

**UJI DAYA TERIMA DAN NILAI GIZI MI BASAH YANG  
DIMODIFIKASI DENGAN TEMPE DAN WORTEL (*Daucus  
carota L.*)**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**YOHANA TETTY GULTOM**  
**NIM. 111021107**



**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2013**

**UJI DAYA TERIMA DAN NILAI GIZI MI BASAH YANG  
DIMODIFIKASI DENGAN TEMPE DAN WORTEL (*Daucus  
carota* L)**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Kesehatan Masyarakat**

**Oleh :**

**YOHANA TETTY GULTOM  
NIM. 111021107**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2013**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**Judul Skripsi** : **UJI DAYA TERIMA DAN NILAI GIZI MI BASAH  
DENGAN PENAMBAHAN TEMPE DAN  
WORTEL (*Daucus carota L.*)**  
**Nama Mahasiswa** : **YOHANA TETTY GULTOM**  
**No. Induk Mahasiswa** : **111021107**  
**Program Studi** : **Ilmu Kesehatan Masyarakat**  
**Peminatan** : **Gizi Kesehatan Masyarakat**  
**Tanggal Lulus** : **30 Oktober 2013**

**Disahkan Oleh :**  
**Komisi Pembimbing**

**Dosen Pembimbing I**

**Dosen Pembimbing II**

**Prof.Dr.Ir. Albiner Siagian, Msi**  
**NIP.19670613 199303 1 004**

**Dr. Ir. Zulhaida Lubis, MKes**  
**NIP. 19620529 198903 2 001**

**Medan, Oktober 2013**  
**Fakultas Kesehatan Masyarakat**  
**Universitas Sumatera Utara**  
**Dekan,**

**(Dr. Drs. Surya Utama, MS)**  
**NIP. 19610831 198903 1 001**

## ABSTRAK

Mi merupakan salah satu jenis makanan yang paling populer di masyarakat. Saat ini mi dijadikan sebagai makanan pengganti makanan pokok lain seperti nasi. Umumnya, bahan baku untuk pembuatan mi ini adalah tepung terigu. Akan tetapi, tepung terigu dapat juga dimodifikasi dengan bahan makanan lain seperti tempe dan wortel. Berdasarkan kandungan gizinya, tempe dan wortel cukup berpotensi sebagai sumber gizi, yaitu mengandung protein, lemak, kalsium, fosfor, zat besi, vitamin A, tiamin, vitamin C, riboflavin, niasin dan serat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui daya terima dan kandungan gizi dari mi basah dengan penambahan tempe dan wortel.

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen pembuatan mi basah dengan penambahan tempe dan wortel dengan perbandingan (30%:20%, 25%:25%, 20%:30%). Panelis dalam penelitian ini adalah mahasiswa kesehatan masyarakat USU, sebanyak 30 orang. Data uji daya terima dianalisa dengan uji Anova dan Duncan sedangkan nilai gizinya ditentukan dengan menggunakan DKBM. Parameter yang dianalisis meliputi sifat organoleptik warna, aroma, rasa dan tekstur mi basah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji organoleptik terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur mi basah yang paling disukai panelis adalah mi basah dengan penambahan tempe 25% dan wortel 25%. Berdasarkan analisa sidik ragam, penambahan tempe dan wortel dengan konsentrasi yang berbeda pada pembuatan mi basah memberi pengaruh yang berbeda terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur mi basah.

Disarankan kepada konsumen untuk menjadikan mi basah dengan penambahan tempe dan wortel sebagai makanan alternatif pengganti nasi. Perlu dilakukan penganekaragaman makanan lainnya dengan penambahan tempe dan wortel untuk memperkaya gizi makanan.

