

**“PENGARUH VARIASI PENAMBAHAN TEPUNG DAUN KELOR
(*Moringa oleifera*) TERHADAP DAYA TERIMA MIE BASAH
SARI DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus amaryllifolius*)”**

KARYA TULIS ILMIAH



NOVIKA WAHYUNI SOLIN

P01031116037

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI

PROGRAM STUDI DIPLOMA III

2019

**“PENGARUH VARIASI PENAMBAHAN TEPUNG DAUN KELOR
(*Moringa oleifera*) TERHADAP DAYA TERIMA MIE BASAH
SARI DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus amaryllifolius*)”**

Karya Tulis Ilmiah Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan Program Studi
Diploma III Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan



NOVIKA WAHYUNI SOLIN

P01031116037

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI

PROGRAM STUDI DIPLOMA III

2019

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul : Pengaruh Variasi Penambahan Tepung Daun Kelor
(*Moringa oleifera*) terhadap Daya Terima Mie Basah
Sari Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius*)

Nama Mahasiswa : Novika Wahyuni Solin

NIM : P01031116037

Program Studi : Diploma III

Menyetujui



Dra. Hj. Ida Nurhayati, M.Kes

Pembimbing Utama



Dr. Tetty Herta Doloksaribu, STP, MKM

Penguji I



Berlin Sitanggang, SST, M.Kes

Penguji II

Mengetahui
Ketua Jurusan

Dr. Oslida Martony, SKM, M. Kes

NIP. 196403121987031003

Tanggal Lulus : 27 Juli 2019

ABSTRAK

NOVIKA WAHYUNI SOLIN “**PENGARUH VARIASI PENAMBAHAN TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) TERHADAP DAYA TERIMA MIE BASAH SARI DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus amaryllifolius*)**”
(DIBAWAH BIMBINGAN IDA NURHAYATI)

Daun kelor diyakini memiliki potensi untuk mengakhiri kekurangan gizi, kelaparan, serta mencegah dan menyembuhkan berbagai penyakit. Daun kelor dapat dimanfaatkan dengan cara dimasak langsung maupun diolah kering untuk menjadi tepung. Daun kelor kering, memiliki kandungan gizi yang tinggi. Untuk itu peneliti mencoba menambahkan tepung daun kelor kedalam pembuatan makanan, terutama makanan pokok seperti mie. Namun karena baunya yang langu, maka perlu ditambahkan sari pandan wangi untuk menghilangkan rasa langu pada pembuatan mie basah daun kelor.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi penambahan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap daya terima mie basah sari pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*).

Penelitian ini bersifat eksperimental dengan rancangan acak lengkap menggunakan 3 perlakuan dan 2 kali pengulangan. Jenis perlakuan pada penelitian ini adalah penambahan tepung daun kelor sebesar 6,9 g (perlakuan A), 10,4 g (perlakuan B), 13,8 g (perlakuan C). Penambahan tepung daun kelor berdasarkan jumlah 6%, 9% dan 12% dari total berat bahan. Penilaian uji organoleptik dilakukan oleh 30 orang panelis agak terlatih.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mie basah yang paling disukai panelis dari segi warna, aroma, tekstur, rasa adalah perlakuan A dengan penambahan tepung daun kelor 6,84 gr dan sari pandan wangi 20 ml dengan kategori suka.

Kata Kunci : Mie basah ,sari daun pandan wangi, tepung daun kelor

ABSTRACT

NOVIKA WAHYUNI SOLIN "THE EFFECT OF MORINGA LEAVES FLOUR ADDITION (*MORINGA OLEIFERA*) ON ACCEPTABILITY POWER OF WET NOODLE OF *PANDAN WANGI* LEAVES JUICE (*PANDANUS AMARYLLIFOLIUS*)" (CONSULTANT : IDA NURHAYATI)

Moringa leaves are believed to have the potential to end malnutrition, starvation, and prevent and cure various diseases. Moringa leaves can be used by cooking directly or processed dry to become flour. Dry moringa leaves, have a high nutritional content. For this reason, researchers tried to add moringa leaf flour into food production, especially staple foods such as noodles. However, due to the unpleasant odor, it is necessary to add fragrant pandanus juice to eliminate the unpleasant taste in the manufacture of Moringa leaves wet noodles.

The purpose of this study was to determine the effect of variations in the addition of moringa leaf flour (*Moringa oleifera*) to the acceptability of fragrant pandanus noodles (*Pandanus amaryllifolius*).

This research was experimental with a completely randomized design using 3 treatments and 2 repetitions. The type of treatment in this study was the addition of moringa leaf flour of 6.9 g (treatment A), 10.4 g (treatment B), 13.8 g (treatment C). Addition of Moringa leaf flour based on the amount of 6%, 9% and 12% of the total weight of the material. Organoleptic test assessment was carried out by 30 rather trained panelists.

The results showed that the most preferred wet noodles panelists in terms of color, aroma, texture, taste were treatment A with the addition of 6.84 gr Moringa leaf flour and 20 ml *pandan wangi* juice with a liking category.

Keywords: Wet Noodles, *Pandan Wangi* Juice, Moringa Leaf Flour



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan usulan penelitian ini dengan judul **“Pengaruh Variasi Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap Daya Terima Mie Basah Sari Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius*)”**.

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

1. Bapak Dr. Oslida Martony, SKM, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Medan.
2. Ibu Dra. Hj. Ida Nurhayati, M.Kes selaku pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan, nasehat serta motivasi dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah.
3. Ibu Dr. Tetty Herta Doloksaribu, STP. MKM sebagai penguji I yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan demi kesempurnaan penelitian ini
4. Bapak Berlin Sitanggang, SST, M.Kes sebagai penguji II yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan demi kesempurnaan penelitian ini
5. Kedua orang tua tercinta, Bapak Alm. Timbang Solin dan Ibu Suryaningsih. Terimakasih atas dukungan, baik moral maupun moril dan kasih sayang serta doa-doa yang tidak dapat terbalas.
6. Seluruh responden penelitian dan teman mahasiswa semester V yang telah membantu dan memberikan waktu dalam penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa usulan penelitian ini masih kurang sempurna, untuk itu penulis mengharapkan sumbang saran dari semua pihak dalam penyempurnaan usulan penelitian ini.

Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN PERSETUJUAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tepung Daun Kelor.....	5
1. Pengertian Tepung Daun Kelor.....	5
2. Manfaat Tepung Daun Kelor	5
3. Rendemen & Kandungan Gizi Tepung Daun Kelor	7
4. Perbedaan Kandungan Gizi Daun Kelor Segar Dan Kering	8
5. Tahapan Pembuatan Tepung Daun Kelor.....	8
6. Hasil Olahan.....	9
B. MIE.....	9
1. Pengertian Mie	9
2. Zat Gizi Mie Basah	11

3. Syarat Mutu Mie Basah	12
4. Bahan Penyusun Mie Basah	13
1. Tepung Terigu.....	13
2. Air	13
3. Telur.....	13
4. Garam.....	14
5. Tahapan Pembuatan Mie Basah.....	14
1. Peralatan	14
2. Bahan	14
3. Tahapan Pembuatan Mie Basah	14
C. Sari Daun Pandan Wangi (<i>Pandanus Amaryllifolius</i>).....	15
1. Pengertian Sari Daun Pandan.....	15
2. Manfaat Sari Daun Pandan	15
3. Cara Membuat Sari Daun Pandan Wangi Mengacu pada Pembuatan Sari Daun Suji	16
4. Hasil Olahan Sari Daun Pandan	17
D. Panelis	17
1. Panelis Perseorangan.....	17
2. Panelis Terbatas	17
3. Panelis Terlatih	18
4. Panelis Agak Terlatih	18
5. Panelis Tidak Terlatih.....	18
6. Panelis Konsumen	18
E. Uji Organoleptik	19
1. Warna	19
2. Tekstur	19

3. Rasa.....	19
4. Aroma	19
F. Kerangka Konsep.....	20
G. Definisi Operasional.....	21
H. Hipotesis	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
A. Lokasi Dan Waktu Penelitian	23
B. Jenis Dan Rancangan Penelitian	23
1. Perlakuan	23
2. Pengulangan	23
C. Penentuan Bilangan Acak.....	24
D. Alat.....	26
E. Bahan Penelitian	27
F. Proses Penelitian	27
1. Persiapan Bahan Sari Daun Pandan Wangi.....	27
2. Persiapan Bahan Tepung Daun Kelor	28
3. Persiapan Pembuatan Mie Basah Sari Pandan Wangi Dengan Penambahan Tepung Daun Kelor	28
G. Cara Pengumpulan Data	29
a. Uji Organoleptik.....	29
H. Pengolahan Dan Analisi Data	29
BAB IV HADIL DAN PEMBAHASAN	30
A. Rendemen Tepung Daun Kelor.....	30
B. Rendemen Mie Basah Sari Daun Pandan Wangi dengan Penambahan Tepung Daun kelor	30
C. Hasil Uji Organoleptik.....	30

1. Warna	30
2. Aroma	32
3. Tekstur.....	33
4. Rasa	34
5. Rekapitulasi Uji Organoleptik.....	36
D. Nilai Gizi Mie Basah Sari Daun Pandan Wangi Dengan Penambahan Tepung Daun Kelor	38
BAB V KESIMPULAN	39
A. Kesimpulan	39
B. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA.....	41
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR TABEL

No	Halaman
1. Kandungan gizi tepung daun kelor.....	7
2. Perbandingan zat gizi daun kelor segar dan daun kelor kering	8
3. Kandungan zat gizi mie basah	11
4. Persyaratan mutu mie basah	12
5. Defenisi operasional	21
6. Penentuan bilangan acak	25
7. Layout percobaan	25
8. Jumlah alat pembuatan mie sari daun pandan wangi dengan penambahan tepung daun kelor	26
9. Komposisi bahan bau pembuatan mie basa sari daun pandan wangi dengan penambahan tepung daun kelor	27
10. Hasil penilaian terhadap warna mie basah sari daun pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor	31
11. Hasil penilaian terhadap aroma mie basah sari daun pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor	32
12. Hasil penilaian terhadap tekstur mie basah sari daun pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor	33
13. Hasil penilaian terhadap rasa mie basah sari daun pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor	35
14. Rekapitulasi muti fisik pada perlakuan mie basah sari daun pandan Wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor	36
15. Kandyngan gizi mie basah sari daun pandan wangi dengan penambahan tepung daun kelor	38

DAFTAR GAMBAR

No	Halaman
1. Gambar Tepung Daun Kelor	5
2. Gambar Sari Daun Pandan Wangi.....	17
3. Tampilan Aplikasi <i>RND Plus</i>	24

DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
1. Form uji organoleptik.....	44
2. Perencanaan anggaran biaya penelitian	45
3. Rekapitulasi data rata rata kesukaan panelis terhadap warna mie basah sari daun pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor.....	46
4. Hasil analisis kesukaan panelis terhadap warna mie basah sari daun pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor	47
5. Rekapitulasi data rata rata kesukaan panelis terhadap aroma mie basah sari daun pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor.....	48
6. Hasil analisis kesukaan panelis terhadap aroma mie basah sari daun pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor	49
7. Rekapitulasi data rata rata kesukaan panelis terhadap tekstur mie basah sari daun pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor.....	50
8. Hasil analisis kesukaan panelis terhadap tekstur mie basah sari daun pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor	51
9. Rekapitulasi data rata rata kesukaan panelis terhadap rasa mie basah sari daun pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor.....	52
10. Hasil analisis kesukaan panelis terhadap rasa mie basah sari daun pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor	53
11. Gambar hasil pembuatan tepung daun kelor	54
12. Gambar hasil penelitian.....	55
13. Gambar hasil ercobaan pembuatan modifikasi mie basah.....	56
14. Kandungan gizi mie basah	57
15. Surat pernyataan.....	58
16. Daftar Riwayat Hidup	59
17. Lembar bukti bimbingan	60
18. Bukti bimbingan Karya Tulis Ilmiah	61

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman kelor (*Moringa oleifera*) merupakan tanaman yang berasal dari India. Tanaman ini sudah dimanfaatkan sekitar 2000 tahun SM atau 5000 tahun silam di India Utara, kini kelor dikenal di 86 negara dengan 210 nama yang berbeda (Maulana, 2015). Di Indonesia tanaman ini dikenal sebagai tanaman yang bersifat magis, karena dapat melunturkan susuk dan mengangkat ilmu hitam (Krisnadi, 2015). Namun dibalik itu semua tanaman kelor memiliki banyak manfaat. Tanaman ini dikenal sebagai tanaman multi guna, padat nutrisi dan berkhasiat sebagai obat. (Krisnadi, 2015)

Tanaman kelor (*Moringa ol eifera*) merupakan tanaman yang banyak memiliki manfaat, buah/biji kelor dapat dijadikan minyak sebagai bahan baku pembuatan kosmetik kulit dan sebagai penjernih air. Daunnya dapat dijadikan sebagai tepung untuk tambahan pembuatan makanan maupun sebagai sayur. Karena manfaatnya tanaman kelor yang luar biasa tersebut maka tanaman kelor disebut *The Miracle Tree, Tree for Life* dan *Amazing Tree* (Dewi dkk, 2016).

