



**PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG KOMPOSIT  
(TEPUNG KETAN-TEPUNG TAPIOKA) TERHADAP SIFAT  
FISIK DAN ORGANOLEPTIK RENGGINANG UBI TALAS  
(*Colocasia esculenta* (L.) Schott)**

**SKRIPSI**

Oleh

**Dita Prima Kartikasari  
NIM 031710101078**

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2008**



**PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG KOMPOSIT  
(TEPUNG KETAN-TEPUNG TAPIOKA) TERHADAP SIFAT  
FISIK DAN ORGANOLEPTIK RENGGINANG UBI TALAS  
(*Colocasia esculenta* (L.) Schott)**

**SKRIPSI**

Diajukan guna memenuhi salah satu syarat  
menyelesaikan Program Strata Satu (S-1)  
Jurusan Teknologi Hasil Pertanian  
Fakultas Teknologi Pertanian  
Universitas Jember

Oleh

**Dita Prima Kartikasari  
NIM 031710101078**

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2008**

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya kepadaku, Rasulullah SAW junjunganku.
2. Almamater Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.
3. Bapak/Ibu Pengajar TK, SD, SLTP, SMU dan dosen pengajar selama kuliah di kampus tercinta Teknologi Pertanian Universitas Jember, yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran.
4. Papa dan mamaku tercinta, papaku Drs. H. Suwanto, Msi dan mamaku Hj.Sri Sedianing Estuti, Amk, S.sos yang tiada lelah mendo'akan dan senantiasa mencurahkan kasih sayang serta pengorbanan yang tidak ternilai.
5. Kakak dan adikku tersayang, Wanda Karisma Dian Sari, SKg dan Yoga Citra Kurnianda yang selalu memberi semangat serta do'a selama ini.
6. Tunangan sekaligus calon dokter pribadiku Agus Andreas Santoso atas semangat, cinta dan dukungan selama ini.

# MOJITO

*Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh - sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap  
(Q.S. Al-Insyirah :6-5)*

*Sesungguhnya Allah tidak akan merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada mereka sendiri  
(Q.S. Ar-Ra'd : 11)*

*Jenius adalah 1 % inspirasi dan 99 % keringat  
Tidak ada yang dapat menggantikan kerja keras  
Keberuntungan adalah sesuatu yang terjadi ketika kesempatan bertemu dengan kesiapan  
(Thomas A. Edison)*

*Jangan lihat masa lampau dengan penyesalan, jangan pula lihat masa depan dengan ketakutan, tapi lihatlah sekitar kita dengan penuh kesadaran  
(James T.)*

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dita Prima Kartikasari

NIM : 031710101078

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul :  
”*Pengaruh Penggunaan Tepung Komposit ( Tepung Ketan–Tepung Tapioka )  
Terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Rengginang Ubi Talas (Colocasia  
esculenta (L.) Schott)*” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika  
disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada instansi manapun, serta  
bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran  
isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya  
tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi  
akademik bila ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 29 Januari 2008

Yang menyatakan,

Dita Prima Kartikasari

NIM 031710101078

# **SKRIPSI**

## **PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG KOMPOSIT (TEPUNG KETAN-TEPUNG TAPIOKA) TERHADAP SIFAT FISIK DAN ORGANOLEPTIK RENGGINANG UBI TALAS (*Colocasia esculenta* (L.) Schott)**

Oleh

Dita Prima Kartikasari  
NIM 031710101078

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Ir. Achmad Marzuki Moen'im, MSIE  
Dosen Pembimbing Anggota I : Ir. Soebowo Kasim  
Dosen Pembimbing Anggota II : Ir. Siti Hartanti, MS

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Pengaruh Penggunaan Tepung Komposit (Tepung Ketan-Tepung Tapioka) Terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Rengginang Ubi Talas (Colocasia esculenta (L.) Schott)* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember pada:

hari :  
tanggal :  
tempat : Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Tim Penguji  
Ketua,

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

Anggota I,

Ir. Soebowo Kasim  
NIP 130 516 237

Mengesahkan  
Dekan,

Anggota II,

Ir. Siti Hartanti, MS  
NIP 130 350 763

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

Pengaruh Penggunaan Tepung Komposit (Tepung Ketan-Tepung Tapioka) Terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Rengginang Ubi Talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) (The influence of Composite Flour (Sticky Flour-Tapioca Flour) Using to Physical and Organoleptical Characteristic of Rengginang of Taro (*Colocasia esculenta* (L.) Schott))