**Kata kunci : mi Basah, tempe, wortel, uji daya terima, nilai gizi**

## ABSTRACT

*Noodle is one of the most popular foodstaple in the community. Nowadays, the noodle was made as a replacement food of other staple foods such as rice. Generally, raw material of noodle is flour. However, the flour can also be modified with other foods such as tempe and carrot. Based on its nutrient composition, tempe and carrot are potential as a source of nutrition, which contains proteins, fat, calcium, phosphorus, iron, vitamin A, tiamin, vitamin C, riboflavin, niasin and fiber. The purpose of this research is to know the nutrient content and acceptability from the noodle with addition of tempe and carrot.*

*This research is a research experiment making wet noodle with addition of tempe and carrot by comparison (30% : 20%, 25% : 25%, 20% : 30%). Panelists in this study are university students of public health in University North Sumatera, as many as thirty people. Acceptance of test data was analyzed by anova test and double Duncan test while nutrient content is determined by using DKBM. The parameters analyzed include the lucrative nature of the organoleptic color, aroma, taste and texture of wet noodle.*

*The results of this research showed that the organoleptic test of color flavor, taste, and texture are the most preferred panelist is wet noodle by addition of 25% tempe and 25% carrot. Based on the analysis of varians, the addition of tempe and carrot in different concentration on the creation of a wet noodle gave different effects of calor, flavor, taste, texture of a wet noodle.*

*It is suggested for consumer to make wet noodles with addition of tempe and carrot as an alternative food for rice. In addition, it is necessary to implement other foods diversification by added tempe and carrot to enrich nutrient food.*

***Keywords: wet noodles, tempe, carrot, organoleptic test, nutrient content***

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Nama : Yohana Tetty Gultom  
Tempat/ Tanggal Lahir : Medan, 04 Februari 1990  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Kristen Protestan  
Status Perkawinan : Belum Menikah  
Anak ke : 1 dari 3 bersaudara  
Alamat Rumah : Jl. Harapan Pasti Barat Gg. Swadaya No. 1 Medan

### **Riwayat Pendidikan**

Tahun 1995 – 1996 : TK St. Antonius Medan  
Tahun 1996 – 2002 : SD St. Antonius VI Medan  
Tahun 2002 – 2005 : SMP Negeri 3 Medan  
Tahun 2005 – 2008 : SMA Negeri 14 Medan  
Tahun 2008 – 2011 : Fakultas D3 Kimia Analisis USU Medan  
Tahun 2011 – 2013 : Fakultas Kesehatan Masyarakat USU Medan

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini yang berjudul “**Uji Daya Terima Dan Nilai Gizi Mi Basah Yang Dimodifikasi Dengan Tempe Dan Wortel (*Daucus carota L.*)**”. Skripsi ini adalah salah satu syarat yang ditetapkan untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada Bapak **Prof.Dr.Ir. Albiner Siagian, MSi** selaku dosen pembimbing I dan Ibu **Dr. Ir. Zulhaida Lubis, MKes** selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.

Penulis juga menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan mempersembahkan skripsi ini kepada kedua orangtua tercinta, ayahanda Marlan Gultom dan ibunda Linda Tampubolon yang telah memberikan dorongan dan semangat serta dukungan moril, materil dan spiritual kepada penulis, juga kepada adinda tersayang Rio Aprianto dan Andi Ogestri yang telah memberi semangat kepada penulis.

Selanjutnya penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Drs. Surya Utama, MS selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.
2. Bapak Prof.Dr.Ir. Albiner Siagian, MSi selaku ketua Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.

3. Bapak Prof.Dr.Ir. Albiner Siagian, Msi selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Dr. Ir. Zulhaida Lubis, MKes selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
4. Ibu Ir. Evi Naria, MKes selaku dosen Penasehat Akademik.
5. Bapak Marihot Samosir, ST yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini, memberikan motivasi dan saran yang membangun, serta segala urusan yang terkait surat-menyurat di departemen gizi kesehatan masyarakat.
6. Seluruh Dosen dan Staf di FKM USU yang telah memberikan bekal ilmu selama penulis mengikuti pendidikan.
7. Sahabat-sahabat terbaikku Jojo, Petty, Kak Helena, Kak Novita, Kak Ana, Kak Maya, Kak Epi, Kak Tien, David Sitorus dan seluruh teman-teman dari peminatan Gizi Kesehatan Masyarakat stambuk 2011 dan seluruh teman-teman seperjuangan yang namanya tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah banyak membantu, memberikan semangat, dukungan, dan doa kepada penulis selama ini..

