

# ANALISIS SERAT KASAR DAN DAYA PUTUS MIE BASAH PEPAYA

(*Carica papaya L.*)

## TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Ilmu Gizi



Oleh :

**Fibias Vima Nurlita**

**0910733024**

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**MALANG**

**2013**

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

ANALISIS SERAT KASAR DAN DAYA PUTUS MIE BASAH PEPAYA

(*Carica Papaya L.*)

Oleh :  
Fibias Vima Nurlita  
NIM 0910733024

Telah diuji pada  
Hari : Jum'at  
Tanggal : 12 Juli 2013  
dan dinyatakan lulus oleh :

Penguji I

dr. Roekistningsih, DMM, MS, SpMK  
NIP. 19490206 197803 2 001

Penguji II/Pembimbing I

Penguji III/Pembimbing II,

Dr. Dra. Sri Winarsih, APT, Msi  
NIP. 19540823 198103 2 001

Titis Sari Kusuma, S.Gz  
NIP. 19800702 200604 2 001

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Ilmu Gizi FKUB

Dr. dr Endang Sri Wahjuni, MS  
NIP. 19521008 198003 2 002



## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberi petunjuk dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Analisis Serat Kasar dan Daya Putus Mie Basah Pepaya (*Carica papaya L.*).

Ketertarikan penulis akan topik ini didasari oleh fakta bahwa serat pangan sebenarnya sangat bermanfaat untuk kesehatan, namun tingkat konsumsi serat pangan itu sendiri di Indonesia masih sangat rendah.. Sedangkan banyak bahan makanan di masyarakat yang kandungan seratnya relative tinggi dan pemanfaatannya belum maksimal, salah satunya adalah pepaya. Penelitian ini bertujuan memberikan satu alternative diversifikasi pangan dalam upaya meningkatkan konsumsi serat di masyarakat.

Dengan terselesainya Tugas Akhir ini, penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Dr. dr. Karyono Mintaroem, Sp.PA. dekan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya yang telah memberikan saya kesempatan menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya.
2. Dr. dr. Endang Sriwahyuni, MS. Ketua Jurusan Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya beserta seluruh dosen pengajar dan staff yang telah membantu kelancaran dalam proses belajar mengajar.
3. dr. Roekistiningsih, DMM, MS, SpMK. sebagai penguji yang telah memberikan saran yang sangat bermanfaat untuk kesempurnaan penulisan Tugas Akhir ini.
4. Dr. Dra. Sri Winarsih, APT, Msi. sebagai pembimbing pertama yang telah memberikan bantuan dan dengan sabar membimbing untuk bisa menulis

dengan baik, dan senantiasa memberi semangat, sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

5. Titis Sari Kusuma, S.Gz, M.Kes sebagai pembimbing kedua yang dengan sabar telah membimbing penulisan dan analisis data, dan senantiasa memberi semangat, sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Segenap anggota Tim Pengelola Tugas Akhir FKUB.
7. Para analis yang telah membantu saya dalam menyelesaikan penelitian ini.
8. Yang tercinta Bapak dan Ibu, kakak dan keluarga besar saya atas do'a, pengertian, dukungan dan kasih sayangnya.
9. Sahabat – sahabatku RL4Y atas dukungan dan semua bantuannya.
10. Airen, atas do'a, pengertian dan dukungannya.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis membuka diri untuk segala saran dan kritik yang membangun.

Akhirnya, semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkan.

Malang, 4 Juli 2013

Penulis

## ABSTRAK

Nurlita, Fibias Vima. 2013. **Analisis Serat Kasar dan Daya Putus Mie Basah Pepaya (*Carica pepaya L.*)**. Tugas Akhir, Jurusan Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya. Pembimbing: (1) Dr. Dra. Sri Winarsih, APT, MSi. (2) Titis Sari Kusuma, S.Gz.

