Zat besi

Besi dalam tubuh manusia terbagi menjadi 3 bagian yaitu senyawa besi fungsional, besi cadangan/simpanan dan besi transport. Besi fungsional meliputi besi yang membentuk senyawa yang berfungsi dalam tubuh, terdiri dari hemoglobin, myoglobin, dan berbagai jenis enzim. Yang kedua adalah besi simpanan yang terdiri dari feritin dan hemosiderin. Kedua senyawa ini merupakan bentuk besi yang akan digunakan saat asupan gizi melalui diet berkurang. Bentuk besi transport atau transperin. Bentuk ketiga merupakan besi yang berikat dengan protein tertentu yang berguna untuk mengangkut besi keseluruhan tubuh (Rahfudin, 2013).

2.5.4 Penyerapan Zat Besi

Zat besi sebagian besar transperin darah membawa besi ke sum-sum tulang dan bagian tubuh lain. Di dalam sum-sum tulang besi digunakan untuk membuat hemoglobin yang sebagian sel darah merah. Sisanya di bawa ke jaringan tubuh yang membutuhkan. Kelebihan besi yang bisa mencapai 200 hingga 1500 mg. Disimpan sebagai protein feritin dan hemosiderin di dalam hati (30%). Sum-sum tulang belakang (30%) dan selebihnya dalam limfa dan otot. Dari simpanan besi tersebut hingga 50 mg sehari dapat dimobilisasi untuk keperluan tubuh seperti pembentukan hemoglobin (Almatsier, 2002).

2.5.5 Sumber Zat Besi

Sumber Zat Besi secara alamiah besi diperoleh dari makanan. Sumber baik zat besi makanan hewani, seperti daging, ayam, dan ikan. Sumber lainnya adalah telur, sereal tumbuk, kacang-kacangan, sayuran hijau dan beberapa jenis buah. Disamping jumlah besi, perlu diperhatikan kualitas besi didalam makanan, dinamakan juga ketersediaan biologik (biavailability). Pada umumnya besi di dalam daging, ayam, dan ikan mempunyai ketersediaan biologik sedang, dan besi dalam sebagian besar sayuran, terutama yang mengandung asam oksalat tinggi, seperti bayam (Almatsier, 2009).

2.6 Uji Organoleptik

2.6.1 Definisi Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik adalah pengujian yang didasarkan pada proses penginderaan. Penginderaan diartikan sebagai suatu proses fisiopsikologis, yaitu kesadaran atau pengenalan alat indra akan sifat- sifat benda karena adanya rangsangan yang diterima alat indra yang berasal dari benda tersebut. Penginderaan dapat juga berarti reaksi mental (sensation) jika alat indra mendapat rangsangan (stimulus). Reaksi atau kesan yang ditimbulkan karena adanya rangsangan dapat berupa sikap untuk mendekati atau menjauhi, menyukai atau tidak menyukai akan benda penyebab rangsangan (Studi, P., Pangan, T., & Semarang, U. M. 2013).

2.6.2 Persiapan Uji Organoleptik

Sebelum pengujian dilaksanakan, yang pertama panelis sudah diberitahu diharapkan datang pada waktunya, jika panelis sudah datang, pengujian siap di laksanakan. Panel ini terdiri dari orang atau kelompok yang bertugas menilai sifat atau mutu komoditi berdasarkan kesan subjektif. Orang yang menjadi anggota panel disebut panelis. 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. Studi, P., Pangan, T., & Semarang, U. M. (2013).

1. 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, biasa dapat dihindari, penilaian efisien dan tidak cepat fatik. 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. Keahlian seorang panelis biasanya diperoleh melalui pengalaman dan latihan yang lama. Dengan keahlian yang diperoleh itu merupakan bawaan sejak lahir, tetapi untuk mendapatkannya perlu latihan yang tekun dan terus-menerus.

Seseorang yang telah terseleksi mempunyai aturan-aturan sebagai berikut:

1. Tidak menggunakan lipstik, parfum, atau produk yang berbau.
2. Tidak di perkenankan makan, minum, dan merokok 30 menit sebelum panel.
3. Tidak dalam keadaan sakit flu maupun batuk.

4. Datang tepat waktu segera memberitahu apabila berhalangan hadir karena sakit dan sebagainya.
5. Tidak bercakap-cakap selama mencicip.
6. Ikut instruksi dengan hati-hati, jika ada yang belum dimengerti harap bertanya dengan segera.

2.6.3 Persiapan Peralatan

Untuk melaksanakan uji organoleptik, perlu di rencanakan dengan teliti, jangan sampai ketika pengujian sedang berlangsung ada saran atau perlengkapan yang kurang sehingga pelaksanaan pengujian terputus.

2.6.4 Penjelasan Pengujian Daya Terima

Dalam hal ini uji organoleptik di kumpulkan panelis yang sudah ditetapkan, lalu mereka diberikan penjelasan dan informasi tentang pengujian organoleptik, peranan dan tugas panelis. Instruksi harus jelas dan singkat supaya mudah di pahami dan mudan di tangkap artinya mereka sudah harus tau dan siap untuk melakukan tugas apa yang harus di kerjakan.

Penelitian organoleptik bertujuan untuk mengetahui data terima tekstur, warna, aroma, dan rasa panelis terhadap bahan yang di ujikan. Sebelum pelaksanaan daya terima dimulai ada beberapa pernyataan yang harus dipenuhi yaitu:

1. Lokasi ruangan harus tenang dan bebas polusi
2. Meja dan kursi pengujian

3. Kursi untuk panelis
4. Piring, sendok dan air minum
5. Formulir uji organoleptik
6. Alat alat tulis (pena)

2.6.5 Uji Kesukaan (Hedonik Test)

Uji *hedonik* merupakan pengujian yang paling banyak digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap produk. Tingkat kesukaan ini disebut skala *hedonik*. Misalnya dalam hal sangat suka, suka, agak suka, agak tidak suka, tidak suka, dan lain-lain. Skala *hedonik* dapat direntangkan atau diciutkan menurut rentangan skala yang dikehendaki. Dalam analisis datanya, skala *hedonik* di transformasikan ke dalam angka (Fitriyoni Ayustaningwarno, 2014).

2.6.6 Skala Pengukuran

Uji organoleptik menggunakan skala ordinal. Skala yang biasa digunakan adalah *likert* dengan menggunakan lima digit pengukuran yaitu : sangat suka sekali (5), suka sekali (4), suka (3), Tidak suka (2), dan sangat tidak suka sekali (1) (Mehran, 2015).

2.7 Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI)

Data pada tabel komposisi pangan Indonesia (2019) ini, merupakan pengembangan dari tabel komposisi pangan Indonesia (TKPI) tahun 2009 dan 2017. Upaya pengembangan data dilakukan dengan cara imputasi nilai gizi yang belum memiliki nilai gizi atau masih kosong, dengan menggunakan

imputed values dan borrowed valued. Selain itu pada buku TKPI ini, ada penambahan bahan baru yang bersumber dari data badan ketahanan pangan, kementerian pertanian.

Proses imputasi nilai gizi pada TKPI yang dilakukan saat ini hanya untuk bahan pangan tunggal/single yang umumnya adalah bahan pangan mentah, sedangkan pangan komposit termasuk bahan pangan pabrikan saat ini belum dapat dilakukan imputasi. Imputasi nilai gizi untuk tabel komposisi pangan sebaiknya dilakukan seminimal mungkin. Selanjutnya proses pengembangan tabel komposisi pangan Indonesia pangan akan terus dilakukan, terutama dengan menggunakan nilai analisa laboratorium.

Tabel komposisi pangan Indonesia yang digunakan sebagai dasar TKPI 2019 merupakan kumpulan data komposisi zat gizi pangan yang ada di Indonesia, yang berasal dari laporan atau makalah hasil penelitian mengenai komposisi zat besi pangan yang dilakukan di pusat penelitian dan pengembangan gizi dan pangan (Departemen Kesehatan RI).

2.8 Analisa Zat Besi

Analisa kadar zat besi akan dianalisa berdasarkan tabel komposisi pangan Indonesia dengan perhitungan secara manual menggunakan kalkulator, kertas, pena, dan tabel komposisi pangan Indonesia. perhitungan dilakukan menggunakan rumus zat besi = bdd x berat pangan x nilai zat besi/100 gram, maka didapatkan nilai kandungan zat besi berdasarkan masing-masing

perlakuan pada pembuatan mie basah berdasarkan variasi jenis dan jumlah sayur yaitu A1, A2, A3, B1, B2, B3, C1, C2, dan C3.

$$\text{Rumus : } \frac{\text{bdd}}{100} \times \text{berat pangan} \times \frac{\text{nilai energi}}{100 \text{ g}}$$

$$\begin{aligned} \text{Berat bersih} &= \text{bdd} \times \text{berat pangan} \\ &= \frac{\text{nilai bdd}}{100} \times \text{berat pangan} \end{aligned}$$

$$\text{Berat pangan} = \text{berat awal pangan sebelum di siangi atau dikupas}$$

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian yang bersifat eksperimen atau percobaan (*exsperiment research*). Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan faktorial. faktorial yang pertama adalah jenis sayur, factorial yang kedua adalah jumlah sayur yang di tambah pada pembuatan mie basah.