Daun kelor diyakini memiliki potensi untuk mengakhiri kekurangan gizi, kelaparan, serta mencegah dan menyembuhkan berbagai penyakit (Krisnadi 2010, dalam Dewi 2016). Penemuan terbaru adalah fungsi daun kelor sebagai farmakologis, yaitu antimikroba, antijamur, antihipertensi, antihyperglikemik, antitumor, antikanker, anti-inflamasi (Toma & Deyno, 2014). Hal ini karena adanya kandungan asam askorbat, flavonoid, phenolic dan karetonoid. Selain itu hasil penelitian telah menunjukkan bahwa ekstrak daun kelor dapat berfungsi sebagai antidiare (*antidiarraheal activity*) dengan dosis oral 300 mg/kg berat badan (Misra et al, 2014 dalam Aminah dkk, 2015).

Daun kelor dapat dimanfaatkan dengan cara dimasak langsung maupun diolah kering untuk menjadi tepung. Selain memperpanjang umur simpan, daun kelor yang diubah ke bentuk kering memiliki mutu yang lebih baik dibandingkan dalam bentuk segar, kecuali vitamin C nya (Nurchayati, 2014). Daun kelor kering, memiliki kandungan gizi yang tinggi, diantaranya 15 kali potassium pisang, 10 kali vitamin A wortel, 25 kali zat besinya bayam, 17 kali calcium susu, 9 kali protein yogurt (Fuglie LJ, 1999 dalam Krisnadi , 2015). Karena tingginya kandungan gizi tersebut diharapkan dapat memperbaiki beberapa masalah gizi yang ada di Indonesia. Untuk itu peneliti mencoba menambahkan tepung daun kelor kedalam pembuatan makanan, terutama makanan pokok seperti mie.

Mie adalah bahan makanan dari tepung terigu, bentuknya seperti tali, biasanya dimasak dengan cara digoreng atau direbus, diberi daging, udang, sayuran, bumbu, dan sebagainya (KBBI). Mie memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi, karena tingginya kandungan karbohidrat didalamnya menjadikan mie sebagai makanan alternative pengganti nasi (Harahap, 2007). Harga mie yang murah dan pengolahannya yang mudah menjadikan mie sebagai bahan makanan yang selalu laku dipasaran (Harahap, 2007)

Proporsi masyarakat Indonesia yang mengonsumsi mie masih rendah dibandingkan dengan beras (Studi Diet Total, 2014). Hal ini mungkin terjadi karena masyarakat masih menjadikan beras sebagai makanan pokok. Proporsi masyarakat Indonesia yang mengonsumsi mie sebesar 23,4%. Sedangkan untuk rerata konsumsi mie dan olahannya per orang per hari sebanyak 32,6 gram. Angka ini masih jauh ketimbangan rerata konsumsi beras sebanyak 197,1 gram per hari (Studi Diet Total, 2014).

Pembuatan mie basah dengan penambahan sayuran menjadikan mie sebagai makanan pokok yang memiliki nilai gizi lengkap (Harahap, 2007). Karena hal tersebut saya tertarik untuk menambahkan tepung daun kelor pada mie basah. Dimana hal tersebut diharapkan dapat

meningkatkan nilai gizi dari mie basah serta menjadikan mie basah sebagai bahan makanan yang multiguna.

Pada penelitian sebelumnya penambahan tepung daun kelor sebanyak 6%, 9%, dan 12% dari berat bahan pada pembuatan mie basah kurang diterima panelis, hal ini dikarenakan bau tepung daun kelor yang langu (Zakaria, 2017). Pada penelitian kali ini peneliti mencoba menghilangkan bau langu pada mie basah daun kelor dengan cara menambahkan sari pandan wangi. Penambahan sari pandan wangi berpengaruh nyata pada kesukaan warna dan aroma pada pembuatan *jelly drink* daun kelor (Roihanah, 2014). Oleh karena itu peneliti mencoba menambahkan sari daun pandan wangi kedalam pembuatan mie basah daun kelor masing masing sebanyak 20 ml, dengan variasi penambahan tepung daun kelor masing masing 6%, 9% dan 12% dari berat bahan.

B. Rumusan Masalah

Bagaimanakah Pengaruh Variasi Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Daya Terima Mie Basah Sari Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius*).

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui bagaimanakah pengaruh variasi penambahan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap daya terima mie basah sari pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*).

2. Tujuan Khusus

- a. Menilai warna mie basah daun kelor dengan variasi penambahan sari daun pandan wangi
- b. Menilai tekstur mie basah daun kelor dengan variasi penambahan sari daun pandan wangi
- c. Menilai rasa mie basah daun kelor dengan variasi penambahan sari daun pandan wangi
- d. Menilai aroma mie basah daun kelor dengan variasi penambahan sari daun pandan wangi

- e. Menganalisis daya terima mie basah daun kelor dengan variasi penambahan sari daun pandan wangi

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis

Peneliti dapat Mengetahui pengaruh variasi penambahan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap daya terima mie basah sari pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*).

2. Bagi Masyarakat

Menambah pengetahuan masyarakat tentang penganekaragaman pangan melalui pemanfaatan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap daya terima mie basah sari pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*).

3. Bagi Penelitian Lanjutan

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan acuan apabila mengadakan penelitian sejenis. Khususnya penelitian untuk mengatasi masalah gizi seperti gizi buruk dan stunting.

4. Bagi Institus (Kampus)

Menambah pengetahuan mahasiswa kampus gizi tentang penganekaragaman pangan melalui pemanfaatan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap daya terima mie basah sari pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*)

1. Pengertian Tepung Daun Kelor

Menurut KBBI, tepung adalah barang yang lumat lumat karena ditumbuk, digiling, dan sebagainya. Sedangkan pengertian tepung daun kelor adalah daun kelor yang dikeringkan dan digiling hingga menjadi bubuk.

Tepung daun kelor dapat di produksi dari daun yang masih muda. Artinya yang masih berada pada tangkai daun ketujuh dari pucuknya. Tepung ini memiliki kandungan gizi yang lebih baik (Winarno,2014)



Gambar. 1 Tepung Daun Kelor

2. Manfaat Tepung Daun Kelor

Tanaman kelor dapat menjadi alternatif sumber protein yang berpotensi untuk dijadikan tepung dan juga dapat dijadikan sebagai suplemen herbal (Janah, 2013 dalam Alkham, 2014), dimana dalam 100 gram tepung daun kelor memiliki kandungan protein sebesar 28,25% (Zakaria, dkk., 2012). Serbuk daun kelor juga mengandung kandungan asam amino essensial yang lengkap. Asam amino essensial berguna untuk pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan tubuh (Almatsier. 2004)

Proses pengolahan daun kelor menjadi tepung akan dapat meningkatkan nilai kalori, kandungan protein, kalsium, zat besi dan vitamin A. Hal ini disebabkan karena pada saat proses pengolahan daun kelor menjadi tepung akan terjadi pengurangan kadar air yang terdapat dalam daun kelor, dimana dalam satu sendok makan tepung daun kelor mengandung sekitar 14% protein, 40% kalsium, 23% zat besi, dan mendekati seluruh kebutuhan balita akan vitamin A (Winarti 2010, dalam Febriani 2015). Tingginya kandungan vitamin A dalam daun kelor terbukti mampu membangun kekuatan kornea, menghentikan peradangan mata, serta mengurangi risiko degenerasi *macula* (Pradana, 2013).

3. Rendemen & Kandungan Gizi Tepung Daun Kelor

Rendemen merupakan berat tepung daun kelor yang dihasilkan dibandingkan berat daun kelor segar yang digunakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata rendemen tepung daun kelor adalah 10% sehingga dibutuhkan 100 gram daun kelor segar untuk menghasilkan 10 gr tepung daun kelor (Putri, 2014).

Tabel 1. Kandungan Zat Gizi Tepung Daun Kelor per 100 gr

No.	Kandungan Zat Gizi	Satuan	Jumlah
2.	Kalori	Kal	205
3.	Protein	Gr	27,1
4.	Lemak	Gr	2,3
5.	Kh	Gr	38,2
6.	Serat	Gr	19,2
7.	Mineral	Gr	
8.	kalsium (Ca)	Mg	2003
9.	Magnesium (Mg)	Mg	368
10.	fospor (P)	Mg	204
11.	kalium (K)	Mg	1324
12.	copper (Cu)	Mg	0,6
13.	zat besi (Fe)	Mg	28,2
14.	asam oksalat	Mg	0
15.	sulfur (S)	Mg	870
Vitamin			
1	vitamin A-B caroten	Mg	16,3
2	vitamin B Choline	Mg	-
3	vitamin B1 (tiamin)	Mg	2,6
4	vitamin B2 (Riboflavin)	Mg	20,5
5	vitamin B3 (Niasin)	Mg	8,2
6	Vitamin C (Asam Askorbat)	Mg	17,3
7	Vitamin E (tokoferol)	Mg	113
Asam Amino			
1	Arginin	Mg	1352
2	Histidin	Mg	613
3	Lisin	Mg	1325
4	Triptofan	Mg	425
5	Fenilalanin	Mg	1388
6	Metionin	Mg	350
7	Treonin	Mg	1188
8	Leusin	Mg	1950
9	Isoleusin	Mg	825
10	Valin	Mg	1063

Sumber: Hakim Bey, 2010 dalam Krisnadi 2015

4. Perbedaan Kandungan Gizi Daun Kelor Segar Dan Kering

Tabel 2. Perbandingan Zat Gizi Daun Kelor Segar Dan Daun Kelor Kering

Zat Gizi	Daun kelor	
	Segar	Kering
Protein	2 kali pada yogurt	9 kali pada yogurt
Vitamin C	7 kali pada jeruk	½ kali pada jeruk
Vitamin A	4 kali pada wortel	10 kali pada wortel
Kalsium	4 kali pada susu	17 kali pada susu
Kalium	3 kali pada pisang	15 kali pada pisang
Zat besi	3 kali pada bayam	25 kali pada bayam

Sumber: Hakim Bey, 2010 dalam Krisnadi 2015

5. Tahapan Pembuatan Tepung Daun Kelor

Tahapan pembuatan tepung daun kelor menurut (Krisnadi, 2018) adalah sebagai berikut:

1. Panen daun kelor segar

Daun kelor segar dipanen pada pukul 07.00 – 10.00. Ciri daun kelor yang siap dipanen berwarna hijau gelap sampai terang, tebal dan berbentuk sempurna.