Produksi pepaya di Indonesia cenderung meningkat dari tahun ke tahun namun pemanfaatannya belum maksimal. Kandungan serat pada pepaya mempunyai efek yang berperan dalam pencegahan dan penatalaksanaan beberapa penyakit, misalnya konstipasi dan kanker kolon. Salah satu pengembangan produk yang dapat dilakukan dalam upaya penanggulangan konstipasi dan kanker kolon secara preventif dan kuratif yaitu pembuatan mie basah pepaya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung pepaya (*Carica pepaya L.*) pada mie basah terhadap kadar serat kasar dan daya putus mie basah hasil substitusi dan menentukan komposisi substitusi tepung pepaya terbaik. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 taraf perlakuan dan 2 kali replikasi. Tepung pepaya dibuat dari pepaya Thailand mengkal yang dihaluskan, ditambah dengan buih putih telur dan dikeringkan pada suhu 60°C selama  $\pm 24$  jam. Proporsi tepung terigu banding tepung pepaya yang digunakan adalah P0 (100% : 0%), P1 (90% : 10%), P2 (80% : 20%), P3 (70% : 30%) dan P4 (60% : 40%). Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada variabel serat kasar (*Kruskal-Wallis*,  $p=0,003$ ) dan daya putus mie basah pepaya (*Anova*,  $p=0,000$ ). Proporsi terbaik dalam pemenuhan daya putus mie basah pepaya adalah P1 (tepung pepaya 10%), sedangkan untuk kadar serat tertinggi terdapat pada P3 (tepung pepaya 30%). Kesimpulan dari penelitian ini adalah substitusi tepung pepaya 10% merupakan taraf perlakuan terbaik dalam meningkatkan kadar serat kasar dan pemenuhan daya putus mie basah pepaya. Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan untuk dilakukan uji lanjutan yaitu uji organoleptik mie basah pepaya 10% untuk melihat tingkat penerimaan panelis terhadap produk tersebut.

Kata Kunci : mie basah, tepung pepaya, serat kasar, daya putus

## ABSTRACT

Nurlita, Fibiias Vima. 2013. **Analysis of Crude Fiber and Tensile Strength Of Papaya Wet Noodle (*Carica papaya L.*)**. Final Assignment, Department of the Science of Nutrition, Faculty of Medicine, Brawijaya University. Advisors: (1) Dr. Dra. Sri Winarsih, APT, MSi. (2) Titis Sari Kusuma, S.Gz.

The production of papaya in Indonesia increase from year to year, its use not maximum. The content of fibers on papaya have an effect that play a role in the prevention and management of some diseases, e.g. constipation and cancer of the colon. One of the development of products that can be conducted in an effort to prevent and curative a constipation and cancer of the colon is making wet noodle papaya. The aim of this research is to find out the influence of substitution papaya flour (*Carica papaya L.*) on wet noodle against levels of crude fiber and tensile strength of wet noodle results-substitutions and determine the best composition of the substitution. This research uses Complete Random Design with standard treatment 5 times and 2 replication. Papaya flour made from firm ripe stage papaya Thailand that smoothed, coupled with egg white foam and dried at 60°C for ±24 hours. Standard treatment is the proportion of wheat flour and papaya flour in the ratio P0 (100% : 0%), P1 (90%:10%), P2 (80% : 20%), P3 (70% : 30%) and P4 (60%:40%). The results showed a significant difference in crude fiber variables (Kruskal-Wallis,  $p < 0.003$ ) and the tensile strength wet noodle papaya (ANOVA,  $p < 0.000$ ). The best proportion of papaya flour that complies the tensile strength of wet noodle is P1 (papaya flour 10%), whereas for the highest fiber content found in P3 (papaya flour 30%). Conclusion of this research is the substitution of papaya flour 10% is the best composition in improving the levels of crude fiber and fulfillment tensile strength of papaya wet noodle. Based on these results, it is recommended to further test the organoleptic papaya wet noodles panelists to see the level of acceptance of the product.

