

**EVALUASI MUTU FISIKOKIMIAWI DAN SENSORIS MIE BASAH DENGAN  
SUPLEMENTASI TEPUNG KONJAC (*Amorphophallus konjac*  
K. Koch) SERTA PENGARUH APLIKASI EKSTRAK KUNYIT (*Curcuma longa*  
Linn) PADA SIFAT MIKROBIOLOGI MIE BASAH**

---

**THE EVALUATION OF PHYSICOCHEMICAL AND SENSORY  
CHARACTERISTICS OF KONJAC (*Amorphophallus konjac* K. Koch) FLOUR  
SUPPLEMENTATION AND THE EFFECTS OF TURMERIC (*Curcuma longa*  
Linn) EXTRACT APPLICATION ON THE MICROBIOLOGY  
CHARACTERISTIC OF WET NOODLE**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana

Teknologi Pangan

Disusun oleh :

YUNITA FITRIANI PRASETIO

02.70.0035



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA  
SEMARANG**

**2006**

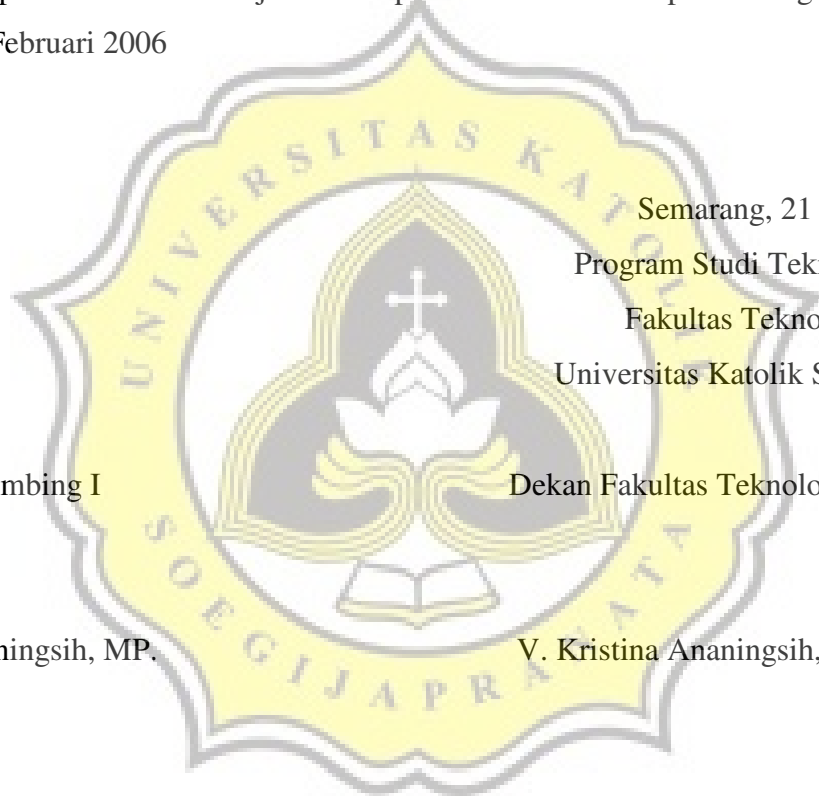
**EVALUASI MUTU FISIKOKIMIAWI DAN SENSORIS MIE BASAH DENGAN  
SUPLEMENTASI TEPUNG KONJAC (*Amorphophallus konjac*  
K. Koch) SERTA PENGARUH APLIKASI EKSTRAK KUNYIT (*Curcuma longa*  
Linn) PADA SIFAT MIKROBIOLOGI MIE BASAH**

Oleh :

Nama : Yunita Fitriani Prasetyo

NIM : 02.70.0035

Laporan skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan di hadapan sidang penguji pada tanggal : 21 Februari 2006



Semarang, 21 Februari 2006  
Program Studi Teknologi Pangan  
Fakultas Teknologi Pertanian  
Universitas Katolik Soegijapranata

Dosen Pembimbing I

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian

Ir. Ch. Retnaningsih, MP.

V. Kristina Ananingsih, ST., MSc.

Dosen Pembimbing II

Dra. Laksmi Hartayanie, MP.

