



**PENAMBAHAN TEPUNG BROKOLI (*Brassica oleracea L. var Italica*) DALAM PEMBUATAN MIE BASAH SUMBER SERAT**

**SKRIPSI**



**PUTRI ANDANI**

**1205025058**

**PROGRAM STUDI GIZI  
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA**

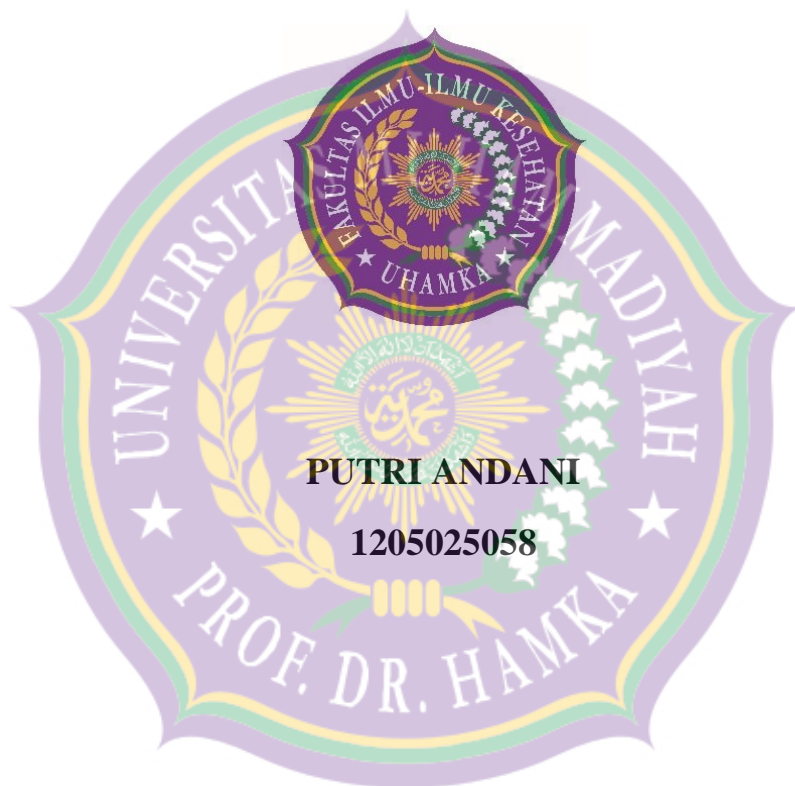
**JAKARTA**

**2016**

**PENAMBAHAN TEPUNG BROKOLI (*Brassica oleracea L. var Italica*) DALAM PEMBUATAN MIE BASAH SUMBER SERAT**

**SKRIPSI**

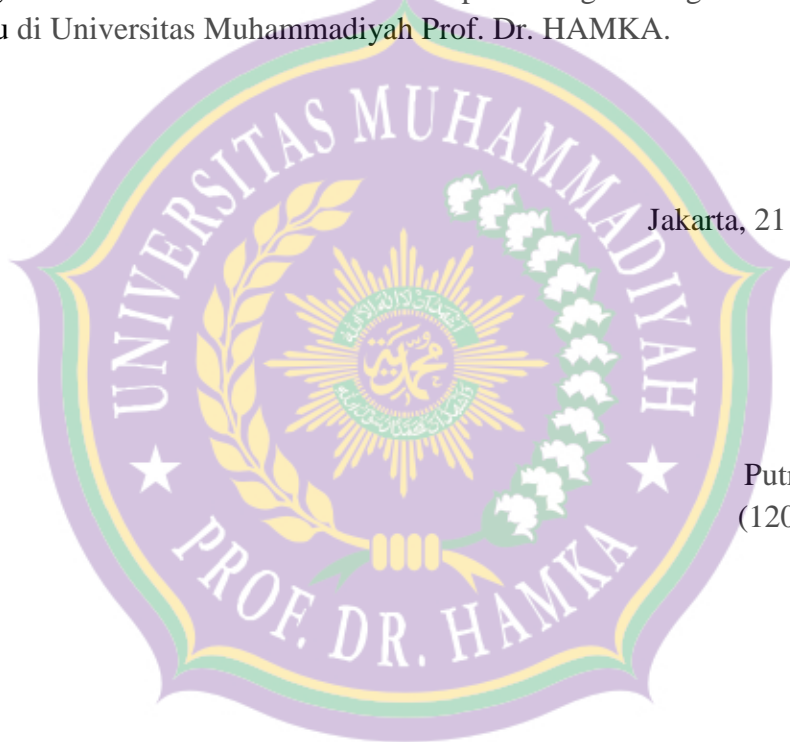
**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana Gizi**



**PROGRAM STUDI GIZI  
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA  
JAKARTA  
2016**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi dengan judul **“Penambahan Tepung Brokoli (*Brassica oleracea L. var Italica*) dalam Pembuatan Mi Basah Sumber Serat”** merupakan hasil karya sendiri dan sepanjang pengetahuan dan keyakinan saya bukan plagiat dari karya ilmiah yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis orang lain. Semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya tulis dengan benar sesuai dengan pedoman dan tata cara pengutipan yang berlaku. Apabila ternyata di kemudian hari Skripsi ini, baik sebagian maupun keseluruhan merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus menerima sanksi berdasarkan perundang-undangan dan aturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA.



