

**APLIKASI KOMBINASI ASAM ASETAT DAN EKSTRAK
KUNYIT UNTUK MEMPERPANJANG UMUR SIMPAN
MIE BASAH MATANG**

***THE APPLICATION OF ACETIC ACID AND TURMERIC EXTRACT
COMBINATION FOR EXTENDING THE SHELF LIFE OF WET
NOODLES***

SKRIPSI

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

Oleh:

IVORY META JOINER

10.70.0122



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

2016

**APLIKASI KOMBINASI ASAM ASETAT DAN EKSTRAK
KUNYIT UNTUK MEMPERPANJANG UMUR SIMPAN
MIE BASAH MATANG**

***THE APPLICATION OF ACETIC ACID AND TURMERIC EXTRACT
COMBINATION FOR EXTENDING THE SHELF LIFE OF WET
NOODLES***

SKRIPSI

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

Oleh:

IVORY META JOINER

10.70.0122



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

2016

**APLIKASI KOMBINASI ASAM ASETAT DAN
KURKUMIN UNTUK MEMPERPANJANG UMUR
SIMPAN MIE BASAH MATANG**

***THE APPLICATION OF ACETIC ACID AND TURMERIC EXTRACT
COMBINATION FOR EXTENDING THE SHELF LIFE OF WET
NOODLES***

Oleh:

IVORY META JOINER

NIM: 10.70.0122

Program Studi: Teknologi Pangan

**Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan di hadapan
sidang penguji pada tanggal: 29 Februari 2016**

Semarang, 29 Februari 2016
Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing I