Penulis menyadari masih ada kekurangan dalam penulisan skripsi ini, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak dalam rangka penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua terutama untuk kemajuan ilmu pengetahuan.

Medan, Oktober 2013  
Penulis



## DAFTAR ISI

<b>Halaman Pengesahan.....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	6
1.3. Tujuan Penelitian .....	6
1.3.1. Tujuan Umum .....	6
1.3.2. Tujuan Khusus .....	6
1.4. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Wortel ( <i>Daucus carota</i> L.).....	8
2.2. Komposisi Gizi dan Manfaat Wortel .....	9
2.3. Tempe .. .....	11
2.4. Komposisi Gizi dan Manfaat Tempe .....	13
2.5. Pengertian Mi.....	17
2.6. Jenis-jenis Mi .....	17
2.6.1. Mi Mentah.....	17
2.6.2. Mi Kering.....	18
2.6.3. Mi Telur .....	18
2.6.4. Mi Instan .....	18
2.6.5. Mi Basah .....	19
2.7. Komposisi Gizi Mi.....	20
2.8. Bahan Pembuatan Mi Basah .....	21
2.9. Proses Pembuatan Mi Basah .....	22
2.10. Daya Terima.....	24
2.11. Uji Organoleptik .....	25
2.12. Panelis .. .....	26
2.12.1. Panelis Perseorangan .....	27
2.12.2. Panelis Terbatas .....	27
2.12.3. Panelis Terlatih .....	27
2.12.4. Panelis Agak Terlatih.....	27
2.12.5. Panelis Tidak Terlatih .....	28
2.12.6. Panelis Konsumen.....	28
2.13. Hipotesa Penelitian .....	28
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	29
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian.....	30

3.2.1.	Tempat Penelitian .....	30
3.2.2.	Waktu Penelitian.....	30
3.3.	Objek Penelitian.....	30
3.4.	Defenisi Operasional .....	30
3.5.	Alat dan Bahan.....	31
3.5.1.	Alat .....	31
3.5.2.	Bahan .....	31
3.6.	Tahapan Penelitian.....	32
3.6.1.	Pembuatan Mi Basah.....	32
3.6.2.	Uji Daya Terima Mi Basah .....	37
3.6.3.	Panelis .....	39
3.6.4.	Perhitungan Zat Gizi Mie Basah dengan Penambahan Tempe dan Wortel.....	39
3.7.	Metode Analisis Data.....	39
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>		
4.1.	Karakteristik Mi Basah dengan Penambahan Tempe dan Wortel	44
4.2.	Deskriptif Panelis.....	45
4.3.	Analisis Organoleptik Warna Mi Basah dengan Berbagai Variasi Penambahan Tempe dan Wortel .....	45
4.4.	Analisis Organoleptik Aroma Mi Basah dengan Berbagai Variasi Penambahan Tempe dan Wortel .....	47
4.5.	Analisis Organoleptik Rasa Mi Basah dengan Beberapa Variasi Penambahan Tempe dan Wortel .....	49
4.6.	Analisis Organoleptik Tekstur Mi Basah dengan Berbagai Varisi Penambahan Tempe dan Wortel .....	50
4.7.	Perhitungan Zat Gizi dalam Mi Basah dengan Berbagai Variasi Penambahan Tempe dan Wortel Dihitung dari DKBM.....	52
<b>BAB V PEMBAHASAN PENELITIAN</b>		
5.1.	Karakteristik Mi Basah dengan Penambahan Tempe dan Wortel	59
5.2.	Daya Terima Terhadap Warna Mi Basah dengan Berbagai Variasi Penambahan Tempe dan Wortel .....	59
5.3.	Daya Terima Terhadap Aroma Mi Basah dengan Berbagai Variasi Penambahan Tempe dan Wortel.....	61
5.4.	Daya Terima Terhadap Rasa Mi Basah dengan Berbagai Variasi Penambahan Tempe dan Wortel .....	62
5.5.	Daya Terima Terhadap Tekstur Mi Basah dengan Berbagai Variasi Penambahan Tempe dan Wortel .....	64
5.6.	Zat Gizi Mi Basah dengan Berbagai Variasi Penambahan Tempe dan Wortel Dihitung dari DKBM .....	65
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>		
6.1.	Kesimpulan .....	68
6.2.	Saran .....	69

