

APLIKASI TEPUNG LABU KUNING (*Cucurbita moschata*)
DALAM FORMULASI SPONGE CAKE DENGAN METODE
PEMANGGANGAN DAN PENGUKUSAN : EVALUASI
FISIK, KIMIA DAN SENSORI

*THE USE OF YELLOW PUMPKIN (Cucurbita moschata) FLOUR IN
BAKED AND STEAMED SPONGE CAKE FORMULATION
PHYSICOCHEMICAL AND SENSORY EVALUATION*

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat – syarat guna memperoleh gelar

Sarjana Teknologi Pangan

Disusun oleh :

Nama : Evita Fitriani

NIM : 01.70.0003



PERPUSTAKAAN

No. Inv. 324 / s / FP / e₁

Ths Angg.

Cat :

TGL. 20/9/06

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG

2006

APLIKASI TEPUNG LABU KUNING (*Cucurbita moschata*)
DALAM FORMULASI SPONGE CAKE DENGAN METODE
PEMANGGANGAN DAN PENGUKUSAN : EVALUASI
FISIK, KIMIA DAN SENSORI

*THE USE OF YELLOW PUMPKIN (*Cucurbita moschata*) FLOUR IN
BAKED AND STEAMED SPONGE CAKE FORMULATION
PHYSICOCHEMICAL AND SENSORY EVALUATION*

Oleh :

EVITA FITRIANI
NIM : 00.70.0003
Program Studi : Teknologi Pangan

Skripsi ini telah dipertahankan dan disetujui di hadapan sidang penguji
pada tanggal : 28 Juni 2006

Semarang, 28 Juni 2006

Fakultas Teknologi Pertanian

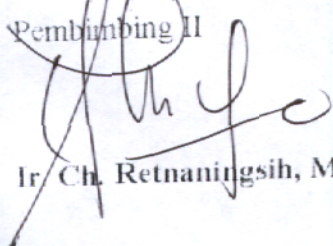
Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing I