Jakarta, 21 Oktober 2016

Putri Andani  
(1205025058)

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putri Andani  
NIM : 1205025058  
Program Studi : Gizi  
Fakultas : Ilmu-ilmu Kesehatan  
Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas skripsi saya yang berjudul "PENAMBAHAN TEPUNG BROKOLI (*Brassica oleracea L. var Italica*) DALAM PEMBUATAN MI BAHAN SUMBER SERAT" beserta perangkat yang ada. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 21 Oktober 2016

Yang menyatakan,



(Putri Andani)

## HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Putri Andani  
NIM : 1205025058  
Judul Skripsi : Penambahan Tepung Brokoli (*Brassica Oleracea L var. Italica*) dalam Pembuatan Mi Basah Sumber Serat

Skripsi dari mahasiswa tersebut di atas telah berhasil dipertahankan dihadapan tim penguji dan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Gizi pada Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA.



Pembimbing I : Mira Sofyaningsih, M.Si

(*Mira Sofyaningsih*)

Pembimbing II : Indah Kusumaningrum, M.Si

(*Indah Kusumaningrum*)

Penguji I : Lintang Purwara D, M.Gizi

(*Lintang Purwara D*)

Penguji II : Indah Yuliana, S.Gz, M.Si

(*Indah Yuliana*)

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim,*

Puji syukur kepada Allah Swt. yang telah memberikan kekuatan, hikmah, hidayah, dan rahmat-Nya kepada Penulis sampai saat ini, sehingga Penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Alasan Penulis memilih judul Skripsi ini karena masih tingginya angka kematian dan kesakitan akibat PJK dan usia produktif diharapkan untuk tidak sakit. Dalam menyelesaikan Skripsi ini, Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Leni Sri Rahayu, SKM, MPH selaku Ketua Program Studi Ilmu Gizi yang telah mendukung dalam segala aspek dalam pembuatan skripsi ini.
2. Ibu Mira Sofyaningsih, M. Si selaku dosen pembimbing Utama yang telah sabar dan teliti memberikan arahan dan nasihat dalam proses penyelesaian Skripsi ini, sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Ibu Indah Kusumaningrum, M. Si selaku dosen pembimbing Utama yang telah sabar dan teliti memberikan arahan dan nasihat dalam proses penyelesaian Skripsi ini, sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Orang tua (Fery Irwanto dan Ida Nurjanah), dan adik Penulis yang telah memotivasi, mendukung dan mendo'akan Penulis hingga dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik.
5. Vicky Yusman Safitra yang telah memotivasi dan membantu penulis hingga dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik.
6. Teman-teman sosialita rumpi (Ajeng Restia, Nur Humayroh, Rina Fazriyati, Nindita, Lia Nur Uyun) yang memberikan dukungan, hiburan, dan saran dalam menyelesaikan Skripsi ini.
7. YTH genk (Okta Asri, Dian Endah, Firdanatul, Mia Putri, Hikari dona, Choirani, Putri Permata, Hawwin Fadzillah) yang memberikan dukungan, hiburan, dan saran dalam menyelesaikan Skripsi ini.
8. Teman-teman seperjuangan Program Studi Ilmu Gizi Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka yang saling mendukung dan memberi saran dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis memohon maaf jika ada kesalahan kata dalam Skripsi ini. Penulis dengan senang hati menerima saran dan kritik yang membangun untuk perkembangan yang lebih baik. Penulis berharap Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Jakarta, 21 Oktober 2016

Putri Andani



**Putri Andani , NIM : 1205025058**

**Penambahan Tepung Brokoli (*Brassica oleracea L. var Italica*) Dalam Pembuatan Mie Basah Sumber Serat**

xv + 70 halaman + 18 tabel + 7 gambar + 10 lampiran

**PROGRAM STUDI GIZI**

**FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA**

Skripsi, 24 November 2016

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh campuran mi basah terbaik antara tepung terigu dan tepung brokoli sebagai bahan makanan alternatif. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari satu faktor, yaitu jumlah tepung brokoli (Substitusi 45%, Substitusi 47,5%, Substitusi 50%). Parameter yang diamati yaitu nilai Organoleptik (warna, aroma (bau), rasa, dan kekenyalan) serta Uji Proksimat, Betakaroten dan serat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung brokoli berpengaruh nyata terhadap warna, aroma, rasa, dan kekenyalan. Substitusi tepung brokoli yang terpilih adalah substitusi 47,5% dilihat dari hasil Uji Organoleptik. Kandungan gizi pada substitusi 47,5% adalah air 62,7%, abu 1,78%, protein 9,57%, lemak 2,53%, karbohidrat 23,4%, energi 155 kkal, serat makanan 5,86%, dan betakaroten 5,38mg/kg. Berdasarkan nilai gizi dan uji hedonik, substitusi 47,5% dapat diklaim sebagai mi basah sumber serat.

