

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas seluruh penyertaan, berkat, dan kasih-Nya yang diberikan kepada penulis sehingga penulisan tugas akhir dapat diselesaikan. Tugas akhir dengan judul “KAJIAN PEMANFAATAN UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas* [L.] Lam) SEBAGAI SUMBER ANTIOKSIDAN DAN INKORPORASINYA DALAM SUP KRIM INSTAN” ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik di Jurusan Teknologi Pangan Universitas Pelita Harapan.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak maka penelitian tidak akan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Penulis bermaksud untuk berterima kasih kepada pihak-pihak tersebut yang telah membantu penulis dari perencanaan, pelaksanaan, sampai penyusunan laporan tugas akhir ini, yaitu :

1. Bapak Prof. L. Broto S. Kardono selaku dosen pembimbing utama yang telah banyak memberikan arahan, dukungan, waktu, dan bimbingan sehingga rangkaian tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Bapak Jeremia Manuel, MP selaku Co-pembimbing atas waktu, arahan, saran, dan bimbingan selama proses pembuatan tugas akhir.
3. Ibu Julia Ratna Wijaya selaku Ketua Jurusan Teknologi Pangan Universitas Pelita Harapan dan Ibu Sisi Patricia selaku Wakil Ketua Jurusan Teknologi Pangan Universitas Pelita Harapan yang telah memberikan masukan dan dukungan bagi Penulis.

4. Papa (Adiputra Phillipus), Mama (Lince Lau), Koko (Agung), Cece (Lisianni), Yanti, dan Rio selaku keluarga dari Penulis yang selalu membantu dalam memberikan dukungan baik moral maupun spiritual bagi penulis selama pelaksanaan tugas akhir dan penulisan laporan tugas akhir ini.
5. Bapak Jeremia, Bapak Adolf, Ibu Ratna, Ibu Natania, dan Ibu Melanie selaku Kepala Laboratorium yang telah memberikan izin bagi Penulis untuk melakukan penelitian di laboratorium.
6. Pak Aji, Pak Darius, Pak Yos, Bu Merry, Donny, dan Pak Hendra yang telah membantu dan mendukung Penulis selama bekerja di laboratorium.
7. Seluruh dosen dan staf pengajar di Jurusan Teknologi Pangan Universitas Pelita Harapan, khususnya yang pernah membimbing penulis selama kuliah.
8. Novita Victorine, Nathalia Marshellina, Amelia Amaris, Ruth Debora, Allen Iglles, Sylvia, Elizabeth Cecilia, Merissa, Fanny Masey, dan kevie aditya selaku teman seperjuangan selama pelaksanaan tugas akhir.
9. Yessica Hartanto, Stella Olivia, Ardelia sassie, Clairine, Frebriansyah, dan Themmy Yunni selaku anak geng empat tahun yang telah memberikan waktu, masukan, dan dukungannya kepada Penulis.
10. Teman-teman anggota kelas Pangan A 2009, dan seluruh angkatan Teknologi Pangan 2009 yang selalu berbagi dan menolong satu sama lain demi keberhasilan bersama.
11. Para Senior dan Junior di Pangan UPH yang telah memberikan masukan dan bantuan kepada Penulis.
12. Seluruh pihak yang telah membantu Penulis yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini mempunyai keterbatasan dalam berbagai hal karena tidak ada hal yang dapat diselesaikan dengan sempurna. Oleh sebab itu, Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk memperbaiki dan menyempurnakan penulisan skripsi. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membacanya. Atas perhatiannya penulis mengucapkan terima kasih. Tuhan memberkati.



