

PENGESAHAN

Skripsi ini diterima oleh Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 19 Januari 2006

Tempat : Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Jember

Tim Penguji :

Ketua (Dosen Pembimbing Utama), Sekretaris (Dosen Pembimbing Anggota),

Ir. Yhulia Praptiningsih S, MS
NIP. 130 809 684

Ir. Sukatiningsih, MS
NIP. 130 890 796

Anggota,

Dr. Ir. Maryanto, M.Eng
NIP. 131 276 660

Mengesahkan
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian

Ir. Achmad Marzuki Moen'im MSIE
NIP 130 531 986

Dosen Pembimbing

Ir. Yhulia Praptiningsih S, MS

Dosen Pembimbing Utama

Dr. Ir. Maryanto, M.Eng

Dosen Pembimbing Anggota I

Ir. Sukatiningsih, MS

Dosen Pembimbing Anggota II

PERSEMBAHAN

Sujud syukurku ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, karunia, petunjuk, pertolongan dan ridho-Mu serta kebahagiaan dan kemudahan yang telah Kau berikan..

Karya tulis ini saya persembahkan kepada :

- ☞ Kedua orang tuaku tercinta, *Sugijanto Puspo* dan *Khotimah*, aku bersyukur atas segala kasih sayang yang telah kalian berikan.
- ☞ Kedua adikku tersayang, *Noven Budianto* dan *Unggul Widigdo*, pesenku: tetap bertahan atas segala rintangan.
- ☞ Keluarga besarku di Lumajang dan Jember, semoga tetap rukun.
- ☞ Semua yang udah dukung aku, teman, sahabat, Thank's for everything...
- ☞ dan *ade'ku (rahmi dyah puspita aryani)* yang paling aku sayang, thank's for making my day come so happy and jangan bandel.
- ☞ Almamaterku tercinta

Makasih banyak buat :

- ☞ Sahabat, guru, mentorku, *ibu Dyah* di Surabaya, raihlah kesuksesan tapi jangan lupa kuliahnya dan *ibu Husnil* di Jambi, kapan wisudanya? Jaringan ibu udah luar biasa. Temen-temen di Thiens group, makasih buat ilmunya. See you at the top.
- ☞ *Ibu Maria "mama"*, makasih uda memberi dukungan dari jauh.
- ☞ *Mbak Santi* dan *mbak Yanti'00*, makasih supportnya.
- ☞ *Mbak Rika*, makasih pinjaman buku-bukunya, akhirnya aku selesai juga dan buat *mbak Veni'00*, cepet selesaikan skripsinya.
- ☞ Temen-temen yang udah bantuin TA-ku dari awal hingga akhir : *ade' Aix* (makasih udah temeni abang dari awal sampai akhir, uda beri banyak support), *Iguh* (makasih ilmu dan bantuannya, smoga kita ketemu lagi), *Kendra* (makasih bantuan rancob dan bukunya, masih krasan di Jember nih?), *Arip*

“pakdhe”, *Nengah*, *Cecil*, (makasih udah bagi ilmunya), *Eluwi* (makasih buat semua infonya, kita punya ibu pembimbing yang sabar dan telaten), *Maria* (makasih uda banyak temeni dan banyak bantu aku di lab.), *Titik*, *Any* (makasih buat semua bantuan, petunjuk dan info dan bukunya, perusahaan mie kita kapan berdiri?). *Anik*, *Nita*, *Darlin*, *Rohmat*, *Sayogo*, *Suci*, *Mira*, *Fifin*, *Mpok*, *Yunias*, *Kosim*, *Dani*, *Dian*, *Indi*, *Trisna*, *Umi*, *Edi*, *Musa*, *Kiki*, *Shinta*, *Didik*, *Faiz*, *Anisa*, *Roful*, *Azzah*, *Ratna*, *Erly*, *Yulis*, *Doni*, *Era*, *Eni*, *Adi*, *Yus*, *Sulis*, (thanks uda bantu isi organoku), *Bayu*, *Ningrum* (thanks uda jadi moderator dalam seminarku), *Hannah* (jangan patah semangat, karena dibalik setiap kesulitan terdapat kemudahan), *Rian* (thanks untuk notulennya, sorry klo sering gak sengaja...), *Valen* (makasih uda temeni aku di lab, pinjeman tempat dan mesin ketiknya), *Wiwik* (makasih buat kamera dan semua bantuannya), *Ira* (makasih uda bantu giling mie-ku), *Retno* (ayo semangat), *Ernita* (thanks semangatnya, grown-up girl), *Sandra* (makasih buat file dan contoh analisisnya) dan semua yang uda bantu penelitianku yang gak bisa aku sebut satu per satu, thank’s banget, tanpa kalian penelitianku gak akan selesai.