Kata kunci : Mi basah, Brokoli, Serat



*Putri Andani , NIM : 1205025058*

***Penambahan Tepung Brokoli (*Brassica oleracea L. var Italica*) Dalam Pembuatan Mie Basah Sumber Serat***

*xv + 70 pages + 18 tables + 7 figures + 10 attachments*

***NUTRITION PROGRAM***

***FACULTY OF HEALTH SCIENCE***

***UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA***

*Undergraduate Thesis, November 24<sup>th</sup> 2016*

**ABSTRACT**

This research aims to obtain the best wet noodle blend between wheat flour and broccoli flour as alternative ingredients. This research do with method a Completely Randomized Design (CRD) consist of a single factor, that is quantity of broccoli flour (Substitution 45%, Substitution 47,5%, Substitution 50%). Parameters observed of value Organoleptic (color, flavor, taste, and elasticity) Test of participants Proximate, Beta carotene and fiber. The results showed that the addition of broccoli flour significant effect on the color, aroma, taste and elasticity. The chosen substitution of broccoli flour is 47,5% see results by Organoleptic test. Nutrition contents of substitution 47,5% is water 62,7%, ash 1,78%, protein 9,57%, fat 2,53%, carbohydrate 23,4%, energy 155 kkal, dietary fiber 5,86%, and beta carotene 5,38 mg/kg. Based on nutritional value and hedonic test, substitution 47,5% may be claimed as a wet noodle source of fiber.

Keywords : Wet noodle, broccoli, Dietary fiber

## DAFTAR ISI

COVER	
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN .....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	iv
HALAMAN PENGESAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
ABSTRAK .....	viii
ABSTRACT .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Ruang Lingkup Penelitian .....	4
D. Tujuan Penelitian .....	4
E. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Brokoli .....	6
1. Sejarah Singkat .....	6
2. Jenis Tanaman .....	6
3. Kandungan Zat Gizi .....	7
4. Manfaat Brokoli .....	11

B. Jenis – Jenis Mi .....	11
C. Mi Basah .....	12
D. Bahan-bahan Pembuat Mi Basah dengan Penambahan Tepung	
Brokoli .....	16
1. Tepung Terigu .....	16
2. Telur Ayam .....	17
3. Soda Abu .....	18
4. Garam .....	18
5. Air .....	19
6. Sodium Tripolyphosfat .....	19
E. Klaim Kandungan Gizi .....	20
F. Penilaian Organoleptik .....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Waktu dan Tempat .....	23
B. Alat dan Bahan .....	23
C. Tahapan Penelitian .....	23
1. Penelitian Pendahuluan .....	24
2. Penelitian Utama .....	28
D. Rancangan Percobaan .....	28
E. Analisis dan Pengukuran .....	29
1. Perhitungan Rendemen .....	29
2. Karakterisasi Sifat Kimia .....	29
3. Uji Organoleptik .....	34
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Tepung Brokoli .....	35
1. Pembuatan Tepung Brokoli .....	35
2. Rendemen Tepung Brokoli .....	35
3. Kandungan Gizi Tepung Brokoli .....	36
B. Mi Basah Tepung Brokoli .....	37
1. Gambaran Produk .....	37
2. Pembuatan Mi Basah Tepung Brokoli .....	37
3. Uji Mutu Hedonik .....	38

4. Uji Hedonik .....	41
5. Penentuan Mi Basah Brokoli Terpilih .....	47
6. Kandungan Gizi Mi Basah Terpilih .....	47
7. Saran Penyajian .....	49
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	53
B. Saran .....	54
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>55</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>60</b>