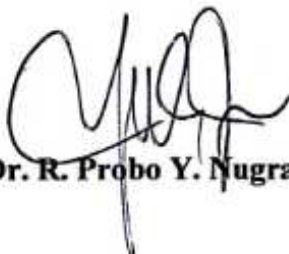
Inneke Hantoro, S.TP, M.Sc

Dekan



Dr. V. Kristina Ananingsih, ST, M.Sc

Pembimbing II

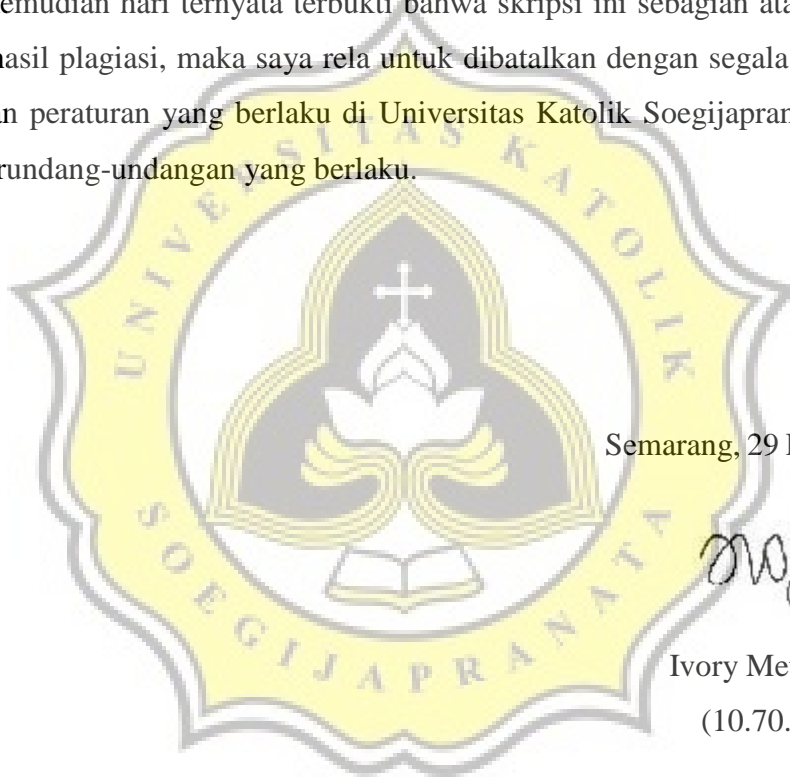


Dr. R. Probo Y. Nugrahedi, S.TP, M.Sc

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi saya yang berjudul “Aplikasi Kombinasi Asam Asetat dan Ekstrak Kunyit Untuk Memperpanjang Umur Simpan Mie Basah Matang” ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu program Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa skripsi ini sebagian atau seluruhnya merupakan hasil plagiasi, maka saya rela untuk dibatalkan dengan segala hukumannya sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Katolik Soegijapranata dan/ atau peraturan perundang-undangan yang berlaku.



Semarang, 29 Februari 2016

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ivory Meta Joiner'.

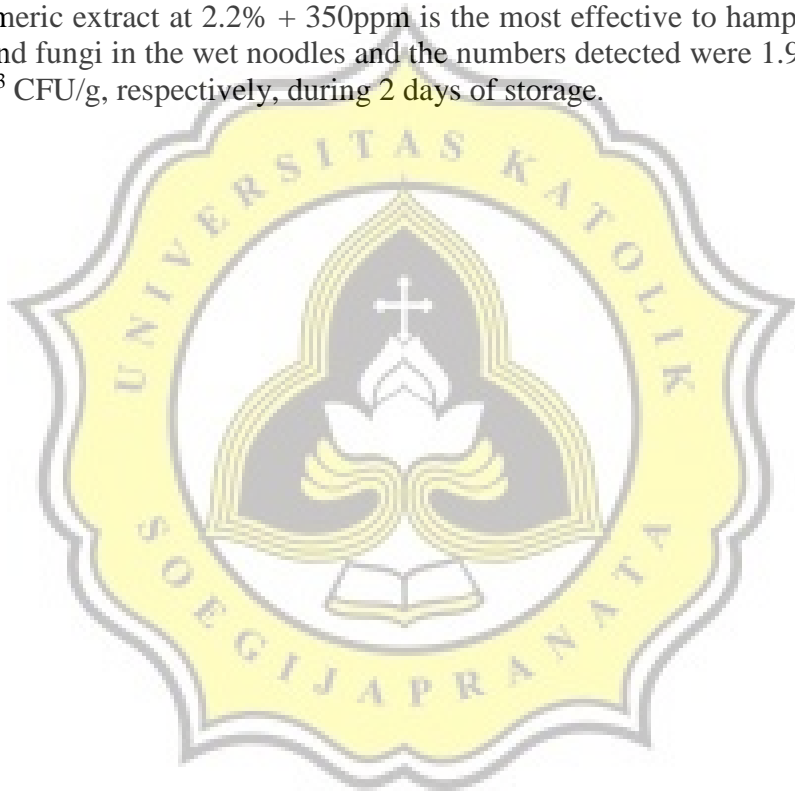
Ivory Meta Joiner
(10.70.0122)

