



**STUDI PEMBUATAN RENGGINANG SERBUK UBI KAYU
(*Manihot esculenta Crantz*) DENGAN PERLAKUAN
KONSENTRASI TEPUNG TAPIOKA**

Karya Ilmiah Tertulis

(SKRIPSI)

**Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan
Program Pendidikan Strata Satu (S1) Pada
Jurusan Teknologi Hasil Pertanian
Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Jember**

Oleh :

**CAHYONOHADI AZWAR
NIM : 001710101099**

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2005**

DOSEN PEMBIMBING :

Ir. Achmad Marzuki Moen'im, M.SIE
Dosen Pembimbing Utama (DPU)

Ir. Unus, M.S
Dosen Pembimbing Anggota (DPA I)

Ir. Soebowo Kasim
Dosen Pembimbing Anggota II (DPA II)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Sang Maha Pencipta atas segala anugrah yang telah diberikan-Nya sehingga Karya Ilmiah Tertulis (Skripsi) yang berjudul “Studi Pembuatan Rengginang Serbuk Ubi Kayu (*Manihot esculenta Crantz*) Dengan Perlakuan Konsentrasi Tepung Tapioka” dapat selesai. Karya Ilmiah Tertulis ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan strata satu (S 1) pada Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Penyusunan Karya Ilmiah Tertulis ini tidak terlepas dari segenap bantuan, dorongan, bimbingan serta kemudahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Achmad Marzuki Moen'im, M.SIE selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember sekaligus sebagai Dosen Pembimbing Utama (DPU) yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, kritik, saran, bantuan dan kemudahan agar penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Ir. Maryanto, M.Eng. selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.
3. Bapak Ir. Unus, M.S. selaku Dosen Pembimbing Anggota I yang telah memberikan bimbingan, arahan, kritik dan saran yang berguna bagi penulis untuk penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Ir. Soebowo Kasim selaku Dosen Pembimbing Anggota II yang telah memberikan dukungan, bimbingan dan saran yang berguna untuk menyempurnakan skripsi ini.
5. Bapak Yuli Wibowo, S.TP selaku dosen wali yang telah memberikan bimbingan dan saran selama pendidikan berlangsung.
6. Seluruh teknisi laboratorium Fakultas Teknologi Pertanian yang telah banyak membantu dan memberikan kemudahan bagi penulis selama penelitian.

7. Seluruh staf dan karyawan Fakultas Teknologi Pertanian yang telah banyak membantu penulis selama studi.
8. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa di dalam skripsi ini masih banyak kesalahan dan kekurangan. Untuk itu maka kritik dan saran dari pembaca sangat dibutuhkan untuk penyempurnaan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk menambah wawasan dan pengetahuan bagi siapa saja yang membacanya.

Jember, Juli 2005

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
RINGKASAN	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Asal-usul Tanaman Ubi Kayu	6
2.2 Aspek Botani Tanaman Ubi Kayu	6
2.3 Morfologi Akar Ubi Kayu	7
2.4 komposisi Kimia Ubi Kayu	8
2.5 Rengginang Ubi Kayu	9
2.5.1 Serbuk Ubi Kayu	9
2.5.2 Tepung Tapioka	9

2.5.3 Pembuatan Rengginang Ubi Kayu	10
2.6 Hipotesa	13
III. METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1 Alat dan Bahan	14
3.1.1 Alat	14
3.1.2 Bahan	14
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	14
3.3 Pelaksanaan Penelitian	14
3.4 Metode Penelitian	18
3.5 Cara Pengambilan Data	18
3.6 Analisa Statistik	19
3.7 Parameter Pengamatan	20
3.8 Prosedur Analisis	20
3.8.1 Derajat Kecerahan	20
3.8.2 Analisa Kadar Air	21
3.8.3 Daya Kembang per Gram Bahan	21
3.8.4 Uji Organoleptik	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Sifat Fisiko-kimia	23
4.1.1 Derajat Kecerahan	23
4.1.2 Kadar Air	24
4.1.3 Daya Kembang per Gram Bahan	26
4.2 Uji Organoleptik Kesukaan	27
4.2.1 Warna	28
4.2.2 Rasa	30
4.2.3 Kerenyahan	31
4.2.4 Keseluruhan	33