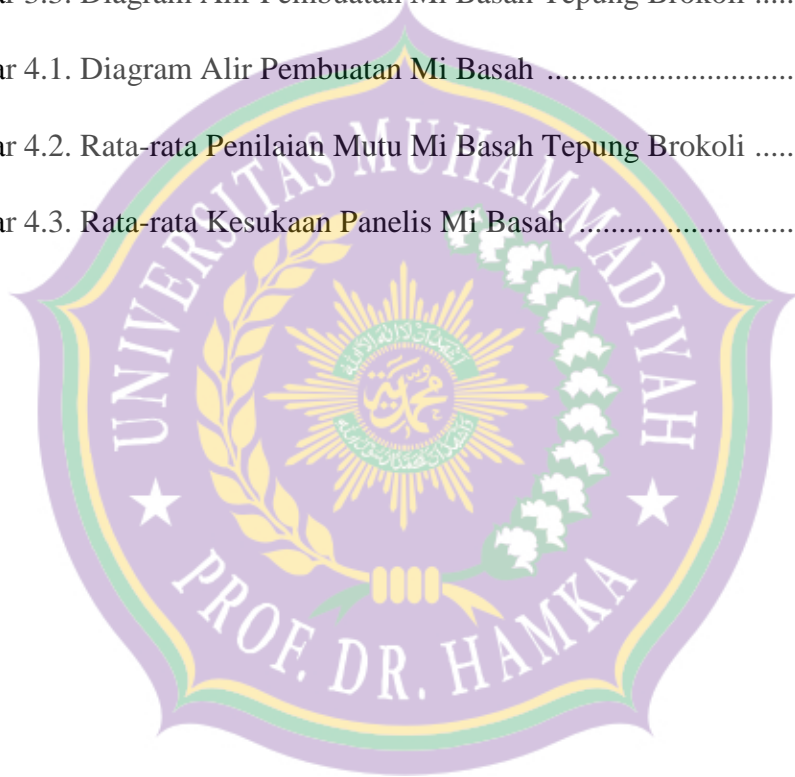


## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kandungan Gizi Brokoli per 100 gram.....	6
Tabel 2.2. Angka Kecukupan Gizi Untuk Serat .....	7
Tabel 2.3. Angka Kecukupan Gizi Untuk Vitamin A .....	9
Tabel 2.4. Syarat Mutu Mi Basah .....	12
Tabel 2.5. Komposisi Kimia Tepung Terigu per 100g Bahan .....	16
Tabel 2.6. Komposisi Kimia Telur Ayam ras per 100g Bahan.....	17
Tabel 2.7. Klaim Kandungan Gizi “Sumber” atau “Tinggi” .....	19
Tabel 2.8. Skala Uji Hedonik .....	21
Tabel 3.1. Formulasi Mi Basah Tepung Brokoli .....	26
Tabel 3.2. Perkiraan Analisa Zat Gizi Formula Mi Basah .....	27
Tabel 4.1. Rata – rata Mutu Tiap Formula .....	39
Tabel 4.2. Hasil Rata-Rata Uji Hedonik Mi .....	42
Tabel 4.3. Hasil Kesukaan Panelis Terhadap Mutu Warna .....	43
Tabel 4.4. Hasil Kesukaan Panelis Terhadap Mutu Aroma .....	44
Tabel 4.5. Hasil Kesukaan Panelis Terhadap Mutu rasa .....	45
Tabel 4.6. Hasil Kesukaan Panelis Terhadap Mutu Kekenyalan .....	46
Tabel 4.7. Hasil Analisis Kandungan Gizi .....	48
Tabel 4.8. Informasi Nilai Gizi Mi Basah Brokoli Persajian .....	51

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Brokoli ( <i>Brassica oleracea L. var italica</i> ) .....	5
Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian Secara Garis Besar .....	23
Gambar 3.2. Diagram Alir Pembuatan Tepung Brokoli .....	24
Gambar 3.3. Diagram Alir Pembuatan Mi Basah Tepung Brokoli .....	25
Gambar 4.1. Diagram Alir Pembuatan Mi Basah .....	38
Gambar 4.2. Rata-rata Penilaian Mutu Mi Basah Tepung Brokoli .....	41
Gambar 4.3. Rata-rata Kesukaan Panelis Mi Basah .....	42



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Resep Dasar .....	60
Lampiran 2. Formulir Uji Organoleptik .....	61
Lampiran 3. Karakteristik Mutu Hedonik Formula Produk .....	64
Lampiran 4. Karakteristik Uji Hedonik Formula Produk .....	65
Lampiran 5. Uji ANOVA Mutu Hedonik .....	66
Lampiran 6. Uji ANOVA Kesukaan Panelis .....	66
Lampiran 7. Uji Duncan Mutu Produk .....	67
Lampiran 8. Uji Duncan Tingkat Kesukaan Produk .....	68
Lampiran 9. Hasil Uji Betakaroten Tepung Brokoli .....	69
Lampiran 10. Hasil Uji Proksimat, serat, betakaroten Mi Basah Terpilih ...	70



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Status gizi pada orang dewasa dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah kebiasaannya dalam mengonsumsi makanan sehari-hari. Kebiasaan makan tidak dipengaruhi oleh zat-zat gizi yang terkandung dalam makanan. Orang dewasa cenderung kurang memperhatikan asupan makanan. Umumnya orang dewasa lebih suka mengonsumsi makanan berlemak, berenergi gurih dan manis. Sementara makanan kaya serat seperti sayur dan buah diabaikan. Akibatnya, asupan energi (kalori) yang masuk ke dalam tubuh berlebih (Kurniasih dkk, 2010).

Berbagai penelitian melaporkan bahwa ada hubungan antara kurangnya asupan serat makanan dengan pola defekasi. Penelitian sebelumnya yang dilakukan Jennings et al (2009) Persentase anak perempuan yang pernah mengalami konstipasi lebih besar daripada laki-laki yaitu sebanyak 36%. Kejadian konstipasi sering dikaitkan dengan kurangnya asupan serat. Lee et al (2008) menemukan bahwa anak-anak pra sekolah yang menderita konstipasi asupan serat makanan secara signifikan rendah dibandingkan rata-rata asupan serat anak yang tidak konstipasi. Rata-rata konsumsi serat penduduk Indonesia secara umum yaitu 10,5 g/hari (Depkes 2008). Angka ini menunjukkan bahwa penduduk Indonesia baru memenuhi kebutuhan seratnya sekitar sepertiga dari kebutuhan ideal sebesar 30 g setiap hari. Serat merupakan jenis karbohidrat yang tidak terlarut. Serat berkaitan dengan pencegahan terjadinya tekanan darah tinggi terutama jenis serat kasar (*crude fiber*). Menurut laporan hasil Riskesdas tahun (2013), menunjukkan 93,6% masyarakat Indonesia kurang mengonsumsi serat. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Baliwati dkk (2004), menunjukkan bahwa mengonsumsi serat sangat menguntungkan karena dapat mengurangi pemasukan energi dan tidak mengalami status gizi obesitas yang pada akhirnya menurunkan risiko penyakit tekanan darah tinggi.