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

Peralatan yang digunakan pada penelitian ini adalah :

- a.** Alat yang digunakan dalam pembuatan slury bayam, slury katuk dan slury daun kelor yaitu : timbangan, blender, gelas ukur, baskom, dan saringan.
- b.** Alat untuk pembuatan *mie basah* yaitu mesin mie, baskom, mangkok kecil, sendok, timbangan atau gelas ukur, spatula ,panci, sendok saring, dan loyang.
- c.** Alat untuk Analisa zat besi adalah buku, pena, kalkulator, dan TKPI.
- d.** Peralatan yang digunakan untuk uji organoleptik adalah piring kecil, sendok makan, air mineral, alat tulis, pena, kertas label, kertas organoleptik dan ruang organoleptik.

3.2.2 Bahan Dasar Pembuatan Mie Basah

a. Berikut ini Bahan Pembuatan Mie Basah antara lain :

Bayam, daun katuk, daun kelor, tepung terigu, telur, garam, minyak kelapa sawit dan air.

b. Berikut ini Bahan-Bahan yang Digunakan dalam Uji Organoleptik:

Mie Basah dan Air Mineral

Table 3.1 Formulasi Penelitian

Bahan	Satuan	Produk								
		A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3
Tepung Terigu	Gram	80	70	60	80	70	60	80	70	60
Slury Bayam	Gram	20	30	40	-	-	-	-	-	-
Slury Katuk	Gram	-	-	-	20	30	40	-	-	-
Slury Kelor	Gram	-	-	-	-	-	-	20	30	40
Telur	Gram	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Garam	Gram	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Minyak	Gram	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Air	ml	10	15	20	10	15	20	10	15	20

3.2.3 Resep Pembuatan Mie

a. Bahan

1. Tepung terigu 1 kg
2. Garam dapur
3. Minyak goreng
4. Telur

b. Alat

1. Mesin pencarnpur/pengaduk
2. Alat pencetak
3. Pisau atau gunting
4. Baskom dan sendok pengaduk

Cara Pembuatan

1. Tuangkan tepung terigu 1 kg dalam mesin alat pengaduk
2. Tuangkan air atau air garam, sedikit demi sedikit sambil diaduk sampai merata dan dengan uji kepal cukup menggumpal.
3. Masukkan adonan pada mesin press untuk pelebaran dengan 3,5 mm dan diulang lagi.
4. Pasang alat pencetak atau pemotong dan lembaran pada 3 dapat dicetak sambil langsung dipotong-potong sepanjang kira-kira 30 cm
5. Kumpulkan potongan-potongan mie untuk ditaburi minyak goreng sambil diaduk lalu direbus 1 sampai 2 menit.
6. Mie kemudian diangkat dan taburkan minyak goreng sambil diaduk-aduk sampai merata.
7. Mie dianginkan sampai cukup dingin maka selesailah mie basah siap dikonsumsi

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

Pengolahan mie basah akan dilakukan di laboratorium ilmu teknologi pangan Politeknik Kesehatan Jurusan Gizi Bengkulu. Uji organoleptik akan dilakukan di laboratorium ilmu teknologi pangan Politeknik Kesehatan Jurusan Gizi Bengkulu dengan menggunakan panelis tidak terlatih sebanyak 30 orang mahasiswa Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu.

3.4 Variabel Penelitian

- 1) Variabel bebas : variasi jenis dan jumlah sayur pada pembuatan mie basah.
- 2) Variabel terikat : mutu organoleptik (warna, rasa, aroma, dan tekstur) serta kandungan zat besi.

Tabel 3.2 Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Hasil Ukur	Skala Ukur
Jenis Sayur	Perbandingan variasi jenis sayur pada pembuatan mie basah	Perbandingan penambahan variasi jenis sayur bayam, katuk, dan kelor pada pembuatan mie basah.	Nominal
Jumlah Sayur	Perbandingan jumlah sayur pada pembuatan mie basah	Perbandingan penambahan jumlah sayur 20 gr, 30 gr, dan 40 gr pada pembuatan mie basah.	Ordinal
Mutu Organoleptik	Karakteristik yang ada pada mie basah meliputi : warna, rasa, aroma, tekstur	1= Sangat Tidak Suka 2= Tidak Suka 3= Agak Suka 4= Suka 5= Sangat Suka	Ordinal
Zat Besi	zat besi di analisa berdasarkan tabel komposisi pangan Indonesia (TKPI)	Dinyatakan dalam bentuk Mg/100 gr	Rasio

3.5 Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini meliputi beberapa tahap yaitu pembuatan mie basah dengan variasi jenis sayur bayam, daun katuk, daun kelor, dengan penambahan jumlah sayur 20 gram, 30 gram, 40gram. Selanjutnya akan dilakukan

pengolahan mie basah, mie basah yang dihasilkan akan dilihat dari mutu organoleptik dan menganalisa kandungan zat besi. Kandungan zat besi akan di analisa berdasarkan tabel komposisi pangan Indonesia (TKPI).

3.6 Tahap Penelitian

Penelitian ini meliputi beberapa tahap yaitu: pembuatan slury bayam, slury daun katuk, slury daun kelor dan pembuatan mie basah. Selanjutnya mie basah yang dihasilkan di analisis daya terima mutu organoleptiknya dan di analisa kandunganr zat besi. Pembuatan mie basah diawali dengan pembuatan slury bayam, slury daun katuk dan slury daun kelor. Penyusunan formulasi sesuai dengan formulasi modifikasi kemudian dilakukan pembuatan mie basah menurut prosedur kerja. Setelah itu dilakukan uji organoleptik dan analisa kandungan zat besi berdasarkan tabel komposisi pangan indonesia.

3.6.1 Pembuatan Produk

Penelitian tahap I Pelaksanaan peneltian diawali dengan pengolahan bayam, katuk dan daun kelor. Pilihlah bayam, daun katuk dan daun kelor yang bagus dan segar. Selanjutnya blender bayam hijau, daun katuk dan daun kelor yang sudah di pisahkan daun dan batangnya secara terpisah. Langkah terakhir dilakukan penyaringan.

Penelitian tahap II adalah pencampuran bahan tepung terigu, telur, garam dan slury bayam, slury daun katuk dan slury daun kelor lalu diaduk sampai rata hingga adonan kalis. Setelah adonan kalis, kemudian

adonan digiling untuk membuat lembaran, lalu pencetakan adonan yang telah terbentuk lembaran tipis dari hasil penggilingan kemudian dipotong memanjang dengan gilingan pemotong lalu digilingkan lagi ke pencetakan mie, hasil mie yang telah jadi dilakukan Perebusan dalam air mendidih sampai mie dapat mengapung, dan dilanjutkan penirisan dengan penambahan minyak setelah melalui proses perebusan, mie ditiriskan dan didinginkan.

3.6.2 Analisa Organoleptik

Penilaian organoleptik yang dilakukan oleh panelis tidak terlatih sebanyak 30 orang. Prosedur pelaksanaan uji organoleptik ini adalah sebagai berikut :

- a.** Sediakan 9 sampel mie basah sesuai perlakuan dalam piring berwarna sama dan tiap sampel diberi kode.
- b.** Panelis diminta mencicip sampel mie basah satu persatu dan mengisi borang sesuai dengan tanggapan.
- c.** Sebelum pindah ke sampel mie basah berikutnya panelis diminta untuk berkumur terlebih dahulu.

Parameter yang diamati dan diukur adalah uji organoleptik (warna, rasa, tekstur dan aroma). Nilai uji organoleptik didasarkan pada urutan peringkat yakni 1= sangat tidak suka, 2= agak tidak suka, 3= agak suka, 4= suka, 5= suka sekali.

Syarat umum untuk menjadi panelis adalah :

1. Mempunyai perhatian dan minat terhadap pekerjaan ini
2. Panelis harus dapat menyediakan waktu khusus untuk penilaian serta mempunyai kepekaan yang dibutuhkan
3. Tidak dalam keadaan pilek

3.6.3 Analisa Kadar Zat Besi

Analisa kandungan zat besi yang akan di analisa menurut tabel komposisi pangan indonesia yang akan dilakukan dengan perhitungan secara manual menggunakan kalkulator, kertas, pena dan tabel komposisi pangan indonesia.

3.6.4 Analisis Data

a. Pengumpulan Data

1. Data Primer

Data primer diperoleh melalui uji organoleptik terhadap daya terima varaisi jenis dan jumlah sayur pada pembuatan mie basah, dengan pengisian formulir penilaian organoleptik. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data menggunakan formulir penilaian organoleptik dan dilakukan dengan cara pemberian code yang berbeda pada formulasi pembuatan mie basah.