2. Mencuci dengan air mengalir

Cuci hasil panen dalam bak mencuci berisi air yang mengalir.

3. Menyortir daun kelor

Sortir daun kelor dengan membuang daun berwarna kuning, berbintik putih, rusak, dan masih muda.

4. Penirisan daun kelor.

Tiriskan daun kelor dengan ketebalan tumpukan daun tidak boleh lebih dari 5 cm.

5. Mengeringkan daun kelor

Daun kelor yang dikeringkan disimpan dalam rak pengering dengan suhu 30 – 35 °C dan kelembapan maksimal 46% sekitar 3 x 24 jam sampai daun berkadar air kurang dari 10% (bila diremas akan hancur).

6. Penggilingan daun kelor

Giling daun kelor kering menggunakan mesin penepung dengan saringan 80 *mesh*.

7. Pengemasan tepung daun kelor

Kemas tepung daun kelor dalam kantong kamasan sesuai dengan ukuran.

6. Hasil Olahan

Dalam berbagai penelitian ,Tepung Daun kelor (*Moringa oleifera*) dapat diolah sebagai *coocies* (Dewi, 2016) , *biscuit* (Aina, 2014) , *jelly drink* (Roihanah, 2014) , mie basah (Zakaria, 2017) dan mie kering mocaf (Maulida, 2016).

B. Mie

1. Pengertian Mie

Mie merupakan makanan yang populer dan banyak beredar di masyarakat. Selain mengenyangkan , pembuatan mie cukup murah dan praktis. Sesuai dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) menyatakan mie adalah bahan makanan dari tepung terigu, bentuknya seperti tali, biasanya dimasak dengan cara digoreng atau direbus, diberi daging, udang, sayuran, bumbu, dan sebagainya.

Menurut kadar air dan tahap pengolahannya, mie yang terbuat dari gandum terbagi menjadi lima golongan, yaitu : (1) mie basah mentah yang dibuat langsung dari proses pemotongan lembaran adonan dengan kadar air 35%, (2) mie basah matang, yaitu mie basah mentah yang telah mengalami perebusan dalam air mendidih sebelum dipasarkan dengan kadar air 52%, (3) mie kering, yaitu mie basah mentah yang langsung dikeringkan dengan kadar air 10%, (4) mie goreng, yaitu mie mentah yang

lebih dahulu digoreng sebelum dipasarkan, dan (5) mie instan, yaitu mie basah mentah yang telah mengalami pengukusan dan pengeringan sehingga menjadi mie instan kering atau digoreng sehingga menjadi mie instan goreng (Winarno, 1994)

Dalam Standart Nasional Indonesia (SNI) NOMOR 2987-2015, Mi basah adalah produk makanan yang dibuat dari tepung terigu dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain dan bahan tambahan makanan yang diijinkan, berbentuk khas mi yang tidak dikeringkan. Karena bahan baku pembuatan mie adalah tepung terigu, mie dapat digunakan sebagai bahan pangan alternatif sebagai pengganti beras. Karena kandungan gizi mie tidak kalah baiknya dengan beras (harahap, 2007).

2. Zat Gizi Mie Basah

Berikut adalah komposisi zat gizi mie basah per 100 gr berat dapat dimakan (BDD) dalam tabel komposisi bahan pangan Indonesia (TKPI)

Tabel 3. Kandungan Zat Gizi Mie Basah

No	Kandungan zat gizi	Jumlah	Satuan
1.	Air	80	Gr
2.	Energi	88	Kkal
3.	Protein	0,6	Gr
4.	Lemak	3,3	Gr
5.	KH	14	Gr
6.	Serat	-	-
7.	Abu	2,1	Gr
8.	Kalsium	14	Gr
9.	Fosfor	13	Gr
10.	Besi	6,8	Gr
11.	Natrium	-	-
12.	Kalium	-	-
13.	Tembaga	-	-
14.	Seng	-	-
15.	Retinol	-	-
16.	β karoten	-	-
17.	Karoten total	-	-
18.	Tiamin	0	0
19.	Riboflavin	-	-
20.	Niasin	-	-
21.	Vit C	0	0

Sumber: Tabel Komposisi Bahan Pangan Indonesia

Ket: tanda garis (-) : zat gizi tersebut tidak ditentukan kadarnya

Tanda nol (0) : makanan tidak mengandung zat gizi tersebut

3. Syarat Mutu Mie Basah

Tabel 4 . Persyaratan Mutu Mie Basah

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	ladar air	Fraksi masa, %	Maks. 35	Maks. 65
3	kadar ptotein (N x 6,25)	Fraksi masa, %	Min. 9.0	Min. 6,0
4	kadar abu tidak larut dalam asam	Fraksi masa, %	Maks. 0,05	Maks 0,05
5	bahan berbahaya			
5.1	formalin (HCHO)	-	Tidak boleh ada	tidak boleh ada
5.2	asam borat H3BO3)	-	Tidak boleh ada	tidak boleh ada
6	cemaran logam			
6.1	timbal (Pb)		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	<i>Escherichia coli</i>	APM/g	Maks. 10	Maks. 10
8.3	<i>Salmonella sp.</i>	-	Negatif / 25g	Nefatif/ 25 g
8.4	<i>Staohylococcus aureus</i>	Koloni/g	Maks 1 x 10 ³	Maks 1 x 10 ³
8.5	<i>bacillus cereus</i>	Koloni/g	Maks 1 x 10 ⁴	Maks 1 x 10 ⁴
8.6	Kapang	Koloni/g	Maks 1x 10 ⁴	Maks. 1 x 10 ⁴
9	<i>Deoksinivalenol</i>	µg/kg	Maks. 750	Maks. 750

Sumber: SNI 2987:2015

4. Bahan Penyusun Mie Basah

Bahan-bahan yg diperlukan dalam pembuatan mie basah antara lain :

1. Tepung Terigu

Tepung terigu merupakan bahan dasar dalam pembuatan mie. keistimewaan terigu dari sereal lain ialah kemampuannya membentuk *gluten* pada saat dibasahi air. *Gluten* merupakan senyawa protein dalam tepung terigu yang membuat mie menjadi elastis sehingga tidak mudah putus pada proses pencetakan dan pemasakan (Abidin, 2013).

Berdasarkan kandungan proteinnya, tepung terigu dibedakan menjadi tiga jenis. *Hard flour*, tepung terigu dengan kandungan protein tertinggi sekitar 14%. Bila kena bahan cair, maka *glutennya* akan mengembang dan saling mengikat dengan membentuk adonan yang sifatnya liat. *Medium hard flour* memiliki kadar berkisar antara 8% - 10% biasanya digunakan pada adonan yang memerlukan kerangka lembut namun bisa mengembang seperti *cake*. *Soft flour*, kadar protein sekitar 6% - 8% biasanya diperlukan untuk membuat adonan yang bersifat renyah dan *crumbly* (Murdiati dan Amaliah, 2013).

2. Air

Pada proses pembuatan mie, air berfungsi sebagai media reaksi antara *gluten*, karbohidrat dan larutan garam serta membentuk sifat kenyal *gluten*. Air juga digunakan untuk merebus mie mentah dalam pembuatan mie basah. Pada proses perebusan akan terjadi glatinisasi pati dan koagulasi *gluten* sehingga dapat meningkatkan kekenyalan mie (Sunaryo, 1985 dalam Ratnawati, 2003).

3. Telur

Telur dalam pembuatan mie berfungsi sebagai pembentuk warna dan *flavor* pada mie. Selain itu, telur juga berfungsi meningkatkan mutu protein pada mie basah dan membuat adonan menjadi liat sehingga tidak mudah putus. Putih telur berfungsi untuk mencegah kekeruhan pada saos mie, sedangkan kuning telur berfungsi sebagai pengemulsi karena

kandungan *lechinnya*. Selain itu *lechin* juga berfungsi mempercepat hidrasi air tepung dan untuk mengembangkan adonan (Astawan 2006,)

4. Garam

Dalam pembuatan mie, penambahan garam dapur berfungsi memberikan rasa, memperkuat tekstur mie, meningkatkan *fleksibilitas*, dan elastisitas mie serta untuk mengikat air. Selain itu garam dapur dapat menghambat aktifitas enzim *protease* dan *amylase* sehingga pasta tidak bersifat lengket dan tidak mengembang secara berlebihan (Astawan, 2006).

5. Tahapan Pembuatan Mie Basah

1. Peralatan :

- Ampia
- Tirisan
- Waskom
- Tampah
- Sendok pengaduk
- Kompor
- Panci

2. Bahan :

- Tepung Terigu 1000 gr
- Garam 20 gr
- Telur 3 butir
- Minyak goreng secukupnya
- *Natrium Carbonat* 5 gr

3. Tahap Pembuatan Mie Basah

1. Tepung terigu, baking soda dan garam dicampur kedalam Waskom
2. Kemudian telur dimasukkan kedalam tepung yang sudah dicampur baking dan garam
3. Lalu air ditambahkan sedikit demi sedikit dan uleni adonan sampai kalis

4. Adonan dibentuk menjadi lembaran mie, kemudian dicetak menjadi mie dengan ampia
5. Lalu air dipanaskan sampai mendidih dengan ditambahkan 5 sdm minyak goreng agar mie tidak lengket
6. Kemudian mie direbus dalam air mendidih selama 2 menit
7. Angkat mie lalu dinginkan

Sumber : (Widyaningsih, 2006)

C. Sari Daun Pandan (*Pandanus amaryllifolius*)

1. Pengertian Sari Daun Pandan

Daun pandan memiliki aroma yang sedap. Selain aromanya yang sedap daun pandan juga memberi warna hijau pada makanan bahan makanan yang ditambahkan daun pandan. Warna hijau pada daun pandan disebabkan karena adanya pigmen alami zat hijau daun atau biasa disebut dengan nama klorofil (Roihanah, 2014)

2. Manfaat Sari Daun Pandan

Daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*) dapat dimanfaatkan sebagai bahan tambahan pangan, baik pewangi maupun pewarna hijau makanan (Mardyaningsih, 2014). Aroma khas yang dihasilkan dari pandan wangi diduga berasal dari 2-acetyl-1-pyrroline yang merupakan senyawa turunan asam amino *fenilalanin* (Faras et al., 2014).

Selain sebagai pewangi maupun pewarna makanan, daun pandan wangi dipercaya sebagai pengawet makanan, dimana daun pandan dapat menekan pertumbuhan bakteri *Escherichia Coli* dan *Staphylococcus aureus* apabila ditambahkan dengan larutan ekstrak *etil asetat* (Mardyaningsih dkk, 2014 dalam Dewanti dan Ferry, 2017). Ekstrak daun pandan wangi juga berpotensi sebagai antioksidan alami karena kandungan alkaloid, terpenoid, steroid, flavonoid dan saponin. (Chalid, 2009). Saponin dan polifenol dalam ekstrak daun pandan wangi dapat menghambat bahkan membunuh larva nyamuk karena merusak

membrane sel dan mengganggu proses metabolisme serangga (Pratama, 2009)

3. Cara Membuat Sari Daun Pandan Wangi Mengacu Pada Pembuatan Sari Daun Suji

Bahan:

1. Daun pandan wangi 80 gr
2. Air 200 ml

Alat:

1. Pisau
2. Timbangan digital
3. Blender
4. Kain saring
5. Kertas saring
6. Gelas

Prosedur:

1. Daun pandan wangi yang telah dipanen disortasi dan dilakukan penirisan dan pencucian untuk menghilangkan kotoran.
2. Setelah bersih, daun pandan wangi diiris dengan ukuran kurang lebih 0,5 - 1 cm dan ditimbang sebanyak 80 gr
3. Blender daun pandan wangi yang telah dipotong dengan menambahkan air sebanyak 200 ml
Saring air daun pandan wangi menggunakan kain saring.
Selanjutnya saring lagi menggunakan kertas saring untuk mendapatkan ekstrak daun suji (Putri dkk, 2012).