Keywords: wet noodle, papaya flour, crude fiber, tensile strength

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERUNTUKAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum .....	3
1.3.2 Tujuan Khusus .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1 Manfaat Akademik .....	4
1.4.2 Manfaat Praktis .....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Mie .....	5
2.1.1 Sejarah Mie .....	5
2.1.2 Jenis – Jenis Mie .....	6
2.1.3 Kandungan Zat Gizi .....	7
2.2 Mie Basah .....	8
2.2.1 Karakteristik .....	8
2.2.2 Bahan – Bahan .....	10
2.2.2.1 Tepung Terigu .....	10
2.2.2.2 Telur Ayam .....	11
2.2.2.3 Air .....	11

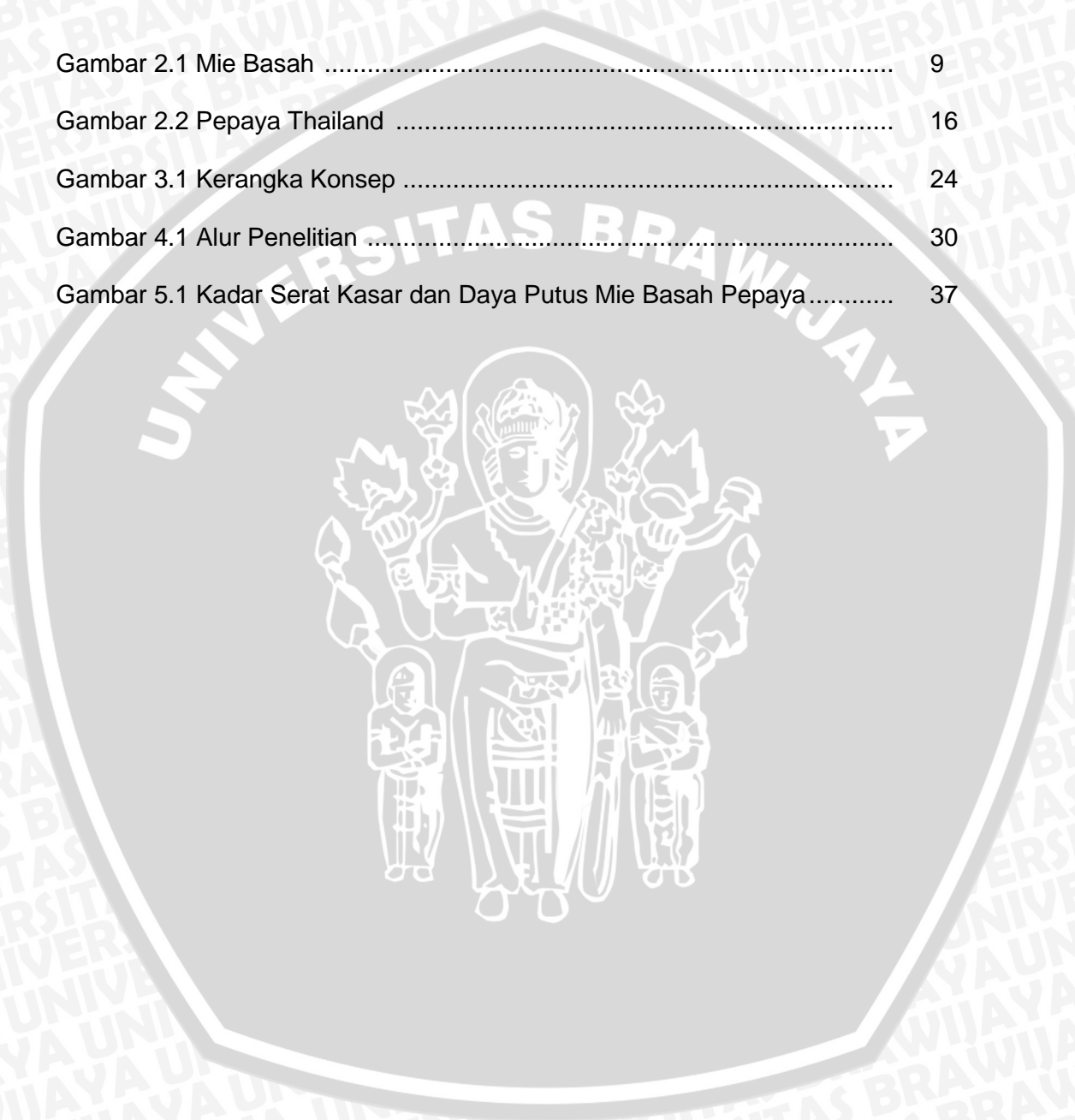


2.2.2.4 Garam Dapur .....	11
2.2.2.5 Garam Alkali .....	12
2.2.2.6 Minyak Goreng .....	12
2.2.3 Proses Pembuatan .....	13
2.2.3.1 Pencampuran dan Pengadukan .....	13
2.2.3.2 Pembentukan Lembaran .....	13
2.2.3.3 Pemotongan Lembaran Mie .....	14
2.2.3.4 Perebusan .....	14
2.2.3.5 Pendinginan atau Pencucian .....	15
2.2.4 Mutu Mie Basah .....	15
2.2.4.1 Mutu Fisik Mie Basah .....	15
2.2.4.2 Serat Kasar .....	15
2.3 Pepaya .....	15
2.3.1 Karakteristik .....	15
2.3.2 Klasifikasi .....	17
2.3.3 Morfologi .....	17
2.3.4 Fisiologi.....	18
2.3.5 Kandungan Zat Gizi .....	20
2.3.6 Keunggulan Pepaya .....	21
2.4 Serat Kasar .....	22
2.4.1 Perbedaan Serat Kasar dan Serat Pangan .....	22
2.4.2 Kebutuhan Serat Per Hari .....	23
2.4.3 Manfaat Serat .....	23
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS</b>	
3.1 Kerangka Konsep .....	24
3.2 Hipotesis.....	25
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN</b>	
4.1 Rancangan Penelitian .....	26