2. Data Sekunder

Data Sekunder yaitu data yang diperoleh dengan cara pengambilan data berdasarkan hasil dari uji organoleptik meliputi warna, rasa, tekstur dan aroma.

b. Pengolahan Data

Langkah-langkah yang digunakan proses pengolahan data sebagai berikut:

1. *Editing* (Pemeriksaan Data)

Kegiatan ini meliputi pemeriksaan dan melengkapi serta memperbaiki data inform consent ataupun kuisisioner yang telah ada.

2. *Coding* (Pengkodean Data)

Data inform consent ataupun kuisisioner yang sudah ada kemudian di klasifikasi dengan menggunakan kode.

3. *Tabulating* (Tabulasi Data)

Setelah dilakukan coding maka dilakukan data dengan memberikan skor masing-masing jawaban responden.

4. *Entry* (Memasukkan Data)

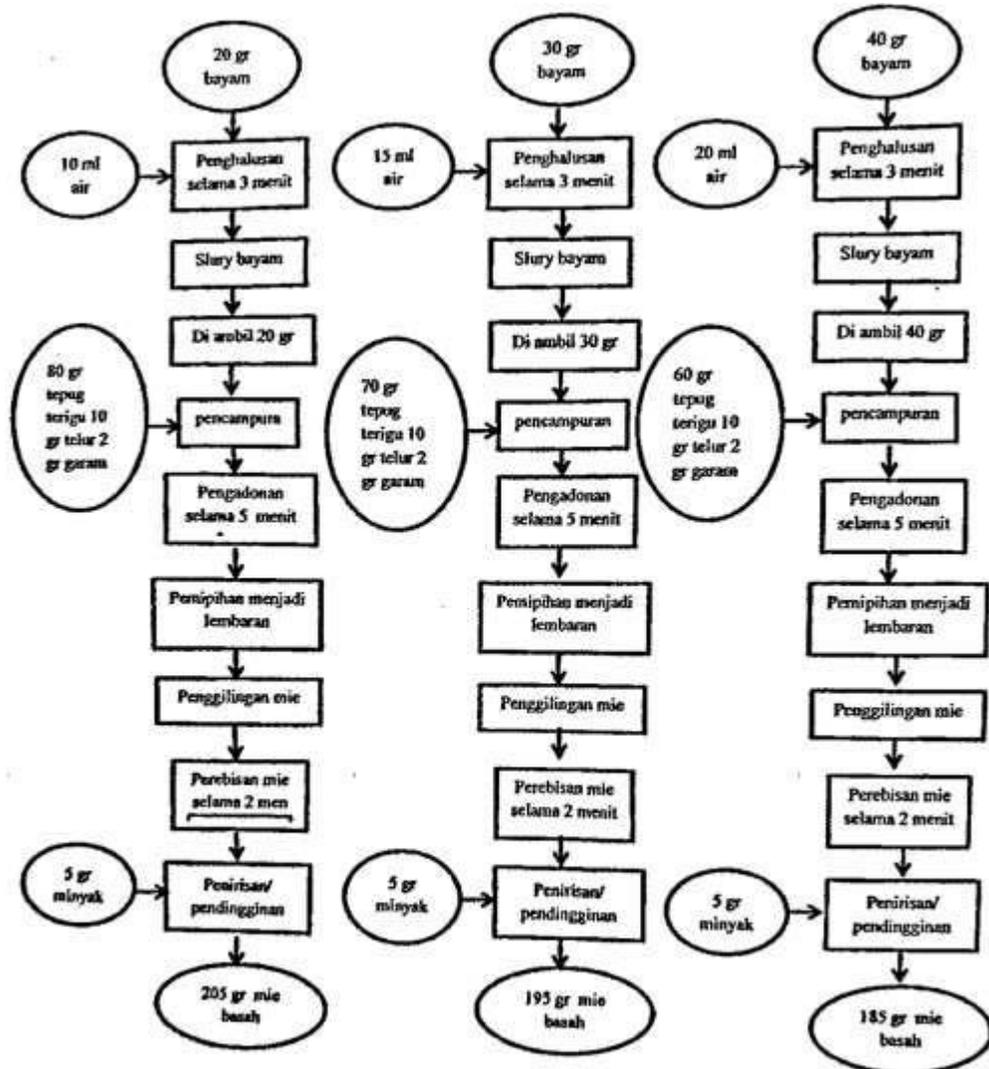
Memasukan data yang telah dilakukan tabulasi data dengan memberikan skor masing-masing jawaban responden.

5. *Cleaning* (Pembersihan Data)

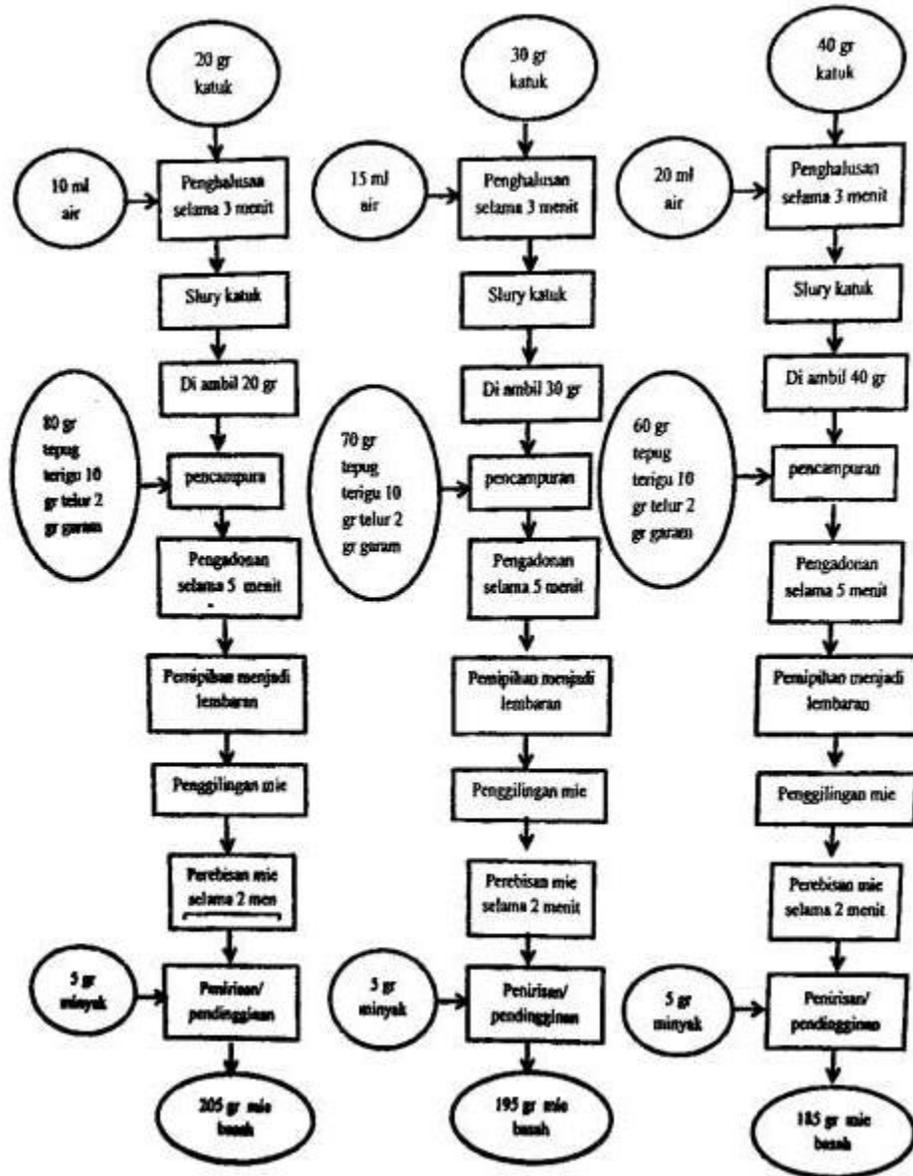
Sebelum melakukan analisis, data yang sudah dimasukan, dilakukan pengecekan dan pembersihan jika di temukan kesalahan pada entry data.