V. KESIMPULAN DAN SARAN	35
5.1 Kesimpulan	35
5.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	39

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Produksi Ubi Kayu Menurut Propinsi (Ton) 1999-2003	2
2. Permintaan Ubi Kayu Dalam Negeri Tahun 1993-2002 (Ton)	3
3. Komposisi Kimia Ubi Kayu varietas Kuning dan Putih	8
4. Analisa Sidik Ragam Derajat Kecerahan	23
5. Analisa Sidik Ragam Kadar Air	25
6. Analisa Sidik Ragam Daya Kembang per Gram Bahan	26
7. Analisa Sidik Ragam Kesukaan Warna	28
8. Rata-rata Skor Kesukaan Warna	28
9. Analisa Sidik Ragam Kesukaan Rasa	30
10. Rata-rata Skor Kesukaan Rasa	30
11. Analisa Sidik Ragam Kesukaan Kerenyahan	32
12. Rata-rata Skor Kesukaan Kerenyahan	32
13. Analisa Sidik Ragam Kesukaan Keseluruhan	33
14. Rata-rata Skor Kesukaan Keseluruhan	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Anatomi Akar Ubi Kayu, Potongan Melintang dan Membujur	7
2. Diagram Alir Pembuatan Serbuk Ubi Kayu	16
3. Diagram Alir Pembuatan Rengginang Ubi Kayu	17
4. Rancangan Percobaan (RAL) 3 Perlakuan Dengan 3 Kali Ulangan ...	18
5. Grafik Pengaruh Perlakuan Pemberian Tepung Tapioka Pada Berbagai Ulangan Terhadap Derajat Kecerahan Rengginang Ubi Kayu Kering	24
6. Grafik Pengaruh Perlakuan Pemberian Tepung Tapioka Pada Berbagai Ulangan Terhadap Kadar Air Rengginang Ubi Kayu Kering	25
7. Grafik Pengaruh Perlakuan Pemberian Tepung Tapioka pada Berbagai Ulangan Terhadap Daya Kembang per Gram Bahan Rengginang Ubi Kayu	27
8. Grafik Pengaruh Perlakuan Pemberian Tepung Tapioka pada Berbagai Ulangan Terhadap Skor Kesukaan Warna Rengginang Ubi Kayu	29
9. Grafik Pengaruh Perlakuan Pemberian Tepung Tapioka pada Berbagai Ulangan Terhadap Skor Kesukaan Rasa Rengginang Ubi Kayu	31
10. Grafik Pengaruh Perlakuan Pemberian Tepung Tapioka pada Berbagai Ulangan Terhadap Skor Kesukaan Kerenyahan Rengginang Ubi Kayu	33
11. Grafik Pengaruh Perlakuan Pemberian Tepung Tapioka pada Berbagai Ulangan Terhadap Skor Kesukaan Keseluruhan Rengginang Ubi Kayu	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Pengamatan Derajat Kecerahan Rengginang Ubi Kayu	39
2. Data Pengamatan Kadar Air Rengginang Ubi Kayu	40
3. Data Pengamatan Daya Kembang per Gram Bahan	41
4. Data Uji Organoleptik Kesukaan Warna Rengginang Ubi Kayu ..	42
5. Data Uji Organoleptik Kesukaan Rasa Rengginang Ubi Kayu	43
6. Data Uji Organoleptik Kesukaan Kerenyahan Rengginang Ubi Kayu	44
7. Data Uji Organoleptik Kesukaan Keseluruhan Rengginang Ubi Kayu	45
8. Lembar Kuisisioner Uji Organoleptik Kesukaan Rengginang Ubi Kayu	46
9. Foto Kenampakan Rengginang Ubi Kayu	47

Cahyonohadi Azwar, NIM 001710101099, Studi Pembuatan Rengginang Serbuk Ubi Kayu (*Manihot esculenta Crantz*) Dengan Perlakuan Konsentrasi Pemberian Tepung Tapioka, Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember. Dosen Pembimbing : Ir. Achmad Marzuki Moen'im, M.SIE (DPU), Ir. Unus, M.S (DPAI), Ir. Soebowo Kasim (DPAII).

RINGKASAN

Pengembangan usaha kecil dan menengah harus terus berjalan, mengingat kita masih tergolong negara berkembang. Karena sebagian besar penduduk Indonesia bekerja di bidang pertanian dan dimana produk hasil pertanian juga melimpah, maka pengembangan pengolahan hasil pertanian dianggap penting untuk saat ini. Diversifikasi pangan yang merupakan salah satu pengembangan pengolahan hasil pertanian cukup potensial untuk menggerakkan pengembangan usaha kecil dan menengah.

Salah satu usaha diversifikasi pangan adalah teknologi pembuatan serbuk ubi kayu. Usaha tersebut kemudian dikembangkan lebih lanjut, salah satunya adalah pembuatan rengginang serbuk ubi kayu. Rengginang dapat dikategorikan sebagai kerupuk yang merupakan kelompok makanan ringan yang memiliki kandungan pati tinggi, dimana sebelum dikonsumsi harus disangrai atau digoreng terlebih dahulu. Salah satu cara alternatif untuk membuat rengginang serbuk ubi kayu adalah dengan pemberian tepung tapioka. Dengan menggunakan tepung tapioka diharapkan rengginang serbuk ubi kayu memiliki sifat fisiko-kimia yang baik dan sifat organoleptik yang disukai oleh konsumen.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh konsentrasi tepung tapioka terhadap sifat fisiko-kimia dan organoleptik rengginang serbuk ubi kayu, serta mengetahui konsentrasi tepung tapioka yang tepat sehingga menghasilkan rengginang serbuk ubi kayu yang memiliki sifat fisiko-kimia yang dikehendaki dan sifat organoleptik yang disukai. Rancangan percobaan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor, yaitu konsentrasi tepung tapioka (30%, 35%, 40%). Parameter yang diamati meliputi sifat fisiko-kimia : derajat kecerahan, kadar air, dan daya kembang per gram bahan, serta sifat organoleptik kesukaan meliputi : warna, rasa, kerenyahan, dan keseluruhan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi tepung tapioka sangat berpengaruh terhadap derajat kecerahan, kadar air, dan daya kembang per gram bahan. Sedangkan pada sifat organoleptiknya konsentrasi tepung tapioka: berpengaruh pada warna, kurang berpengaruh pada rasa, sangat berpengaruh pada kerenyahan, dan berpengaruh pada keseluruhan.

Secara keseluruhan konsentrasi tepung tapioka 40% yang paling disukai dengan skor kesukaan sebesar 4,12 (Suka—Sangat Suka), dengan derajat kecerahan rata-rata sebesar 42,65, kadar air sebesar 13,05%, dan daya kembang per gram bahan sebesar 4,60 ml/g bahan.