Dra. Laksmi Hartayanie, MP

Pembimbing II



Ir/Ch. Retnaningsih, MP

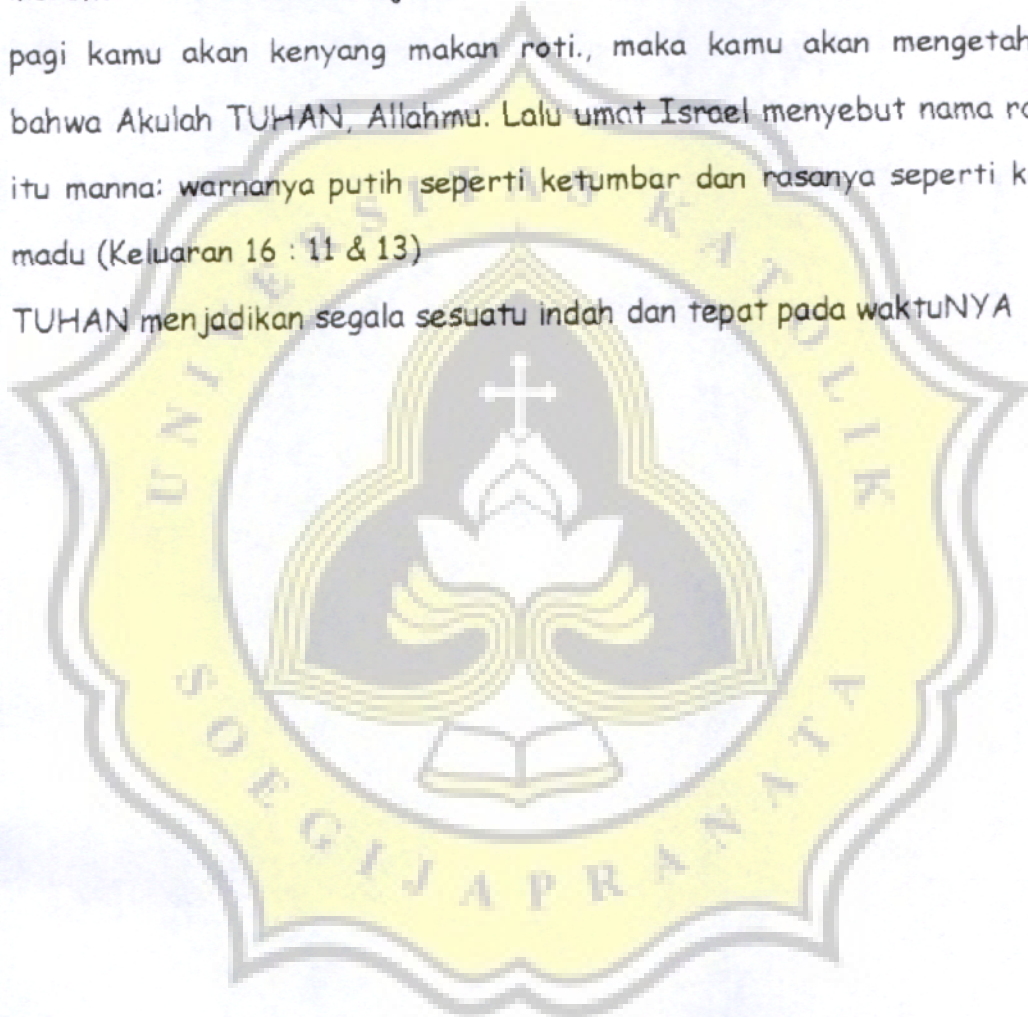


Kristina Ananingsih, ST, MSc

MOTTO dan PERSEMBAHAN

MOTTO :

1. Aku telah mendengar sungut - sungut orang Israel. Katakanlah kepada mereka : Pada waktu senja kamu akan makan daging dan pada waktu pagi kamu akan kenyang makan roti., maka kamu akan mengetahui bahwa Akulah TUHAN, Allahmu. Lalu umat Israel menyebut nama roti itu manna: warnanya putih seperti ketumbar dan rasanya seperti kue madu (Keluaran 16 : 11 & 13)
2. TUHAN menjadikan segala sesuatu indah dan tepat pada waktuNYA



Kupersembahkan karya ini untuk :

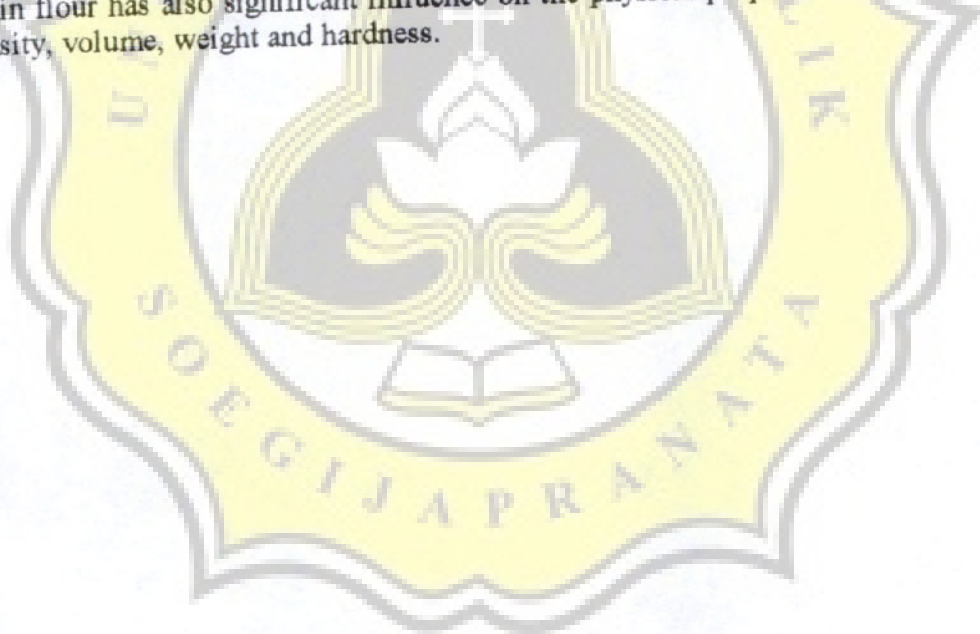
1. Papa dan Mama tersayang
2. Kakak, Adik dan saudaraku terkasih