**DAFTAR PUSTAKA**  
**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Komposisi Zat Gizi Wortel tiap 100 gram Bahan .....	9
Tabel 2.2.	Komponen Zat Gizi Kedelai dan Tempe tiap 100 gram Bahan .....	16
Tabel 2.3.	Komposisi Zat Gizi Mi tiap 100 gram Bahan .....	20
Tabel 2.4.	Komposisi Zat Gizi Tepung Terigu tiap 100 gram Bahan .....	21
Tabel 3.1.	Rincian Perlakuan Penelitian .....	29
Tabel 3.2.	Jenis dan Ukuran Bahan Penelitian .....	32
Tabel 3.3.	Tingkat Penerimaan Konsumen .....	37
Tabel 3.4.	Interval Persentase Dan Kriteria Kesukaan .....	41
Tabel 3.5.	Daftar Analisis Sidik Ragam Rancangan Acak Lengkap .....	42
Tabel 4.1.	Karakteristik Mi Basah dengan Beberapa Variasi Penambahan Tempe dan Wortel .....	45
Tabel 4.2.	Hasil Analisis Organoleptik Warna Mi Basah dengan Beberapa Variasi Penambahan Tempe dan Wortel .....	45
Tabel 4.3.	Hasil Analisis Sidik Ragam Terhadap Warna .....	46
Tabel 4.4.	Hasil Uji Ganda Duncan Terhadap Warna .....	46
Tabel 4.5.	Hasil Analisis Organoleptik Aroma Mi Basah dengan Beberapa Variasi Penambahan Tempe dan Wortel .....	47
Tabel 4.6.	Hasil Analisis Sidik Ragam Terhadap Aroma .....	48
Tabel 4.7.	Hasil Uji Ganda Duncan Terhadap Aroma .....	48
Tabel 4.8.	Hasil Analisis Organoleptik Rasa Mi Basah dengan Beberapa Variasi Penambahan Tempe dan Wortel .....	49
Tabel 4.9.	Hasil Analisis Sidik Ragam Terhadap Rasa .....	49
Tabel 4.10.	Hasil Uji Ganda Duncan Terhadap Rasa .....	50
Tabel 4.11.	Hasil Analisis Organoleptik Tekstur Mi Basah dengan Beberapa Variasi Penambahan Tempe dan Wortel .....	51
Tabel 4.12.	Hasil Analisis Sidik Ragam Terhadap Tekstur .....	51
Tabel 4.13.	Hasil Uji Ganda Duncan Terhadap Tekstur .....	52
Tabel 4.14.	Kandungan Zat Gizi Mi Basah dengan Beberapa Variasi Penambahan Tempe dan Wortel (per 100 gram) .....	53

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Diagram Alir Pembuatan Bubur Tempe.....	33
Gambar 3.2. Diagram Alir Pembuatan Bubur Wortel .....	34
Gambar 3.3. Diagram Alir Pembuatan Mie Basah .....	36
Gambar 4.1. Mi Basah dengan Penambahan Tempe dan Wortel.....	44
Gambar 4.2. Jumlah Energi dalam Mi Basah dengan Penambahan Tempe dan Wortel .....	54
Gambar 4.3. Kandungan Protein dalam Mi Basah dengan Penambahan Tempe dan Wortel .....	54
Gambar 4.4. Kandungan Kalsium, Fosfor, Besi, Natrium, dan Kalium dalam Mi Basah dengan Penambahan Tempe dan Wortel .....	55
Gambar 4.5. Kandungan Vitamin A dalam Mi Basah dengan Penambahan Tempe dan Wortel .....	56
Gambar 4.6. Kandungan Vitamin B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> dan niasin dalam Mi Basah dengan Penambahan Tempe dan Wortel.....	57
Gambar 4.7. Kandungan Vitamin C dalam Mi Basah dengan Penambahan Tempe dan Wortel .....	57