3.6.4 Cara Kerja

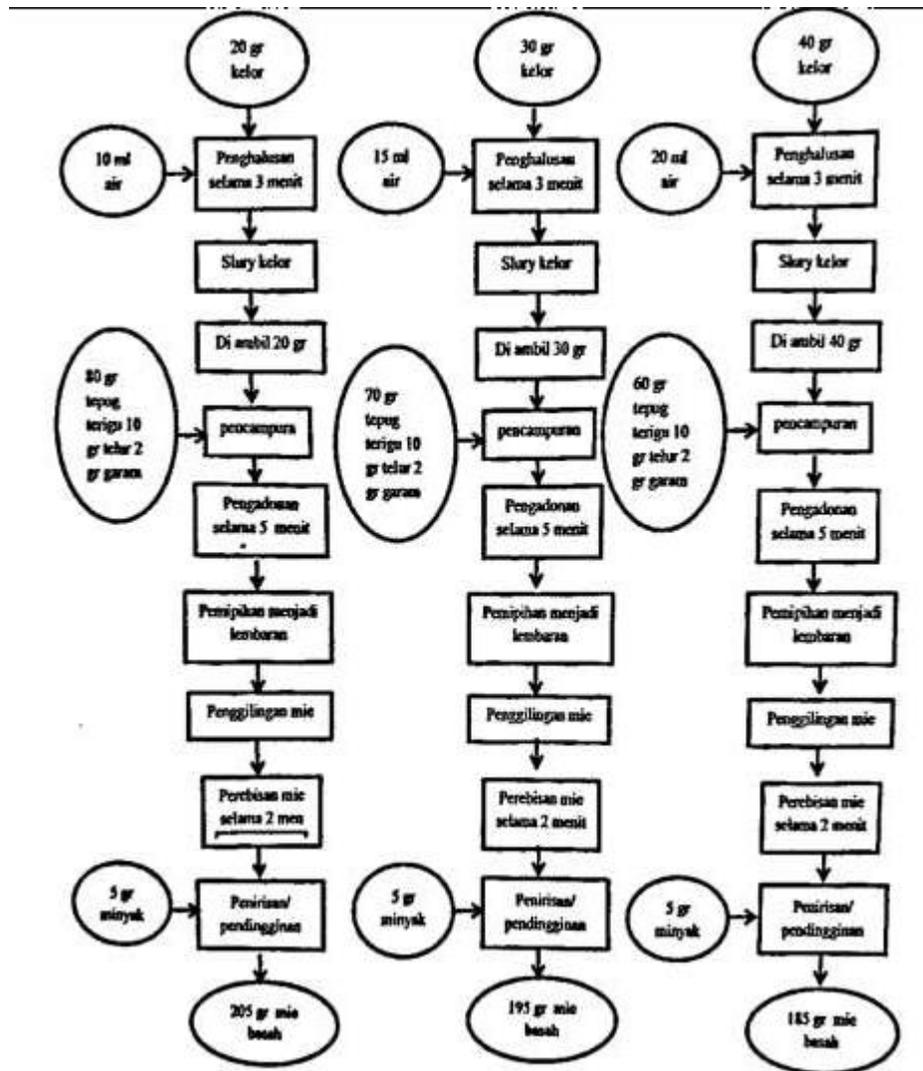
3.6.4.1 Proses Pembuatan Mie Basah pada Variasi Jenis dan Jumlah Sayur Bayam



3.6.4.2 Proses Pembuatan Mie Basah pada Variasi Jenis dan Jumlah Sayur Katuk



3.6.4.3 Proses Pembuatan Mie Basah pada Variasi Jenis dan Jumlah Jumlah Sayur Kelor



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini di mulai dari pengurusan surat penelitian dan mendapatkan izin penelitian di Laboratorium Pangan Poltekkes Kemenkes Bengkulu dan di lanjutkan analisa kandungan zat besi. Penelitian ini dilakukan untuk melihat adakah pengaruh variasi jenis sayur seperti : bayam, katuk, dan kelor dengan jumlah sayur 20 gr, 30gr, dan 40gr. terhadap daya terima Tekstur, Warna, Aroma, Rasa serta mengetahui analisis kandungan zat besi setiap variasi jenis dan jumlah sayur, penelitian ini bersifat eksperimen atau percobaan yaitu kegiatan yang bermanfaat untuk mengetahui pengaruh yang timbul sebagai akibat dari adanya perlakuan.

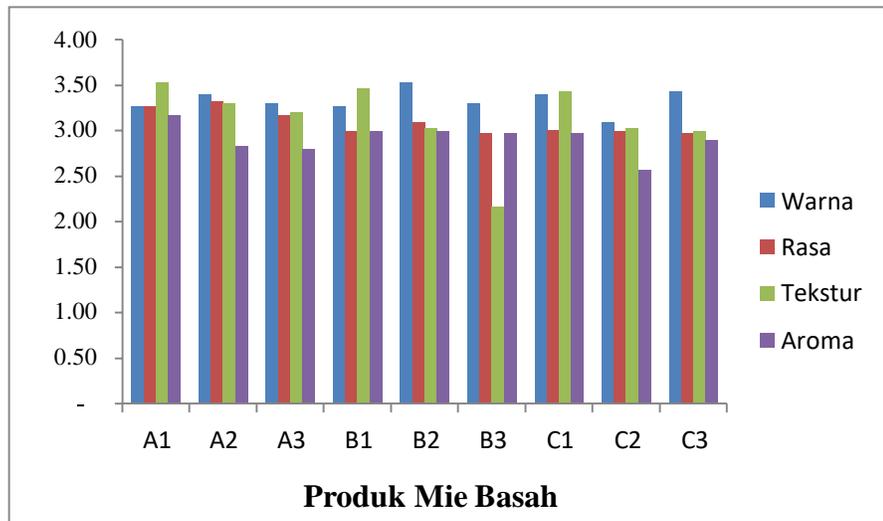
Penelitian ini meliputi tiga tahap yaitu pertama pembuatan slury dari variasi jenis sayuran seperti : bayam, katuk dan daun kelor, tahap kedua pembuatan mie basah pada tanggal 23 Febuari. Tahap ketiga di lakukan uji organoleptik untuk mengetahui warna, aroma, rasa dan tekstur yang di lakukan oleh 30 orang panelis tidak terlatih yaitu sasaran Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu dan dilanjutkan analisa kandungan zat besi berdasarkan tabel komposisi pangan

indonesia dengan perhitungan secara manual menggunakan kalkulator, kertas, pena, dan tabel komposisi pangan indonesia.

Setelah semua bagian penelitian dilakukan, selanjutnya pengolahan data yaitu penginput hasil uji organoleptik di excel sebagai master data kemudian menginput data ke aplikasi Spss. Data yang diperoleh dengan uji organoleptik dianalisa dengan membandingkan nilai rata-rata setiap penilaian yang dilakukan oleh panelis, kemudian di lanjutkan dengan *uji friedman* yang bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh perbedaan antara beberapa formulasi pada pembuatan mie basah.

4.1.2 Variasi Jenis dan Jumlah Sayur pada Pembuatan Mie Basah Terhadap Daya Terima Warna, Rasa, Tekstur dan Aroma

Berdasarkan hasil uji organoleptik yang dilakukan 30 orang panelis pada pembuatan mie basah diketahui warna yang paling disukai yaitu variasi jenis sayur B2 katuk dengan jumlah sayur 30 gr, rasa yang paling disukai yaitu variasi jenis sayur B2 katuk dengan jumlah sayur 30 gr, tekstur yang paling disukai yaitu variasi jenis sayur A1 bayam dengan jumlah sayur 20 gr dan aroma yang paling disukai yaitu variasi jenis sayur A1 bayam dengan jumlah sayur 20 gr dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut ini.



Gambar 4.1 Gambaran Daya Terima Organoleptik Warna, Rasa, Tekstur dan Aroma

Keterangan :

- A1 = variasi jenis sayur bayam dengan jumlah sayur 20 gram
- A2 = variasi jenis sayur bayam dengan jumlah sayur 30 gram
- A3 = variasi jenis sayur bayam dengan jumlah sayur 40 gram
- B1 = variasi jenis sayur katuk dengan jumlah sayur 20 gram
- B2 = variasi jenis sayur katuk dengan jumlah sayur 30 gram
- B3 = variasi jenis sayur katuk dengan jumlah sayur 40 gram
- C1 = variasi jenis sayur kelor dengan jumlah sayur 20 gram
- C2 = variasi jenis sayur kelor dengan jumlah sayur 30 gram
- C3 = variasi jenis sayur kelor dengan jumlah sayur 40 gram

4.1.3 Variasi Jenis dan Jumlah Sayur pada Pembuatan Mie Basah dengan Nilai Rata-rata Warna, Rasa, Tekstur dan Aroma

Tabel 4.1 Nilai Rata-rata Organoleptik

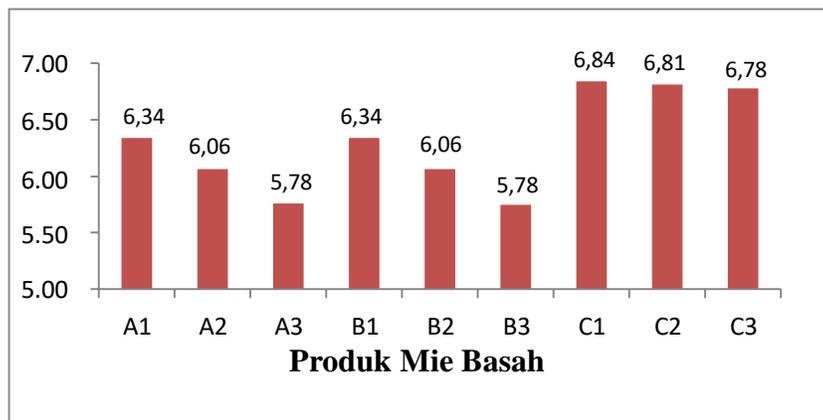
Jenis Sayur	Jumlah Sayur	Nilai Rata-rata Organoleptik			
		Warna	Rasa	Tekstur	Aroma
Bayam	20 gram	3,27	3,27	3,53	3,17
	30 gram	3,40	3,33	3,30	2,83
	40 gram	3,30	3,17	3,20	2,80
Katuk	20 gram	3,27	3,00	3,47	3,00
	30 gram	3,53	3,10	3,03	3,00
	40 gram	3,30	2,97	2,17	2,97
Kelor	20 gram	3,40	3,01	3,43	2,97
	30 gram	3,10	3,00	3,03	2,57
	40 gram	3,43	2,98	3,00	2,90