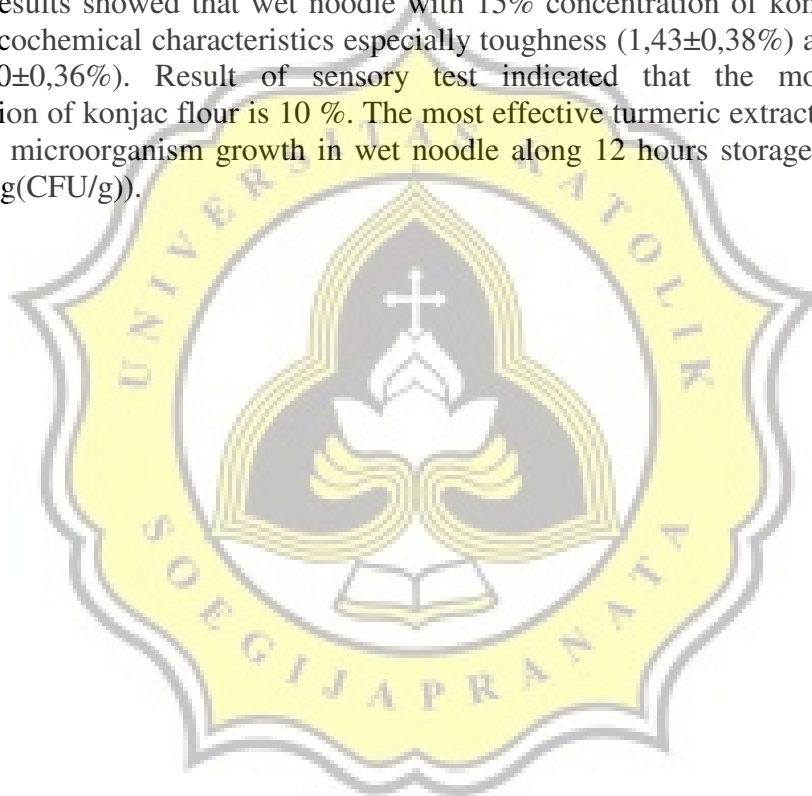
## RINGKASAN

Mie basah merupakan produk olahan terigu yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat luas (misalnya pada mie ayam, mie bakso). Proses pembuatan mie basah sering menggunakan bahan tambahan yang mengandung boraks (misalnya bleng, pijer, kansui) atau formalin untuk mengenyalkan dan mengawetkan, padahal bahan tambahan tersebut tidak aman untuk kesehatan. Oleh karena itu perlu dicari alternatif lain sebagai pengental dan pengawet mie basah yang sifatnya aman dikonsumsi. Dalam penelitian ini digunakan tepung konjac dan ekstrak kunyit. Tepung konjac (*Amorphophallus konjac* K. Koch) yang kaya akan serat dapat berfungsi sebagai *gelling agent* untuk mengenyalkan sekaligus meningkatkan kandungan serat mie basah. Sedangkan ekstrak kunyit (*Curcuma longa* Linn) selain sebagai pewarna kuning alami juga memiliki efek antimikrobia yang dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme pada mie basah. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengevaluasi mutu fisikokimiawi dan sensoris mie basah dengan suplementasi tepung konjac (*Amorphophallus konjac* K. Koch) serta pengaruh aplikasi ekstrak kunyit (*Curcuma longa* Linn) pada sifat mikrobiologi mie basah. Suplementasi tepung konjac diberikan dalam konsentrasi 0%, 5%, 10%, dan 15%; sedangkan ekstrak kunyit yang digunakan yaitu 0%, 0,5%, 1%, dan 2%. Parameter yang diuji yaitu sifat fisik (*cooking yield*, *cooking loss*, kelentingan, kekenyalan), kimia (analisa proksimat), sensoris (kekenyalan, kelengketan, rasa), dan mikrobiologi (uji TPC). Mie basah dengan suplementasi tepung konjac 15% memiliki sifat fisikokimia tertinggi terutama kekenyalan ( $1,43 \pm 0,38N$ ) dan kadar serat kasar ( $1,70 \pm 0,36\%$ ). Sedangkan berdasarkan penilaian panelis (terutama dari parameter rasa), suplementasi tepung konjac yang masih dapat diterima oleh panelis yaitu maksimal 10%. Penambahan ekstrak kunyit dengan konsentrasi 2% pada mie basah juga terbukti paling efektif untuk menghambat pertumbuhan mikroba selama 12 jam penyimpanan hingga  $7,24 \pm 0,01$  ( $\log(CFU/g)$ ).



