

**PEMANFAATAN TEPUNG UBI JALAR UNGU
PADA PRODUK BROWNIES SEBAGAI
MAKANAN FUNGSIONAL**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta untuk
Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Teknik**



Disusun Oleh :

**FEBTRI HANDAYANI
05511243001**

**Jurusan Pendidikan Teknik Boga Busana
Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta
2006**

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “PEMANFAATAN TEPUNG UBI JALAR
UNGU PADA PRODUK BROWNIES SEBAGAI MAKANAN FUNGSIONAL”
ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 28 November 2006
dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda tangan	Tanggal
Nani Ratnaningsih, M.P	Ketua Penguji		
Sutriyati Purwati, M.Si	Sekretaris		
Rizqie Auliana, M.Kes	Penguji		

Yogyakarta, 12 Desember 2006
Fakultas Teknik
Dekan,

Prof. Dr.H. Sugiyono, M.P
NIP. 130693811

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri, sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, November 2006

Febtri Handayani
NIM. 05511243001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*Dan Orang-Orang Yang Beriman Dan Menjadi Tentram Hatinya Dengan Mengingat Allah,
Ketahuilah Dengan Mengingat Allah Maka Menjadi Tentramlah Hati Mereka
(Q.S Ar-Ro' du Ayat 28)*

*Istirahatnya Tubuh Ada Pada Sedikitnya Makanan, Istirahatnya Ruh Ada Pada Sedikitnya
Kesalahan. Istirahatnya Qolbu Ada Pada Sedikitnya Angan-Angan
Dan Istirahatnya Lidah Ada Pada Sedikitnya Omongan.
(Majalah Al-Azar, Desember 1989)*

Karya ini kupersembahkan untuk:

- Bapak dan Ibu Tercinta
- Mbak Ida, dan Mas Suta, serta Kedua Ponakanku Alliya dan Fifi
- Mbak Wiwik dan Mas Wahyu, Terimakasih Doanya
- “AMA”Que Tercinta Yang Senantiasa Memberikan Yang Terbaik Untukku
- Teman-Temanku (Cimel, Nurul, Liyout, Sulis, Asiah, Kiki, Andina, Ruli, Boga Si '03, dan Teman-Teman Kos Sambu Ib)
- Almamateku Tercinta

ABSTRAK

PEMANFAATAN TEPUNG UBI JALAR UNGU PADA PRODUK BROWNIES SEBAGAI MAKANAN FUNGSIONAL

Oleh
Febtri Handayani

Tujuan penelitian ini adalah: (1) menemukan proses pembuatan tepung ubi jalar ungu; (2) menemukan formula brownies dari tepung ubi jalar ungu; (3) mengetahui tingkat kesukaan konsumen dari brownies tepung ubi jalar ungu; (4) mengetahui kadar antosianin dari ubi jalar ungu, tepung ubi jalar ungu brownies standar dan brownies tepung ubi jalar ungu; (5) mengetahui kadar proksimat dan tekstur dari brownies tepung ubi jalar ungu; (6) mengetahui analisis biaya dari brownies tepung ubi jalar ungu yang paling disukai dan (7) mengetahui penerapan HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Produk*) pada pembuatan brownies tepung ubi jalar ungu.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan menggunakan rancangan blok lengkap yang dibagi menjadi 6 tahap, yaitu: 1) pembuatan tepung ubi jalar ungu, 2) substitusi tepung ubi jalar ungu ke dalam adonan brownies dengan konsentrasi 60%, 80% dan 100%, 3) uji kesukaan produk dengan metode *Hedonic Test* terhadap 80 panelis tidak terlatih di daerah Sleman dan sekitarnya, 4) uji gizi kandungan antosianin, proksimat dan tekstur pada produk yang paling disukai dengan kontrol produk standar. Hasil uji kesukaan dan kandungan antosianin dihitung dengan analisis varian satu jalur dan jika ada beda nyata dilanjutkan dengan LSD (*Least Significant Different*), 5) analisis biaya pada produk yang paling disukai, 6) analisis HACCP pada pembuatan brownies tepung ubi jalar ungu untuk menjaga kualitas produk.