**Dita Prima Kartikasari**

Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember

### **ABSTRACT**

Rengginang of taro is one of effort of diversification processing product that has base material of taro. On the processing of rengginang of taro will be produced physical and organoleptical characteristic that is influenced by composite flour adding (sticky flour-tapioca flour). This research has aimed to find out the influence of adding of composite flour (sticky flour-tapioca flour) to physical and organoleptical characteristic of rengginang of taro; and to find out appropriate variation of composite flour adding (sticky flour-tapioca flour) in order to produce rengginang of taro that has good characteristic and preferred by customer by group random design 1 factorial with 3<sup>rd</sup> replication. Data is analyzed by F-test, and then the large of influence is analyzed by linier regression. The result of this research shows that variation of composite flour adding (sticky flour-tapioca flour) is influenced to physical and organoleptical characteristic

**Key words:** taro, composite flour, physical and organoleptical characteristic



## RINGKASAN

**Pengaruh Penggunaan Tepung Komposit (Tepung Ketan-Tepung Tapioka) Terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Rengginang Ubi Talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott);** Dita Prima Kartikasari, 031710101078; 2008:84 halaman; Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Rengginang ubi talas merupakan salah satu upaya diversifikasi produk olahan berbahan dasar umbi talas. Dalam pengolahan rengginang ubi talas ini akan dihasilkan sifat fisik dan organoleptik yang dipengaruhi penambahan tepung komposit (tepung ketan-tepung tapioka) dengan perbandingan sebagai berikut: 0 gram : 20 gram; 2 gram : 18 gram; 4 gram : 16 gram; 6 gram : 14 gram; dan 8 gram : 12 gram. Penambahan tepung komposit (tepung ketan-tepung tapioka) dengan rasio yang tepat akan menghasilkan rengginang ubi talas dengan sifat fisik yang baik dan sifat organoleptik yang disukai konsumen.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi penambahan tepung komposit (tepung ketan-tepung tapioka) terhadap sifat fisik dan organoleptik rengginang ubi talas serta untuk mengetahui variasi penambahan tepung komposit (tepung ketan-tepung tapioka) yang tepat sehingga dihasilkan rengginang ubi talas dengan sifat baik dan disukai konsumen.

Penelitian dilakukan di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember, pada bulan Agustus 2007 – Desember 2007 dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok 1 faktorial dengan 3 ulangan. Data yang diperoleh dianalisa dengan menggunakan Analisa Sidik Ragam dan diuji dengan menggunakan Uji F, sedangkan besar pengaruhnya digunakan Uji Regresi Linier.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi penambahan tepung komposit (tepung ketan-tepung tapioka) berpengaruh terhadap sifat fisik, yaitu kecerahan

warna, kadar air, daya kembang, higroskopisitas, dan tekstur. Besar pengaruhnya ditunjukkan dengan nilai  $R^2$  pada grafik linier, yaitu: kecerahan warna 92,28%; kadar air 95,90%; daya kembang 92,78%; higroskopisitas 96,65%; tekstur 96,14% sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Variasi penambahan tepung komposit (tepung ketan-tepung tapioka) juga berpengaruh terhadap sifat organoleptik, yaitu rasa, warna, kerenyahan dan keseluruhan. Besar pengaruhnya ditunjukkan dengan nilai  $R^2$  pada grafik linier, yaitu: rasa 86,99%; warna 99,09%; kerenyahan 90,24%; keseluruhan 87,79% sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Rengginang ubi talas yang paling disukai oleh panelis untuk parameter rasa, warna dan keseluruhan yaitu rengginang ubi talas pada perlakuan P0 dengan penambahan tepung komposit (tepung ketan-tepung tapioka) (0 gram : 20 gram) dengan nilai masing-masing sebesar 3,480 (agak suka-suka); 4,280 (suka-agak suka); 3,680 (agak suka-suka). Sedangkan rengginang ubi talas yang paling disukai oleh panelis untuk parameter kerenyahan, yaitu rengginang ubi talas pada perlakuan P4 dengan penambahan tepung komposit (tepung ketan-tepung tapioka) (8 gram : 12 gram) dengan nilai sebesar 3,040 (agak suka-suka).

## **PRAKATA**

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Tertulis yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Tepung Komposit (Tepung Ketan-Tepung Tapioka) Terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Rengginang Umbi Talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott)”. Karya Ilmiah Tertulis ini disusun guna memenuhi salah satu syarat akademis untuk menyelesaikan program strata satu (S-1) Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Penyusunan Karya Ilmiah Tertulis ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Ir. Achmad Marzuki Moen'im, MSIE selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian sekaligus Dosen Pembimbing Utama (DPU) yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan pengarahan selama penyusunan Karya Ilmiah Tertulis ini.
2. Ir. Soebowo Kasim, selaku Dosen Pembimbing Anggota I (DPA I) yang telah bersedia memberikan arahan dalam penyelesaian Karya Ilmiah Tertulis ini.
3. Ir. Siti Hartanti, MS selaku Dosen Pembimbing Anggota II (DPA II) yang bersedia memberikan bimbingan demi kesempurnaan Karya Ilmiah Tertulis ini.
4. Dr. Ir. Maryanto, M.Eng., selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.
5. Ir. Tamtarini, MS selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah sabar membimbing dan memberikan arahan selama penulis menuntut ilmu di Fakultas Pertanian Universitas Jember.

