

**PEMBUATAN MIE KERING DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG DAUN MANGGA
(Kajian Penambahan Telur Terhadap Kualitas Mie Kering)**

SKRIPSI



Oleh :

Aditia Arief Pradana

NPM 0933010009

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2014**

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat-Nya, skripsi Pembuatan Mie Kering Dengan Substitusi Tepung Daun Mangga (Kajian Penambahan Telur Terhadap Kualitas Mie Kering) ini dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini disusun untuk memberikan manfaat bagi masyarakat terkait pengolahan Daun Mangga yang baik bagi kesehatan. Selain itu, penyusunan skripsi ini dilakukan sebagai salah satu persyaratan akademik kurikulum perguruan tinggi dalam menempuh program Strata Satu (S1) dan sebagai mata kuliah wajib intrakurikuler yang ditempuh oleh setiap mahasiswa UPN "Veteran" Jawa Timur.

Setelah terselesaikannya penyusunan skripsi ini, penulis berterima kasih atas bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak sehingga dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ir, Sutiyono, MT, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri UPN "Veteran" Jawa Timur.
2. Dr. Dedin F. Rosida, S.TP, M.Kes., selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan UPN "Veteran" Jawa Timur yang telah memberikan dukungan, saran, dan pengarahan.
3. Ir. Tri Mulyani, MS selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan dukungan, saran, dan pengarahan.
4. Ir. Rudi Nurismanto, MSi selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan dukungan, saran, dan pengarahan.
5. Ir. Tri Mulyani MS dan Ir. Ulya Sarofa, MM, Ir. Sudaryati HP, MP selaku Dosen Penguji yang telah memberikan arahan serta meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Kepada kedua orang tua dan keluarga aku yang selalu mendukung dan membantu penulis selama proses penyelesaian skripsi.
7. Seluruh staf laboratorium yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama melakukan analisa di laboratorium Teknologi Pangan UPN "Veteran" Jawa Timur.

8. Teman-teman Teknologi Pangan angkatan 2009 : Fida, Yeye, Yanti, Dian, April, Rosidah, Santi, Agustina, Cicin, Angel, Vita, Ulfa, Fitri, Hudan, Demy, Novan, Ipung, Ismail yang selalu memberikan semangat.
9. Seluruh pihak terkait dan berkepentingan yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

Merupakan suatu kebanggaan bagi penulis telah menyelesaikan salah satu kewajiban sebagai mahasiswa UPN “Veteran” Jawa Timur, yakni menyelesaikan skripsi dengan sebaik-baiknya. Penulis juga menyadari sepenuhnya bahwa skripsi yang telah disusun ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran guna perbaikan di kesempatan berikutnya.

Semoga apa yang telah penulis berikan melalui skripsi ini akan memberikan manfaat bagi civitas akademika UPN “Veteran” Jawa Timur maupun masyarakat luas.

Surabaya, 06 Juni 2014

Hormat saya,

Aditia Arief Pradana

DAFTAR ISI

Daftar Isi	i
Daftar Tabel	iii
Daftar Gambar	iv
BAB I. Pendahuluan	
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan.....	2
C. Manfaat.....	2
BAB II. Tinjauan Pustaka	
A. Mie kering.....	3
B. Tepung terigu.....	4
C. Daun Mangga.....	5
D. Tepung Daun Mangga.....	6
E. Bahan pembantu pembuatan mie kering.....	7
F. Karakteristik mie kering.....	10
G. Faktor-faktor yang berpengaruh dalam pembuatan mie.....	11
H. Proses pembuatan mie kering.....	14
I. Analisa Keputusan.....	15
J. Analisa Finansial.....	16
1. Penentuan Break Even Point (BEP).....	17
2. Net Present Value.....	18
3. Gross Benefit Cost Ratio (Gross B/C Ratio)	18
4. Payback Period.....	18
5. Internal Rate of Return (IRR).....	19
K. Landasan teori.....	19
L. Hipotesis.....	21