RINGKASAN

Mie basah matang merupakan makanan olahan dari tepung terigu yang sangat disukai masyarakat. Mie basah matang memiliki kadar air mencapai 52%. Oleh karena itu, umur simpannya relatif singkat. Hal ini menyebabkan masih ada produsen menggunakan formalin dan boraks untuk memperpanjang umur simpan mie basah matang. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk membuat mie basah matang dengan bahan pengawet makanan yang lebih aman, yaitu kombinasi antara asam asetat glasial dan ekstrak kunyit. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan umur simpan mie basah menggunakan kombinasi asam asetat glasial dan ekstrak kunyit, serta mengetahui pengaruh penggunaan kombinasi pengawet tersebut terhadap karakteristik fisikokimia mie basah matang selama penyimpanan. Analisa sensori dilakukan untuk mengetahui persentase asam asetat glasial yang dapat diterima konsumen. Parameter analisa sensori yang digunakan adalah rasa, tekstur, aroma, dan *overall*. Analisa utama yang dilakukan meliputi analisa warna, *tensile strength*, pH, kadar air, aktivitas air, serta analisa mikrobiologi (uji TPC bakteri dan kapang). Kombinasi konsentrasi asam asetat glasial dan ekstrak kunyit yang diaplikasikan pada mie basah matang adalah 2%+250ppm, 2%+350ppm, 2,2%+250 ppm, dan 2,2%+350ppm. Penyimpanan mie basah matang dilakukan selama 7 hari dan pengamatan dilakukan setiap 2 hari sekali mulai hari ke 0. Dari penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa semakin banyak penambahan asam asetat glasial dan ekstrak kunyit maka *tensile strength* dan pH menjadi semakin menurun sedangkan warna, kadar air, dan aktivitas air mie basah matang semakin meningkat selama penyimpanan. Penambahan asetat glasial dan ekstrak kunyit dengan konsentrasi 2,2%+350ppm pada mie basah matang yang paling efektif untuk menghambat pertumbuhan bakteri dan kapang hingga $1,9 \times 10^5$ CFU/g dan $1,2 \times 10^3$ CFU/g selama 2 hari penyimpanan.

SUMMARY

Wet noodle has a short shelf life due to its high moisture content. So, this study aimed to investigate the effect of preservatives to extent the shelf life. The preservatives used were combinations of acetic acid and turmeric extract at several ratios. The ratios of acetic acid and turmeric extract that were applied to cooked noodles are 2% + 250ppm, 2% + 350ppm, 2.2% + 250 ppm, and 2.2%+350ppm. The physicochemical, microbiological, and sensorial properties of the products were measured. These include color, texture, pH, water content, water activity, bacteria and fungi counts, and taste, texture, aroma, and overall sensorial perception. Storage of wet noodles was performed during 7 days and the observation was performed every 2 days. The results show that the additions of acetic acid and turmeric extract made the texture and pH decrease, while the color, water content, and water activity of wet noodles increase during storage. The addition of acetic acid and turmeric extract at 2.2% + 350ppm is the most effective to hamper the growth of bacteria and fungi in the wet noodles and the numbers detected were 1.9×10^5 CFU/g and 1.2×10^3 CFU/g, respectively, during 2 days of storage.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “APLIKASI KOMBINASI ASAM ASETAT DAN EKSTRAK KUNYIT UNTUK MEMPERPANJANG UMUR SIMPAN MIE BASAH MATANG” dapat terselesaikan dengan baik. Penyelesaian skripsi ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian di Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Penulisan skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis hendak mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang tiada henti mencurahkan kasih-Nya dalam menyertai dan memberkati penulis dalam segala aspek kehidupan penulis.
2. Ibu Dr. V. Kristina Ananingsih, ST., MSc selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Unika Soegijapranata.
3. Ibu Inneke Hantoro, STP., MSc. selaku dosen pembimbing I. Terima kasih karena telah menyalurkan ilmunya dan telah mengajarkan banyak hal kepada penulis selama perkuliahan di FTP. Terima kasih juga karena telah meluangkan waktu dan dengan sabar membimbing penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
4. Bapak Dr. R. Probo Y. Nugrahedi, S.TP., M.Sc. selaku dosen pembimbing II. Terima kasih karena telah banyak memberi pengajaran-pengajaran kepada penulis selama perkuliahan di FTP dan juga telah banyak membantu serta membimbing penulis dengan sabar dalam penulisan skripsi ini.
5. Mas Soleh, Mas Lilik, Pak Pri, dan Mba Agata selaku laboran Fakultas Teknologi Pertanian Unika Soegijapranata atas kesabaran kemurahan hatinya dalam membantu dan membimbing penulis selama kegiatan praktikum dan penelitian akhir penulis.
6. Papi, Mami, dan Cicik yang selalu mendukung, memotivasi, mendoakan, dan membantu penulis dengan sepenuh hati dalam segala aspek kehidupan penulis termasuk menyelesaikan perkuliahan di FTP.
7. Eduardus Bima Wahyu Adhikara (Edus), sahabat hati yang selalu setia, sabar, dan mewarnai hari-hari penulis dengan keceriaan disaat sakit, lelah, ngantuk, patah semangat dan dalam keadaan apapun.