6. Papa dan mama tercinta, terima kasih yang tidak ternilai atas kasih sayang, doa serta pengorbanan yang begitu besar.
7. Kakak dan adik tersayang atas semangat yang telah diberikan.
8. Tunanganku terkasih atas semangat, cinta dan dukungan selama ini.
9. Teman-temanku Teknologi Pertanian 2003 yang tidak bisa tersebut satu persatu tetap kompak dan semangat.
10. Seluruh teknisi, staf dan karyawan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember yang telah banyak membantu selama menjalani masa studi.
11. Dan semua pihak yang telah membantu selama penyusunan Karya Ilmiah Tertulis ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Karya Ilmiah Tertulis ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan. Akhirnya penulis berharap semoga Karya Ilmiah Tertulis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Amin.

Jember, Januari 2008

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PEMBIMBING</b> .....	v
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vi
<b>ABSTRACT (ABSTRAK)</b> .....	vii
<b>RINGKASAN</b> .....	viii
<b>PRAKATA</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xviii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Permasalahan</b> .....	3
<b>1.3 Batasan Masalah</b> .....	3
<b>1.4 Tujuan Penelitian</b> .....	3
<b>1.5 Manfaat Penelitian</b> .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
<b>2.1 Tanaman Talas (<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott)</b> .....	5
2.1.1 Karakteristik Talas .....	5
2.1.2 Komposisi Kimia Talas .....	8
<b>2.2 Pati</b> .....	8
<b>2.3 Rengginang Ubi Talas</b> .....	12

<b>2.4 Bahan Pembuatan Rengginang Ubi Talas</b> .....	15
2.4.1 Tepung Tapioka .....	15
2.4.2 Tepung Ketan .....	17
2.4.3 Bumbu .....	18
2.4.3.1 Garam .....	18
2.4.3.2 Bawang putih .....	19
2.4.4 Air .....	19
<b>2.5 Proses Pembuatan Rengginang Ubi Talas</b> .....	20
2.5.1 Sortasi.....	20
2.5.2 Pencucian .....	20
2.5.3 Pengukusan .....	20
2.5.4 Pengupasan.....	21
2.5.5 Penghalusan atau Pengecilan Ukuran .....	21
2.5.6 Pembuatan Adonan .....	22
2.5.7 Pembuatan Butiran .....	22
2.5.8 Pencetakan.....	22
2.5.9 Pengukusan Adonan.....	22
2.5.10 Pendinginan.....	23
2.5.11 Pengovenan .....	23
2.5.12 Penggorengan.....	24
<b>2.6 Perubahan-Perubahan Selama Proses Pengukusan</b> .....	25
2.6.1 Pencoklatan .....	25
2.6.2 Gelatinisasi.....	26
2.6.3 Denaturasi Protein.....	27
<b>2.7 Hipotesa</b> .....	27
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	28
<b>3.1 Alat dan Bahan Penelitian</b> .....	28
3.1.1 Alat Penelitian.....	28
3.1.2 Bahan Penelitian.....	28