## SUMMARY

Wet noodle is one of wheat products widely consumed in many countries. Its production usually uses food additives containing borax or formaldehyde to improve its quality (good texture and long shelf life). However, these food additives are harmful so that it is necessary to find other safe food additives for wet noodle. In this research, konjac flour and turmeric extract were used to improve the quality of wet noodle. Konjac flour (*Amorphophallus konjac* K. Koch) can be used as gelling agent to improve the texture of wet noodle and to increase fiber content in wet noodle because konjac flour is rich in fiber. Whereas turmeric extract (*Curcuma longa* Linn) has natural yellow color and antimicrobial effect to inhibit the microorganism growth in wet noodle. The aims of this research were to evaluate the physicochemical and sensory characteristics of konjac (*Amorphophallus konjac* K. Koch) flour supplementation and the effects of turmeric (*Curcuma longa* Linn) extract application on the microbiology characteristics of wet noodle. The concentration of konjac flour used at 0%, 5%, 10%, and 15%; turmeric extract used at 0%, 0,5%, 1%, and 2% concentration. The parameters measured including physical characteristics (cooking yield, cooking loss, elasticity, toughness), chemical characteristics (proximate analysis), sensory characteristics (toughness, stickiness, taste), and microbiological characteristic (TPC). The results showed that wet noodle with 15% concentration of konjac flour gave highest physicochemical characteristics especially toughness ( $1,43 \pm 0,38\%$ ) and crude fiber content ( $1,70 \pm 0,36\%$ ). Result of sensory test indicated that the most acceptable supplementation of konjac flour is 10 %. The most effective turmeric extract concentration to inhibit the microorganism growth in wet noodle along 12 hours storage was 2% until  $7,24 \pm 0,01$  (log(CFU/g)).



## KATA PENGANTAR

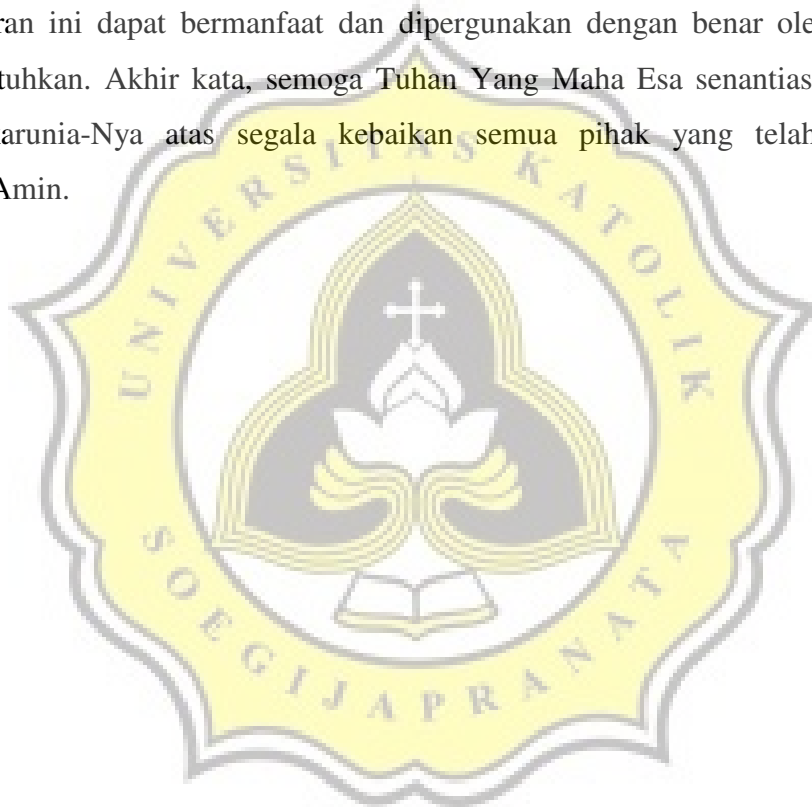
Puji syukur dan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkah dan bimbingan-Nya kepada penulis selama pelaksanaan skripsi sampai dengan penyelesaian laporan ini sehingga semuanya dapat berjalan dengan baik dan lancar. Laporan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan.