8. Sahabat tercinta, Monica dan Verena terimakasih untuk persahabatan yang terjalin selama 6 tahun dan kesetiaan untuk mendengar keluh kesah dan tawa canda penulis selama ini. Terimakasih atas kesediaannya mewarnai kehidupan penulis. Kalian sangat berarti bagi penulis.
9. Teman-teman seperjuangan di Universitas Katolik Soegijapranata, Damar, Nining, Sasya, dan Trias yang telah saling mendukung, menyemangati, dan berjuang dalam suka maupun duka untuk menyelesaikan kuliah, penelitian dan penulisan skripsi ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah banyak membantu penulis dalam melaksanakan skripsi hingga dapat diselesaikannya laporan skripsi ini.

Dengan segala kerendahan hati, semoga kasih karunia Tuhan Yesus Kristus dilimpahkan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, serta bimbingan sehingga laporan skripsi ini dapat terselesaikan. Penulis memohon maaf apabila dalam penyusunan dan penyelesaian laporan skripsi ini masih banyak kekurangan. Semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat dan menjadi berkat bagi semua pihak. Tuhan Yesus Memberkati Kita.

Semarang, 29 Februari 2016

Penulis

DAFTAR ISI

RINGKASAN.....	iv
<i>SUMMARY</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tinjauan Pustaka.....	2
1.2.1. Mie Basah.....	2
1.2.2. Asam Asetat.....	4
1.2.3. Kunyit.....	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	9
2. MATERI DAN METODE.....	12
2.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	12
2.2. Materi.....	12
2.3. Metode	11
2.3.1. Penelitian Pendahuluan.....	11
2.3.2. Penelitian Utama.....	12
3. HASIL PENELITIAN	18
3.1. Penelitian Pendahuluan.....	18
3.1.1. Hasil Ekstraksi Kunyit.....	18
3.1.2. Skor Sensori Mie Basah Matang dengan Penambahan Asam Asetat.....	18
3.2. Penelitian Utama.....	19
3.2.1. Penampakan Fisik Mie Basah Matang	20
3.2.2. Warna.....	21
3.2.3. <i>Tensile Strength</i> (N/m ²)	25
3.2.4. pH	26
3.2.5. Kadar Air	26
3.2.6. Aktivitas air (<i>a_w</i>).....	27
3.2.7. Hasil Analisa Mikrobiologi	28
4. PEMBAHASAN.....	31
5. KESIMPULAN.....	41

5.1. Kesimpulan	41
5.2. Saran	41
6. DAFTAR PUSTAKA	42
7. LAMPIRAN.....	47



DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Komposisi Nilai Gizi Mie Basah per 100 gram Bahan.....	3
Tabel 2.	Komposisi Kimia Rimpang Kunyit per 100 gram Bahan yang Dapat Dimakan.....	7
Tabel 3.	Jenis Formulasi Mie Basah Matang dengan Penambahan Asam Asetat dan Ekstrak Kunyit.....	14
Tabel 4.	Hasil Ekstraksi Kunyit.....	19
Tabel 5.	Nilai Sensori Penambahan Asam Asetat Glasial pada Mie Basah Matang.....	20
Tabel 6.	Nilai L Mie Basah Matang selama Penyimpanan	23
Tabel 7.	Nilai a* Mie Basah Matang selama Penyimpanan	24
Tabel 8.	Nilai b* Mie Basah Matang selama Penyimpanan	25
Tabel 9.	<i>Tensile Strength</i> Mie Basah Matang selama Penyimpanan.....	26
Tabel 10.	pH Mie Basah Matang selama Penyimpanan	27
Tabel 11.	Kadar Air Mie Basah Matang selama Penyimpanan.....	28
Tabel 12.	Aktivitas Air Mie Basah Matang selama Penyimpanan.....	29
Tabel 13.	<i>Total Plate Count</i> Bakteri.....	30
Tabel 14.	<i>Total Plate Count</i> Kapang.....	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Kunyit (A); Struktur Komponen Kurkumin (B).....	7
Gambar 2. Diagram Alir Pembuatan Ekstrak Kunyit.....	12
Gambar 3. Diagram Alir Analisa Utama	13
Gambar 4. Diagram Alir Pembuatan Mie Basah Matang.....	14
Gambar 5. Ekstrak Kunyit.....	18
Gambar 6. Penampakan Fisik Mie Basah Matang Kontrol.....	20
Gambar 7. Penampakan Fisik Mie Basah Matang dengan Penambahan Asam Asetat..	21



