

**UJI DAYA TERIMA DAN NILAI GIZI DONAT YANG DIMODIFIKASI  
DENGAN JAGUNG DAN BAYAM**

**SKRIPSI**

**OLEH :**

**ATINA TRAVIANITA**  
**NIM. 091000015**



**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2013**

**UJI DAYA TERIMA DAN NILAI GIZI DONAT YANG DIMODIFIKASI  
DENGAN JAGUNG DAN BAYAM**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat  
Untuk memperoleh gelar  
Sarjana Kesehatan Masyarakat**

**OLEH :**

**ATINA TRAVIANITA  
NIM. 091000015**



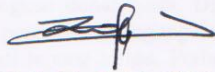
**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2013**

**HALAMAN PENGESAHAN**

Judul Skripsi : **Uji Daya Terima dan Nilai Gizi Donat yang Dimodifikasi dengan Jagung dan Bayam**  
Nama Mahasiswa : **Atina Travianita**  
Nomor Induk Mahasiswa : **091000015**  
Program Studi : **Ilmu Kesehatan Masyarakat**  
Peminatan : **Gizi Kesehatan Masyarakat**  
Tanggal Lulus : **27 Juli 2013**

**Disahkan Oleh  
Komisi Pembimbing**

**Pembimbing I,**



**Dr. Ir. Zulhaida Lubis, M.Kes**  
**NIP. 19620529 198903 2 001**

**Pembimbing II,**



**Dr. Ir. Evawani Y Aritonang, M.Si**  
**NIP. 19680616 199303 2 003**

**Medan, 2013**  
**Fakultas Kesehatan Masyarakat**  
**Universitas Sumatera Utara**  
**Dekan,**



**Dr. Drs. Surya Utama, MS**  
**NIP. 19610831 198903 1 001**

## ABSTRAK

Upaya deversifikasi pangan dapat dilakukan dengan memanfaatkan pangan lokal sebagai penganekaragaman pangan. Donat biasanya dibuat dengan menggunakan tepung terigu yang merupakan bahan pangan impor, dapat dimodifikasi dengan memanfaatkan pangan lokal seperti jagung dan bayam. Donat yang dimodifikasi dengan jagung dan bayam juga berpotensi memberikan sumbangan zat gizi seperti protein, lemak, kalsium, fosfor, zat besi, vitamin A, vitamin B1, dan vitamin C. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui uji daya terima berdasarkan sifat organoleptik yang meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur yang diuji melalui uji hedonik dan kandungan gizinya.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen pembuatan donat dengan penambahan jagung dan bayam (donat jagung bayam) dengan berbagai komposisi perbandingan tepung terigu, jagung, dan bayam (5:2,5:2,5, 5:3:2, dan 5:2:3).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan uji organoleptik terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur, donat jagung bayam yang paling disukai panelis adalah donat jagung bayam yang dibuat dengan perbandingan 5:2,5:2,5. Berdasarkan analisa sidik ragam, penambahan jagung dan bayam dengan berbagai tingkat perbandingan pada pembuatan donat jagung bayam memberi pengaruh yang berbeda nyata terhadap rasa, aroma, warna, dan tekstur donat jagung bayam yang dihasilkan.

Penambahan jagung dan bayam dalam pembuatan donat meningkatkan kandungan kalsium, fosfor, zat besi, vitamin A, vitamin B<sub>1</sub>, dan vitamin C dibandingkan donat biasa. Disarankan kepada konsumen untuk menjadikan donat dengan penambahan jagung dan bayam sebagai makanan alternatif untuk mengurangi konsumsi tepung terigu. Perlu dilakukan pula penganekaragaman makanan lainnya dengan penambahan jagung dan bayam sebagai makanan yang kaya zat gizi.