RINGKASAN

Labu kuning merupakan hasil dari tanaman semusim yang berwarna kuning kemerahan dan banyak mengandung gizi terutama vitamin A. Di Indonesia pemanfaatan labu kuning (*Cucurbita moschata*) sebagai bahan pangan masih sangat sedikit, sehingga pemanfaatan labu kuning untuk dijadikan produk *bakery* dan perlu dipertimbangkan sebagai alternatif diversifikasi pangan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi tepung labu kuning sebagai sumber *beta-karoten* pada *sponge cake* sehingga diperoleh *sponge cake* yang tinggi kandungan gizinya terutama vitamin A dan dapat diterima oleh konsumen dari segi warna, rasa, aroma dan tekstur. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi penelitian pendahuluan dan penelitian utama. Penelitian pendahuluan meliputi pembuatan tepung labu kuning dan penentuan konsentrasi tepung labu kuning. Penelitian utama meliputi pembuatan *sponge cake* kukus dan *sponge cake* panggang, kemudian diuji secara fisik (densitas, pengembangan volume, pengurangan berat dan kekerasan); kimia (analisa proksimat yang meliputi kadar air, abu, serat, lemak, protein, karbohidrat serta analisa vitamin A yaitu *Beta-karoten*) serta sensori (rasa, aroma, warna dan tekstur). Data yang didapatkan dari hasil uji fisik dan kimia dianalisa dengan *One Way Anova* dan *Independent Sample T-Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *sponge cake* yang dikukus lebih diterima secara sensori daripada yang dipanggang. Tingkat substitusi tepung labu kuning yang paling diterima oleh konsumen adalah 25%. Secara kimia, dengan meningkatnya substitusi, tepung labu kuning dapat meningkatkan kadar air, abu, serat, protein dan kandungan *Beta-karoten*. Secara fisik, peningkatan substitusi tepung labu kuning juga meningkatkan densitas *sponge cake* tetapi menurunkan pengembangan volume, pengurangan berat dan kekerasan *sponge cake*.

SUMMARY

Pumpkin (*Cucurbita moschata*) is an annual fruit which has a reddish yellow colour and is rich in nutrition especially vitamin A. This highly nutritious fruit, however, is still underutilized. Although it has a great potential in food industry. One of prospective products which can be made from pumpkin is bakery product. The purpose of this research is to evaluate whether sponge cakes made from pumpkin flour has a high nutrition of value, in terms of Beta-carotene content. Furthermore the acceptance of sponge cakes by the consumer is also analyzed. The preliminary stage of the experiment was focused on the determination of pumpkin flour levels to be used in main research. The main research includes the making of sponge cakes with three different levels of pumpkin flour substitution (0%, 25%, 50%). The sponge cakes were analyzed for physicochemical (density, volume, weight, hardness, proximate contents and Beta-carotene). The result were analyzed using One Way Anova and T-Test for Two Independent Samples. The steamed cake in substitution of 25% is the most acceptable sponge cakes. With regard to chemical properties, the increased substitution of pumpkin flour resulted higher level of water, ash, fiber, protein and beta-carotene. The substitution of pumpkin flour has also significant influence on the physical properties of the sponge cakes density, volume, weight and hardness.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kasih dan anugerah Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan judul :” APLIKASI TEPUNG LABU KUNING (*Cucurbita Moschata*) dalam FORMULASI *SPONGE CAKE* dengan METODE PEMANGGANGAN dan PENGUKUSAN : EVALUASI FISIK, KIMIA dan SENSORI.. Studi ini bertujuan untuk mengetahui tepung labu kuning dapat diaplikasikan dalam pembuatan sponge cake yang kaya akan kandungan gizinya sehingga dapat diterima oleh masyarakat. Penulis berharap bahwa studi ini dapat bermanfaat bagi banyak orang. Penulis juga menyadari bahwa masih penelitian ini masih perlu disempurnakan lagi karena penelitian ini akan terus berkembang dari waktu ke waktu.