4.1.4 Variasi Jenis dan Jumlah Sayur pada Pembuatan Mie Basah pada Uji *Friedman* terhadap Warna, Rasa, Tekstur dan Aroma

Berdasarkan uji *friedman* yang dilakukan pada pembuatan mie basah dengan variasi jenis sayur bayam, katuk dan kelor dengan jumlah sayur 20 gram, 30 gram, dan 40 gram. Diketahui bahwa ada pengaruh signifikan terhadap daya terima warna, rasa, tekstur dan aroma pada pembuatan mie basah. Yang ditunjukkan dengan hasil uji *friedman* $p=0,000$ ($p<0,05$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

4.1.5 Kandungan Zat Besi pada Variasi Jenis dan Jumlah Sayur pada Pembuatan Mie Basah

Berdasarkan analisa kandungan zat besi berdasarkan tabel komposisi pangan Indonesia di dapatkan hasil kandungan zat besi yang paling tinggi pada variasi jenis sayur C1 dengan penambahan jumlah sayur daun kelor 20 gr pada pembuatan mie basah. Dengan hasil kandungan zat besi 6,84 mg dapat dilihat pada gambar 4.2



Gambar 4.2 Kandungan Zat Besi pada Pembuatan Mie Basah

Keterangan :

- A1 = variasi jenis sayur bayam dengan jumlah sayur 20 gram
- A2 = variasi jenis sayur bayam dengan jumlah sayur 30 gram
- A3 = variasi jenis sayur bayam dengan jumlah sayur 40 gram
- B1 = variasi jenis sayur katuk dengan jumlah sayur 20 gram

- B2 = variasi jenis sayur katuk dengan jumlah sayur 30 gram
- B3 = variasi jenis sayur katuk dengan jumlah sayur 40 gram
- C1 = variasi jenis sayur kelor dengan jumlah sayur 20 gram
- C2 = variasi jenis sayur kelor dengan jumlah sayur 30 gram
- C3 = variasi jenis sayur kelor dengan jumlah sayur 40 gram

Tabel 4.2 Kandungan Zat Besi pada Pembuatan Mie Basah

Jenis Sayur	Jumlah Sayur	Kandungan Zat Besi
Bayam	20 gram	6,34 mg
	30 gram	6,06 mg
	40 gram	5,78 mg
Katuk	20 gram	6,34 mg
	30 gram	6,06 mg
	40 gram	5,78 mg
Kelor	20 gram	6,84 mg
	30 gram	6,81 mg
	40 gram	6,78 mg

4.2 Pembahasan

4.2.1 Warna

Ada pengaruh variasi jenis dan jumlah sayur pada pembuatan mie basah terhadap daya terima warna, menurut Nurdin et al. (2009) menemukan bahwa pada sayur bayam, daun katuk, dan daun kelor mengandung cukup banyak klorofil, maka penggunaan yang berlebihan akan menyebabkan warnanya menjadi hijau gelap dan tidak menarik (Lese dan priyono, 2019).

Warna mie basah pada penelitian ini berwarna hijau muda hingga hijau tua. Sesuai dengan tingkat penambahan slury bayam, katuk dan kelor. Semakin banyak penambahan pada slury maka warna akan semakin hijau. ada pengaruh tingkat kesukaan panelis terhadap warna mie basah. Penilaian mie basah terhadap warna berada kisaran 3,10-

3,53. Bahwa warna pada produk mie basah pada variasi jenis dan jumlah sayur ada pengaruh nyata pada uji organoleptik terhadap warna berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan melalui *friedman*. Dengan hasil statistik menunjukkan $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga ada pengaruh warna pada pembuatan mie basah.

4.2.2 Rasa

Ada pengaruh variasi jenis dan jumlah sayur pada pembuatan mie basah terhadap daya terima rasa, pada penelitian (Lese dan priyono, 2019) tingkat mie basah berada pada tingkat kesukaan agak suka semakin tinggi sayur yang ditambahkan maka akan mempengaruhi tingkat kesukaan dari panelis tersebut.

Rasa merupakan faktor penting akan penerimaan suatu produk pangan olahan kepada konsumen. Menurut Setiawan dan Japarianto (2012), terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas dari makanan, salah satunya ialah rasa. Lidah manusia ialah sebagai titik perasa dari makanan, memiliki kemampuan dalam mendeteksi rasa dari makanan, seperti manis, asam, asin, dan pahit (Lese dan priyono, 2019).

Pada penelitian ini rasa pada produk mie basah berada pada tingkat kesukaan agak suka sama halnya dengan peneliti sebelumnya. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan melalui uji *friedman* dari variasi jenis sayur bayam, katuk dan kelor dan uji organoleptik ada pengaruh setiap variasi jenis dan jumlah sayur dan rasa yang paling

disukai yaitu variasi jenis sayur A2 bayam dengan penambahan jumlah sayur 30 gr bayam. Dengan hasil statistik menunjukkan $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga ada pengaruh rasa pada pembuatan mie basah.

4.2.3 Tekstur

Ada pengaruh variasi jenis dan jumlah sayur pada pembuatan mie basah terhadap daya terima tekstur, tekstur yang dihasilkan pada pembuatan mie basah ini semakin banyak penambahan slury sayuran Maka semakin lembut tekstur pada mie basah.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan melalui uji *friedman* dari variasi jenis dan jumlah sayur bayam, katuk dan kelor pada uji organoleptik ada pengaruh setiap variasi jenis sayur dan tekstur yang paling disukai yaitu variasi jenis sayur A1 bayam dengan penambahan jumlah sayur 20 gr. Dengan hasil statistik menunjukkan $0,00 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga ada pengaruh rasa pada pembuatan mie basah.

4.2.4 Aroma

Ada pengaruh variasi jenis dan jumlah sayur pada pembuatan mie basah terhadap daya terima aroma, menurut Kartika (1988) aroma mie basah sangat dipengaruhi oleh bahan baku yang digunakan. Aroma yaitu bau yang diukur sehingga biasanya menimbulkan pendapat yang berlainan dalam menilai kualitas aromanya tergantung pada tingkat

kesukaan masing-masing orang. Perbedaan pendapat disebabkan tiap orang memiliki perbedaan penciuman meskipun mereka dapat membedakan aroma namun setiap orang menyukai kesukaan yang berlainan (Lese dan priyono, 2019).

Aroma pada produk mie basah yang dihasilkan pada produk mie basah semakin banyak penambahan slury bayam, katuk, dan kelor akan semakin tercium aromanya, sehingga pada perlakuan A3, B3 dan C3 pembuatan mie basah memiliki aroma yang cukup kuat. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan melalui uji *friedman* dari variasi jenis dan jumlah sayur bayam, katuk dan kelor pada uji organoleptik ada pengaruh setiap variasi jenis dan jumlah sayur terhadap aroma, aroma yang paling disukai yaitu variasi jenis sayur A1 bayam dengan penambahan jumlah sayur 20 gr slury bayam. Dengan hasil statistik menunjukkan $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga ada pengaruh rasa pada pembuatan mie basah.

4.3 Analisa Kandungan Zat Besi

Dari hasil penelitian yang dilakukan di dapatkan bahwa hasil kandungan zat besi pada mie basah yang paling tinggi pada variasi jenis sayur C1 kelor dengan penambahan jumlah 20 gr slury kelor dan tepung terigu 80 gr dengan kandungan zat besi bernilai 6,84 mg dan yang paling rendah pada

variasi jenis sayur A3 dan B3 dengan penambahan jumlah sayur 40 gr dan tepung terigu 60 gr dengan kandungan zat besi sebesar 5,78 mg.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian pada pembuatan mie basah dari variasi jenis sayur bayam, katuk dan kelor dengan jumlah sayur 20 gram, 30 gram, 40 gram yang dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Berdasarkan hasil uji organoleptik yang dilakukan 30 orang panelis pada pembuatan mie basah diketahui warna yang paling disukai yaitu variasi jenis sayur B2 katuk dengan jumlah sayur 30 gram, rasa yang paling disukai yaitu variasi jenis sayur B2 katuk dengan jumlah sayur 30 gram, tekstur yang paling disukai yaitu variasi jenis sayur A1 bayam dengan jumlah sayur 20 gram dan aroma yang paling disukai yaitu variasi jenis sayur A1 bayam dengan jumlah sayur 20 gram. Dengan hasil uji *friedman* $p = 0,000$ menunjukkan $p < 0,05$ maka ada pengaruh pada warna, rasa, tekstur dan aroma pada pembuatan mie basah sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.
2. Pada hasil analisa berdasarkan tabel komposisi pangan Indonesia yaitu kandungan zat besi tertinggi terdapat pada variasi jenis sayur C1 kelor dan jumlah sayur 20 gram dengan nilai kandungan zat besi sebanyak 6,2 mg.