- ☞ *Temen-temen angkatan 2001*, aku gak sempat tulis nama kalian satu per satu, thank’s atas semua dukungan, support, dan telah memberi warna buat kampus kita sehingga aku krasan di TP.
- ☞ Teknisi yang uda banyak membantu : *mbak Wim*, *mas Mistar*, *mbak Ketut*, *mbak Sari*, thank’s bantuannya.
- ☞ Dan semua yang uda care ama aku, i love you all.

MOTTO

Beramallah kamu sesuai dengan kemampuanmu.

Sesungguhnya Allah tidak pernah bosan
(memberi pahala) sehingga kamu sendiri yang
bosan beramal.

Sedangkan amal yang paling disukai Allah

Adalah amal yang dilakukan
Secara tetap walaupun sedikit.

(HR. Muslim)

Kalau anda mencoba dan gagal...

Anda sedang belajar

Bila anda mencoba lagi...

Anda belajar untuk menang

Bila anda berhenti mencoba...

Artinya anda belajar menjadi seorang pecundang sejati

(my self)

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah, atas berkat rahmat Allah Yang Maha Kuasa, penulis berhasil menyelesaikan penyusunan Karya Ilmiah yang berjudul **“Sifat – sifat Mie Kering Gethuk Ubi Jalar Dengan Variasi Komposisi Campuran Ubi Jalar dan Tepung Gandum Serta Jumlah Tapioka”**. Karya Ilmiah tertulis ini disusun sebagai persyaratan akademis guna untuk menyelesaikan program pendidikan Strata satu (S-1) di Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember.

Dengan terselesaikannya penyusunan Karya Ilmiah Tertulis ini, penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Bapak Ir. Ahmad Marzuki Moen'im, M.SIE selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember
2. Bapak Dr. Ir. Maryanto, M.Eng selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember
3. Bapak Ir. Djoko Pontjo Hardani selaku dosen wali
4. Ibu Ir. Yhulia Praptiningsih S, MS selaku Dosen pembimbing Utama dan Bapak Dr. Ir. Maryanto, M.Eng selaku dosen pembimbing Anggota I selama penelitian
5. Ibu Sukatiningsih, MS selaku Dosen Pembimbing Anggota II (sekretaris), yang telah memberikan arahan demi kesempurnaan Karya Ilmiah Tertulis ini.
6. Seluruh Teknisi , staf, dan karyawan Fakultas Teknologi Pertanian yang telah banyak membantu penulis selama menjalani masa studi.
7. Keluarga, teman dan semua pihak yang selalu mendukung dan membantu terselesaikannya Karya Ilmiah Tertulis ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan karya tulis ini sangat penulis harapkan. Penulis berharap Karya Ilmiah ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan serta pengetahuan bagi pembaca.