Faktor utama penyebab *overweight* dan obesitas adalah aktivitas fisik yang kurang, perubahan gaya hidup, serta pola makan yang salah di antaranya pola



makan tinggi lemak dan rendah serat. Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Rahmawati dan Sudikno terhadap orang dewasa di Kota Depok pada tahun 2007 menunjukkan bahwa persentase status obesitas tampak lebih tinggi pada orang dewasa yang sering mengonsumsi gorengan seperti pisang goreng, tempe goreng, tahu goreng, bakso yaitu sebesar 20,7%. Berdasarkan makanan kesukaan/kegemaran, diketahui bahwa persentase obesitas lebih tinggi pada orang dewasa yang menyukai makanan gorengan (18,1%), makanan berlemak (23,4%), dan makanan manis (20,4%). Data status gizi yang diperoleh sebesar 16,4% orang dewasa di Kota Depok mengalami obesitas.

Selain konsumsi serat yang rendah, kejadian Kekurangan Vitamin A (KVA) sangat tinggi pada negara berkembang. Pemberian kapsul vitamin A untuk ibu nifas memiliki manfaat penting bagi ibu dan bayi yang disusunya, selain untuk meningkatkan daya tahan tubuh, meningkatkan kelangsungan hidup anak juga dapat membantu pemulihan kesehatan ibu (Siti, 2001). Oleh sebab itu pemerintah di tingkat kabupaten dapat meningkatkan kualitas kesehatan ibu dan anak dengan cara memperkuat program vitamin A ibu nifas (Helen, 2004), akan tetapi kebijakan yang dibuat masih berupa pengadaan, sedangkan untuk kegiatan distribusi, sosialisasi dan kunjungan rumah masih sangat terbatas (Depkes RI, 2007).

Meskipun cakupan pemberian kapsul vitamin A meningkat dari tahun 2007 (71,5%) hingga tahun 2013 (75,5%) sebesar 4% (Risksdas, 2013), kadar retinol serum pada anak masih rendah yaitu sebesar 68,5% (Fedriansyah, 2010). Hal tersebut menunjukkan bahwa pemberian kapsul vitamin A setiap 6 bulan belum bisa memecahkan masalah KVA di Indonesia.

Untuk mengatasi masalah tersebut, Salah satunya dengan cara fortifikasi pangan pada mi basah. Produk mi basah saat ini mengalami perkembangan dengan variasi campuran antara tepung terigu sebagai bahan baku utama dengan bahan-bahan lain seperti umbi-umbian dan sayur-sayuran yang tentu saja dapat meningkatkan kandungan gizi mi tersebut (Astina, 2007).

Namun sayangnya pemanfaatan umbi-umbian dan sayur-sayuran di Indonesia sebagai bahan campuran mi basah sangatlah rendah. Hal ini terlihat dari konsumsi masyarakat luas terhadap sayur-sayuran, tetapi hanya untuk diolah

dalam bentuk yang sederhana saja seperti direbus, ditumis, dan lain sebagainya. Di Indonesia mi basah banyak diproduksi dalam skala rumah tangga atau industri-industri kecil. Mi basah pada umumnya dibuat oleh pabrik-pabrik kecil yang jumlahnya cukup banyak dengan produksi bervariasi antara 500 – 1500 kg mi per hari (Sutrisno, 2009). Satu dari sepuluh penduduk Indonesia mengonsumsi mi instan  $\geq 1$  kali per hari. Rerata konsumsi di DKI Jakarta konsumsi mi instan (12,4%) maupun mi basah (4,8%) lebih tinggi dibandingkan di provinsi Banten dengan rerata konsumsi mi instan 11,8% dan mi basah 3,3% (Risksedas, 2013).

Brokoli adalah sayuran yang kaya akan provitamin A (karotenoid) dan antioksidan yang tinggi yang dapat mencegah dan menghambat perkembangan sel kanker. Sayuran ini juga memiliki kandungan gizi lainnya antara lain vitamin C, D, E, serat alami (Hernani dan Rahardjo, 2005). Selain itu, brokoli juga termasuk sayuran yang memiliki beberapa kandungan mineral yang sangat penting bagi tubuh seperti kalsium, fosfor dan juga besi. Dibandingkan dengan sayuran yang lain (wortel, kubis dan bayam) kandungan vitamin C dan serat pada brokoli lebih tinggi yaitu sebesar 89,2 mg dan 2,6 g (USDA, 2016).

Brokoli mengandung 90 % air dan mengandung sedikit kalori serta mengandung 210,00 RE vitamin A (Wirakusumah, 2005). Sayuran brokoli memiliki kadar vitamin A yang cukup tinggi dibandingkan dengan sayuran lain seperti daun katuk, labu siam, dan koro. Vitamin A yang terdapat pada brokoli sebesar 210,00 RE, sedangkan daun katuk memiliki 10,37 SI (3,1 RE), labu siam mengandung 20 SI (6 RE), dan koro mengandung 8SI (2,4 RE).