5.2 Saran

5.2.1 Bagi Peneliti

Bagi peneliti selanjutnya Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang kandungan zat besi secara langsung di Laboratorium dan kandungan proksimat dari mie basah yang sudah di teliti. Serta mempertimbangkan kembali bahan pembuatan mie basah karena dapat mempengaruhi daya terima pada warna, rasa, tekstur, dan aroma.

5.2.2 Bagi Masyarakat

Bagi masyarakat penelitian ini memberikan alternative makanan yang sehat yaitu mie basah yang berbahan sayuran serta penambah pengetahuan tentang pemanfaatan sayuran yang dapat diolah menjadi olahan pada mie basah.

5.2.3 Bagi Akademis

Bagi akademis di bidang pangan gizi dan kesehatan terkait, diharapkan hasil penelitian produk mie basah pada variasi jenis sayur bayan, katuk dan kelor dengan jumlah sayur 20 gram, 30 gram dan 40 gram. Dapat menjadi makanan alternative pilihan yang baik dan sehat.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, Sunita. 2002. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. PT Gramedia Pustaka Umum. Jakarta.
- Almatsier, Sunita. 2009. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. PT Gramedia Pustaka Umum. Jakarta.
- Almatsier, Sunita. 2013. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. PT Gramedia Pustaka Umum. Jakarta.
- Departemen Kesehatan R.I 2009. Program penanggulangan Anemia Gizi pada Wanita Usia Subur (WUS) ; (Safe Motherhood Project: A Partnership and Family Approach). Direktorat Gizi Masyarakat. Jakarta: Direktorat jendral Bina kesehatan Masyarakat Depkes tahun 2009.
- Departemen Kesehatan R.I 2017. Tabel Komposisi Pangan Indonesia. Jakarta.
- Enjelina, W., Rilza, Y. O. dan Erda, Z. (2019) “Pemanfaatan Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus* Sp .) Untuk Memperpanjang Umur Simpan Mie Basah (Utilization of Red Dragon Fruit (*Hylocereus Polyrhizus* Sp .) Peel to Prolong Wet Noodles Shelf-Life),” 4.
- Eppang, B. dan Ridhay, A. (2020) “Retensi Antosianin dari Ekstrak Daun Bayam Merah (*Alternanthera Amoena* Voss) Pada Pengolahan Mie Basah [Retention of Anthocyanin from Red Spinach Leaves Extract (*Alternanthera Amoena* Voss) in Processing Wet Noodles],” 6(April), Hal. 53–60.
- Lase, S., Ferip dan Priyano, S. (2019) Karakteristik Mie Basah Dengan Substitusi Ekstra Daun Bayam (*Amaranthus*. Spp). Hal 7-9.
- Fitriyoni Ayustaningwarno (2014) “Teknologi Pangan,” *Teori Praktis dan Aplikasi*.
- Hamzah, H., & Yusuf, N. R. (2019). Analisis Kandungan Zat besi (*Fe*) Pada Daun Kelor (*Moringa Oleifera* Lam) Yang Tumbuh Dengan Ketinggian Berbeda *Analysis of Ferrum Content (Fe) in The Kelor Leaves (Moringa oleifera Lam) With The Height Growing Areas In Baubau a b c*. 6(2), 88–93.
- Kardina, R. N. (2017) “No Title,” hal. 60–61. Tersedia Pada: Uji Daya Terima, Karakteristik Fisik, dan Mutu Gizi Mie Basah Dengan Substitusi Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.).
- Mehran. (2015). *Tata Laksana Uji Organoleptik Nasi* (Fatmal, Ra; M. S. Ir. Basri)
- Merr, A. L., Air, S., & Cocos, K. (2019). *Uji Coba Pemanfaatan Sari Daun Katuk (sauropus nucifera l .) Dalam Pembuatan Nata De Coco*. 24(3).
- Mutiara, E., Adikahriani and Wahidah, S. (2012) ‘Pengembangan Formula Biskuit Daun Katuk Untuk Meningkatkan Produksi Asi’, *Fakultas Teknik*

Universitas Negeri Medan.

- Notoatmodjo. S. 2010. *Metode Penelitian kesehatan Jakarta:analisa Univariat dan bivariat. Hal 39*
- Purwantoro, A. R. I. (2018) “Kata Kunci : Mie Segar, Daun Katuk, Daun Bayam, Pewarna Alami,” 4(1994), Hal. 193–208.
- Purwidiani, D. n., & Pd, M. (2019). Tataboga, S. P., Teknik, F., Surabaya, U. n., Rizky Renita Sofiyani Hadi Abstrak. 8(2). 280-287
- Rafdah, G., & azizah, T. A. (2019). Gizi, P. M., Basah., M ., Kelor, D., oleifera, M., *indonesia Journal Of Human Nutrition.Hal 10-21.*
- Remaja, P., Di, P., & Muhammadiyah, S. M. U. (2016). *1, 2, 3 1. 6(3), 399–404.*
- Rohmatika, D. dan Umarianti, T. (2017) “Uji Laboratorium Pengukuran Kandungan Zat Besi (fe) Pada Ekstrak Bayam Hijau (Amarathus Hybridus l),” II(2), Hal. 154–159.
- Samhadi. 2008. Malnutrisi, Keteledoran Sebuah Bangsa (diakses tanggal 2008 September 2007). Tersedia di : www.Kompas.com.
- Sargiman, G. dan Arif, S. (2014) “Pengaruh Penambahan Bayam Terhadap Kualitas Mie Basah,” 2(1), Hal. 25–38.
- Studi, P., Pangan, T., & Semarang, U. M. (2013). *Pengujian Organoleptik.*
- Studi, D., Bayam, S. dan Sp, A. (2013) “Food Science and Culinary Education Journal,” 2(2), Hal. 16–23.

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

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian

	KEMENTERIAN KESEHATAN RI BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU Jalan Indragiri No. 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225 Telepon: (0736) 341212 Faximile: (0736) 21514, 25343 website: www.poltekkesbengkulu.ac.id, email: poltekkes26bengkulu@gmail.com	
		27 Januari 2022
Nomor :	: DM. 01.04/...160.../2022	
Lampiran	: -	
Hal	: Izin Penelitian	
Yang Terhormat, Kepala laboratorium poltekkes kemenkes bengkulu di Tempat		
Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi Mahasiswa Prodi Gizi Program Diploma Tiga Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik , maka bersama ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data kepada:		
Nama	: Indah permata sari	
NIM	: P05130118071	
Program Studi	: Gizi Program Diploma Tiga	
No Handphone	: 082386584761	
Tempat Penelitian	: Laboratorium terpadu jurusan gizi poltekkes kemenkes bengkulu	
Waktu Penelitian	: 1 hari	
Judul	: Variasi jenis sayur pada pembuatan mie basak terhadap daya terima organoleptik dan kandungan zat besi untuk remaja anemia	
Demikianlah, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.		
an. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu Wakil Bidang Akademik		
 Agung Riyadi, S.Kep, M.Kes NIP. 196810071988031005		
Tembusan disampaikan kepada: Poltekkes kemenkes bengkulu		

Lampiran 2 Surat Pemohonan Kaji Etik Mahasiswa

 KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA

KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PERMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA
POLITEHNIK KESEHATAN BENGKULU
Jalan Indragiri No.03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225
Telepon (0736) 341212 Faksimile (0736) 21514, 25343
Website www.poltekkesbengkulu.ac.id, email: poltekkes26bengkulu@gmail.com

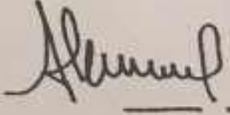


Nomor : DM.01.04/051/I/2022 25 Januari 2022
Lampiran : 1 berkas
Sifat : Biasa
Hal : Permohonan Kaji Etik Mahasiswa Prodi D.III Glzi

Yth. Dosen
Tempat

Bersama ini kami sampaikan permohonan kaji etik mahasiswa Tingkat III Program Studi Gizi Program Diploma Tiga Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun 2022 (terlampir). Demikianlah atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Kajur Gizi