Jember, Januari 2006

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
DOSEN PEMBIMBING	iii
PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
RINGKASAN.....	xvi
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Permasalahan	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Kegunaan Penelitian.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Ubi Jalar	3
2.2 Mie	5

2.3 Bahan Baku dan Bahan Tambahan Pembuatan Mie	7
2.3.1 Tepung Gandum	7
2.3.2 Tapioka	10
2.3.3 Telur.....	10
2.3.4 Garam	11
2.3.5 Garam Kanshui.....	11
2.3.6 Air.....	11
2.3.7 CMC (Carboxymethyl Selulose).....	12
2.4 Tahap – Tahap Pembuatan Mie Kering.....	12
2.4.1 Pencampuran Bahan	12
2.4.2 Pencetakan	13
2.4.3 Pengukusan	13
2.4.4 Tempering	14
2.4.5 Pengeringan.....	14
2.4.6 Perubahan – Perubahan Selama Pembuatan Mie Kering ..	14
2.4.7 Gelatinisasi dan Retrogradasi.....	14
2.4.8 Pencoklatan (Browning)	16
2.4.9 Denaturasi Protein	17
2.5 Hipotesis.....	18
III. METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Bahan dan Alat Penelitian	19
3.1.1 Bahan Penelitian.....	19

3.1.2 Alat Penelitian.....	19
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	19
3.3 Metode Penelitian	19
3.3.1 Pelaksanaan Penelitian.....	19
3.3.2 Rancangan Percobaan.....	21
3.4 Parameter Pengamatan	22
3.5 Prosedur Analisis	22
3.5.1 Kadar Air (Metode Oven, Sudarmadji, dkk, 1997).....	22
3.5.2 Daya Kembang (Pengukuran Volume Pengembangan)	22
3.5.3 Daya Rehidrasi (Ramlah, 1997).....	23
3.5.4 Elastisitas	23
3.5.5 Warna (Metode Pengukuran Kecerahan dengan Colour Reader.....	24
3.5.6 Sifat Organoleptik (Uji Hedonis)	24
IV. HASIL PEMBAHASAN.....	25
4.1 Kadar Air.....	25
4.2 Daya Kembang	26
4.3 Daya Rehidrasi.....	28
4.4 Elastisitas.....	29
4.5 Warna	31
4.6 Sifat Organoleptik.....	34
4.6.1 Warna.....	34

4.6.2 Rasa	35
4.6.3 Kekenyalan	36
4.6.4 Keseluruhan	37
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA.....	41
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	44

DAFTAR TABEL

TABEL	HALAMAN
1. Komposisi Ubi Jalar Putih dan Ubi Jalar Merah	3
2. Komposisi Ubi Jalar	4
3. Komposisi Mie.....	6
4. Syarat Mutu Mie Kering Menurut SNI 01 – 2974 – 1992	7
5. Komposisi Tepung Gandum	9
6. Komposisi Kimia Tapioka.....	10
7. Sidik Ragam Kadar Air Mie Kering	25
8. Kadar Air Mie Kering pada Berbagai Komposisi Campuran Gethuk Ubi Jalar dan Tepung Gandum Serta Jumlah Tapioka ..	25
9. Sidik Ragam Daya Kembang Mie Kering.....	26
10. Daya Kembang Mie Kering pada Berbagai Komposisi Gethuk Ubi Jalar dan Tepung Gandum Serta Jumlah Tapioka.....	27
11. Hasil Sidik Ragam daya Rehidrasi Mie Kering.....	28
12. Uji Beda Daya Rehidrasi Mie Kering pada Berbagai Komposisi Gethuk Ubi Jalar dan Tepung Gandum Serta Jumlah Tapioka ..	28
13. Sidik Ragam Elastisitas Mie Kering	30
14. Uji Beda Elastisitas Mie Kering pada Berbagai Komposisi Campuran Gethuk Ubi Jalar dan Tepung Gandum Serta Jumlah Tapioka.....	30
15. Sidik Ragam Warna Mie Kering.....	31
16. Warna Mie Kering pada Berbagai Komposisi Campuran Gethuk Ubi Jalar dan Tepung Gandum Serta Jumlah Tapioka ..	32
17. Sidik Ragam Kesukaan Warna Mie Kering.....	34