Namun, pemanfaatan brokoli masih terbatas dan kurang diminati jika dikonsumsi langsung. Oleh sebab itu, perlu dilakukan pengembangan produk dalam pengolahan brokoli sehingga masyarakat dapat memanfaatkan nilai gizi yang terdapat pada brokoli. Penggunaan tepung brokoli sebagai bahan utama dalam pembuatan mi basah diharapkan meningkatkan zat gizi mi basah seperti serat dan vitamin A. Maka dari itu dilakukan penelitian mengenai kandungan zat gizi dan uji organoleptik pada mi basah dengan penambahan tepung brokoli.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka peneliti merumuskan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut : Formulasi mana yang terbaik dalam pembuatan mi basah dengan penambahan tepung brokoli ditinjau dari zat gizi dan uji organoleptik?

## **C. Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemanfaatan brokoli yang dijadikan tepung untuk bahan tambahan membuat mi basah, penelitian dimulai dari bulan Februari sampai Juli 2016. Mi basah akan di uji organoleptik kemudian produk terpilih akan dianalisa zat gizi (proksimat, kadar serat, dan kadar beta karoten) dengan menggunakan 30 panelis semi terlatih. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap satu faktorial.

## **D. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh formulasi terbaik mi basah perbandingan antara tepung terigu dan tepung brokoli sebagai bahan makanan alternatif.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui cara pembuatan tepung brokoli dengan benar
- b. Memberi informasi tentang rendemen yang dihasilkan dari pembuatan tepung brokoli
- c. Menganalisis perlakuan (perbandingan tepung terigu dan tepung brokoli) terhadap warna mi basah yang dihasilkan
- d. Menganalisis perlakuan (perbandingan tepung terigu dan tepung brokoli) terhadap aroma mi basah yang dihasilkan
- e. Menganalisis perlakuan (perbandingan tepung terigu dan tepung brokoli) terhadap tekstur mi basah yang dihasilkan

- f. Menganalisis kandungan gizi serat dan Vitamin A pada perlakuan terbaik mi basah.

### **E. Manfaat Penelitian**

#### **1. Bagi Peneliti**

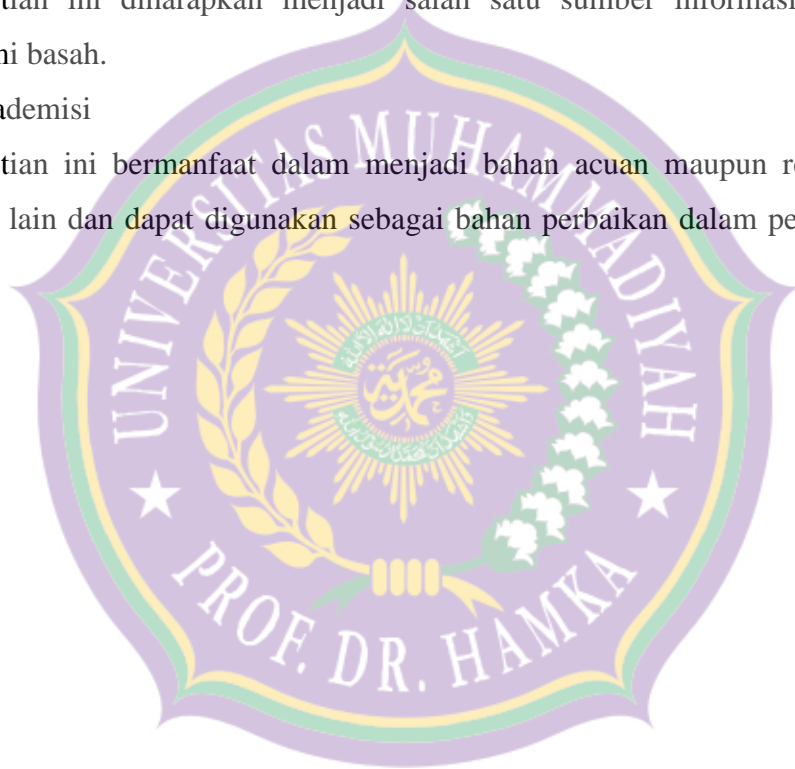
Penelitian ini bermanfaat bagi peneliti untuk menambah pengetahuan peneliti mengenai pembuatan mi basah dengan penambahan tepung brokoli sebagai bahan pangan alternatif pengganti beras.

#### **2. Bagi Masyarakat**

Penelitian ini diharapkan menjadi salah satu sumber informasi dalam pembuatan mi basah.