BAB III. Bahan dan Metode	
A. Tempat dan waktu.....	22
B. Bahan Penelitian.....	22
C. Alat.....	22
D. Metode Penelitian.....	22
E. Parameter yang diamati.....	24
F. Prosedur penelitian.....	25
BAB IV. Pembahasan	
A. Hasil dan Pembahasan.....	28
B. Hasil Analisa Produk Mie Kering	29
1. Kadar Air.....	39
2. Kadar Abu.....	31
3. Kadar Protein.....	33
4. Daya Elastisitas.....	34
5. Daya Rehidrasi.....	35
6. Kadar Serat Kasar.....	37
C. Uji Organoleptik.....	38
1. Uji Kesukaan Warna.....	38
2. Uji Kesukaan Aroma.....	39
3. Uji Kesukaan Rasa.....	40
D. Analisis Keputusan.....	42
E. Hasil Analisa Produk Terbaik.....	42
2. Kadar Aktivitas Antioksidan.....	43
F. Analisis Finansial.....	43
BAB V. Kesimpulan dan Saran.....	47
A. Kesimpulan.....	47
B. Saran.....	47
Daftar Pustaka.....	48
Lampiran.....	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Tepung Daun Mangga	6
Gambar 2. Proses Pembuatan Mie Kering.....	15
Gambar 3. Diagram Alir Proses Pembuatan Daun Mangga.....	25
Gambar 4. Diagram Alir Pembuatan Mie Kering.....	27

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Syarat Mutu Mie Kering Menurut SNI.....	4
Tabel 2. Kandungan Gizi Tepung Terigu Hard Wheat.....	5
Tabel 3. Komposisi Kimia Telur Ayam.....	8
Tabel 4.1. Analisa Bahan Baku.....	28
Tabel 4.2. Nilai Rata-rata Kadar Air Mie.....	29
Tabel 4.3. Nilai Rata-rata Kadar Abu Mie.....	31
Tabel 4.4 Nilai Rata-rata Kadar Protein Mie.....	32
Tabel 4.5 Pengaruh Penambahan Telur Terhadap Protein Mie.....	32
Tabel 4.6 Nilai Rata-rata elastisitas Mie.....	33
Tabel 4.7 Pengaruh Penambahan Telur Terhadap Elastisitas Mie.....	33
Tabel 4.8 Nilai Rata-rata Daya Rehidrasi Mie.....	34
Tabel 4.9 Nilai Rata-rata Serat Kasar Mie.....	36
Tabel 4.10 Pengaruh penambahan Telur Terhadap Elastisitas Mie.....	36
Tabel 2.11 Nilai Rata-rata Uji Organoleptik Warna.....	37
Tabel 4.12 Nilai Rata-rata Uji Organoleptik Rasa.....	38
Tabel 4.13 Nilai Rata-rata Uji Organoleptik Tekstur.....	39
Tabel 4.14 Kadar Aktivitas Antioksidan Perlakuan Terbaik.....	43

**PEMBUATAN MIE KERING DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG DAUN MANGGA
(Kajian Penambahan Telur Terhadap Kualitas Mie Kering)**

Aditia Arief Pradana

NPM 0933010009

INTISARI

Mie adalah produk makanan yang sangat populer yang disukai banyak orang. Pembuatan mie saat ini masih menggunakan bahan 100% tepung terigu yang hanya mengandung karbohidrat tanpa adanya tambahan zat gizi yang lain, hal ini menjadi dasar dilakukannya penelitian ini menggunakan substitusi tepung daun mangga (*Mangifera Indica L*) sebagai bahan pensubstitusi. Daun mangga memiliki kandungan serat serta antioksidan sehingga dapat menambah nilai gizi dalam mie kering. Dalam pembuatan mie kering dengan substitusi tepung lain menyebabkan berkurangnya gluten sehingga perlu penambahan telur sebagai bahan pengikat yang dapat memperbaiki kualitas tekstur dari mie.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung terigu dengan tepung daun mangga dan penambahan telur terhadap kualitas mie kering yang dihasilkan. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor I adalah Substitusi tepung terigu dengan tepung daun mangga (90:10, 85:15, 80:20). Faktor II adalah penambahan telur (10%, 15%, 20%) dengan 3 kali ulangan.

Hasil analisa mie kering terbaik terdapat pada substitusi tepung terigu dengan tepung daun mangga (85:15) dan penambahan telur 20% yang menghasilkan mie kering dengan kadar air 7,573%, kadar abu 8,003%, kadar protein 13,540%, daya rehidrasi 136,667%, Elastisitas 8,314%, kadar serat 2,830%, aktifitas antioksidan 92,961%. Jumlah skor warna (118,5), jumlah skor rasa (116,5), jumlah skor tekstur (107). Hasil analisa finansial diketahui bahwa nilai *Break Event Point* (BEP) dicapai pada Rp.139.598.050,31 atau sebesar 26,2 % dengan kapasitas titik impas 40.838,60 bungkus/tahun, sedangkan *Internal Rate of Return* (IRR) mencapai 23,073%, *Payback Period* (PP) dicapai selama 4 tahun, *Gross B/C* 1,0227, *Net Present Value* (NPV) sebesar Rp. 25.854.150,-