18. Uji Beda Kesukaan Warna Mie Kering Dengan Variasi Komposisi Campuran Gethuk Ubi Jalar Dan Tepung Gandum Serta Jumlah Tapioka	34
19. Sidik Ragam Kesukaan Rasa Mie Kering	35
20. Uji Beda Kesukaan Rasa Mie Kering Dengan Variasi Komposisi Campuran Gethuk Ubi Jalar Dan Tepung Gandum Serta Jumlah Tapioka	36
21. Sidik Ragam Kesukaan Kekenyalan Mie Kering	36
22. Uji Beda Kesukaan Kekenyalan Mie Kering Dengan Variasi Campuran Gethuk Ubi Jalar Dan Tepung Gandum Serta Jumlah Tapioka	37
23. Sidik Ragam Kesukaan Keseluruhan Mie Kering	38
24. Uji Beda Kesukaan Keseluruhan Mie Kering Dengan Variasi Komposisi Campuran Gethuk Ubi Jalar Dan Tepung Gandum Serta Jumlah Tapioka	38

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	HALAMAN
1. .Diagram Alir Pembuatan Mie Kering dari Ubi Jalar	20
2. Histogram Kadar Air Mie Kering pada Berbagai Komposisi Campuran Gethuk Ubi Jalar dan Tepung Gandum serta Jumlah Tapioka	26
3. Histogram Daya Kembang Mie Kering pada Berbagai Komposisi Campuran Gethuk Ubi Jalar dan Tepung Gandum serta Jumlah Tapioka.....	27
4. Histogram Daya Rehidrasi Mie Kering pada Berbagai Komposisi Campuran Gethuk Ubi Jalar dan Tepung Gandum serta Jumlah Tapioka.....	29
5. Histogram Elastisitas Mie Kering pada Berbagai Komposisi Campuran Gethuk Ubi Jalar dan Tepung Gandum serta Jumlah Tapioka.....	31
6. Histogram Warna Mie Kering pada Berbagai Komposisi Campuran Gethuk Ubi Jalar dan Tepung Gandum serta Jumlah Tapioka	32
7. Warna Visual Mie Kering Gethuk Ubi Jalar Dengan Variasi Komposisi Campuran Ubi Jalar Dan Tepung Gandum Serta Jumlah Tapioka.....	33
8. Histogram Kesukaan Warna Mie Kering pada Berbagai Komposisi Campuran Gethuk Ubi Jalar dan Tepung Gandum serta Jumlah Tapioka.....	35
9. Histogram Kesukaan Rasa Mie Kering pada Berbagai Komposisi Campuran Gethuk Ubi Jalar dan Tepung Gandum serta Jumlah Tapioka.....	36
10. Histogram Kesukaan Kekenyalan Mie Kering pada Berbagai Komposisi Campuran Gethuk Ubi Jalar dan Tepung Gandum serta Jumlah Tapioka.....	37
11. Histogram Kesukaan Keseluruhan Mie Kering pada Berbagai Komposisi Campuran Gethuk Ubi Jalar dan Tepung Gandum serta Jumlah Tapioka.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	HALAMAN
1. Hasil Pengamatan Kadar Air Mie Kering.....	44
2. Hasil Pengamatan Daya Kembang Mie Kering	44
3. Hasil Pengamatan Daya Rehidrasi Mie Kering	45
4. Hasil Pengamatan Elastisitas Mie Kering	45
5. Hasil Pengamatan Warna Mie Kering.....	46
6. Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Warna Mie Kering.....	47
7. Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Rasa Mie Kering	48
8. Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Kekenyalan Mie Kering ...	49
9. Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Keseluruhan Mie Kering ..	50

RINGKASAN

Sifat – Sifat Mie Kering Gethuk Ubi Jalar Dengan Variasi Komposisi Campuran Ubi Jalar Dan Tepung Gandum Serta Jumlah Tapioka, Rizal Candra Puspito, 011710101103, 2006.