Gambar. 2 Sari Daun Pandan Wangi

4. Hasil Olahan Sari Daun Pandan Wangi

Sari Daun Pandan Wangi dapat dimanfaatkan menjadi minuman pandan wangi (Chalid, 2009). Daun pandan wangi juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan tambahan teh herbal kulit salak (Anjani, 2015). Selain sebagai minuman, daun andan wangi juga dapat ditambahkan dalam pembuatan permen jeli (Wijaya, 2016).

D. Panelis

Untuk melakukan uji organoleptik diperlukan panelis. Panelis bersifat sebagai instrument atau alat. Alat ini terdiri dari orang atau sekelompok orang yang disebut panel yang bertugas menilai sifat atau mutu benda berdasarkan kesan subjektif. Orang yang menjadi anggota panel disebut panelis.

1. Panelis Perseorangan

Panelis perseorangan yaitu orang yang sangat ahli dengan kepekaan fisik yang sangat tinggi. Panelis perseorangan dapat mengenal sifat, peranan dan cara pengolahan bahan yang akan dinilai dan menguasai metode uji organoleptik dengan sangat baik.

2. Panelis Terbatas

Panelis terbatas menggunakan 3-5 orang penilai yang mempunyai kepekaan tinggi. Panelis ini dapat mengetahui faktor faktor dalam penilaian organoleptik dan cara pengolahan dan pengaruh bahan baku

terhadap hasil akhir. Keputusan diambil dengan cara berdiskusi antar anggota anggotanya.

3. Panelis Terlatih

Panelis terlatih terdiri dari 15 – 25 orang. Dan mempunyai kepekaan yang cukup baik. Panelis ini dapat menilai beberapa rangsangan sehingga tidak terlalu spesifik. Keputusan diambil setelah data dianalisis secara bersamaan.

Terdiri dari 15 – 25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat sifat tertentu. Makin kurang terlatih makin besar jumlah panelis yang diperlukan. Panelis agak terlatih mengetahui sifat-sifat sensorik dari contoh karena mendapat penjelasan atau sekedar latihan. Latihan yang diterima tidak cukup intensif dan tidak teratur, karena itu belum mencapai tingkat sebagai panelis terlatih.

4. Panelis Agak Terlatih

Terdiri dari 15 – 25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat sifat tertentu. Makin kurang terlatih makin besar jumlah panelis yang diperlukan. Panelis agak terlatih mengetahui sifat-sifat sensorik dari contoh karena mendapat penjelasan atau sekedar latihan. Latihan yang diterima tidak cukup intensif dan tidak teratur, karena itu belum mencapai tingkat sebagai panelis terlatih.

5. Panelis Tidak Terlatih

Panelis yang hanya diperbolehkan untuk menilai sifat organoleptik seperti sifat kesukaan dan tidak dibolehkan untuk uji pembeda. Panelis tidak terlatih terdiri dari 25 orang awam.

6. Panelis Konsumen

Panelis dengan jumlah paling besar diantara panelis lainnya yang terdiri dari 30 hingga 100 orang. Biasanya panelis ini digunakan untuk uji kesukaan suatu barang atau produk sebelum dipasarkan.

E. Uji Organoleptik

1. Warna

Pengujian organoleptik adalah pengujian yang didasarkan pada proses pengindraan. Pengindraan diartikan sebagai suatu proses fisiopsikologis, yaitu kesadaran atau pengenalan alat indra akan sifat-sifat benda karena adanya rangasangan yang diterima alat indra yang berasal dari benda tersebut. Pengindraan dapat juga berarti reaksi mental *sensation* telah menyimpang dari warna yang seharusnya.

2. Tekstur

Tekstur adalah faktor kualitas makanan yang paling penting, sehingga memberikan kepuasan terhadap kebutuhan kita. Oleh karena itu kita menghendaki makanan yang mempunyai rasa dan tekstur yang sesuai dengan selera yang kita harapkan, sehingga bila kita membeli makanan, maka pentingnya nilai gizi biasanya ditempatkan pada mutu setelah harga, tekstur, dan rasa.

3. Rasa

Rasa adalah faktor yang cukup penting dari suatu produk makanan. Komponen yang dapat menimbulkan rasa yang diinginkan tergantung senyawa penyusunnya. Umumnya bahan pangan tidak hanya terdiri dari satu macam rasa yang terpadu sehingga menimbulkan cita rasa makanan yang utuh. Perbedaan penilaian panelis terhadap rasa dapat diartikan sebagai penerimaan terhadap *flavour* atau cita rasa yang dihasilkan oleh kombinasi bahan yang digunakan.

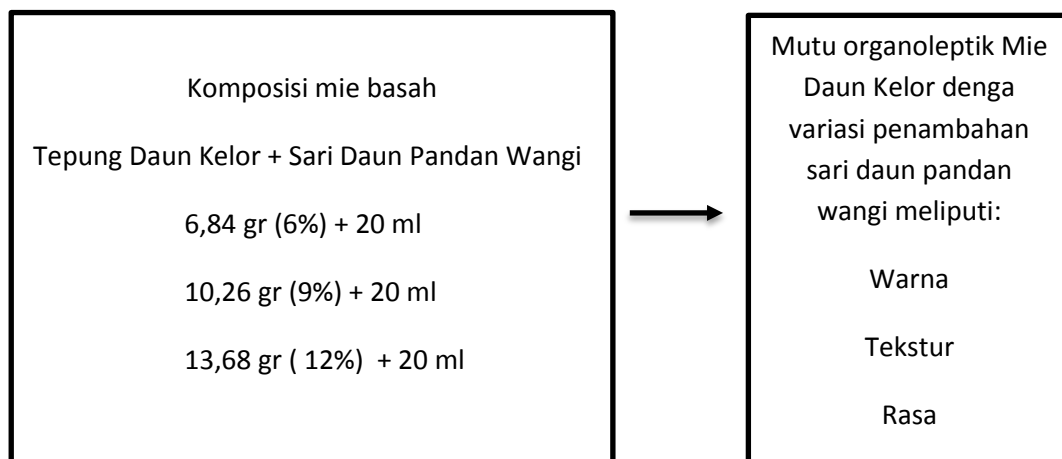
4. Aroma

Aroma merupakan suatu yang dapat diamati dengan indera pembau untuk data menghasilkan aroma, zat harus dapat menguap, sedikit larut dalam air dan sedikit larut dalam lemak. Senyawa berbau sampai ke jaringan pembau dalam hidung bersama-sama dengan udara.

Syarat minimum uji organoleptik adalah panelis yang sudah terlatih yaitu: jujur, tidak dalam keadaan sakit, tidak dalam keadaan lapar, perempuan/lelaki yang tidak merokok. Panelis yang digunakan pada penelitian ini ada panelis yang agak terlatih yang terdiri dari 15-25 orang

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

F. Kerangka Konsep



G. Definisi Operasional

Tabel 5. Defenisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Skala
	Tepung daun kelor	Daun kelor yang dikeringkan dan digiling hingga menjadi bubuk.	Ordinal
	Sari Daun Pandan Wangi	Daun pandan yang diblender dengan perbandingan air dan daun pandan 2,5 : 1 dan dilakukan penyaringan	Ordinal
	Mutu Organoleptik	Informasi daya terima dari suatu produk yang dibandingkan dengan standar normal secara kualitatif meliputi : <ul style="list-style-type: none"> a. Amat sangat suka : 5 b. Sangat suka : 4 c. Suka : 3 d. Kurang suka : 2 e. Tidak suka : 1 	
	a. Warna	Corak rupa penilaian panelis dengan indera penglihatan yang terdapat mie basah sari pandan wangi yang ditimbulkan akibat penambahan variasi tepung daun kelor	Ordinal
	b. Tekstur	Penilaian panelis terhadap tingkat kekerasan atau kelembutan pada mie basah daun kelor yang ditimbulkan akibat penambahan variasi sari pandan wangi yang dapat dibedakan dengan indera	Ordinal

		peraba.	
	c. Rasa	Penilaian panelis terhadap cita rasa mie basah sari pandan wangi yang ditimbulkan akibat penambahan variasi penambahan tepung daun kelor yang dapat dibedakan oleh indera pengecap	Ordinal
	d. Aroma	Penilaian panelis terhadap bau khas yang ditimbulkan mie basah sari pandan wangi yang ditimbulkan akibat penambahan variasi tepung daun kelor yang dapat dibedakan dengan indera pencium.	Ordinal

H. Hipotesis

Ho = Tidak ada pengaruh penambahan tepung daun kelor terhadap daya terima mie basah sari pandan wangi

Ha = Ada pengaruh penambahan tepung daun kelor terhadap daya terima mie basah sari pandan wangi

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Gizi Lubuk Pakam. Penelitian ini terdiri dari dua bagian yaitu uji pendahuluan dan penelitian utama. Uji pendahuluan dilaksanakan tanggal 6 Desember 2018 dan penelitian utama dilaksanakan 30 April 2019.

B. Jenis dan Rancangan Penelitian

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

1. Perlakuan

- a. Perlakuan A yaitu pencampuran tepung daun kelor sebanyak 6,84 gr (6% dari total berat bahan) dengan 20 ml sari daun pandan wangi.
- b. Perlakuan B yaitu pencampuran tepung daun kelor sebanyak 10,26 gr (9% dari total berat bahan) dengan 20 ml sari daun pandan wangi.
- c. Perlakuan C yaitu pencampuran tepung daun kelor sebanyak 13,68 gr (12% dari total berat bahan) dengan 20 ml sari daun pandan wangi.

2. Pengulangan

Jumlah unit percobaan (n) dalam penelitian dihitung dengan rumus

\sum unit percobaan.

$$n = r \times t$$

$$= 2 \times 3$$

$$= 6 \text{ unit percobaan}$$

Keterangan :

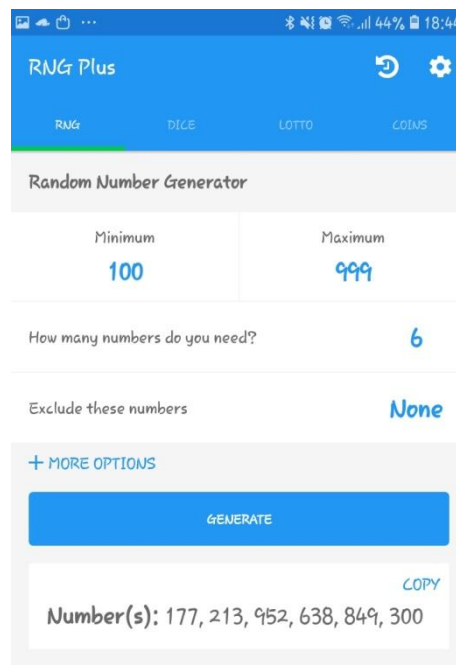
n = Jumlah unit percobaan

r = Jumlah pengulangan (replikasi)

t = jumlah perlakuan (treatment)

C. Penentuan Bilangan Acak

Pengacakan dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Random Number Generator Plus* yang didownload di *Play Store*. Menggunakan aplikasi *RNG* dilakukan dengan cara , pertama buka aplikasi *RNG Plus*, lalu pada menu *RNG* isi lah angka *minimum* dan *maximum*. Karna peneliti ingin mengambil angka 3 digit, *minumumnya* diisi dengan angka 100 dan *maximumnya* diisi dengan angka 999. Untuk kolom *how many numbers do you need?* Diisi dengan angka 6. Klik *generate*, lalu keluar hasil : 177; 213; 952; 638; 849; 300 (gambar. 3). Kemudian di rangking sehingga diperoleh 6 bilangan acak.



