

**PENGARUH SUBSTITUSI TERIGU DENGAN TEPUNG UBI
JALAR TERHADAP KARAKTERISTIK *COOKIES***

MAKALAH KOMPREHENSIF



OLEH :
HARIATY
(6103007092)

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2011**

**PENGARUH SUBSTITUSI TERIGU DENGAN TEPUNG UBI
JALAR TERHADAP KARAKTERISTIK *COOKIES***

MAKALAH KOMPREHENSIF

Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan

OLEH :
HARIATY
6103007092

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2011**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Unika Widya Mandala Surabaya :

Nama : Hariaty

NRP : 6103007092

Menyetujui karya ilmiah saya :

Judul :

**Pengaruh Substitusi Terigu dengan Tepung Ubi Jalar terhadap
Karakteristik Cookies**

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, November 2011

Yang menyatakan,



Hariaty

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Komprehensif dengan judul **Pengaruh Substitusi Terigu dengan Tepung Ubi Jalar terhadap Karakteristik Cookies** yang diajukan oleh Hariaty (6103007092) telah diujikan pada tanggal 14 Oktober 2011 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim penguji,



Ir. Theresia Endang Widoeri Widyastuti, MP.
Tanggal : 1 - 11 - 2011

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

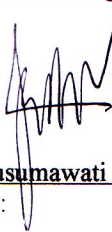


Ir. Theresia Endang Widoeri Widyastuti, MP
Tanggal : 4 - 11 - 2011

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Komprehensif dengan judul **Pengaruh Substitusi Terigu dengan Tepung Ubi Jalar terhadap Karakteristik Cookies** ditulis oleh Hariaty (6103007092) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing II,



Netty Kusumawati S.TP, M.Si.

Tanggal :

Dosen Pembimbing I,



Ir. Theresia Endang Widodoeri W., MP.

Tanggal : 1 - 11 - 2011

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini kami menyatakan bahwa dalam Makalah Komprehensif saya yang berjudul :

**“Pengaruh Substitusi Terigu dengan Tepung Ubi Jalar
terhadap Karakteristik *Cookies*”**

adalah hasil karya saya dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya kami tersebut merupakan plagiarisme maka kami bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku UU RI No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2, dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (e) Tahun 2009.

Surabaya, 1 November 2011
Yang Menyatakan,



Hariaty

Hariaty (6103007092). Pengaruh Substitusi Terigu dengan Tepung Ubi Jalar terhadap Karakteristik *Cookies*.

Di bawah bimbingan:

1. Ir. Theresia Endang Widodoeri Widyastuti, MP.
2. Netty Kusumawati S.TP, M.Si.

ABSTRAK

Cookies merupakan salah satu produk pangan yang disukai oleh anak-anak sampai orang dewasa. *Cookies* lebih disenangi oleh konsumen karena dapat disimpan dalam jangka waktu yang lama dan ukurannya yang kecil sehingga mudah disimpan serta dibawa. *Cookies* merupakan salah satu jenis kue kering yang renyah dan agak keras dengan rasa yang bermacam-macam, berukuran kecil dan tipis. *Cookies* termasuk *friable food*, sifat tekstural *friable food* yang penting adalah *porous* dan mudah terpecah menjadi partikel-partikel yang tidak teratur selama pengunyahan yang dikenal dengan istilah remah.

Cookies yang banyak beredar di masyarakat umumnya terbuat dari bahan baku terigu. Terigu merupakan komoditi impor dengan harga relatif mahal, sehingga penggunaannya menjadi kurang ekonomis. Oleh karena itu, maka perlu dicari suatu alternatif bahan baku *cookies* yang berkadar serat tinggi dan berasal dari dalam negeri sehingga dapat mengurangi impor gandum.

Substitusi terigu dengan tepung ubi jalar mempengaruhi karakteristik fisikokimia dan organoleptik *cookies* yaitu bertekstur keras, mudah remuk dan lebih berwarna coklat. Substitusi tepung ubi jalar pada *cookies* akan menurunkan kesukaan terhadap warna, kerenyahan, dan rasa pada *cookies* ubi jalar, namun pada tingkat substitusi hingga 40% masih dapat diterima.

Kata Kunci: *cookies*, ubi jalar

Hariaty (6103007092). **Effect of Wheat Flour Substitution With Sweet Potatoes To Cookies Characteristics.**

Advisory Committee:

1. Ir. Theresia Endang Widodoeri Widyastuti, MP.
2. Netty Kusumawati S.TP, M.Si.

ABSTRACT

Cookies are one of the food products that favored by children to adults. Cookies are more favored because it can be stored for long times and in small size so easy to store and carry. Cookies are crunchy and a bit hard with all kind of taste, small and thin. Cookies include in food friable, textural properties of this is porous and easily broken into irregular particles during mastication known as crumb.