Dewasa ini kebutuhan pangan di Indonesia semakin meningkat. Oleh karena padatnya kegiatan maka masyarakat lebih menyukai makanan yang praktis dan siap saji. Salah satu pilihan makanan yang cepat penyajiannya adalah mie. Usaha penganekaragaman pangan sangat penting artinya sebagai usaha untuk mengatasi masalah ketergantungan pada satu bahan pangan pokok saja. Pada pembuatan mie kering, misalnya dengan menggunakan ubi jalar sebagai bahan pencampur dalam pembuatan mie kering. Ubi jalar merupakan salah satu jenis pangan sumber karbohidrat terutama pati. Kandungan pati ubi jalar putih adalah 28,19% dengan kadar air 64,66%. Pembuatan mie dengan pencampuran menggunakan ubi jalar dapat mempengaruhi sifat-sifat mie yang dihasilkan karena kandungan pati ubi jalar lebih kecil daripada pati tepung gandum, sehingga perlu ditambahkan bahan berpati, misalnya tapioka.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh komposisi campuran gethuk ubi jalar dan tepung gandum, jumlah penambahan tapioka dan komposisi campuran gethuk ubi jalar dan tepung gandum serta jumlah tapioka yang tepat sehingga dihasilkan mie kering dengan sifat-sifat baik dan disukai.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok faktorial dengan dua faktor. Faktor I adalah komposisi campuran gethuk ubi jalar dan tepung gandum dan faktor II adalah penambahan jumlah tapioka. Parameter yang diamati meliputi kadar air, daya kembang, daya rehidrasi, elastisitas dan tingkat kecerahan warna. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam untuk mengetahui beda antar perlakuan dilanjutkan uji DNMRT (Duncan New Multiply Range Test).

Dari hasil penelitian diketahui bahwa Komposisi campuran gethuk ubi jalar dan tepung gandum berpengaruh terhadap warna dan elastisitas mie kering yang dihasilkan namun tidak berpengaruh terhadap kadar air, daya kembang, dan daya rehidrasi mie kering yang dihasilkan. Jumlah tapioka berpengaruh terhadap warna, daya rehidrasi dan elastisitas mie kering yang dihasilkan namun tidak berpengaruh terhadap daya kembang dan kadar air mie kering yang dihasilkan. Komposisi campuran gethuk ubi jalar dan tepung gandum serta jumlah tapioka berpengaruh terhadap daya rehidrasi, elastisitas, kesukaan warna, kesukaan rasa, kesukaan kekenyalan dan kesukaan keseluruhan. Mie kering yang memiliki sifat-sifat baik dan disukai adalah mie kering perlakuan A3B3 (komposisi campuran ubi jalar dan tepung gandum 60% : 40% dan jumlah tapioka 20%). Mie kering yang dihasilkan mempunyai kadar air 10,17%, daya kembang 316,67%, daya rehidrasi 157,11%, elastisitas 16,09kg/s² dan warna 46,53, nilai kesukaan warna 3,6 (agak suka – suka), nilai kesukaan rasa 3,3 (agak suka – suka), nilai kesukaan kekenyalan 3,3 (agak suka – suka) dan nilai kesukaan keseluruhan 3,6 (agak suka – suka).



**SIFAT-SIFAT MIE KERING GETHUK UBI JALAR
DENGAN VARIASI KOMPOSISI CAMPURAN
UBI JALAR DAN TEPUNG GANDUM
SERTA JUMLAH TAPIOKA**

SKRIPSI

disusun guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi syarat-syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Teknologi Hasil Pertanian (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Teknologi Pertanian

Oleh :

**RIZAL CANDRA PUSPITO
NIM. 01 171 010 1103**

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2006**