<b>3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....</b>	<b>28</b>
<b>3.3 Metode Penelitian.....</b>	<b>28</b>
3.3.1 Rancangan Percobaan .....	28
3.3.2 Uji Hipotesis .....	30
<b>3.4 Pelaksanaan Penelitian .....</b>	<b>31</b>
<b>3.5 Parameter Pengamatan .....</b>	<b>34</b>
<b>3.6 Prosedur Analisis .....</b>	<b>34</b>
3.6.1 Pengamatan Sifat Fisik.....	34
3.6.2 Pengamatan Sifat Organoleptik (Metode Uji Kesukaan).....	36
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>38</b>
<b>4.1 Karakteristik Fisik Rengginang .....</b>	<b>38</b>
4.1.1 Kecerahan Warna .....	38
4.1.2 Kadar Air.....	40
4.1.3 Daya Kembang.....	42
4.1.4 Higroskopisitas.....	44
4.1.5 Tekstur .....	46
<b>4.2 Uji Organoleptik .....</b>	<b>48</b>
4.2.1 Rasa .....	48
4.2.2 Warna .....	51
4.2.3 Kerenyahan .....	54
4.2.4 Keseluruhan.....	57
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>60</b>
<b>5.1 Kesimpulan .....</b>	<b>60</b>
<b>5.2 Saran .....</b>	<b>61</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>62</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>66</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Kandungan Gizi Ubi Talas .....	8
2.2 Syarat Mutu Kerupuk Menurut SII (Standar Industri Indonesia) .....	14
2.3 Komposisi Kimia Tepung Tapioka per 100 Gram Bahan .....	16
2.4 Komposisi Kimia Beras Ketan per 100 Gram Bahan .....	18
3.1 Kombinasi Perlakuan Tepung Komposit (Tepung Ketan- Tepung Tapioka) per 100 Gram Bahan.....	33
4. 1 Analisis Sidik Ragam Kecerahan Warna .....	38
4. 2 Analisis Sidik Ragam Kadar Air.....	40
4. 3 Analisis Sidik Ragam Daya Kembang.....	42
4. 4 Analisis Sidik Ragam Higroskopisitas.....	44
4. 5 Analisis Sidik Ragam Tekstur.....	46
4. 6 Analisis Sidik Ragam Kesukaan Rasa .....	48
4. 7 Penilaian Tingkat Kesukaan Rasa Rengginang Ubi Talas .....	50
4. 8 Analisis Sidik Ragam Kesukaan Warna .....	51
4. 9 Penilaian Tingkat Kesukaan Warna Rengginang Ubi Talas .....	53
4. 10 Analisis Sidik Ragam Kesukaan Kerenyahan.....	54
4. 11 Penilaian Tingkat Kesukaan Kerenyahan Rengginang Ubi Talas .....	56
4. 12 Analisis Sidik Ragam Kesukaan Keseluruhan.....	57
4. 13 Tingkat Penilaian Kesukaan Keseluruhan Rengginang Ubi Talas .....	59



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2. 1 Tanaman Talas .....	5
2. 2 Ubi Talas .....	7
2. 3 Rumus Bangun Amilosa dan Amilopektin .....	11
3.1 Diagram Alir Pembuatan Rengginang Ubi Talas.....	33
4. 1 Pengaruh Perlakuan Penambahan Tepung Komposit (Tepung Ketan-Tepung Tapioka) Terhadap Kecerahan Warna Rengginang Ubi Talas .....	39
4. 2 Pengaruh Perlakuan Penambahan Tepung Komposit (Tepung Ketan-Tepung Tapioka) Terhadap Kadar Air Rengginang Ubi Talas .....	41
4. 3 Pengaruh Perlakuan Penambahan Tepung Komposit (Tepung Ketan-Tepung Tapioka) Terhadap Daya Kembang Rengginang Ubi Talas .....	43
4. 4 Pengaruh Perlakuan Penambahan Tepung Komposit (Tepung Ketan-Tepung Tapioka) Terhadap Higroskopisitas Rengginang Ubi Talas.....	45
4. 5 Pengaruh Perlakuan Penambahan Tepung Komposit (Tepung Ketan-Tepung Tapioka) Terhadap Tekstur Rengginang Ubi Talas.....	47
4. 6 Pengaruh Perlakuan Penambahan Tepung Komposit (Tepung Ketan-Tepung Tapioka) Terhadap Kesukaan Rasa Rengginang Ubi Talas .....	49
4. 7 Pengaruh Perlakuan Penambahan Tepung Komposit (Tepung Ketan-Tepung Tapioka) Terhadap Kesukaan Warna Rengginang Ubi Talas .....	52

4. 8 Pengaruh Perlakuan Penambahan Tepung Komposit (Tepung Ketan-Tepung Tapioka) Terhadap Kesukaan Kerenyahan Rengginang Ubi Talas .....	55
4. 9 Pengaruh Perlakuan Penambahan Tepung Komposit (Tepung Ketan-Tepung Tapioka) Terhadap Kesukaan Keseluruhan Rengginang Ubi Talas .....	58

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Hasil Analisa Kecerahan Warna Rengginang Ubi Talas .....	66
2. Hasil Analisa Kadar Air Rengginang Ubi Talas .....	67
3. Hasil Analisa Daya Kembang Rengginang Ubi Talas .....	68
4. Hasil Analisa Higroskopisitas Rengginang Ubi Talas .....	69
5. Hasil Analisa Tekstur Rengginang Ubi Talas .....	70
6. Hasil Analisa Kesukaan Rasa Rengginang Ubi Talas.....	71
7. Hasil Analisa Kesukaan Warna Rengginang Ubi Talas.....	74
8. Hasil Analisa Kesukaan Kerenyahan Rengginang Ubi Talas .....	77
9. Hasil Analisa Kesukaan Keseluruhan Rengginang Ubi Talas .....	80
10. Kuisisioner Uji Organoleptik/Kesukaan Rengginang Ubi Talas.....	83
11. Foto Rengginang Ubi Talas .....	84