Gambar 3. Tampilan aplikasi *RND Plus*

Tabel 6. Penentuan Bilangan Acak

No Unit Percobaan	Bilangan Acak	Ranking	Unit Percobaan
1.	177	1	A1
2.	213	2	A2
3.	952	6	B1
4.	638	4	B2
5.	849	5	C1
6.	300	3	C2

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

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>6</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>3</u>
A1	A2	B1	B2	C1	C2

Tabel 7. *Layout* Percobaan

1. A1 (177)	2. A2 (213)
3. B1 (952)	4. B2 (638)
5. C1 (849)	6. C2 (300)

Keterangan:

A1, A2 = Perlakuan A yaitu pencampuran tepung daun kelor sebanyak 6,9 gr dengan 20ml sari daun pandan wangi.

B1, B2 = Perlakuan B yaitu pencampuran tepung daun kelor sebanyak 10,4 gr dengan 20 ml sari daun pandan wangi.

C1, C2 = Perlakuan C yaitu pencampuran tepung daun kelor sebanyak 13,8 gr dengan 20ml sari daun pandan wangi.

D. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tablel 8. Jumlah Alat Pembuatan Mie Sari Pandan Wangi dengan penambahan Tepung Daun Kelor

No	Alat	Jumlah
1.	Blender	1 buah
2.	Pisau	1 buah
3.	Waskom	5 buah
4.	Sendok makan	1 buah
5.	Timbangan makanan	1 buah
6.	Panci	1 buah
7.	Sendok masak	1 buah
8.	Telenan	1 buah
9.	Saringan	1 buah
10.	Gelas	1 buah
11.	Ampia	1 buah

E. Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 9. Komposisi Bahan Baku Pembuatan Mie Basah Sari Daun Pandan Wangi dengan Penambahan Tepung Daun Kelor

No	Jenis Bahan	Satuan	Perlakuan			Total kebutuhan 1x pengulangan	Total kebutuhan 2x pengulangan
			A	B	C		
1.	Tepung terigu	Gram	100 gr	100 gr	100 gr	300 gr	600 gr
2.	Sari daun pandan	ml	20 ml	20 ml	20 ml	60 ml	120 ml
3.	Telur ayam	Gram	10 gr	10 gr	10 gr	30 gr	60 gr
4.	Baking soda	Gram	2 gr	2 gr	2 gr	6 gr	12 gr
5.	Garam	Gram	2 gr	2 gr	2 gr	6 gr	12 gr
6.	Minyak makan	Sdm	2 sdm	2 sdm	2 sdm	6 sdm	12 sdm
Total berat bahan			114 gr (Perlakuan A)	114 gr (Perlakuan B)	114 gr (Perlakuan C)		
7.	Tepung daun kelor	Gram	6,84 gr (6% dari berat bahan)	10,26 gr (9% dari berat bahan)	13,68 gr (12% dari berat bahan)	30,78 gr	61,56 gr

F. Proses Penelitian

1. Persiapan Bahan Sari Daun Pandan Wangi

Daun pandan dipanen di pekarangan belakang rumah warga di Desa "DESA JATI SARI, di Jln. Stadion, Pagar Merbau, Kabupaten Deli Seradang". Setelah dipanen, daun pandan terlebih dahulu dipotong potong lalu dimasukkan kedalam blender dan ditambahkan air dan daun pandan dengan perbandingan 2,5:1.

2. Persiapan Bahan Tepung Daun Kelor

1. Panen daun kelor segar dan sortir daun kelor.
2. Mencuci dengan air mengalir
3. Penirisan daun kelor.
4. Mengeringkan daun kelor didalam *cabinet dryer*.
5. Penggilingan daun kelor menggunakan alu
6. Saring daun kelor menggunakan saringan teh agar tersaring tepung daun kelor yang halus

3. Persiapan Pembuatan Mie Basah Sari Pandan Wangi dengan Penambahan Tepung Daun Kelor

1. Panen daun pandan. Potong – potong agar lebih mudah dihaluskan. Masukkan kedalam blender tambahkan air dan daun pandan dengan perbandingan 2,5 : 1. Giling hingga halus. Saring tiriskan hingga tersisa airnya.
2. Di wadah lain, masukkan tepung terigu protein tinggi, telur ayam, baking soda, garam dan tepung daun kelor pada perlakuan A= 6,84 gr, B= 10,26 gr dan C= 13,68 gr, campur adonan lagi hingga menjadi adonan yang lembut dan mulus.
3. Kemudian tambahkan sari pandan wangi pada perlakuan sebanyak 20 ml untuk tiap perlakuan
4. Selanjutnya uleni adonan hingga kalis. Tambahkan air jika adonan belum kalis.
5. Setelah kalis, cetak mie menggunakan ampia.
6. Didihkan air dalam panci untuk merebus lalu tambahkan 2 sdm minyak makan.
7. Masukkan mie kedalam air mendidih selama 2 menit.
8. Angkat dan tiriskan.

G. Cara Pengumpulan Data

a. Uji Organoleptik

Prosedur pengumpulan data dilakukan dengan uji organoleptik yaitu warna, tekstur, aroma dan rasa dari Mie Daun Kelor dengan Variasi Penambahan Sari Pandan Wangi oleh 18 orang panelis yang diambil dari mahasiswa Poltekkes Medan Jurusan Gizi Lubuk Pakam dengan kriteria yang sudah lulus mata kuliah ITP, tidak dalam keadaan sakit, tidak merokok, tidak merasa lapar dan haus saat uji organoleptik serta bersedia untuk ikut melakukan uji organoleptik.

Sebelum melakukan uji organoleptik, panelis terlebih dahulu meminum air mineral untuk menteralkan rasa didalam mulut. Setelah itu barulah melaksanakan uji organoleptik. Hal ini dilakukan sebelum dan sesudah melakukan uji organoleptik tiap perlakuan.

Sampel disediakan di dalam wadah dengan setiap wadah diberi label sesuai dengan perlakuan. Setiap panelis diberi formulir unit organoleptik masing-masing satu lembar untuk setiap percobaan. Penilaian dinyatakan dalam skala hedonik dengan kriteria sebagai berikut:

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

Pengumpulan data dibantu oleh 2 orang enumerator

H. Pengolahan dan Analisa Data

Data hasil organoleptik yang telah dikumpulkan diolah menggunakan komputer dengan program SPSS versi 16,00 dengan uji sidik ragam (Anova) pada α 5%. Jika p hitung $\alpha < 5\%$, artinya terdapat perbedaan mutu organoleptik yang signifikan diantara jenis perlakuan. Untuk itu dilanjutkan dengan uji Duncan untuk mengetahui jenis perlakuan mana yang saling berbeda. Hasil akhir dari analisa mutu organoleptik ini adalah ditentukannya satu jenis pengaruh variasi penambahan tepung daun kelor terhadap daya terima mie basah sari pandan wangi.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Rendemen Tepung Daun Kelor

Rendemen merupakan berat tepung daun kelor yang dihasilkan dibandingkan berat daun kelor segar yang digunakan. Rendemen dari 400 gr daun kelor segar yang dikeringkan menghasilkan 100 gr tepung daun kelor sehingga rendemen tepung daun kelor adalah sebesar 25% ($100 \text{ gr} / 400 \text{ gr} \times 100\%$)

B. Rendemen Mie Basah Sari Daun Pandan Wangi dengan Penambahan Tepung Daun Kelor

Rendemen mie basah sari daun pandan wangi dengan penambahan tepung daun kelor pada perlakuan A , B, dan C menghasilkan adonan sebanyak 157 gr sehingga menghasilkan bahan sebesar 240 gr mie basah sehingga rendemen mie basah adalah sebesar 152,8 % ($240 \text{ gr} / 157 \text{ gr} \times 100\%$)

C. Hasil Uji Uji Organoleptik

Dari hasil uji organoleptik yang telah dilakukan terhadap mie basah sari pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Warna

Warna makanan memegang peranan utama dalam penampilan makanan karena merupakan rangsangan pertama pada indera mata. Warna makanan yang menarik dan tampak alamiah dapat meningkatkan cita rasa. Penentuan mutu bahan makanan secara umum sangat bergantung beberapa faktor, salah satu faktor yang sangat diperhatikan adalah warna.

Penentuan mutu bahan makanan pada umumnya sangat bergantung pada beberapa faktor diantaranya cita rasa, warna, tekstur, dan nilai gizinya. Sebelum faktor-faktor lain dipertimbangkan, secara visual faktor

warna lebih dahulu dipertimbangkan dan kadang-kadang sangat menentukan (Winarno, 2004).

Hasil penilaian terhadap warna mie basah sari daun pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Hasil penilaian terhadap warna mie basah sari daun pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor

Perlakuan	n	Rata-rata	Kategori	Nilai p
Perlakuan A	30	3,2	Suka	0,004
Perlakuan B	30	2,8	Kurang Suka	
Perlakuan C	30	2,5	Kurang Suka	

Dapat dilihat pada tabel 10 diketahui bahwa hasil penilaian terhadap warna mie basah daun kelor yang diuji oleh 30 panelis didapatkan, perlakuan A rata rata kesukaan yaitu 3,2 dengan kategori suka. Perlakuan B rata rata kesukaan yaitu 2,8 dengan kategori kurang suka. Perlakuan C rata rata kesukaan yaitu 2,5 dengan kategori kurang suka (Lampiran 3).

Warna mie basah yang dihasilkan berwarna hijau pekat, pada perlakuan C lebih pekat dibandingkan perlakuan A dan B, hal ini dikarenakan penambahan tepung daun kelor lebih banyak dibandingkan perlakuan A dan B (Lampiran 12). Warna hijau yang lebih pekat ini juga disebabkan pada saat penepungan tepung daun kelor suhu *cabinet dryer* berada pada suhu lebih dari suhu normal pembuatan tepung (30 – 40°C). Pembuatan mie basah sari pandan wangi dengan penambahan tepung daun kelor dapat dimodifikasi sehingga menghasilkan warna mie yang tidak terlalu pekat dengan cara membagi 2 adonan lalu adonan pertama ditambahkan tepung daun kelor, dan adonan kedua tanpa penambahan tepung daun kelor. Lalu adonan diadon dan dietak (Lampiran 13) . Pada pembuatan mie basah daun kelor, penambahan tepung daun kelor perlakuan A sebanyak 6,84 gr, perlakuan B sebanyak 10,26 gr dan perlakuan C sebanyak 13,68 gr.

Berdasarkan hasil rekapitulasi data dapat dilihat bahwa perlakuan A lebih disukai dari pada perlakuan B dan C. Berdasarkan hasil uji

keragaman (Anova) terhadap warna pada mie basah daun kelor bahwa rata-rata kesukaan terhadap warna yaitu nilai $p = 0,004$ yang berarti H_0 ditolak artinya ada perbedaan kesukaan panelis terhadap warna mie basah sari pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor (Lampiran 4).

Dari hasil analisis menggunakan uji Duncan yang dilakukan terhadap tiga perlakuan terhadap warna mie basah daun kelor menunjukkan bahwa perlakuan B tidak berbeda dengan perlakuan A dan perlakuan C, tetapi perlakuan A berbeda dengan perlakuan C.

2. Aroma

Aroma merupakan faktor penting dalam menentukan tingkat penerimaan konsumen pada suatu bahan, aroma banyak menentukan kelezatan bahan makanan, biasanya seseorang dapat menilai lezat tidaknya suatu bahan makanan dari aroma yang di timbulkan, melalui aroma, panelis atau masyarakat dapat mengetahui bahan-bahan yang terkandung dalam produk (Sulaiman 2013).