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Syarat Mutu Mie Basah.....	47
Lampiran 2.	<i>Worksheet</i> Uji <i>Ranking</i> Hedonik Mie Basah dengan Penambahan Berbagai Konsentrasi Asam Asetat Glasial.....	48
Lampiran 3.	<i>Scoresheet</i> Uji <i>Ranking</i> Hedonik Mie Basah dengan Penambahan Berbagai Konsentrasi Asam Asetat Glasial.....	51
Lampiran 4.	Hasil Uji <i>Kruskal-Wallis</i> Sensori Mie Basah Matang dengan Penambahan Asam Asetat Glasial.....	53
Lampiran 5.	Hasil Uji <i>Mann-Whitney</i> Sensori Mie Basah Matang dengan Penambahan Asam Asetat Glasial.....	53
Lampiran 6.	Warna Mie Basah Matang Kontrol.....	56
Lampiran 7.	<i>Tensile Strength</i> Mie Basah Matang Kontrol.....	57
Lampiran 8.	pH Mie Basah Matang Kontrol.....	57
Lampiran 9.	Kadar Air Mie Basah Matang Kontrol.....	58
Lampiran 10.	Aktivitas Air Mie Basah Matang Kontrol.....	59
Lampiran 11.	Hasil Analisa SPSS pada Parameter Fisik dan Kimia Mie Basah Matang Kontrol.....	60
Lampiran 12.	Hasil Analisa Mikrobiologi (Bakteri) Mie Basah Matang Kontrol.....	61
Lampiran 13.	Hasil Analisa Mikrobiologi (Kapang) Mie Basah Matang Kontrol.....	62
Lampiran 14.	Warna Mie Basah Matang dengan Penambahan Asam Asetat Glasial dan Ekstrak Kunyit.....	63
Lampiran 15.	<i>Tensile Strength</i> Mie Basah Matang dengan Penambahan Asam Asetat Glasial dan Ekstrak Kunyit.....	64
Lampiran 16.	Nilai pH Mie Basah Matang dengan Penambahan Asam Asetat Glasial dan Ekstrak Kunyit.....	65
Lampiran 17.	Kadar Air Mie Basah Matang dengan Penambahan Asam Asetat Glasial 2% dan Ekstrak Kunyit.....	66
Lampiran 18.	Kadar Air Mie Basah Matang dengan Penambahan Asam Asetat Glasial 2,2% dan Ekstrak Kunyit.....	67

Lampiran 19.	Aktivitas Air Mie Basah Matang dengan Penambahan Asam Asetat Glasial dan Ekstrak Kunyit.....	68
Lampiran 20.	Hasil Analisa Mikrobiologi (Bakteri) Mie Basah Matang dengan Penambahan Asam Asetat Glasial dan Ekstrak Kunyit...	69
Lampiran 21.	Hasil Analisa Mikrobiologi (Kapang) Mie Basah Matang dengan Penambahan Asam Asetat Glasial dan Ekstrak Kunyit...	70
Lampiran 22.	ANOVA Analisa Fisik dan Kimia Mie Basah Matang dengan Penambahan Asam Asetat Glasial dan Ekstrak Kunyit.....	71