#### **3. Bagi Akademisi**

Penelitian ini bermanfaat dalam menjadi bahan acuan maupun referensi bagi peneliti lain dan dapat digunakan sebagai bahan perbaikan dalam penelitian lanjutan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. 2009. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2013
- AOAC. 1995. Method of Analysis. Association of Official Analytical Chemistry. Washington D.C
- AOAC. 2005. Method of Analysis. Association of Official Analytical Chemistry. Washington D.C
- Astawan, M., 2006. Membuat Mi dan Bihun. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Astawan, M. 1999. Membuat Mie dan Bihun. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Astina, N, H, 2007. Pembuatan Mi Basah dengan Penambahan Wortel (*Daucus carota L.*). Skripsi Departemen Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian USU, Sumatra Utara.
- Azeliya, R.M., 2013. Pembuatan Bolu Brokoli (*Brassica Oleracea L*) Dilihat Dari Kadar Betakaroten dan Kadar Vitamin C Serta Daya Terima. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- BSN. SNI 2987:2015 - Mi basah. Diakses pada tanggal 7 januari 2016
- Badan Pengawasan Obat dan Makanan. 2011. Acuan pencantuman persentase angka kecukupan gizi pada label produk pangan. Jakarta : BPOM RI.
- Baliwati, Y.F., dkk. 2004. Pengantar Pangan dan Gizi. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Bean, M. M., *et al.* 1974. *Effect of Amylase, Protease, Salts and PH on Noodles Doughs*. Cereal Chem 51:426-427.
- Chamdani. 2005. Pemilihan bahan pengawet yang sesuai pada produk mi basah. Skripsi. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Christensen, C. M. 1974. Storage of Cereal Grains and Their Products. Minnesota: American Assosiation of Cereal Chemists.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2005. Rencana Strategi Departemen Kesehatan. Depkes RI. Jakarta
- Depkes RI. Evaluation Of Vitamin A Supplementation Program In Three Provinces In Indonesia: Unicef dan Micronutrient Initiative, Seameo Tropmed RCCN University of Indonesia. 2007

- Direktorat Bina Gizi Kemenkes RI. 2008. Angka kecukupan gizi yang dianjurkan bagi bangsa Indonesia. Jakarta : Kemenkes RI.
- Direktorat Bina Gizi Kemenkes RI. (2014). Angka kecukupan gizi yang dianjurkan bagi bangsa Indonesia. Jakarta : Kemenkes RI.
- Departemen Kesehatan RI. (2013). Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013. Jakarta: Depkes RI
- Demigne. C. *et al.* 1995. *Resistant starch is more effective than cholestyramine as a lipidlowering agent in the rat.* Lipids.
- Ellinger, R.H., 1972. *Phosphates in Food Processing di dalam T.E.Furia Handbook of Food Additives The Chemical Rubber Co., Cronwood Parkway, Cleveland, Ohio.*
- Erawati. C. M, 2006. Kendali Stabilitas Betakaroten Selama Proses Produksi Tepung Ubi Jalar (*Ipomoea batatas L.*) tesis. Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Fedriansyah, 2010. Hubungan Kadar Seng dan Vitamin A dengan Kejadian ISPA dan Diare pada Anak. Sari Pediatri Vol. 12 no 4.
- Gracecia D. 2005. Profil mi basah yang diperdagangkan di Bogor dan Jakarta. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hardjono. 2008. *Awas Kolesterol.* Maximus. Yogyakarta.
- Helen Kehler Indonesia. 2004. Program Pemberian Kapsul Vitamin A perlu Ditingkatkan agar Bermanfaat untuk Ibu dan Anak. Buletin Kesehatan dan Gizi Indonesia dalam Masa Transisi. Jakarta.
- Hertisa K.P.RR 2012. Uji Organoleptik Formulasi Cookies Kaya Gizi Sebagai Makanan Tambahan Dalam Upaya Penanggulangan Anemia Pada Ibu Hamil Di Rangkapan Jaya Depok 2011. Skripsi Universitas Indonesia. Depok.
- Hernani dan Raharjo, M., 2006, *Tanaman Berkhasiat Antioksidan.* Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hoseney, R. C. 1998. Principles Cereal Science and Technology. Second Edition. American Association of Cereal Chemists, inc. St. Paul, Minnesota.
- Jennings A, Davies BJ, Costarelli V, & Dettmar PW. 2009. Dietary fibre, fluids and physical activity in relation to constipation symptoms in pre-adolescent children. *Journal of Child Health Care*, 13(2), 116—117.
- Kementrian Kesehatan, Republik Indonesia. (2014). *Pedoman Gizi Seimbang.* Jakarta : Bakti Husada.
- Khomsan,A. 2009. *Rahasia Sehat Dengan Makanan Berkhasiat.* Jakarta: PT. Kompas Media Nusantara