Tanpa dukungan, bantuan, dan dorongan dari berbagai pihak tentunya kegiatan ini belum tentu dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus atas semua rencana, penyertaan, dan keajaiban-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di FTP dengan baik. *Without You, Lord...I'm nothing!*
2. V. Kristina Ananingsih, ST., MSc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian yang telah memberikan bimbingannya selama menyelesaikan kuliah maupun skripsi.
3. Ir. Ch. Retnaningsih, MP. selaku dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, saran, dan masukan baik selama pelaksanaan penelitian maupun dalam penyusunan laporan skripsi dan *Student Research Competition*.
4. Dra. Laksmi Hartayanie, MP. selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, saran, dan masukan baik selama pelaksanaan skripsi maupun dalam penyusunan laporan.
5. Dosen-dosen FTP (Bu Ita, Bu Linda, Bu Rini, Bu Fifi, Bu Inneke, Bu Rika, Pak Budi, Pak Mardi, Pak Probo) yang telah memberikan ilmunya selama penulis menyelesaikan studi di FTP.
6. Mas Prie, Mas Soleh, dan Mas Aris yang telah banyak membantu selama penulis bekerja di laboratorium.
7. Orang tua serta adik tercinta yang setia menemani di laboratorium dan banyak memberikan dukungan, semangat, serta doa kepada penulis.
8. Teman-teman seperjuangan di laboratorium (Mbak Galuh'01, Mbak Okta'01, Winny, Marini, Mui, Ayusta, Agnes, Ferry, Arum, Shinta, Itax, Ruth, Koh Sun, O'od, dll) yang banyak membantu, menemani, dan berbagi ilmu kepada penulis.

9. Sahabat-sahabatku (Ie Gwang, Mega, Tina&Adhi, Mamee, Jeng Oliph, Ratna, Any, Priska, Kamel, Paula, Imelda&Bin2, Djeng Anit&Gnjx, Ngkongge, Donny, Andy, Ade dll) yang setia menjadi teman curhat, tempat berkeluh-kesah dan tertawa bersama, selalu membangkitkan semangat penulis di kala “down”. *-Friendship never die!-*
10. *Special thanks* to Ko2 Edward Chen dan Delon yang menjadi penyemangat di kala suntuk dan selalu setia menemani penulis terutama saat membuat laporan ..... *You both are miracles from God....*
11. Komputerku cs yang setia dan mau diajak kerja rodi selama membuat laporan.....
12. Seluruh pihak terkait yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang turut membantu penulis dalam melaksanakan skripsi dan penyusunan laporan.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu sangat diharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat dan dipergunakan dengan benar oleh pihak-pihak yang membutuhkan. Akhir kata, semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan kasih dan karunia-Nya atas segala kebaikan semua pihak yang telah memberikan bantuannya. Amin.