Hasil penilaian terhadap aroma mie basah sari pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil penilaian terhadap aroma mie basah sari daun pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor

Perlakuan	n	Rata-rata	Kategori	Nilai p
Perlakuan A	30	3,1	Suka	0,219
Perlakuan B	30	2,8	Kurang Suka	
Perlakuan C	30	2,8	Kurang Suka	

Pada Tabel 11. Dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kesukaan panelis pada aroma mie basah sari daun pandan wangi dengan penambahan tepung daun kelor pada perlakuan A (tepung daun kelor sebanyak 6,84 gr) sebanyak 3,1 dengan kategori suka, perlakuan B (tepung daun kelor sebanyak 10,26) sebanyak 2,8 gr dengan kategori

kurang suka dan perlakuan C (tepung daun kelor sebanyak 13,68 gr) sebanyak 2,8 dengan kategori kurang suka (Lampiran. 5). Aroma yang dihasilkan dari mie basah adalah aroma yang berasal dari sari daun pandan wangi, sehingga dapat menutupi aroma langu pada tepung daun kelor. Untuk selanjutnya, perlu dilakukan percobaan lain untuk menghilangkan aroma langunya dengan cara merebus mie dengan daun pandan tanpa menggunakan sari daun pandan sehingga lebih efisien. (Lampiran 13).

Berdasarkan tabel 11, didapatkan nilai rata rata A lebih disukai dibandingkan dengan perlakuan B dan C, dan perlakuan B dan C memiliki nilai rata rata yang sama. Namun pada hasil uji keragaman (Anova) tabel 10 menunjukkan nilai $p = 0,291$ yang yang berarti H_0 diterima, tidak ada perbedaan kesukaan panelis terhadap aroma mie basah sari pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor (Lampiran 6).

3. Tekstur

Tekstur adalah faktor kualitas makanan yang paling penting, sehingga memberikan kepuasan terhadap kebutuhan kita. Oleh karena itu kita menghendaki makanan yang mempunyai rasa dan tekstur yang sesuai dengan selera yang kita harapkan, sehingga bila kita membeli makanan, maka pentingnya nilai gizi biasanya ditempatkan pada mutu setelah harga, tekstur, dan rasa.

Hasil penilaian terhadap tekstur mie basah sari daun pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Hasil penilaian terhadap tekstur mie basah sari daun pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor

Perlakuan	n	Rata-rata	Kategori	Nilai p
Perlakuan A	30	3,2	Suka	0,041
Perlakuan B	30	2,9	Kurang suka	
Perlakuan C	30	2,7	Kurang Suka	

Pada tabel 12 diketahui bahwa rata rata kesukaan panelis terhadap tekstur mie basah sari daun pandan wangi dengan penambahan tepung daun kelor adalah nilai tertinggi pada perlakuan A (tepung daun kelor 6,84 gr) nilai rata rata 3,2 dengan kategori suka, selanjutnya perlakuan B (tepung daun kelor 10,26) nilai rata rata 2,9 dengan kategori kurang suka, dan perlakuan C (tepung daun kelor 13,68 gr) nilai rata rata 2,7 dengan kategori kurang suka (Lampiran 7).

Berdasarkan hasil uji keragaman (Anova) terhadap tekstur mie basah sari daun pandan wangi dengan penambahan tepung daun kelor didapatkan bahwa rata-rata kesukaan tekstur yaitu nilai $p = 0,086$ yang berarti H_0 ditolak artinya ada perbedaan kesukaan panelis terhadap tekstur mie basah sari daun pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor (Lampiran 8).

Dari hasil analisis menggunakan uji Duncan yang dilakukan terhadap tiga perlakuan tekstur mie basah sari pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor didapatkan bahwa perlakuan B sama dengan perlakuan A dan C tetapi perlakuan A berbeda dengan perlakuan C. Tekstur yang paling disukai adalah perlakuan A.

4. Rasa

Rasa adalah faktor berikutnya yang dinilai panelis setelah tekstur, warna dan aroma. Rasa lebih banyak melibatkan indera lidah. Rasa yang enak dapat menarik perhatian sehingga konsumen lebih cenderung menyukai makanan dari rasanya. Cita rasa dari bahan pangan sesungguhnya terdiri dari tiga komponen yaitu bau, rasa dan rangsangan mulut (Rampengan *et al*, 1985 *dalam* Amin, 2016).

Hasil penilaian terhadap rasa mie basah sari daun pandan wangi dengan penambahan tepung daun kelor Tabel 13.

Tabel 13. Hasil penilaian terhadap rasa mie basah sari daun pandan wangi dengan penambahan tepung daun kelor

Perlakuan	n	Rata-rata	Kategori	Nilai p
Perlakuan A	30	3,1	Suka	0,026
Perlakuan B	30	2,7	Kurang suka	
Perlakuan C	30	2,5	Kurang suka	

Nilai rata rata kesukaan panelis terhadap mie basah sari daun pandan wangi dengan penambahan tepung daun kelor dapat dilihat pada tabel 13. Pada perlakuan A (tepung daun kelor 6,24 gr) didapatkan nilai rata rata 3,1 dengan kategori suka, perlakuan B (tepung terigu 10,26 gr) memiliki nilai rata rata 2,7 dengan kategori kurang suka, dan perlakuan C (tepung terigu 13,68 gr) memiliki nilai rata rata terendah yaitu 2,5 dengan kategori kurang suka (Lampiran 9).

Berdasarkan uji keragaman (Anova) terhadap rasa mie basah bahwa rata-rata kesukaan rasa yaitu nilai $p = 0,017$ yang berarti H_0 ditolak artinya ada pengaruh perbedaan kesukaan panelis terhadap rasa mie basah sari pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor (Lampiran 10).

Dari hasil analisis uji Duncan yang dilakukan terhadap rasa mie basah yg diuji, dari tiga perlakuan bahwa perlakuan A berbeda dengan perlakuan B dan C, namun perlakuan B tidak berbeda dengan perlakuan C. Rasa perlakuan A lebih disukai dari pada perlakuan B dan C.

5. Rekapitulasi uji organoleptik

Rekapitulasi mutu fisik pada perlakuan mie basah sari daun pandan wangi dengan penambahan tepung daun kelor dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Rekapitulasi mutu fisik pada perlakuan mie basah sari daun pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor

Komponen yang dinilai	Nilai Rata-Rata Perlakuan			Perlakuan yang direkomendasikan Berdasarkan rata rata	Perlakuan yang direkomendasikan Berdasarkan Uji Beda
	A	B	C		
Warna	3,2	2,8	2,5	A	A, B
Aroma	3,1	2,8	2,8	A	A, B, C
Tekstur	3,2	2,9	2,7	A	A, B
Rasa	3,1	2,7	2,5	A	A

Dari Tabel 14 dapat diketahui bahwa warna yang paling disukai panelis adalah pada perlakuan A (sari pandan wangi 20 ml dan penambahan tepung daun kelor 6,84 gr) dengan nilai rata rata 3,2 (suka) dan hasil statistik menunjukkan nilai $p = 0,004$. Warna yang dihasilkan mie basah sari pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor berwarna hijau pekat, namun pada perlakuan A tidak terlalu pekat dibandingkan dengan perlakuan B dan C. Hal ini disebabkan karena jika semakin banyak penambahan tepung daun kelor maka semakin memperikan pengaruh warna hijau yang lebih pekat pada mie basa sari pandan wangi. Sedangkan menurut uji beda perlakuan adalah A dan B tidak berbeda secara nyata pada alfa 5%.

Aroma yang paling disukai panelis adalah aroma pada perlakuan A (sari pandan wangi 20 ml dan penambahan tepung daun kelor 6,84 gr), dengan nilai rata rata 3,1 (suka) namun hasil uji statistik menunjukkan nilai tidak signifikan yaitu nilai $p = 0,291$. Aroma yang dihasilkan dari mie basah sari pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor beraroma pandan, namun semakin banyak penambahan tepung daun

kelor maka aroma pandan yang dihasilkan mulai berkurang. Sedangkan menurut uji beda perlakuan adalah A, B dan C tidak berbeda secara nyata pada alfa 5%.

Tekstur yang paling disukai pada pembuatan mie basah sari padan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor adalah perlakuan A (sari pandan wangi 20 ml dan penambahan tepung daun kelor 6,84 gr) dengan nilai rata rata 3,2 (suka) dan hasil uji keragaman (Anova) menunjukkan bahwa nilai $p = 0,086$. Dan terakhir adalah penilaian terhadap rasa, rasa yang paling disukai panelis adalah pada perlakuan A (sari pandan wangi 20 ml dan penambahan tepung daun kelor 6,84 gr) yang bernilai rata rata 3,1 (suka) dan hasil uji keragaman (ANOVA) menunjukkan nilai $p = 0,017$. Rasa yang dihasilkan pada mie basah sari daun pandan dengan variasi penambahan tepung daun kelor ini berasa hambar, hal ini dikarenakan mie basah yang dicicipi panelis belum diolah menggunakan bumbu. Sedangkan menurut uji beda perlakuan adalah A dan B tidak berbeda secara nyata pada alfa 5%.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa perlakuan yang paling disukai adalah perlakuan A (sari pandan wangi 20 ml dan penambahan tepung daun kelor 6,84 gr) berdasarkan rata rata kesukaan panelis. Sedangkan perlakuan yang direkomendasikan berdasarkan uji beda berturut turut dari yang paling direkomendasikan adalah A,B dan C.

D. Nilai Gizi Mie Basah Sari Daun Pandan Wangi dengan Penambahan Tepung Daun Kelor

Kandungan gizi mie basah sari daun pandan wangi dengan penambahan tepung daun kelor pada perlakuan A (penambahan tepung daun kelor 6,84 gr dan 20 ml sari daun pandan wangi) dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 15. Kandungan gizi mie basah sari daun pandan wangi dengan penambahan tepung daun kelor

Zat Gizi	Satuan	Jumlah
Energi (kkal)	Kkal	403,7
Karbohidrat (gr)	Gr	76,4
Protein (gr)	Gr	14,9
Lemak (gr)	Gr	5,21

Pada tabel diatas dapat kita lihat kandungan gizi sari daun pandan wangi pada perlakuan A , perlakuan A merupakan perlakuan yang paling disukai panelis. Penentuan kandungan gizi didapatkan menggunakan aplikasi *NutriSurvey* (Lampiran 14).

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

1. Warna mie basah yang paling disukai panelis adalah A, semakin banyak penambahan tepung daun kelor, maka warna yang dihasilkan semakin hijau pekat. Hasil uji keragaman (Anova) menunjukkan ada pengaruh perbedaan kesukaan panelis terhadap warna mie basah sari padan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor.
2. Aroma mie basah yang paling disukai panelis adalah A. Aroma yang dihasilkan dari mie basah adalah aroma yang berasal dari sari daun pandan wangi, sehingga dapat menutupi aroma langu pada tepung daun kelor. Hasil uji keragaman (Anova) menunjukkan tidak ada pengaruh perbedaan kesukaan panelis terhadap aroma mie basah sari padan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor.
3. Tekstur mie basah yang paling disukai panelis adalah perlakuan A. Hasil uji keragaman (Anova) menunjukkan ada pengaruh perbedaan kesukaan panelis terhadap tekstur mie basah sari padan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor.
4. Rasa yang disukai panelis adalah mie basah pada perlakuan A. Hasil uji keragaman (Anova) menunjukkan ada pengaruh perbedaan kesukaan panelis terhadap rasa mie basah sari padan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor.
5. Mie basah sari daun pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor yang paling disukai adalah perlakuan A dengan penambahan tepung daun kelor 6,84 gr dan sari pandan wangi 20 ml. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata rata kesukaan panelis dari segi warna, tekstur, rasa dan aroma.
6. Semakin banyak penambahan tepung daun kelor pada pembuatan mie basah sari pandan wangi, maka nilai rata rata kesukaan panelis semakin sedikit.