Tak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu hingga studi ini selesai. Ucapan terima kasih penulis tujukan kepada :

1. Kristina Ananingsih, ST, MSc selaku dekan yang telah memberi saran, membantu dan membimbing saya selama ini.
2. Dra. Laksmi Hartayanie, MP dan Ir. Ch. Retnaningsih, MP selaku pembimbing yang telah membimbing, memberi saran dan meluangkan waktu kepada saya dalam mengerjakan skripsi ini.
3. Ir. Soemardi, MSc dan Prof. Dr. Budi Widianarko, MSc yang telah membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Papa dan mamaku tercinta yang selalu memberikan dukungan moril dan material kepada penulis selama menyelesaikan skripsi. Adikku Henry tersayang dan Koh Andre tersayang yang sudah memberikan dukungan doa, saran dan bantuan untuk menyelesaikan skripsi ini. Mbak Munaroh yang telah memberikan bantuan untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Laboran Mas Pri, Mas Soleh dan Mas Aris, terima kasih untuk dukungan, doa saran dan bantuan kepada penulis selama di laboratorium.
6. Pak Wangdi (PAU UGM), yang telah membantu praktek selama di Yogyakarta.
7. Staf TU Pak Agus, Pak War, Mbak Ros dan Mbak Watik yang telah membantu penulis.

8. Romo Yuswar Riyana, SJ, Romo C. Yan dan Romo Harda yang sudah memberi dukungan, semangat terutama doa. Terima kasih ya Romo.....
9. Sahabat-sahabatku Yui, Patie, Ecit, Chrispian yang telah memberikan dukungan semangat dan menemani selama praktikum
10. Teman-temanku yang menemani di laboratorium Ecit, Itax'02, Mui'02, Ruth'02, Winny'02, Mas Indra, Mas Ian sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini.
11. Teman-temanku angkatan 2001, Galuh, Okta, Anita, Suko, Aan, Gemitha, Anita, Lilin, Bram, Handayani yang telah memberikan dorongan dan semangat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
12. Teman-temanku Cie Henie, Cie Putri, Mas Petit, Mas Alex, Mas Windhi, Mas Inod, Mas Qoirul yang telah membantu memberikan dorongan dan semangat kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
13. Teman-teman angkatan 1998-2002 yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dorongan dan semangat sehingga dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.

Untuk rekan – rekan semuanya, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya untuk segala pertolongan dan kebaikan rekan – rekan sekalian yang tidak bias disebut satu persatu yang turut membantu penulis. Dengan segala keterbatasan dan pengetahuan penulis dalam menyusun laporan ini yang sekiranya banyak kekurangan diharapkan adanya masukan kritik maupun saran dari semua pihak untuk dapat menyempurnakan laporan ini. Semoga kiranya TUHAN YESUS KRISTUS selalu menyertai dan membalas segala kebaikan rekan – rekan yang telah membantu.

Semarang, Juni 2006

Penulis

DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
1. PENDAHULUAN	1
2. METODE	7
2.1 Pelaksanaan Penelitian.....	7
2.2 Materi.....	7
2.3 Metode.....	7
2.3.1. Pembuatan Tepung Labu Kuning (<i>Cucurbita moschata</i>).....	7
2.3.2. Penelitian Pendahuluan.....	8
2.3.3. Pembuatan <i>Sponge Cake</i>	9
2.3.4. Analisa Fisik <i>Sponge Cake</i>	10
2.3.5. Analisa Kimiawi <i>Sponge Cake</i>	12
2.3.6. Analisa Vitamin A <i>Sponge Cake</i>	12
2.3.7. Analisa Sensoris <i>Sponge Cake</i>	13
2.3.8. Analisa Data <i>Sponge Cake</i>	14
3. HASIL	15
3.1. Sifat Fisik <i>Sponge Cake</i>	15
3.2. Sifat Kimia <i>Sponge Cake</i>	21
3.3. Analisa Sensoris <i>Sponge Cake</i>	31