Cookies which are widely circulated in the community are generally made from wheat feedstock. Wheat is an import commodity with a relatively expensive price, so its usage becomes less economically. Therefore, it is necessary to find an alternative raw materials that yield high fiber cookies and originate from the country so it can reduce import of wheat.

Substitution of wheat flour with yam flour effect the physiochemical and organoleptic characteristics, that is hard textured cookies, easily broken and the colour more brown. Substitution of sweet potato flour in cookies will reduce the preference of color, crispness and flavor of sweet potato cookies, but at the level of substitution up to 40%, it is still acceptable.

Keywords: cookies, sweet potato

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa dengan selesainya Makalah Komprehensif yang berjudul **“Pengaruh Substitusi Terigu dengan Tepung Ubi Jalar terhadap Karakteristik Cookies”**. Penyusunan Makalah Komprehensif ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program Sarjana (S1) di Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian Unika Widya Mandala Surabaya. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Ir. Theresia Endang Widodoeri Widyastuti, MP. selaku Dosen Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu dan banyak memberikan dukungan, pengarahan, dan bimbingan hingga terselesaikannya penulisan Makalah Komprehensif ini.
2. Netty Kusumawati S.TP, M.Si. selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu dan banyak memberikan dukungan, pengarahan, dan bimbingan hingga terselesaikannya penulisan Makalah Komprehensif ini.
3. Orang tua, kakak, adik, Penginjil serta teman-teman gereja GKA. Elyon, dan teman-teman di Fakultas Teknologi Pertanian yang telah membantu memberikan dukungan baik dukungan moril, semangat, kritik, saran, maupun dukungan materi hingga terselesaikannya penulisan Makalah Komprehensif ini.
4. Semua pihak lainnya yang telah membantu sehingga penulisan Makalah Komprehensif ini dapat selesai dengan baik.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca.

Akhir kata penulis mengharapkan agar penulisan Makalah Komprehensif.

Surabaya, 7 Oktober 2011

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. <i>Cookies</i>	4
2.1.1. Bahan Penyusun	6
2.1.1.1. Terigu	6
2.1.1.2. Telur	9
2.1.1.3. Susu	19
2.1.1.4. Garam	10
2.1.1.5. Gula	10
2.1.1.6. Lemak (<i>Shortening</i>)	12
2.1.1.7. Bahan Pengembang	12
2.1.2. Proses Pembuatan	14
2.1.3. Karakteristik Penentu Mutu <i>Cookies</i>	16
2.2. Ubi Jalar	17
2.2.1. Komposisi Ubi Jalar	18
2.2.2. Tepung Ubi Jalar	19
BAB III. PEMBAHASAN	23
3.1. Karakteristik Fisikokimia	25
3.1.1. Tekstur	25
3.1.2. Warna	26
3.2. Karakteristik Organoleptik	26
3.2.1. Kesukaan terhadap Warna	26
3.2.2. Kesukaan terhadap Kerenyahan	27

3.2.3. Rasa	27
BAB IV. KESIMPULAN	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Tahapan Proses Pembuatan <i>Cookies</i>	16
Gambar 2.2. Diagram Alir Pembuatan Tepung Ubi Jalar	21

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Daftar Komposisi Kimia Terigu	7
Tabel 2.2. Standar Mutu Terigu (SNI 01-3751-2006)	8
Tabel 2.3. Persyaratan Susu yang Diiijinkan	10
Tabel 2.4. Persyaratan Gula yang Diiijinkan	11
Tabel 2.5. Persyaratan Lemak yang Diiijinkan	13
Tabel 2.6. Komposisi Adonan <i>Cookies</i> secara Umum.....	15
Tabel 2.7. Persyaratan <i>Cookies</i> menurut SNI 01-2973-1992.....	17
Tabel 2.8. Komposisi Kimi Ubi Jalar Putih dan Ubi Jalar Kuning	18
Tabel 2.9. Komposisi Tepung Ubi Jalar	19
Tabel 3.1. Pengaruh Substitusi Terigu dengan Tepung Ubi Jalar terhadap Tingkat Kekerasan dan Tekstur <i>Cookies</i>	24
Tabel 3.2. Pengaruh Substitusi Terigu dengan Tepung Ubi Jalar terhadap Warna <i>Cookies</i>	26
Tabel 3.3. Tingkat Organoleptik Terhadap Warna <i>Cookies</i>	29
Tabel 3.3. Tingkat Organoleptik Terhadap Kerenyahan <i>Cookies</i>	30