Karawaci, Januari 2013

Penulis

# DAFTAR ISI

halaman

## HALAMAN JUDUL

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA SKRIPSI

## PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI

ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi

## BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan .....	3
1.3.1 Tujuan Umum .....	3
1.3.2 Tujuan Khusus .....	3

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ubi Jalar .....	5
2.1.1 Botani Ubi Jalar .....	5
2.1.2 Ubi Jalar Ungu .....	6
2.1.3 Kandungan Gizi Ubi Jalar .....	6
2.2 Antosianin .....	7
2.3 Antioksidan .....	8

2.4 Serat Pangan Pada Ubi Jalar Ungu .....	10
2.5 Sup Krim.....	11

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Bahan dan Alat.....	14
3.2 Tahap Penelitian.....	15
3.2.1 Penelitian Tahap I .....	15
3.2.2 Penelitian Tahap II.....	16
3.3 Rancangan percobaan .....	18
3.3.1 Rancangan Percobaan Penelitian Tahap I .....	18
3.3.1 Rancangan Percobaan Penelitian Tahap II .....	19
3.4 Analisis .....	20
3.4.1 Analisis organoleptik .....	20
3.4.1.1 Uji Skor .....	20
3.4.1.2 Uji Hedonik .....	21
3.4.2 Analisis Fisik .....	21
3.4.2.1 Analisis Warna.....	21
3.4.2.2 Analisa Aktivitas Air .....	22
3.4.2.3 <i>Swelling Volume</i> dan Kelarutan .....	22
3.4.2.4 Densitas Kamba .....	23
3.4.2.5 Kapasitas Penyerapan Air .....	23
3.4.2.6 Viskositas .....	23
3.4.3 Analisis Kimia .....	23
3.4.3.1 Pengukuran Kadar Air dengan Metode Oven.....	23
3.4.3.2 Pengukuran Kadar Abu dengan Metode pengabuan Kering .....	24

3.4.3.3 Kadar protein .....	24
3.4.3.4 Kadar Lemak .....	25
3.4.3.5 Kadar Karbohidrat .....	25
3.4.3.6 Kadar Aktivitas Antioksidan .....	26
3.4.3.7 Total Flavonoid .....	28
3.4.3.8 Uji Serat secara Enzimatik .....	28
3.4.3.8.1 Serat Tidak Larut .....	29
3.4.3.8.2 Serat Larut .....	29
3.4.3.8.3 Total Serat Pangan .....	30
3.4.3.9 Kadar Pati .....	30
3.4.3.10 Kandungan Amilosa .....	32

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil Penelitian Tahap I.....	34
4.1.1 Hasil Uji Fisik Tepung Ubi Jalar Ungu .....	34
4.1.1.1 Intensitas Warna Tepung Ubi Jalar Ungu.....	34
4.1.1.2 Aktivitas Air ( $a_w$ ) Tepung Ubi Jalar Ungu.....	36
4.1.1.3 . <i>Swelling Volume</i> Tepung Ubi Jalar Ungu.....	37
4.1.1.4 Kelarutan Tepung Ubi Jalar Ungu .....	38
4.1.1.5 Kapasitas Penyerapan Air Tepung Ubi Jalar Ungu .....	39
4.1.1.6 Densitas Kamba Tepung Ubi Jalar Ungu.....	40
4.1.2 Hasil Uji Kimia Tepung Ubi Jalar Ungu .....	41
4.1.2.1 Kadar Air Tepung Ubi Jalar Ungu.....	41
4.1.2.2 Aktivitas Antioksidan Tepung Ubi Jalar Ungu.....	43