4. PEMBAHASAN.....	35
5. KESIMPULAN.....	43
6. DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Formulasi <i>Sponge Cake</i> dengan Substitusi Tepung Labu Kuning.....	10
Tabel 2.	Hasil Analisa Fisik <i>Sponge Cake</i> Kukus pada Berbagai Tingkat Substitusi Tepung Labu Kuning.....	15
Tabel 3.	Hasil Analisa Fisik <i>Sponge Cake</i> Oven pada Berbagai Tingkat Substitusi Tepung Labu Kuning	16
Tabel 4.	Hasil Analisa Fisik <i>Sponge Cake</i> berdasarkan Metode Pengukusan dan Pengovenan.....	16
Tabel 5.	Hasil Analisa Proksimat Tepung Labu Kuning dan Tepung Terigu.....	21
Tabel 6.	Hasil Analisa Kimia <i>Sponge Cake</i> Kukus pada Berbagai Tingkat Substitusi Tepung Labu Kuning.....	21
Tabel 7.	Hasil Analisa Kimia <i>Sponge Cake</i> Oven pada Berbagai Tingkat Substitusi Tepung Labu Kuning	22
Tabel 8.	Hasil Analisa Kimia <i>Sponge Cake</i> berdasarkan Metode Pengukusan dan Pengovenan.....	23
Tabel 9.	Hasil Analisa Sensori <i>Sponge Cake</i>	31

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) 8
- Gambar 2. Diagram Alir Proses Pembuatan *Sponge Cake* 9



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Foto *Sponge Cake* Oven dan Kukus pada Berbagai Tingkat Substitusi
- Lampiran 2 Kurva Standard Larutan *Beta - Karoten*
- Lampiran 3 Kuisisioner Analisa Sensoris
- Lampiran 4 Hasil Perhitungan Densitas *Sponge Cake*
- Lampiran 5 Hasil Perhitungan Pengembangan Volume *Sponge Cake*
- Lampiran 6 Hasil Perhitungan Pengurangan Berat *Sponge Cake*
- Lampiran 7 Hasil Perhitungan Kekerasan *Sponge Cake*
- Lampiran 8 Hasil Perhitungan Kadar Air *Sponge Cake*
- Lampiran 9 Hasil Perhitungan Kadar Abu *Sponge Cake*
- Lampiran 10 Hasil Perhitungan Kadar Lemak *Sponge Cake*
- Lampiran 11 Hasil Perhitungan Kadar Serat Kasar *Sponge Cake*
- Lampiran 12 Hasil Perhitungan Kadar Protein *Sponge Cake*
- Lampiran 13 Hasil Perhitungan Kadar Karbohidrat *Sponge Cake*
- Lampiran 14 Hasil Perhitungan Kandungan *Beta - Karoten* *Sponge Cake*
- Lampiran 15 Hasil Uji Sensori *Sponge Cake*
- Lampiran 16 Prosedur Kerja Analisa Kimia
- Lampiran 17 Hasil Uji Anova Fisik pada *Sponge Cake* Kukus
- Lampiran 18 Hasil Uji Anova Kimia *Sponge Cake* Kukus
- Lampiran 19 Hasil Uji Anova Fisik *Sponge Cake* Oven
- Lampiran 20 Hasil Uji Anova Kimia *Sponge Cake* Oven
- Lampiran 21 Hasil Analisa T-Test Fisik *Sponge Cake* 0%
- Lampiran 22 Hasil Analisa T-Test Kimia *Sponge Cake* 0%
- Lampiran 23 Hasil Analisa T-Test Kimia *Sponge Cake* 25%
- Lampiran 24 Hasil Analisa T-Test Fisik *Sponge Cake* 25%
- Lampiran 25 Hasil Analisa T-Test Fisik *Sponge Cake* 50%
- Lampiran 26 Hasil Analisa T-Test Kimia *Sponge Cake* 50%
- Lampiran 27 Perhitungan AKG (Angka Kecukupan Gizi) Vitamin A