- Koswara, S. (2009). Seri Teknologi Pangan Populer : Teknologi Pengolahan Mi. eBookPangan.com.
- Kruger, J.E. et al. (1996). Pasta and Noodle Technology. USA : American Association of Cereal Chemist. Inc.
- Kusharto, Clara M. (2006). Serat makanan dan peranannya bagi kesehatan. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 1 (2): 45-54.
- Kurniasih, dkk. 2010. Sehat dan Bugar Berkat Gizi Seimbang. PT. Gramedia: Jakarta.
- Lee. C.H, et al 2002. Enhancing Betacarotene content in Asian noodles by adding pumpkin powder. *Cereal Chem*.
- Lee, W.T., Ip, K.S., Chan, J.S., Lui, N.W., Young, B.W. 2008. Increased prevalence of constipation in pre-school children is attributable to underconsumption of plant foods: a community-based study. *J Paediatr Child Health*; 44(4):170-5.
- Leffingwell. 2001. *Process Variables on the Quality of Swordfish Fillets Flavored with Smoke Condensate*. *J Food Proc and Preserv*.
- Meilgaard, M., Civille G.V., Carr B.T. 2000. Sensory Evaluation Techniques. Boca Raton, Florida: CRC Press.
- Palupi, NS., Zakaria, FR., Prangdimurti, E. (2007). Pengaruh pengolahan terhadap nilai gizi pangan. Modul e-Learning ENBP. Departemen Ilmu & Teknologi Pangan-Fateta. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Pahrudin, 2005. Aplikasi bahan pengawet untuk memperpanjang umur simpan mie basah matang. Skripsi. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Paulina, M.B, 2012. Kualitas Mie Basah dengan Penambahan Ekstrak Wortel (*Daucus carota L.*) dan Substitusi Tepung Bekatul. Fakultas Teknobiologi Universitas Atmajaya, Yogyakarta.
- PERSAGI. 2009. Tabel Komposisi Pangan Indonesia. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- Pratitasari, 2007. Mengenal Mi Yuk!!. Kompas.
- Pressman AH, Buff S. 2000. *Vitamin and Minerals*. Ed ke -2. USA:Penguin Group.
- Rahmawati dan Sudikno. 2007. Faktor – faktor yang berpengaruh terhadap orang dewasa di Kota Depok Tahun 2007. Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi dan Makanan, Depkes RI.

- Respati, A. Nupia. (2010). Pengaruh penggunaan pasta labu kuning (*Cucurbita moschata*) untuk substitusi tepung terigu dengan penambahan tepung angkak dalam pembuatan mi kering. Fakultas Pertanian. Surakarta : Universitas Sebelas Maret.
- Robsons, J., 1976. *Some Introductory Thoughts on Intermediate Moisture Foods*. Di dalam, Astina, N, H, 2007. Pembuatan Mi Basah dengan Penambahan Wortel (*Daucus carota L.*). Skripsi Departemen Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian USU, Sumatra Utara.
- Santoso, A. (2011). Serat Pangan (Dietary Fiber) dan Manfaatnya bagi Kesehatan. *Magistra No. 75 Th. XXIII Maret 2011* : 35-40. ISSN 0215-9511.
- Setianingrum, A.W. dan Marsono, 1999. Pengkayaan Vitamin A dan Vitamin E dalam Pembuatan Mie Instan Menggunakan Minyak Sawit Merah. Kumpulan Penelitian Terbaik Bogasari 1998-2001, Jakarta.
- Siswono. 2004. *Ibu dan anak Sehat berkat Vitamin A*. <http://www.suarapembaruan.com>. Diakses 2015
- Siti M. Nutrition of Indonesia Woman during Pregnancy and Lactation : a Focus on Vitamin A and Iron. Thesis Wageningen University. 2001.
- Soekarto, S.T. 1985. Penelitian Organoleptik. Bhratara Karya Aksara. Jakarta.
- Sutrisno, K., 2009. Teknologi Pengolahan Mi. EbookPangan.com.
- Sudarmadji. S. dkk. 2007. Analisis bahan makanan dan pertanian. Liberty. Yogyakarta
- Persatuan Ahli Gizi Indonesia. (2009). Tabel Komposisi Pangan Indonesia. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- USDA. National Nutrient Database for Standard Reference 26. Broccoli, Onion, Garlic, and Coriander. United States : U.S: Departement of Agriculture Nutrient Data Laboratory and Health; 2016.
- USDA SR-21. 2011. Nutrition facts and analysis for Broccoli, cooked, boiled, drained, without salt. <http://nutritiondata.self.com/facts/vegetables-and-vegetable-products/2356/2> .
- Waspadji, S.S. 1990. Ilmu Penyakit Dalam. Balai FKUI. Jakarta.
- Widyaningsih, T.B. dan E.S. Murtini, 2006. Alternatif Pengganti Formalin Pada Produk Pangan. Trubus Agrisarana, Surabaya.
- Winarno, F.G, 2008. Kimia Pangan dan Gizi : Edisi Terbaru. Jakarta



Winarno, F. G. Dan W. S. Rahayu. 1994. Bahan Tambahan untuk Pangan dan Kontaminan. Pustaka Sinar Harapan. Jakarta.

Wirakusumah, E.S. (2005). Buah dan Sayuran untuk Terapi. Cetakan ke VI. Penebar Swadaya, Jakarta.

<http://syekhfanismd.lecture.ub.ac.id/files/2013/02/BROCOLI.pdf>. Diakses tanggal 7 Januari 2016 pukul 17.41 WIB

<http://www.distan.pemda-diy.go.id>,2007. Waspada Bahaya Formalin. Diakses tanggal 7 Januari 2016

[www.republika.co.id](http://www.republika.co.id), 2007. Diakses tanggal 7 Januari 2016