4.2 Variabel Penelitian .....	27
4.2.1 Variabel Bebas ( <i>Independent Variabel</i> ) .....	27
4.2.2 Variabel Terikat ( <i>Dependent Variabel</i> ) .....	27
4.3 Lokasi Dan Waktu Penelitian .....	27

4.4 Definisi Operasional .....	28
4.5 Prosedur Penelitian .....	30
4.5.1 Alur Penelitian .....	30
4.5.2 Tahap Persiapan .....	31
4.5.3 Tahap Pelaksanaan .....	32
4.5.3.1 Pembuatan Tepung Pepaya .....	32
4.5.3.2 Pembuatan Mie Basah .....	32
4.5.3.3 Tahap Uji Kadar Serat Kasar .....	34
4.5.3.4 Tahap Uji Daya Putus .....	34
4.5.4 Tahap Pelaporan .....	35
4.6 Pengolahan dan Analisis Data .....	35
 <b>BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA</b>	
5.1 Hasil Penepungan Pepaya.....	36
5.2 Hasil Pengukuran Serat Kasar dan Daya Putus Mie Basah .....	36
5.2.1 Hasil Pengukuran Serat Kasar .....	38
5.2.2 Hasil Pengukuran Daya Putus .....	38
5.2 Analisis dan Interpretasi Data .....	39
5.2.1 Kadar Serat Kasar Mie Basah Pepaya .....	39
5.2.2 Daya Putus Mie Basah Pepaya .....	40
 <b>BAB 6 PEMBAHASAN</b>	
6.1 Pengaruh Substitusi Tepung Pepaya pada Mie Basah Terhadap Kadar Serat Kasar .....	43
6.2 Pengaruh Substitusi Tepung Pepaya pada Mie Basah Terhadap Daya Putus .....	46
6.3 Taraf Perlakuan Terbaik .....	48
6.4 Kelemahan Penelitian .....	48
 <b>BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
7.1 Kesimpulan .....	50
7.2 Saran .....	50
DAFTAR PUSTAKA .....	52
LAMPIRAN .....	54

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mie Basah .....	9
Gambar 2.2 Pepaya Thailand .....	16
Gambar 3.1 Kerangka Konsep .....	24
Gambar 4.1 Alur Penelitian .....	30
Gambar 5.1 Kadar Serat Kasar dan Daya Putus Mie Basah Pepaya.....	37

