PENGARUH PROPORSI TEPUNG LABU KUNING DAN TEPUNG TERIGU TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK *CAKE* KUKUS

SKRIPSI

OLEH:
ANDREAS JUAN SAVA WIBOWO
6103005104

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

PENGARUH PROPORSI TEPUNG LABU KUNING DAN TEPUNG TERIGU TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK *CAKE* KUKUS

SKRIPSI

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

OLEH:
ANDREAS JUAN SAVA WIBOWO
(6103005104)

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

LEMBAR PERSYARATAN PERSETUJUAN

PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Andreas Juan Sava Wibowo

NRP : 6103005104

Menyetujui karya ilmiah saya :

Judul:

Pengaruh Proporsi Tepung Labu Kuning dan Tepung Terigu Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Cake Kukus

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau di 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, 26 Maret 2011

Yang menyatakan,

(Andreas Juan Sava Wibowo)

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **"Pengaruh Proporsi Tepung Labu Kuning dan Tepung Terigu Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Cake Kukus"** diajukan oleh Andreas Juan Sava Wibowo (6103005104) telah diujikan dan disetujui oleh dosen pembimbing.

Ketua Tim Penguji

Ir. Susana Ristiarini. M.Si.
Tanggal : 31 - 3 - 2011

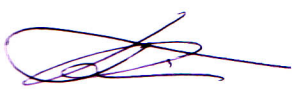
Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

Ir. Theresia Endang Widoeri W., MP.
Tanggal : 31 - 3 - 2011

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul **"Pengaruh Proporsi Tepung Labu Kuning dan Tepung Terigu Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Cake* Kukus"** diajukan oleh Andreas Juan Sava Wibowo (6103005104) sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian telah disetujui dan diujikan pada 24 Maret 2011.

Dosen Pembimbing II,



Ch. Yayuk Trisnawati, S.TP. MP
Tanggal:

Dosen Pembimbing I,

Ir. Susana Ristiarini. M.Si.
Tanggal: 31 - 3 - 2011

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi saya yang berjudul "**Pengaruh Proporsi Tepung Labu Kuning dan Tepung Terigu Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Cake* Kukus**" adalah hasil karya sendiri 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 disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Surabaya, Maret 2011

Andreas Juan Sava Wibowo

Andreas Juan Sava Wibowo (6103005104). **Pengaruh Proporsi Tepung Labu Kuning dan Tepung Terigu Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Cake* Kukus.**
Di bawah bimbingan: 1. Ir. Susana Ristiarini. M. Si.
2. Ch. Yayuk Trisnawati, S.TP. MP

ABSTRAK

Labu kuning kaya akan β-karoten, gula, dan serat. Upaya diversifikasi pengolahan labu kuning adalah tepung labu kuning. Tepung labu kuning dapat dimanfaatkan dalam pembuatan *cake* kukus sebagai bahan pensubstitusi tepung terigu. Penggunaan tepung labu kuning diharapkan dapat meningkatkan kadar β-karoten dalam *cake* kukus. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan proporsi tepung labu kuning dan tepung terigu yang tepat untuk menghasilkan *cake* kukus dengan sifat fisikokimia dan organoleptik yang dapat diterima oleh konsumen.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok dengan satu faktor, yaitu faktor proporsi tepung labu kuning dan tepung terigu dengan lima level, yaitu: 0%:100%; 10%:90%; 20%:80%; 30%:70%; 40%:60%, yang diulang sebanyak lima kali. Parameter pengujian meliputi volume spesifik, *firmness*, dan organoleptik kesukaan warna, kemudahan digigit, *moistness*, dan rasa. Data dianalisis dengan ANOVA (*Analysis of Variance*) pada α = 5% untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh proporsi tepung labu kuning dan tepung terigu terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *cake* kukus. Apabila terdapat pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) pada α = 5%. Penentuan perlakuan terbaik dilakukan dengan uji pembobotan. *Cake* kukus dengan perlakuan terbaik diuji kadar β-karoten.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan proporsi tepung labu kuning : tepung terigu memberikan pengaruh nyata (α = 5%) terhadap volume spesifik, *firmness*, dan tingkat kesukaan terhadap warna, kemudahan digigit, *moistness*, dan rasa. Semakin besar proporsi tepung labu kuning, semakin kecil nilai volume spesifik, *firmness*, dan kesukaan warna *cake*, namun semakin besar nilai kesukaan kemudahan digigit, *moistness*, dan rasa *cake*. Proporsi tepung labu kuning : tepung terigu 20%:80% merupakan perlakuan terbaik dengan kadar β-karoten sebesar 8,569 µg β-karoten/g *cake* kukus.