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mie merupakan salah satu makanan yang populer di Asia terutama di Asia tenggara dan khususnya di Indonesia. Pengolahan mie dilakukan untuk menjadikan mie sebagai salah satu pangan alternatif pengganti nasi. Hal ini tentu sangat menguntungkan ditinjau dari sudut pandang penganekaragaman konsumsi pangan. Akhir-akhir ini konsumsi mie kian meningkat, hal ini didukung oleh berbagai keunggulan yang dimiliki mie, terutama dalam hal tekstur, rasa, penampakan, dan kepraktisan penggunaannya, dengan demikian peluang usaha industri pengolahan mie, baik dalam industri skala kecil maupun besar masih sangat terbuka luas Tepung terigu merupakan bahan dasar pembuatan mie

Menurut Astawan (1999), mie kering adalah mie yang telah dikeringkan hingga kadar airnya mencapai 8 – 10%. Pengeringan umumnya dilakukan dengan penjemuran dibawah sinar matahari atau dengan *cabinet dryer*. Mie kering mempunyai kadar air rendah sehingga mempunyai daya simpan yang relative panjang dan mudah penanganannya.

Kebiasaan mengkonsumsi mie pada saat ini hanya mie yang berbahan 100% tepung terigu yang banyak memiliki kandungan karbohidrat tanpa adanya komponen lain yang dapat meningkatkan gizi pada mie seperti antioksidan, serat maupun mineral yang lain. Serat serta mineral yang lain dalam makanan juga diperlukan untuk menjaga kesehatan tubuh terutama pada sistem pencernaan.

Penggunaan tepung daun mangga sebagai bahan pensubstitusi tepung terigu dalam pembuatan mie kering adalah sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan nilai tambah dari daun mangga sendiri serta mampu meningkatkan nilai gizi dari mie itu sendiri. Tepung daun mangga merupakan tepung yang terbuat dari daun mangga yang dikeringkan dan dihaluskan. Daun mangga memiliki banyak manfaat diantaranya adalah antioksidan yang tinggi yang berasal dari antosianin serta mengandung senyawa mangiferin yang berguna sebagai antimikroba.

Pada pengolahan mie kering ini perlu diteliti kadar penambahan tepung daun mangga dan penambahan berbagai bahan penunjang, agar didapatkan mie dengan kualitas yang baik dan disukai konsumen. Penambahan daun mangga dapat mengurangi jumlah gluten di dalam adonan mie. Serat yang terdapat pada daun mangga mampu mempengaruhi tekstur dari mie tersebut sehingga mie yang dihasilkan menjadi kurang liat dan elastis, untuk mengatasi hal tersebut maka ditambahkan telur sebagai bahan yang mampu berperan sebagai pengikat antara tepung terigu dengan tepung daun mangga sehingga dapat memperbaiki kualitas mie.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Towseef A. Wani, Monica Sood and Raji Kumar Kaul dalam *Nutritional and Sensory Properties Of Roasted Wheat Noodle Supplemented With Cauliflower Leaf Powder*, jumlah penambahan tepung daun cauli yang ditambahkan sebesar 10%, 15% dan 20%. Hasil produk mie kering terbaik diperoleh pada proporsi tepung terigu dengan tepung daun cauli sebesar 10%.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rosida dan Rizki Dwi W dalam Jurnal Pembuatan Mie dari Tepung Komposit (Tepung terigu, Gembili, Labu Kuning) dan Penambahan Telur. Jumlah telur yang ditambahkan sebesar 10%,15% dan 25%. Hasil produk mie kering terbaik diperoleh pada penambahan telur 20%.

B. Tujuan

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah :

1. Mengkaji pengaruh substitusi tepung terigu dengan tepung daun mangga terhadap sifat fisik dan kimia mie kering dan pengaruh penambahan telur terhadap kualitas mie.
2. Untuk menentukan kombinasi perlakuan terbaik antara substitusi tepung terigu dan tepung daun mangga dan penambahan telur pada mie kering.

C. Manfaat

Manfaat dilakukan penelitian ini adalah :

1. Diversifikasi produk mie kering dari tepung daun mangga sebagai bahan substitusi.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang metode pembuatan mie kering dengan substitusi tepung daun mangga.
3. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang manfaat daun mangga.