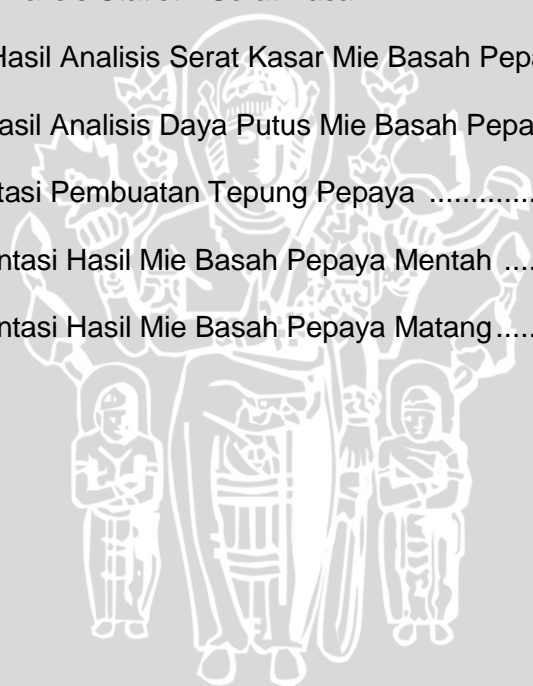


## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komposisi Zat Gizi Berdasarkan jenis Mie .....	8
Tabel 2.2 Syarat Mutu Mie Basah Menurut SNI No. 01-2987-1992.....	9
Tabel 2.3 Kandungan Zat Gizi Pepaya per 100g Bahan .....	20
Tabel 2.4 Kandungan Zat Gizi Tepung Pepaya per 100g Bahan .....	21
Tabel 4.1 Rancangan Acak Lengkap .....	26
Tabel 4.2 Definisi Operasional .....	28
Tabel 4.4 Bahan Pengolahan Mie Basah .....	33
Tabel 5.1 Hasil Analisis Kadar Serat Kasar Mie Basah Pepaya .....	38
Tabel 5.2 Hasil Analisis Daya Putus Mie Basah Pepaya.....	38
Tabel 5.3 Nilai p Serat Kasar Berdasarkan Uji <i>Mann-Whitney</i> .....	40
Tabel 5.4 Nilai p Daya Putus Berdasarkan Uji <i>Tukey</i> .....	40
Tabel 6.1 Kadar Serat Kasar Mie Basah Pepaya per 100 g .....	44
Tabel 6.2 Kadar Serat Kasar Berbagai Mie Basah Hasil Substitusi .....	45
Tabel 6.3 Daya Putus Berbagai Mie Basah Hasil Subtitusi.....	47

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Pernyataan Keaslian Tulisan .....	54
Lampiran 2. Proses Pembuatan Mie Basah .....	55
Lampiran 3. Prosedur Uji Serat Kasar .....	56
Lampiran 4. Prosedur Uji Daya Putus .....	57
Lampiran 5. <i>Print out</i> Analisis Statistik Daya Putus .....	58
Lampiran 6. <i>Print out</i> Analisis Statistik Serat Kasar .....	61
Lampiran 7. Laporan Hasil Analisis Serat Kasar Mie Basah Pepaya .....	70
Lampiran 8. Lapoan Hasil Analisis Daya Putus Mie Basah Pepaya .....	71
Lampiran 9. Dokumentasi Pembuatan Tepung Pepaya .....	72
Lampiran 10. Dokumentasi Hasil Mie Basah Pepaya Mentah .....	73
Lampiran 11. Dokumentasi Hasil Mie Basah Pepaya Matang .....	75



## DAFTAR SINGKATAN

AKG	Angka Kecukupan Gizi
cm	<i>centimeter</i>
DKBM	Daftar Komposisi Bahan Makanan
g	gram
N	<i>Newton</i>
SDF	Soluble Dietary Fiber
SPSS	<i>Software Statistical Program and for Social Science</i>
TDF	Total Dietary Fiber