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa, 1) Proses pembuatan tepung ubi jalar ungu meliputi penyikatan, pencucian, pembuatan ceriping, pengovenan dengan suhu 60°C selama 18 jam, penggilingan dan pengayakan dengan ayakan 80 mesh. Rata-rata rendemen yang dihasilkan sebesar 24,2%. 2) Formula brownies dari tepung ubi jalar ungu adalah 150 gr tepung ubi jalar ungu, 100 gr tepung segitiga, 350 gr coklat blok, 380 gr margarin, 250 gr gula pasir, 8 butir telur, 55 gr coklat bubuk dan 50 gr kacang kenari. Brownies yang dihasilkan sebanyak 32 potong. 3) Brownies tepung ubi jalar ungu yang paling disukai adalah brownies dengan substitusi tepung ubi jalar ungu sebanyak 60%. 4) Kadar antosianin tiap 100 gram dari ubi jalar ungu sebesar 14,93766 mg, tepung ubi jalar ungu 12,05094 mg, brownies tepung ubi jalar ungu 13,39949 mg dan brownies standar 1,996171 mg. 5) Brownies tepung ubi jalar ungu mempunyai kadar lemak sebesar 29,8901%, kadar protein 6,7301%, kadar karbohidrat 41,4087%, kadar air 20,6945% dan kadar abu sebesar 1,38345%, tingkat keempukan pada brownies standar adalah 0,16778 mm/min dan brownies tepung ubi jalar ungu sebesar 0,83373 mm/min. 6) Harga jual brownies tepung ubi jalar ungu yang paling disukai sebesar Rp. 1.800,00 per potong dengan BEP sebanyak 128 potong atau 4 resep perhari. 7) Penerapan HACCP pada brownies tepung ubi jalar ungu ditemukan CP dan CCP sebagai berikut: CP1 pada tahap penerimaan bahan, CP2 pada penyimpanan bahan basah dan kering, CP3 pada penyimpanan tepung ubi jalar ungu, CP4 pada pengemasan brownies, dan CP5 pada penyajian atau penyimpanan. Sedangkan CCP1 saat pengovenan pada pembuatan tepung ubi jalar ungu dan CCP2 pada pengovenan brownies ubi jalar ungu.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusus dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pemanfaatan Tepung Ubi Jalar Ungu Pada Produk Brownies Sebagai Makanan Fungsional" tanpa suatu halangan yang berarti.

Penyusunan laporan ini bertujuan untuk memenuhi tugas mata kuliah skripsi. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan rekan mahasiswa pada khususnya dan masyarakat pada umumnya. Dengan terselesainya penyusunan skripsi ini tidak lupa kami ucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H Sugiyono, M.Pd Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri yogyakarta.
2. Ibu Kokom Komariah, M.Pd Ketua Jurusan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
3. Ibu Purwati Tjahjaningsih, M.Pd Dosen Pembimbing Akademik Program Kelanjutan Studi angkatan 2005.
4. Ibu Nani Ratnaningsih, M.P Dosen pembimbing yang telah memberikan waktu untuk membimbing dan memberikan masukan yang bermanfaat untuk memperbaiki laporan ini.
5. Ibu Rizqie Auliana, M.Kes Dosen Penguji yang telah memberikan waktu untuk menguji dan memberikan masukan yang bermanfaat untuk memperbaiki laporan ini.
6. Ibu dan Bapakku tercinta yang telah memberikan doa dan segala fasilitas sehingga mempercepat dalam penyelesaian laporan ini.

7. Semua yang tergabung dalam tim Program Hibah Kompetisi A3, terimakasih atas dukungan yang diberikan.
8. Semua pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan satu persatu.

Penyusun menyadari laporan ini kurang dari sempurna, saran dan kritik yang membangun sangat penyusun harapkan guna perbaikan dalam penulisan laporan selanjutnya. Harapan penyusun, semoga laporan ini dapat memberikan sumbangsih yang berarti dalam ilmu pengetahuan terutama dalam bidang kebogaaan. Semoga laporan ini bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, November 2006

Penyusun,

Febtri Handayani

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Ubi Jalar Ungu	9
B. Tepung Ubi Jalar.....	12
C. Brownies	14
D. Antosianin.....	17

E. Makanan Fungsional.....	19
F. HACCP (<i>Hazard Analysis and Critical Control Produk</i>) ...	21
BAB III. METODE PENELITIAN.....	25
A. Tempat Dan Waktu Penelitian.....	25
B. Bahan Dan Alat Penelitian.....	25
C. Jalan Penelitian	26
1. Tahap 1. Pembuatan Tepung Ubi Jalar Ungu	26
2. Tahap 2. Pembuatan Brownies Ubi Jalar Ungu	27
3. Tahap 3. Pengujian Tingkat Kesukaan Masyarakat Terhadap Brownies Ubi Jalar Ungu	28
4. Tahap 4. Analisis Antosianin, Proksimat dan Tekstur	29
5. Tahap 5. Analisis Biaya	30
6. Tahap 6. Analisis HACCP	31
D. Desain Penelitian	34
E. Analisis Data.....	34
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	35
A. Tepung Ubi Jalar Ungu.....	35
B. Brownies Tepung Ubi Jalar Ungu	37
C. Hasil Uji Kesukaan	40
D. Hasil Analisis Antosianin, Proksimat Dan Tingkat Keempukan	44
1. Kadar Antosianin	44
2. Analisis Proksimat	47
3. Tingkat Keempukan.....	49