ANANG WAHYUDI, S. Gz, MPH
NIP. 198210192006041002

Kp. : 005/01/2022

Lampiran

No.	Nama Mahasiswa	NIM	Judul Penelitian	Pembimbing I	Pembimbing II
1	Izza Nurul Fadhilah	P05130119059	Daya Tenaga Bakul Beras Tepung Ubu Jalar Kuning (<i>Ipomoea Batatas</i> L.) dan Tepung Kacang Merah (<i>Phaseolus Vulgaris</i> L.) Sebagai Makanan Selingan Bagi Balita	Dr. Tony C Magoda, SKM, MA	Dedi Suryani, SKM, M. Kes
2	Adistiya Sari	P05130119044	Hubungan Asupan Protein dengan Status Gizi Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2021	Karnaah, SST, M. Kes	Ara Kristianary, S. Gz, M. Biomed
3	Indah Permata Sari	P05130119071	Variasi Jenis Sayur Pado Pembuatan Mie Basah Terhadap Daya Tenaga Organoleptik dan Kandungan Zat Besi untuk Avenia Remaja	Yenni Okfandi, STP, MP	Telas Wahyu W, SST, M. Biomed

Mengetahui,
Kulia Jurusan Gizi



Azang Wahyudi, S. Gz, MPH
NIP. 198210192020041002

Lampiran 3 Hasil Uji SPSS

Warna

Descriptive Statistics				
Dependent Variable: Warna				
Variasi_jenis_sayur	Jumlah_sayur	Mean	Std. Deviation	N
A (bayam)	20 gr	3.27	.691	30
	30 gr	3.40	.724	30
	40 gr	3.30	.915	30
	Total	3.32	.776	90
B (katuk)	20 gr	3.27	.691	30
	30 gr	3.53	.860	30
	40 gr	3.30	.596	30
	Total	3.37	.726	90
C (daun kelor)	20 gr	3.40	.855	30
	30 gr	3.10	1.125	30
	40 gr	3.43	.898	30
	Total	3.31	.967	90

Levene's Test of Equality of Error Variances^a			
Dependent Variable: Standardized Residual for Warna			
F	df1	df2	Sig.
2.324	8	261	.020
Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.			
a. Design: Intercept + Variasi_jenis_sayur + Jumlah_sayur + Variasi_jenis_sayur * Jumlah_sayur			

Rasa

Descriptive Statistics				
Dependent Variable: Rasa				
Variasi_jenis_sayur	Jumlah_sayur	Mean	Std. Deviation	N
A (bayam)	20 gr	3.27	.828	30
	30 gr	3.33	.844	30
	40 gr	3.17	.834	30
	Total	3.26	.829	90
B (katuk)	20 gr	3.00	.643	30
	30 gr	3.10	.803	30
	40 gr	2.97	.765	30
	Total	3.02	.734	90
C (daun kelor)	20 gr	2.77	.817	30
	30 gr	2.57	.858	30
	40 gr	2.80	.847	30
	Total	2.71	.838	90

Levene's Test of Equality of Error Variances^a			
Dependent Variable: Standardized Residual for Rasa			
F	df1	df2	Sig.
1.320	8	261	.234
Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.			
a. Design: Intercept + Variasi_jenis_sayur + Jumlah_sayur + Variasi_jenis_sayur * Jumlah_sayur			

Tesktur

Descriptive Statistics				
Dependent Variable: Tekstur				
Variasi_Jenis_sayur	Jumlah_sayur	Mean	Std. Deviation	N
A (bayam)	20 gr	3.53	.730	30
	30 gr	3.30	.750	30
	40 gr	3.20	.925	30
	Total	3.34	.810	90
B (katuk)	20 gr	3.47	.973	30
	30 gr	3.03	.809	30
	40 gr	3.17	.699	30
	Total	3.22	.845	90
C (daun kelor)	20 gr	3.43	.858	30
	30 gr	3.03	.890	30
	40 gr	3.00	1.000	29
	Total	3.16	.928	89

Levene's Test of Equality of Error Variances^a			
Dependent Variable: Standardized Residual for Tekstur			
F	df1	df2	Sig.
.927	8	260	.494
Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.			
a. Design: Intercept + Variasi_Jenis_sayur + Jumlah_sayur + Variasi_Jenis_sayur * Jumlah_sayur			

Aroma

Descriptive Statistics				
Dependent Variable: Aroma				
Varisai_jenis_sayur	Jumlah_sayur	Mean	Std. Deviation	N
A (bayam)	20 gr	3.17	1.053	30
	30 gr	2.83	.986	30
	40 gr	2.80	.997	30
	Total	2.93	1.015	90
B (katuk)	20 gr	3.00	.788	30
	30 gr	3.00	1.017	30
	40 gr	2.97	1.129	30
	Total	2.99	.977	90
C (daun kelor)	20 gr	2.97	1.066	30
	30 gr	2.57	.935	30
	40 gr	2.90	.759	30
	Total	2.81	.935	90
Total	20 gr	3.04	.970	90
	30 gr	2.80	.985	90
	40 gr	2.89	.965	90
	Total	2.91	.975	270

Levene's Test of Equality of Error Variances^a			
Dependent Variable: Aroma			
F	df1	df2	Sig.
1.310	8	261	.238
Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.			
a. Design: Intercept + Varisai_jenis_sayur + Jumlah_sayur + Varisai_jenis_sayur * Jumlah_sayur			

Lampiran 4 Formulir Penilaian Organoleptik

UJI ORGANOLEPTIK MIE BASAH

Nama :

Tanggal :

Petunjuk :

Dihadapan saudara disajikan macam-macam bahan makanan mie basah dengan penambahan sayuran (bayam, daun ketuk, ketuk kelor). Sebelum mencicipi setiap jenis mie basah, kumur terlebih dahulu dengan air minum yang disediakan dan dibuang. Istirahatlah sebentar sebelum mencicipi mie basah berikutnya. Saudara diminta untuk memberikan pilihan organoleptik dengan menggunakan deskripsi sebagaimana disajikan dalam tabel berikut ini:

0 = tidak ada rasa

1 = sangat tidak suka

2 = tidak suka

3 = agak suka

4 = suka

5 = sangat suka

Penilaian	KODE												
Warna													
Rasa													
Tekstur													
Aroma													

Komentar:

Lampiran 5 dokumentasi



Bayam

Katuk

Kelor



Penghalusan

Penyaringan



Slury Bayam

slury Katuk

slury Kelor



Pengadonan

Pemipihan lembaran

Pencetakan mie



Perebusan Mie



A1

A2

A3



B1

B2

B3



C1

C2

C3



Organoleptik

Lampiran 6 Perhitungan Kandungan Zat besi

No	Produk	Bahan-bahan		Zat Gizi
		Berat Kotor	Berat Bersih	
1.	A1 Bayam			
		Tepung terigu = $\frac{100}{100} \times 80 = 80$ gr	Tepung terigu = $80 \times \frac{100}{100} = 80$ gr	Tepung Terigu = $\frac{80}{100} \times 6,3 = 0,7$ Mg
		Telur = $\frac{100}{89} \times 20 = 22,47$ gr	Telur gr = $22,47 \times \frac{89}{100} = 19,99$	Telur = $\frac{20}{100} \times 3,0 = 0,6$ Mg
		Bayam gr = $\frac{100}{71} \times 20 = 28,16$	Bayam = $28,16 \times \frac{71}{100} = 19,99$ gr	Bayam Mg = $\frac{20}{100} \times 3,5 = 5,04$
		Minyak = -	Minyak = -	Minyak = -
		Garam = -	Garam = -	Garam = -
JUMLAH				6,34 Mg
2.	A2 Bayam	Tepung terigu = $\frac{100}{100} \times 70 = 70$ gr	Tepung terigu = $80 \times \frac{100}{100} = 80$ gr	Tepung Terigu = $\frac{70}{100} \times 6,3 = 1,05$ Mg
		Telur = $\frac{100}{89} \times 20 = 22,47$ gr	Telur gr = $22,47 \times \frac{89}{100} = 19,99$	Telur Mg = $\frac{20}{100} \times 3,0 = 0,6$
		Bayam = $\frac{100}{71} \times 30 = 42,25$ gr	Bayam = $42,25 \times \frac{71}{100} = 29,99$ gr	Bayam Mg = $\frac{30}{100} \times 3,5 = 4,41$
		minyak = -	Minyak = -	Minyak = -
		garam = -	Garam = -	Garam = -
JUMLAH				6,06 Mg
3.	A3 Bayam	Tepung terigu = $\frac{100}{100} \times 60 = 60$ gr	Tepung terigu = $80 \times \frac{100}{100} = 80$ gr	Tepung Terigu = $\frac{60}{100} \times 6,3 = 1,4$ Mg
		Telur = $\frac{100}{89} \times 20 = 22,47$ gr	Telur gr = $22,47 \times \frac{89}{100} = 19,99$	Telur Mg = $\frac{20}{100} \times 3,0 = 0,6$
		Bayam gr = $\frac{100}{71} \times 40 = 56,33$	Bayam = $56,33 \times \frac{71}{100} = 39,99$ gr	Bayam Mg = $\frac{40}{100} \times 3,5 = 3,78$
		minyak = -	Minyak = -	Minyak = -
		garam = -	Garam = -	Garam = -
JUMLAH				5,78 Mg
4.	B1 Katuk	Tepung terigu = $\frac{100}{100} \times 80 = 80$ gr	Tepung terigu = $\frac{80}{100} \times 100 = 80$ gr	Tepung Terigu = $\frac{80}{100} \times 6,3 = 0,7$ Mg
		Telur = $\frac{100}{89} \times 20 = 22,47$ gr	Telur gr = $22,47 \times \frac{89}{100} = 19,99$	Telur = $\frac{20}{100} \times 3,0 = 0,6$ Mg
		Katuk = $\frac{100}{40} \times 20 = 50$ gr	Katuk = $50 \times \frac{40}{100} = 20$ gr	Katuk Mg = $\frac{20}{100} \times 3,5 = 5,04$
		minyak = -	Minyak = -	Minyak = -
		garam = -	Garam = -	Garam = -