B. Saran

1. Perlu dilakukan Uji Kandungan Gizi terhadap mie basah sari daun pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor untuk memaksimalkan daya guna mie basah sari daun pandan wangi dengan penambahan tepung daun kelor.
2. Perlu disosialisasikan kepada masyarakat tentang pengolahan dan manfaat mie basah sari daun pandan wangi dengan penambahan tepung daun kelor terutama untuk ibu ibu yang mempunyai balita stunting dan gizi buruk.
3. Penelitian ini diharapkan agar dapat memberikan inovasi baru dalam pengolahan pangan khususnya tepung daun kelor sebagai bahan pangan aneka ragam makanan.
4. Perlu dilakukan modifikasi dalam pembuatan mie agar warna yang dihasilkan tidak terlalu berwarna hijau pekat.
5. Perlu dilakukan uji mutu kimia untuk mengetahui kandungan gizi mie basah sari daun pandan wangi dengan penambahan tepung daun kelor.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin Akhmad Z, dkk. 2013. Development of Wet Noodles Based on Cassava Flour. **Jurnal Publisher** Vol 45 No 1. Jurusan Teknik Kimia. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Aina Qorry. 2014. Pengaruh Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dan Jenis Lemak Terhadap Hasil Jadi Rich Biscuit. **Jurnal Boga** Vol.03 No 03. Universitas Negeri Surabaya, Surabaya.
- Almatsier, Sunita. 2004. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Gramedia. Jakarta.
- Amin Sofful, 2016. Kajian Daya Cerna Protein secara In Vitro dan Sifat Organoleptik Sereal Berbahan Baku Tepung Mocaf dengan Substitusi Tepung Kacang Hijau. Universitas Muhammadiyah Semarang. Semarang.
- Aminah, dkk. 2015. Kandungan Nutrisi dan Sifat Fungsional tanaman kelor (*Moringa oleifera*). Bulletin Pertanian Perkotaan (online), Vol 10, No 2. <http://jakarta.litbang.pertanian.go.id/ind/artikel>, diakses 18 Oktober 2018
- Anjani, Putri Puncak, dkk. 2015. Pengaruh Penambahan Pandan Wangi Dan Kayu Manis Pada Teh Herbal Kulit Salak Bagi Penderita Diabetes. **Jurnal Pangan dan Agroindustri**. Vol. 3 No. 1. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Brawijaya Malang. Malang .
- Chalid, Zulfakar. 2009. Minuman Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) Sebagai Minuman Sehat. **Jurnal**. Program Studi Kimia, Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah Jakarta
- Dewanti, Nadya Indah dan Ferry Ferdiansyah Sofia. 2017. Review Artikel: Aktivitas Farmakologi Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.). Farmaka, Volume 15 Nomor 2
- Dewi, dkk. 2016. Pembuatan Cookies Dengan Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Pada Berbagai Suhu Pemanggangan. **Jurnal**. Universitas Pasundan. Bandung.
- Faras, A.F., Wadkar, S.S., and Ghosh, J.S., 2014, Effect of Leaf Extract of *Pandanus amaryllifolius* Roxb on Growth of *Escherichia coli* and *Micrococcus (Staphylococcus) aureus*, International Food Research Journal 21(1):421-423
- Harahap, Nur Astina. 2007. Pembuatan Mie Basah Dengan Penambahan Wortel (*Daucus erota. L*). Skripsi. Program Studi Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia
- Krisnadi. 2015. Kelor Super Nutrisi. Blora : Pusat Informasi Dan Pengembangan Tanaman Kelor Indonesi
- Krisnadi. 2018. Menjaga Nutrisi Moringa. Trubus. Vol. 581, hal 17
- Maulana, Indra. 2015. Sejarah dan Ilmu Tentang Tumbuhan Kelor,

(Online), (<http://www.infoglobalkita.com/2015/10/sejarah-dan-ilmu-tentang-tumbuhan-kelor.html> diakses 09 November 2018)

- Maulida Hilda Mega. 2016. Pengaruh Penambahan Puree Daun Kelor Dan Bubuk Daun Kelor Terhadap Hasil Jadi Mie Kering Mocaf. **Jurnal Boga** Vol 5, No. 2. Universitas Negeri Surabaya. Surabaya
- Murdiati, Agnes dan Amaliah. 2013. *Panduan Penyiapan Pangan Sehat untuk Semua Edisi Kedua*. Kencana Prenadamedia. Jakarta
- Misra, S., & Misra, M. K. (2014). Nutritional evaluation of some leafy vegetable used by the tribal and rural people of south Odisha, India. *Journal of Natural Product and Plant Resources*, 4, 23-28.
- Nurchayati, Erna. 2014. *Khasiat Dahsyat Daun Kelor*. Jakarta: Jendela Sehat.
- Pradana, Indra. 2013. *Daun Sakti Penyembuh Segala Penyakit*. Octopus. Yogyakarta
- Pratama, Bangkit Ary, dkk. 2009. Pemanfaatan Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) Sebagai Larvasida Alami. **Jurnal**. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Putri, dkk. 2012. Ekstraksi Pewarna Alami Daun Suji, Kajian Pengaruh Blanching dan Jenis Bahan Pengekstrak.
- Putri, Novi Luthfiana. 2014. Pengaruh pemberian teh daun kelor (*Moringa oleifera*) setelah dan sebelum terhadap glukosa darah post-pandrial dewasa sehat [skripsi]. Bogor (ID) : Institut Pertanian Bogor
- Roihanah Miftahur. 2014. Pengaruh Jumlah Keragenan Dan Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius*) Terhadap Sifat Organoleptic *Jelly Drink* Daun Kelor (*Moringa oleifer*). **Jurnal Boga** Vol. 03 No. 03. Universitas Negeri Surabaya. Surabaya.
- Sulaiman, Hikma. 2013. Fermentasi Hasil Perasan Kelapa Parut Dengan Fortifikasi Tepung Ikan Teri Dalam Pembuatan Produk Kokojampi. Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin Makasar.
- Sunaryo E. 1985. Pengolahan Produk Serealia dan Biji-bijian. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian IPB.
- Studi Diet Total 2014
- Toma, A., & Deyno, S. (2014). Phytochemistry and pharmacological activities of *Moringa oleifera*. *International Journal of Pharmacognosy*, 1, 222231.
- Widyanngsih, TB, dan E.S Murtini. 2006. *Alternative Pengganti Formalin Pada Produk Pangan*. Trubus Agrisarana. Surabaya
- Wijaya, Henry, dkk. 2016. Kualitas Permen Jeli Rendah Kalori Kombinasi Pare (*Momordica charantia* L.) dan Pandan Wangi (*Pandanus*

- amaryllifolius* Roxb.) dengan Penambahan Sorbitol. Program Studi Biologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Yogyakarta
- Winarno, F.G., 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarno, F.G. 2014. **Tanaman Kelor**. Kompas Gramedia. Jakarta
- Winarno, F.G., 1994. Bahan Tambahan Makanan. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Zakaria, Rauf Suriani. 2017. Optimalisasi Pembuatan Mie Basah Dengan Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifara*). **Jurnal Media Pangan dan Gizi** Vol. XXIV Edisi 2. Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes. Makasar.

Lampiran 1.

Formulir Isian Untuk Uji Pengaruh Variasi Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap Daya Terima Mie Basah Sari Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius*)

Nama :

Tanggal pengujian :

Instruksi : Berilah penilaian mie basah terhadap warna, tekstur, aroma, dan rasa, diberikan kode sampel berdasarkan tingkat kesukaan yang anda anggap paling cocok. Pada setiap panelis yang akan mencicipi, meminum air putih terlebih dahulu. Nyatakan penilaian saudara dengan skala sebagai berikut :

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

Kode bahan	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
177				
213				
952				
638				
849				
300				

Keterangan :

W = Warna, T = Tekstur, R = Rasa, A= Aroma

Lampiran 2.

Anggaran Biaya Karya Tulis Ilmiah

No	Kegiatan	Biaya	Jumlah	
1	Bahan habis pakai <ul style="list-style-type: none"> • Print proposal dan jurnal • Fotocopy • Perbaikan proposal • Print form uji organoleptik 	Rp 100.000,- Rp 50.000,- Rp 60.000,- Rp 10.000,-	Rp 230.000,-	
2	Bahan pendukung <ul style="list-style-type: none"> • Tepung Daun Kelor • Tepung Terigu • Telur • Baking Soda • Garam 	Rp 50.000,- Rp 13.000,- Rp 2.000,- Rp 4.000,- Rp 6.000,-	Rp 75.000,-	
3	Uji pendahuluan 2 kali percobaan dengan 3 perlakuan 1 kali percobaan = Rp 15.000,- (@15.000 x 2)	Rp 30.000,-	Rp 30.000,-	
4	Uji organoleptik Aqua Wadah Print Formulir	Rp. 20.000 Rp. 5.000 Rp. 8.000	Rp. 33.000	
5.	Biaya tak terduga	R p150.000	Rp. 150.000	
Jumlah			Rp 518.000,-	

Lampiran 3.

Rekapitulasi data rata-rata skor kesukaan panelis terhadap warna mie basah sari daun pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor

PANELIS	A1	A2	X	B1	B2	X	C1	C2	X
1	3	3	3	2	3	2,5	4	2	3
2	5	4	4,5	3	3	3	3	3	3
3	4	3	3,5	4	4	4	3	3	3
4	4	3	3,5	2	3	2,5	2	2	2
5	4	3	3,5	3	4	3,5	3	3	3
6	2	3	2,5	3	3	3	4	2	3
7	3	3	3	3	2	2,5	2	1	1,5
8	3	3	3	3	3	3	3	3	3
9	4	4	4	3	4	3,5	4	3	3,5
10	3	4	3,5	3	3	3	3	2	2,5
11	3	3	3	3	3	3	3	3	3
12	3	3	3	3	3	3	3	2	2,5
13	3	3	3	2	3	2,5	2	2	2
14	3	3	3	2	3	2,5	2	2	2
15	3	3	3	3	3	3	2	2	2
16	4	4	4	3	4	3,5	2	2	2
17	3	2	2,5	3	3	3	2	2	2
18	5	4	4,5	3	5	4	4	4	4
19	3	1	2	1	1	1	1	2	1,5
20	3	2	2,5	1	2	1,5	2	3	2,5
21	3	1	2	1	2	1,5	1	1	1
22	3	1	2	1	1	1	1	1	1
23	5	3	4	3	3	3	3	2	2,5
24	4	4	4	3	3	3	2	2	2
25	5	3	4	3	3	3	2	4	3
26	3	3	3	3	3	3	3	3	3
27	3	3	3	3	3	3	3	3	3
28	2	3	2,5	2	2	2	2	1	1,5
29	5	5	5	4	5	4,5	4	1	2,5
30	1	1	1	2	2	2	3	3	3
			95			83,5			73,5
			3,2			2,8			2,5

Lampiran 4.

Hasil analisis kesukaan panelis terhadap warna mie basah sari daun pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor

ANOVA

kesukaan_warna

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	7.717	2	3.858	5.975	.004
Within Groups	56.183	87	.646		
Total	63.900	89			

UJI DUNCAN

kesukaan_warna

Duncan

Panelis	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
perlakuan C	30	2.450	
perlakuan B	30	2.783	2.783
perlakuan A	30		3.167
Sig.		.112	.068

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Lampiran 5.