E. Hasil Analisis Biaya	50
1. Perhitungan Bioaya Produksi	50
2. Perhitungan <i>Break Event Point</i>	52
F. Analisis HACCP.....	53
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	62
A. Simpulan	62
B. Saran	63

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi Kimia Ubi Jalar Setiap 100 Gr Bahan	11
Tabel 2. Resep Brownies Standar	16
Tabel 3. Rancangan Formula Brownies Tepung Ubi Jalar Ungu	27
Tabel 4. Resep Brownes Tepung Ubi Jalar Ungu	37
Tabel 5. Rangkuman Karakteristik Brownies Tepung Ubi Jalar Ungu ...	39
Tabel 6. Anava Warna Terhadap Ketiga Produk	40
Tabel 7. Anava Aroma Terhadap Ketiga Produk.....	40
Tabel 8. Hasil Uji Lanjut LSD Aroma Ketiga Formula Brownies	41
Tabel 9. Anava Rasa Terhadap Ketiga Produk	41
Tabel 10. Hasil Uji Lanjut LSD Rasa Ketiga Formula Brownies.....	42
Tabel 11. Anava Keempukan Terhadap Ketiga Produk.....	42
Tabel 12. Anava Keseluruhan Terhadap Ketiga Produk.....	43
Tabel 13. Hasil Uji Lanjut LSD Keseluruhan Ketiga Formula Brownies	43
Tabel 14. Hasil Kadar Antosianin.....	45
Tabel 15. Anava Kandungan Antosiain	45
Tabel 16. Hasil Uji Lanjut LSD Kandungan Antosianin	46
Tabel 17. Hasil Analisa Proksimat Brownies Ubi Jalar Ungu	48
Tabel 18. Hasil Uji Tingkat Keempukan	49
Tabel 19. Daftar Biaya Pembuatan Tepung Ubi Jalar Ungu.....	51
Tabel 20. Biaya Pembuatan Brownies Tepung Ubi Jalar Ungu.....	51
Tabel 21. Biaya Peralatan	52
Tabel 22. Lembar Kerja Pengendalian Mutu	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Alur Kerja Pembuatan Tepung Ubi Jalar Ungu	14
Gambar 2. Susunan Kia Antosianin	18
Gambar 3. Alur Kerja Pembuatan Tepung Ubi Jalar Ungu	26
Gambar 4. Alur Kerja Pembuatan Brownies Tepung Ubi Jalar Ungu	28
Gambar 5. Ubi Jalar Ungu dan Tepung Ubi Jalr Ungu	36
Gambar 6. Brownies Ubi Jalar Ungu	38
Gambar 7. Grafik Kandungan Antosianin	46
Gambar 8. Grafik Kadar Proksimat	48
Gambar 9. Struktur Sistem Tahapan Brownies Ubi Jalar Ungu	53
Gambar 10. Bagan Penetapan CCP Pada Bahan Mentah	54
Gambar 11. Penetapan CCP Pada Tahapan Pencampuran, Penyajian, Penyimpanan Dan Pengemasan	55

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Resep Brownies Ubi Jalar Ungu
- Lampiran 2. Dokumentasi Produk
- Lampiran 3. Dokumentasi Alat Analisis
- Lampiran 4. Borang Penilaian (*Hedonic Test*)
- Lampiran 5. Hasil Uji Kesukaan
- Lampiran 6. Hasil Analisis Teknik Pertanian UGM
- Lampiran 7. Perhitungan Antosianin, Proksimat Dan Tekstur
- Lampiran 8. Prosedur Analisa Antosianin
- Lampiran 9. Prosedur Analisa Kadar Proksimat
- Lampiran 10. Analisis Harga Jual

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “Pemanfaatan Tepung Ubi Jalar Ungu Pada Prosuk Brownies Sebagai Makanan Fungsional” ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, November 2006

Nani Ratnaningsih, M.P
NIP. 132162006