Kata-kata kunci: *cake* kukus, tepung labu kuning

Andreas Juan Sava Wibowo (6103005104). **Influence of Pumpkin Flour and Wheat Flour Proportion on Physicochemical and Sensory Properties of Steamed Cake.**
Under advisory team: 1. Ir. Susana Ristiarini. M. Si.
2. Ch. Yayuk Trisnawati, S.TP. MP

ABSTRACT

Pumpkin contains β-carotene, sugar, and fiber. Diversification of pumpkin processing was made pumpkin flour. Pumpkin flour could be used in the production of steamed cake as wheat flour substitute. The use of pumpkin flour is expected to increase β-karoten content in steamed cake. This research aimed to determine the proportion of pumpkin flour and wheat flour on physicochemical and sensory properties of steamed cake that can be accepted by consumers.

The study used single factor Randomized Block Design with five levels of treatments (Pumpkin Flour:Wheat Flour = 0%:100%, 10%:90%, 20%:80%, 30%:70%, and 40%:60%). Each treatment was repeated five times. Steamed cakes product were analyzed for specific volume, firmness, and sensory properties preference of colour, bitten, moistness, dan taste. Data were analyzed statistically using ANOVA at $\alpha = 5\%$. If ANOVA test indicated a significant effect, the analysis was continued with Duncan's Multiple Range Test at $\alpha = 5\%$. The best treatment was determined by weighting test. The best steamed cake was analyzed for β-karoten content.

The results showed that the proportion of pumpkin flour : wheat flour gave significant effect ($\alpha = 5\%$) on the specific volume, firmness, and sensory properties for preference of color, bitten, moistness, and taste. The higher proportion of pumpkin flour, gave smaller value of specific volume, firmness, and color, but it gave higher value for bitten, moistness, and the taste of cake. The proportion of pumpkin flour: wheat flour 20%: 80% is the most prefered cake with β-karoten content 8,569 µg β-karoten/g steamed cake.

Keywords: steamed cake, pumpkin flour

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan berkat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **"Pengaruh Proporsi Tepung Labu Kuning dan Tepung Terigu Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Cake Kukus"**. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program sarjana di Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Susana Ristiarini. M. Si. selaku dosen pembimbing I dan Ch. Yayuk Trisnawati, S.TP. MP selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing dan memberikan pengarahan selama pembuatan Skripsi ini dari awal hingga akhir.
2. Papa, Mama, Keefe, Akong, Abo, Theresia dan Chemsi yang telah banyak memberi dukungan doa serta semangat dalam menyelesaikan Skripsi ini.
3. Pingky, Amelinda, Handy, Victor, Irwandi, dan Anggi yang telah banyak memberikan bantuan dan hiburan selama penulisan Skripsi ini.
4. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu baik secara sengaja maupun tidak sengaja yang telah banyak membantu dalam pembuatan Skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan berkat kepada semua pihak yang telah membantu sampai terselesaikannya Skripsi ini. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini masih jauh dari

sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca.

Surabaya, Maret 2011

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR vii
DAFTAR TABEL viii
DAFTAR LAMPIRAN ix

BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 3
1.3. Tujuan 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1. Labu Kuning 5
2.2. Tepung Labu Kuning 7
2.3. *Cake* 10
2.3.1. *Cake* Kukus 12
2.3.2. Proses Pembuatan *Cake* Kukus 16

BAB III HIPOTESA 18

BAB IV METODE PENELITIAN 19
4.1. Bahan 19
4.1.1. Bahan Dasar *Cake* 19
4.1.2. Bahan Analisa 19
4.2. Alat 19
4.2.1. Alat untuk Proses 19
4.2.2. Alat untuk Analisa 20
4.3. Waktu dan Tempat Penelitian 20
4.3.1. Waktu Penelitian 20
4.3.2. Tempat Penelitian 20
4.4. Rancangan Penelitian 21
4.5. Pelaksanaan Penelitian 22
4.5.1. Pembuatan Tepung Labu Kuning 22
4.5.2. Pembuatan *Cake* Kukus Labu Kuning 24