Rekapitulasi data rata-rata skor kesukaan panelis terhadap aroma mie basah sari daun pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor

PANELIS	A1	A2	X	B1	B2	X	C1	C2	X
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	4	3	3,5	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	2	2,5
4	3	4	3,5	3	3	3	2	2	2
5	3	3	3	4	3	3,5	3	3	3
6	3	3	3	3	3	3	3	3	3
7	3	3	3	3	3	3	3	1	2
8	4	4	4	5	4	4,5	4	4	4
9	4	3	3,5	4	4	4	4	4	4
10	3	3	3	2	3	2,5	4	3	3,5
11	3	3	3	5	3	4	4	4	4
12	3	3	3	2	3	2,5	2	4	3
13	3	3	3	3	3	3	3	3	3
14	3	3	3	3	3	3	3	3	3
15	3	3	3	3	2	2,5	2	2	2
16	4	4	4	4	4	4	3	3	3
17	3	3	3	3	3	3	3	3	3
18	5	3	4	3	5	4	3	3	3
19	3	3	3	1	1	1	1	3	2
20	2	2	2	1	1	1	1	3	2
21	2	2	2	3	2	2,5	2	2	2
22	1	2	1,5	1	1	1	1	1	1
23	4	4	4	2	3	2,5	2	4	3
24	4	4	4	3	3	3	3	3	3
25	3	3	3	3	3	3	3	5	4
26	3	3	3	2	2	2	2	3	2,5
27	3	3	3	2	2	2	2	3	2,5
28	3	3	3	2	3	2,5	2	2	2
29	3	3	3	1	5	3	4	2	3
30	4	2	3	4	2	3	2	4	3
			93			85			84
			3,1			2,8			2,8

Lampiran 6.

Hasil analisis kesukaan panelis terhadap aroma mie basah sari daun pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor

ANOVA

kesukaan_aroma

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.622	2	.811	1.545	.219
Within Groups	45.667	87	.525		
Total	47.289	89			

DUNCAN

kesukaan_aroma

Duncan

panelis	N	Subset for alpha = 0.05
		1
perlakuan C	30	2.800
perlakuan B	30	2.833
perlakuan A	30	3.100
Sig.		.134

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Lampiran 7.

Rekapitulasi data rata-rata skor kesukaan panelis terhadap tekstur mie basah sari daun pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor

PANELIS	A1	A2	X	B1	B2	X	C1	C2	X
1	4	3	3,5	2	3	2,5	4	3	3,5
2	5	4	4,5	3	3	3	3	4	3,5
3	4	3	3,5	3	3	3	3	3	3
4	2	2	2	3	1	2	2	1	1,5
5	4	4	4	4	5	4,5	3	4	3,5
6	3	4	3,5	3	2	2,5	4	3	3,5
7	3	3	3	3	3	3	3	3	3
8	4	3	3,5	4	4	4	3	3	3
9	4	3	3,5	3	4	3,5	4	3	3,5
10	4	3	3,5	3	4	3,5	3	3	3
11	3	4	3,5	4	3	3,5	3	3	3
12	3	3	3	3	2	2,5	2	2	2
13	3	3	3	3	3	3	3	3	3
14	3	4	3,5	2	4	3	2	2	2
15	3	3	3	3	2	2,5	2	2	2
16	4	4	4	4	4	4	4	3	3,5
17	3	3	3	3	3	3	3	2	2,5
18	5	3	4	3	5	4	4	3	3,5
19	4	2	3	2	2	2	1	1	1
20	2	2	2	3	2	2,5	2	2	2
21	3	1	2	1	2	1,5	2	2	2
22	3	3	3	1	2	1,5	1	2	1,5
23	3	3	3	4	2	3	2	3	2,5
24	4	3	3,5	3	3	3	2	2	2
25	5	2	3,5	4	4	4	5	3	4
26	3	2	2,5	2	2	2	2	3	2,5
27	3	2	2,5	2	2	2	2	3	2,5
28	3	3	3	2	2	2	1	2	1,5
29	4	4	4	4	4	4	3	2	2,5
30	2	2	2	3	2	2,5	4	4	4
			95,5			87			80,5
			3,2			2,9			2,7

Lampiran 8.

Hasil analisis kesukaan panelis terhadap tekstur mie basah sari daun pandan wangi dengan varias penambahan tepung daun kelor

ANOVA

kesukaan_tekstur

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.772	2	1.886	3.303	.041
Within Groups	49.683	87	.571		
Total	53.456	89			

DUNCAN

kesukaan_tekstur

Duncan

panelis	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
perlakuan C	30	2.683	
perlakuan B	30	2.900	2.900
perlakuan A	30		3.183
Sig.		.270	.150

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Lampiran 9.

Rekapitulasi data rata-rata skor kesukaan panelis terhadap rasa mie basah sari daun pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor

PANELIS	A1	A2	X	B1	B2	X	C1	C2	X
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	4	4	4	3	3	3	3	3	3
3	4	3	3,5	2	4	3	3	2	2,5
4	3	4	3,5	2	1	1,5	1	1	1
5	4	4	4	4	4	4	3	3	3
6	3	3	3	1	3	2	5	3	4
7	3	3	3	3	3	3	3	3	3
8	3	4	3,5	4	3	3,5	3	3	3
9	3	3	3	3	4	3,5	4	3	3,5
10	4	3	3,5	3	4	3,5	3	2	2,5
11	4	3	3,5	3	3	3	5	3	4
12	3	3	3	3	3	3	3	2	2,5
13	3	3	3	3	3	3	3	3	3
14	3	3	3	3	3	3	3	3	3
15	3	3	3	3	3	3	2	2	2
16	4	4	4	4	4	4	4	3	3,5
17	3	3	3	2	3	2,5	3	3	3
18	5	4	4,5	4	5	4,5	4	3	3,5
19	3	3	3	1	1	1	1	1	1
20	3	3	3	1	1	1	1	1	1
21	3	2	2,5	2	2	2	2	2	2
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	2	2	2	2	3	2,5	3	3	3
24	3	3	3	3	3	3	2	2	2
25	3	4	3,5	3	3	3	3	3	3
26	3	2	2,5	2	2	2	2	2	2
27	3	2	2,5	2	2	2	2	2	2
28	3	2	2,5	2	1	1,5	1	1	1
29	3	2	2,5	5	1	3	1	1	1
30	3	3	3	2	2	2	2	3	2,5
			92			80			74,5
			3,1			2,7			2,5

Lampiran 10.

Hasil analisis kesukaan panelis terhadap rasa mie basah sari daun pandan wangi dengan variasi penambahan tepung daun kelor

ANOVA

kesukaan_warna

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5.339	2	2.669	3.790	.026
Within Groups	61.275	87	.704		
Total	66.614	89			

DUNCAN

kesukaan_warna

Duncan

panelis	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
perlakuan C	30	2.483	
perlakuan B	30	2.667	2.667
perlakuan A	30		3.067
Sig.		.400	.068

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Lampiran 11.

Gambar Hasil Pembuatan Tepung Daun Kelor



1. Sortir daun kelor



2. Cuci daun kelor



3. Meniriskan daun kelor



4. Mengeringkan daun kelor



5. Penggilingan daun kelor



6. Penyaringan daun kelor

Lampiran. 12

Gambar Hasil Penelitian Mie Basah Sari Daun Pandan Wangi Dengan Variasi Penambahan Tepung Daun Kelor

A. Mie Basah Sari Daun Pandan Wangi Dengan Variasi Penambahan Tepung Daun Kelor



Perlakuan A

Sari D. Pandan : 20 ml

T. Daun Kelor : 6,84 gr

Perlakuan B

Sari D. Pandan : 20 ml

T. Daun Kelor : 10,26 gr

Perlakuan C

Sari D. Pandan : 20 ml

T. Daun Kelor : 13,68 gr

B. Proes Uji Organoleptik Mie Basah Sari Daun Pandan Wangi Dengan Variasi Penambahan Tepung Daun Kelor



Lampiran 13.

Gambar hasil percobaan pembuatan modifikasi mie basah



1. bagi adonan menjadi 2



2. Merebus menggunakan daun pandan



3. Hasil mie basah. Warna yang dihasilkan tidak terlalu berwarna hijau pekat

Lampiran 14.

=====
**Kandungan Gizi 200 Gr Mie Basah Sari Daun Pandan
Wangi dengan Penambahan Tepung Daun Kelor**
=====

No	Nama Bahan Makanan	Berat	Kandungan Gizi			
			Kalori	Kh	Protein	Lemak
1	Tepung terigu protein tinggi (merk Cakra Kembar)	100	350	74	12	1
2	Tepung daun kelor	6	12,3	2,3	1,6	0,11
3	Telur ayam	10	15,5	0,1	1,3	1,1
4	Garam	2	0	0	0	0
5	Minyak	3	25,9	0	0	3
			403,7	76,4	14,9	5,21

Lampiran 15.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Novika Wahyuni Solin

NIM : P01031116037

Menyatakan bahwa data penelitian yang terdapat di dalam Karya Tulis Ilmiah saya adalah benar saya ambil dan bila tidak saya bersedia mengikuti ujian ulang (ujian utama saya dibatalkan).

Yang membuat pernyataan,

(Novika Wahyuni Solin)

Lampiran 16.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Novika Wahyuni Solin
Tempat/Tanggal Lahir : Kisaran, 02 November 1998
Nama Orang Tua : 1. Ayah : Alm, Timbang Solin
2. Ibu : Dra. Hj. Suryaningsih
Jumlah Saudara : 2 orang
Alamat Rumah : Jl. Budi Utomo No. 295, Kel. Mutiara,
Kec.
Kisaran Timur, Kabupaten Asahan
No Telp/Hp : 082277141080
Riwayat Pendidikan : 1. MIN Kisaran
2. SMPN 3 Kisaran
3. SMAN 1 Kisaran
Hobi : Bersepeda dan Menari
Motto : Utamakan kejujuran dan tanggung jawab
serta selalu berfikiran positif

Lampiran 17.

**LEMBAR BUKTI BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH
MAHASISWA D-III JURUSAN GIZI POLTEKKES KEMENKES MEDAN
TAHUN AJARAN 2018/2019**

Nama Mahasiswa : Novika Wahyuni Solin
NIM : P01031116037
Judul Karya Tulis Ilmiah : Pengaruh Variasi Penambahan Tepung Daun
Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Daya
Terima Mie Basah Sari Daun Pandan
Wangi (*Pandanus amaryllifolius*)
Bidang Peminatan : Gizi Pangan
Nama Pembimbing : Dra. Hj Ida Nurhayati, M.Kes

Lampiran 18.

Bukti Bimbingan Karya Tulis Ilmiah

Nama : Novika Wahyuni Solin

NIM : P01031116037

Program Studi : Diploma III

Judul : Pengaruh Variasi Penambahan Tepung Daun Kelor
(*Moringa oleifera*) terhadap Daya Terima Mie Basah
Sari Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius*)

Dosen Pembimbing : Dra. Hj. Ida Nurhayati, M.Kes

No	Tanggal	Judul/Topik Bimbingan	T.Tangan mahasiswa	T.Tangan pembimbing
1.	06 September 2018	Diskusi tentang dasar dasar pembuatan proposal		
2.	10 September 2018	Diskusi tentang latar belakang		
3.	14 September 2018	Diskus tentang sumber yang diambil dalam pembuatan proposal		
4.	04 Oktober 2018	Diskusi tentang bab II		
5.	16 Oktober 2018	Diskusi bab III		
6.	14 Desember 2018	Pemeriksaan isi proposal (revisi)		
7.	07 Januari 2019	Revisi ke II tentang penelitian		
8.	14 Januari 2019	Fix proposal dan tanda tangan		
9.	29 April 2019	Penyerahan proposal penelitian		

10.	30 April 2019	Penelitian		
11.	8 Juli 2019	Pembahasan Bab IV & V		
12.	26 Juli 2019	Pengumpulan Karya Tulis Ilmiah		
13.	27 Juli 2019	Sidang Karya Tulis Ilmiah		
14.	7 Agustus 2019	Revisi Karya Tulis Ilmiah I		
15	22 Agustus 2019	Revisi Karya Tulis Ilmiah II		



**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/CH/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2019**

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

“Pengaruh Variasi Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Daya Terima Mie Basah Sari Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius*)”

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/
Peneliti Utama : **Novika Wahyuni Solin**

Dari Institusi : **Prodi DIII Gizi Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian gizi.

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, Juni 2019
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

Je Ketua,

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