Semarang, Februari 2006

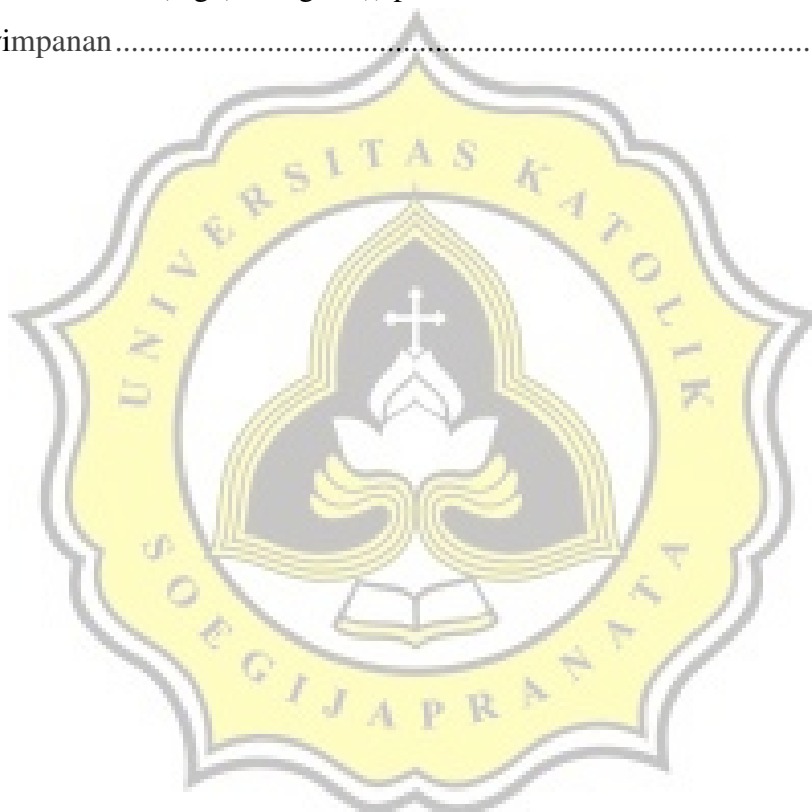
Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Ringkasan.....	iii
<i>Summary</i> .....	iv
Kata Pengantar .....	v
Daftar Isi .....	vii
Daftar Tabel .....	viii
Daftar Gambar .....	ix
Daftar Lampiran.....	x
1. PENDAHULUAN .....	1
2. MATERI DAN METODE .....	9
2.1. Pelaksanaan penelitian .....	9
2.2. Materi.....	9
2.3. Metode .....	9
2.3.1. Analisa Kimiawi Tepung Konjac dan Tepung Terigu .....	10
2.3.2. Formulasi Mie Basah .....	14
2.3.3. Pembuatan Ekstrak Kunyit.....	15
2.3.4. Pembuatan Mie Basah.....	15
2.3.5. Analisa Fisik Mie Basah .....	16
2.3.6. Analisa Kimiawi Mie Basah .....	17
2.3.7. Analisa Sensoris Mie Basah.....	18
2.3.8. Analisa Mikrobiologi Mie Basah.....	19
2.3.9. Analisa Data.....	19
3. HASIL PENELITIAN.....	20
3.1 Analisa Kimiawi Tepung Konjac dan Tepung Terigu .....	20
3.2 Analisa Sifat Fisik Mie Basah.....	21
3.3 Analisa Kimiawi Mie Basah .....	23
3.4 Analisa Sensoris Mie Basah.....	24
3.5 Analisa Mikrobiologi Mie Basah.....	26
4. PEMBAHASAN.....	28
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
5.1 Kesimpulan .....	37
5.2 Saran .....	37
6. DAFTAR PUSTAKA .....	38
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Komposisi Gizi Tepung Terigu Berprotein Tinggi Sebagai Bahan Baku Pembuatan Mie .....	2
Tabel 2. Komposisi Kimiawi Tepung Konjac .....	5
Tabel 3. Formulasi Mie Basah dengan Suplementasi Tepung Konjac .....	14
Tabel 4. Hasil Analisa Kimiawi Tepung Konjac dan Tepung Terigu.....	20
Tabel 5. Hasil Analisa Sifat Fisik Mie Basah .....	21
Tabel 6. Hasil Analisa Kimiawi Mie Basah.....	23
Tabel 7. Total Skor Responden Uji Sensoris Mie Basah.....	25
Tabel 8. Rata-rata Total Skor Parameter Uji Sensoris .....	25
Tabel 9. Jumlah Mikroba (log (CFU/gram)) pada Mie Basah Selama Penyimpanan.....	26





## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Umbi Konjac ( <i>Amorphophallus konjac</i> K. Koch).....	4
Gambar 2. Tepung Konjac ( <i>Amorphophallus konjac</i> K. Koch) .....	4
Gambar 3. Rumus Molekul Konjac Glukomanan (KGM).....	5
Gambar 4. Struktur Kimiawi Kurkumin .....	8
Gambar 5. Rimpang dan Ekstrak Kunyit ( <i>Curcuma longa</i> Linn).....	15
Gambar 6. Mie Basah Mentah dan Matang dengan Suplementasi Tepung Konjac ( <i>Amorphophallus konjac</i> K. Koch) .....	21
Gambar 7. Mie Basah Mentah dan Matang dengan Penambahan Ekstrak Kunyit ( <i>Curcuma longa</i> Linn) .....	21
Gambar 8. Grafik Total Skor Uji Sensoris Mie Basah .....	25
Gambar 9. Grafik Jumlah Mikroba Mie Basah Selama Penyimpanan 12 Jam.....	27



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. SNI Mie Basah.....	42
Lampiran 2. Kuisisioner Sensoris Mie Basah.....	46
Lampiran 3. Olah Data Uji Fisik.....	47
Lampiran 4. Kurva Standar Larutan Glukosa (Pengukuran Kadar Pati).....	51
Lampiran 5. Olah Data Uji Kimiawi Tepung Konjac dan Tepung Terigu .....	52
Lampiran 6. Olah Data Uji Kimiawi Mie Basah .....	56
Lampiran 7. Olah Data Uji Sensoris Mie Basah.....	63
Lampiran 8. Olah Data Uji Mikrobiologi Mie Basah .....	65
Lampiran 9. Data Hasil Pengukuran Kelentingan Mie Basah Menggunakan <i>Universal Testing Instrument</i> .....	68
Lampiran 10. Data Hasil Pengukuran Kekenyalan Mie Basah Menggunakan <i>Universal Testing Instrument</i> .....	76
Lampiran 11. Cara Pembuatan Tepung Konjac.....	84