4.6. Analisa 25
4.6.1. Analisa Fisik 25
4.6.1.1. Volume Spesifik *Cake* 25
4.6.1.2. *Firmness* 27
4.6.1.3. Kenampakan *Crumb* 27
4.6.1.4. Organoleptik 28
4.6.2. Uji Pembobotan 28
4.6.3. Analisa Kimia 29
4.6.3.1. Analisa Kadar β-karoten 29
4.6.3.2. Analisa Kadar Air 31
4.6.3.3. Analisa Kadar Gula Reduksi 32
4.6.3.4. Analisa Kadar Serat Larut dan Tidak Larut 32

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 35
5.1. Tepung Labu Kuning 35
5.2. Sifat Fisik *Cake* Labu Kuning 36
5.2.1. Volume Spesifik 36
5.2.2. *Firmness* 39
5.3. Sifat Organoleptik *Cake* 42
5.3.1. Kesukaan Warna 42
5.3.2. Kesukaan Kemudahan Digigit 44
5.3.3. Kesukaan *Moistness* 45
5.3.4. Kesukaan Rasa 46
5.4. Penentuan Perlakuan Terbaik 47
5.5. Kadar β-karoten 48

BAB VI KESIMPULAN 50

DAFTAR PUSTAKA 51
LAMPIRAN 54

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1. Diagram Alir Pembuatan Tepung Labu Kuning 11
Gambar 2.2. Diagram Alir Pembuatan *Cake* Kukus 17
Gambar 4.1. Diagram Alir Pembuatan Tepung Labu Kuning 23
Gambar 4.2. Diagram Alir Pembuatan *Cake* Kukus 26
Gambar 5.1. Kenampakan Pori *Cake* Kukus dengan Proporsi Tepung Labu Kuning : Tepung Terigu sebesar 0% : 100% (P1), 10% : 90% (P2), 20% : 80% (P3), 30% : 70% (P4), 40% : 60% (P5) 38

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1. Kandungan Gizi Daging Buah Labu Kuning per 100gram.....6
Tabel 2.2. Komposisi Karotenoid Labu Kuning.....6
Tabel 2.3. Syarat Mutu Tepung Terigu.....13
Tabel 4.1. Rancangan Perlakuan.....22
Tabel 4.2. Formulasi Standar *Cake* Kukus.....24
Tabel 5.1. Hasil Uji DMRT Volume Spesifik *Cake*.....37
Tabel 5.2. Hasil Uji DMRT *Firmness Cake*.....41
Tabel 5.3. Hasil Uji DMRT Kesukaan Warna *Cake*.....43
Tabel 5.4. Hasil Uji DMRT Kesukaan Kelembutan *Cake*.....45
Tabel 5.5. Hasil Uji DMRT Kesukaan *Moistness Cake*.....46
Tabel 5.6. Hasil Uji DMRT Kesukaan Rasa *Cake*.....47
Tabel 5.7. Hasil Uji Pembobotan.....48

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Kuesioner Uji Organoleptik *Cake* Kukus 54
Lampiran 2. Perhitungan Kadar Air Tepung Labu Kuning 58
Lampiran 3. Perhitungan Kadar Gula Reduksi Tepung Labu Kuning ... 60
Lampiran 4. Perhitungan Kadar β-karoten Tepung Labu Kuning 62
Lampiran 5. Perhitungan Kadar Serat Tepung Labu Kuning..... 63
Lampiran 6. Analisa Data Volume Spesifik *Cake* 65
Lampiran 7. Analisa Data *Firmness Cake* 67
Lampiran 8. Analisa Data Kesukaan terhadap Warna *Cake* 69
Lampiran 9. Analisa Data Kesukaan terhadap Kemudahan *Cake* untuk Digigit 73
Lampiran 10. Analisa Data Kesukaan terhadap *Moistness Cake* 77
Lampiran 11. Analisa Data Kesukaan terhadap Rasa *Cake* 81
Lampiran 12. Analisa Data Uji Pembobotan 85
Lampiran 13. Perhitungan Kadar β-karoten *Cake* Kukus 86
Lampiran 14. Perhitungan Perubahan Kadar β-karoten *Cake* Kukus..... 88