JUMLAH				6,34 Mg
5.	B2 Katuk	Tepung terigu = $\frac{100}{100} \times 70 = 70$ gr	Tepung terigu = $\frac{80}{100} \times 100 = 80$ gr	Tepung Terigu = $\frac{70}{100} \times 6,3 = 1,05$ Mg
		Telur = $\frac{100}{89} \times 20 = 22,47$ gr	Telur gr = $22,47 \times \frac{89}{100} = 19,99$	Telur = $\frac{20}{100} \times 3,0 = 0,6$ Mg
		Katuk = $\frac{100}{40} \times 30 = 75$ gr	Katuk = $75 \times \frac{40}{100} = 30$ gr	Katuk Mg = $\frac{30}{100} \times 3,5 = 4,41$
		minyak = -	Minyak = -	Minyak = -
		garam = -	Garam = -	Garam = -
JUMLAH				6,06 Mg
6.	B3 Katuk	Tepung terigu = $\frac{100}{100} \times 60 = 60$ gr	Tepung terigu = $\frac{80}{100} \times 100 = 80$ gr	Tepung Terigu = $60 \times 6,3 = 1,05$ Mg
		Telur gr = $\frac{100}{89} \times 20 = 22,47$	Telur gr = $22,47 \times \frac{89}{100} = 19,99$	Telur = $\frac{20}{100} \times 3,0 = 0,6$ Mg
		Katuk = $\frac{100}{40} \times 40 = 100$ gr	Katuk = $100 \times \frac{40}{100} = 40$ gr	Katuk Mg = $\frac{40}{100} \times 3,5 = 3,78$
		Minyak = -	Minyak = -	Minyak = -
		garam = -	Garam = -	Garam = -
JUMLAH				5,78 Mg
7.	A1 Kelor	Tepung terigu = $\frac{100}{100} \times 80 = 80$ gr	Tepung terigu = $\frac{80}{100} \times 100 = 80$ gr	Tepung Terigu = $\frac{80}{100} \times 6,3 = 1,2$ Mg
		Telur = $\frac{100}{89} \times 20 = 22,47$ gr	Telur gr = $22,47 \times \frac{89}{100} = 19,99$	Telur = $\frac{20}{100} \times 3,0 = 0,6$ Mg
		Kelor = $\frac{100}{60} \times 20 = 33,33$ gr	Kelor gr = $33,33 \times \frac{60}{100} = 19,99$	Kelor Mg = $\frac{20}{100} \times 6,0 = 5,04$
		Minyak = -	Minyak = -	Minyak = -
		garam = -	Garam = -	Garam = -
JUMLAH				6,84 Mg
8.	A2 Kelor	Tepung terigu = $\frac{100}{100} \times 70 = 70$ gr	Tepung terigu = $\frac{80}{100} \times 100 = 80$ gr	Tepung Terigu = $\frac{70}{100} \times 6,3 = 1,8$ Mg
		Telur = $\frac{100}{89} \times 20 = 22,47$ gr	Telur gr = $22,47 \times \frac{89}{100} = 19,99$	Telur = $\frac{20}{100} \times 3,0 = 0,6$ Mg
		Kelor = $\frac{100}{60} \times 30 = 50$ gr	Kelor = $50 \times \frac{60}{100} = 30$ gr	Kelor Mg = $\frac{30}{100} \times 6,0 = 4,41$
		Minyak = -	Minyak = -	Minyak = -
		garam = -	Garam = -	Garam = -
JUMLAH				6,81 Mg
9.	A3 Kelor	Tepung terigu = $\frac{100}{100} \times 60 = 60$ gr	Tepung terigu = $\frac{80}{100} \times 100 = 80$ gr	Tepung Terigu = $\frac{60}{100} \times 6,3 = 2,4$ Mg

Lampiran 7 Lembar Konsultasi Pembimbing

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU
JURUSAN GIZI
Jalan IndraGiri No.3 Padang Harapan Bengkulu

LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH

PEMBIMBING I : Yenni Okfrianti, STP., MP
 NAMA : Indah Permata Sari
 NIM : P05130118071
 JUDUL : Variasi Jenis dan Jumlah Sayur pada Pembuatan Mie Basah Terhadap Daya Terima Organoleptik dan Analisis Zat Besi Menurut Tabel Komposisi Pangan Indonesia

No	Tanggal	Konsultasi	Saran Perbaikan	Paraf
1	20 September 2020	Pengajuan judul dan persetujuan kesediaan menjadi pembimbing	Buat proposal KTI BAB 1-3	
2	15 Desember 2020	Konsultasi proposal KTI	Perbaiki penulisan pada judul, kata pengantar, latar belakang	
3	18 Desember 2020	Konsultasi proposal KTI	Perbaiki penulisan, rata kiri kanan, serta jarak paragraf	
4	4 Januari 2021	Konsultasi proposal KTI	Tambahkan pembahasn pada BAB II	
5	13 Januari 2021	Konsultasi proposal KTI	Perbaiki diagram alir pembuatan slury sayur dan mie basah	
6	4 Febuari 2021	ACC proposal KTI	ACC proposal KTI	
7	24 Maret 2021	Ujian seminar Proposl KTI	Perbaiki proposal KTI atas saran yang diberikan penguji	
8	24 Januari 2022	Konsultasi revisi proposal KTI	Penambahan formulasi pembuatan mie basah	

9	26 Januari 2022	ACC Penelitian KTI	ACC ujian penelitian	
10	18 Febuari 2022	Konsultasi KTI	Perbaikan bab iv hasil dan pembahasan	
11	16 Maret 2022	ACC ujian hasil KTI	ACC ujian hasil seminar KTI	
12	22 Maret 2022	Ujian hasil KTI	Perbaikan proposal KTI atas saran yang diberikan penguji	
13	11 Mei 2022	Bimbingan Revisian KTI	Perbaikan saran pada bab v	
14	12 Mei 2022	ACC KTI	Acc KTI dan melanjutkan bimbingan ke pembimbing 2 KTI	

PEMBIMBING I



Yenni Ofranti, STP., MP
NIP.197910072009122001

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU
JURUSAN GIZI

Jalan IndraGiri No.3 Padang Harapan Bengkulu

LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH

PEMBIMBING II :Tetes Wahyu, SST., M.Biomed
 NAMA :Indah Permata Sari
 NIM :P05130118071
 JUDUL :Variasi Jenis dan Jumlah Sayur pada Pembuatan Mie Basah Terhadap Daya Terima Organoleptik dan Analisis Zat Besi Menurut Tabel Komposisi Pangan Indonesia

No	Tanggal	Konsultasi	Saran Perbaikan	Paraf
1	22 September 2020	Pengajuan judul dan persetujuan kesediaan menjadi pembimbing	Buat proposal KTI BAB 1-3	
2	21 Desember 2020	Konsultasi proposal KTI	Perbaiki penulisan	
3	23 Desember 2020	Konsultasi proposal KTI	Perbaiki jarak dari paragraf ke paragraf	
4	7 Januari 2021	Konsultasi proposal KTI	Tambahkan kata pengantar	
5	11 Januari 2021	Konsultasi proposal KTI	Perbaiki halaman proposal	
6	5 Febuari 2021	ACC proposal KTI	ACC proposal KTI	
7	24 Maret 2021	Ujian seminar Proposl KTI	Perbaiki proposal KTI atas saran yang diberikan penguji	
8	28 Januari 2022	Konsultasi revisi proposal KTI	Perbaiki tabel pada bab 3	
9	31 Januari 2022	ACC Penelitian KTI	ACC ujian penelitian	
10	21 Febuari 2022	Konsultasi KTI	Perbaiki bab iv pada judul diagram	
11	17 Maret 2022	ACC ujian seminar hasil KTI	ACC ujian hasil seminar KTI	
12	22 Maret 2022	Ujian hasil KTI	Perbaiki proposal KTI atas saran yang	

			diberikan penguji	
13	12 Mei 2022	Bimbingan Revisian KTI	Perbaikan kti sesuaikan dengan saran semua pembimbing dan penguji	
14	13 Mei 2022	ACC KTI	Acc KTI dan melanjutkan ke bimbingan revisi kti ke penguji 1 dan 2	

PEMBIMBING II



Tetes Wahyu, SST, M.Biomed
NIP.197910072009122001