4.1.3 Hasil Hedonik Aroma Tepung Ubi Jalar Ungu.....	44
4.1.4 Penentuan Tepung Ubi Jalar Ungu Terbaik.....	45
4.2 Hasil Penelitian Tahap II .....	46
4.2.1 Hasil Analisis Fisik Sup Krim Instan Ubi Jalar Ungu .....	46
4.2.1.1 Viskositas Sup Krim Instan Ubi Jalar Ungu .....	46
4.2.1.2 Warna Sup Krim Instan Ubi Jalar Ungu .....	49
4.2.2 Hasil Analisis Antioksidan Sup Krim Instan Ubi Jalar Ungu Bubuk dan Masak .....	50
4.2.3 Hasil Uji Organoleptik Sup Krim Instan Ubi Jalar Ungu.....	52
4.2.3.1 Hasil uji Skoring Sup Krim Instan Ubi Jalar Ungu .....	52
4.2.3.2 Hasil uji Hedonik Sup Krim Instan Ubi Jalar Ungu .....	54
4.2.4 Penentuan Sup Krim Instan Ubi Jalar Ungu Terbaik .....	56
4.2.5 Kandungan Flavonoid Tepung Ubi Jalar .....	58
4.2.6 Serat Pangan Ubi Jalar Ungu, Tepung Ubi Jalar Ungu, dan Sup Krim Instan Ubi Jalar Ungu .....	58
4.2.7 Analisa Proksimat Sup Krim Instan Ubi Jalar Ungu Terpilih .....	69

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....	61
5.2 Saran .....	62

## **DAFTAR PUSTAKA.....63**

## **LAMPIRAN.....70**

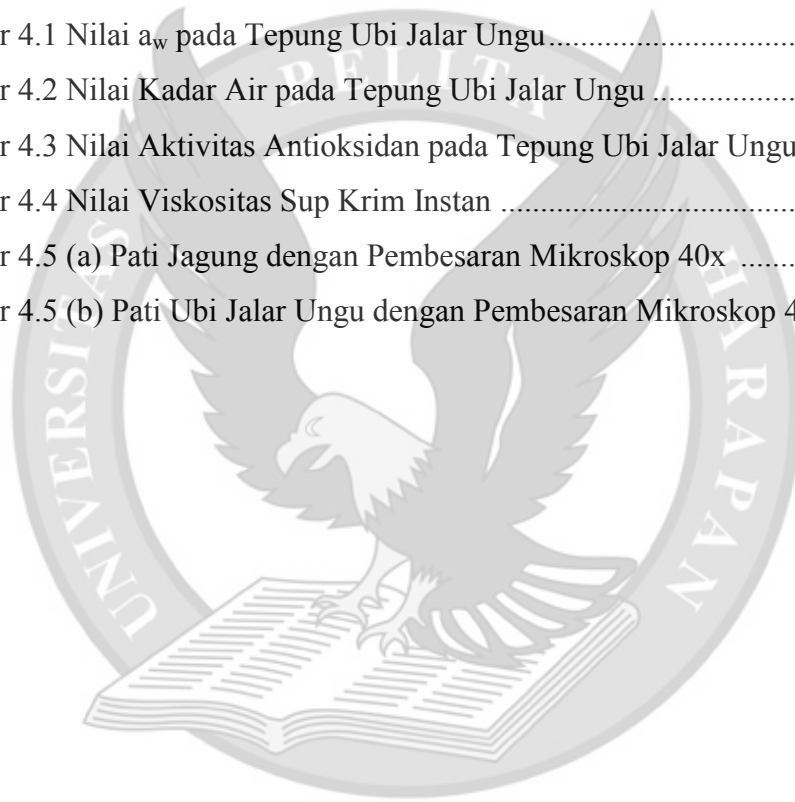
## DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1 Kandungan Gizi Ubi Jalar .....	7
Tabel 3.1 Kombinasi Perlakuan pada Penelitian Utama.....	17
Tabel 3.2 Formulasi Pembuatan Sup krim instan Ubi Jalar Ungu .....	17
Tabel 3.3 Presentase Bahan dalam Formulasi Sup Krim instan .....	18
Tabel 4.1 Nilai °Hue Tepung Ubi Jalar Ungu.....	34
Tabel 4.2 Nilai derajat Hue dan Daerah Kisaran Warna Kromatisitas .....	35
Tabel 4.3 Pengaruh Metode Pengeringan dan Konsentrasi Tepung Ubi Jalar Ungu terhadap Warna Sup Krim Instan .....	49
Tabel 4.4 Pengaruh Konsentrasi Tepung Ubi Jalar Ungu terhadap Aktivitas Antioksidan Sup Krim Instan Bubuk dan Masak .....	51
Tabel 4.5 Hasil pengujian skoring sup krim instan .....	53
Tabel 4.6 Hasil Uji Data <i>descriptive test</i> Pengaruh Metode Pengeringan Ubi Jalar Ungu terhadap Nilai Hedonik Warna Sup Krim Instan .....	54
Tabel 4.7 Hasil Uji Data <i>Two Way</i> ANOVA Pengaruh Konsentrasi Ubi Jalar Ungu terhadap Nilai Hedonik Warna Sup Krim Instan.....	55
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Hedonik Sup Krim Instan dengan Parameter Aroma, Rasa Ubi Jalar Ungu, dan Mouthfeel (kekentalan) .....	55
Tabel 4.9 Kandungan Serat Pangan pada Ubi Jalar Ungu, Tepung Ubi Jalar Ungu, dan Sup Krim Instan Ubi Jalar Ungu .....	59
Tabel 4.10 Hasil Analisa Proksimat Sup Krim Instan Terpilih .....	60



## DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 Ubi jalar Ungu Varietas Ayamurasaki .....	6
Gambar 2.2 Struktur Antosianin di Ubi Jalar Ungu .....	8
Gambar 3.1 Diagram Alir Pembuatan Tepung Ubi Jalar Ungu.....	16
Gambar 3.2 Diagram Alir Pembuatan Sup Krim Instan Ubi Jalar Ungu.....	18
Gambar 3.3 Diagram Alir Pembuatan Sup krim Instan Ubi Jalar Ungu Masak .....	18
Gambar 4.1 Nilai $a_w$ pada Tepung Ubi Jalar Ungu.....	36
Gambar 4.2 Nilai Kadar Air pada Tepung Ubi Jalar Ungu .....	41
Gambar 4.3 Nilai Aktivitas Antioksidan pada Tepung Ubi Jalar Ungu .....	43
Gambar 4.4 Nilai Viskositas Sup Krim Instan .....	47
Gambar 4.5 (a) Pati Jagung dengan Pembesaran Mikroskop 40x .....	48
Gambar 4.5 (b) Pati Ubi Jalar Ungu dengan Pembesaran Mikroskop 40x .....	48



## DAFTAR LAMPIRAN

halaman

Lampiran A Identifikasi Ubi Jalar Ungu.....	A-1
Lampiran B °Hue Tepung Ubi Jalar Ungu.....	B-1
Lampiran C Aktivitas Air ( $a_w$ ) Tepung Ubi Jalar Ungu .....	C-1
Lampiran D <i>Swelling Volume</i> dan Kelarutan Tepung Ubi Jalar Ungu .....	D-1
Lampiran E Kapasitas Penyerapan Air Tepung Ubi Jalar Ungu .....	E-1
Lampiran F Densitas Kamba Tepung Ubi Jalar Ungu.....	F-1
Lampiran G Kadar Air Tepung Ubi Jalar Ungu .....	G-1
Lampiran H Aktivitas Antioksidan Tepung Ubi Jalar Ungu .....	H-1
Lampiran I Hedonik Aroma Tepung Ubi Jalar Ungu .....	I-1
Lampiran J Viskositas Sup Krim Instan .....	J-1
Lampiran K Kandungan Pati dan Amilosa Tepung Ubi Jalar Ungu.....	K-1
Lampiran L °Hue Sup Krim Instan .....	L-1
Lampiran M Aktivitas Antioksidan Sup Krim Instan Bubuk dan Masak.....	M-1
Lampiran N Organoleptik Sup Krim Instan.....	N-1
Lampiran O Kandungan Flavonoid Tepung Ubi Jalar Ungu Terpilih.....	O-1
Lampiran P Serat Pangan.....	P-1
Lampiran Q Analisis Proksimat Sup Krim Instan Ubi Jalar Ungu Terpilih .....	Q-1