**Kata kunci: Donat, Jagung, Bayam, Uji Daya Terima, Kandungan Gizi**

## **ABSTRACT**

*Food diversification efforts can be done using local food as food diversity. Donuts are usually made using wheat flour is imported foodstuffs, can be modified by making use of local foods such as corn and spinach. Donuts are modified with corn and spinach are also potentially contribute nutrients such as protein, fat, calcium, phosphorus, iron, vitamin A, vitamin B1, and vitamin C. This study aims to determine the acceptability test based on organoleptic properties include color, aroma, flavor, and texture are tested through hedonic test and nutritional content.*

*This study is an experimental research making donuts with the addition of corn and spinach (spinach corn donuts) with different composition ratio of wheat flour, corn, and spinach (5:2,5:2,5, 5:3:2, and 5:2: 3).*

*The results showed that the organoleptic test based on color, aroma, flavor, and texture, spinach corn donuts panelist is the most preferred donuts made with spinach corn 5:2,5:2,5 comparison. Based on the analysis of variance, the addition of corn and spinach with various levels of comparison in the manufacture of corn spinach donut gives a significantly different effect on flavor, aroma, color, and texture of the spinach corn dobat generated.*

*The addition of corn and spinach in making donuts increase the content of calcium, phosphorus, iron, vitamin A, vitamin B1, and vitamin C than regular donuts. Advised consumers to make donuts with the addition of corn and spinach as an alternative to reducing food consumption of wheat flour. Diversification also be carried out with the addition of other food as corn and spinach nutrient-rich food.*

**Keywords: Donuts, Corn, Spinach, Acceptability Test, Nutritient Composition**

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Atina Travianita  
Tempat/Tanggal Lahir : Langkat/27 September 1991  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Anak ke : 1 dari 2 bersaudara  
Status Perkawinan : Belum Menikah  
Alamat Rumah : Jl. Jamin Ginting, Medan

Riwayat Pendidikan :

1. Tahun 1997-2003 : Madrasah Ibtidaiyah TPI Sawit Seberang
2. Tahun 2003-2006 : SMP Negeri 1 Sawit Seberang
3. Tahun 2006-2009 : SMA Negeri 1 Padang Tualang
4. Tahun 2009-2013 : Fakultas Kesehatan Masyarakat USU

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji Daya Terima dan Nilai Gizi Donat yang Dimodifikasi dengan Jagung dan Bayam”, guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat.

Selama penyusunan skripsi mulai dari awal hingga akhir selesainya skripsi ini penulis banyak mendapat bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Drs. Surya Utama, M.S, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara (FKM USU).
2. Prof. Dr. Albiner Siagian, M.Si selaku ketua Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.
3. Ibu Dr. Ir. Zulhaida Lubis, M.Kes, selaku Dosen Pembimbing I skripsi sekaligus sebagai Ketua Penguji yang telah banyak meluangkan waktu, tulus, dan sabar memberikan saran, dukungan, nasihat bimbingan serta arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Dr. Ir Evawany Yunita Aritonang, M Si, selaku Dosen Pembimbing I skripsi sekaligus Penguji I yang telah banyak memberikan bimbingan, pengarahan, dukungan serta saran dalam penyelesaian skripsi ini.

5. Ibu Ir. Etti Sudaryati, MKM, Ph.D, selaku Penguji II yang telah banyak memberikan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Ibu Ernawati Nasution SKM, M.Kes, selaku Penguji III yang juga telah banyak memberikan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Seluruh Dosen dan Staf di FKM USU yang telah memberikan bekal ilmu selama penulis mengikuti pendidikan.
8. Teristimewa untuk orangtuaku yang tersayang, Ayahanda (Edi Herianto) dan Ibunda (Hernita Dwiana) yang senantiasa memberikan doa, pengertian, kasih sayang, dan dukungan kepada penulis selama ini.
9. Adiku satu satunya yang tersayang bobon Laras Dwiyanita, yang sudah memberikan semangat yang luar biasa dalam memotivasiku selama ini.
10. Terkhusus buat bibiyku yang setia menyemangati, membantu, dan menemani hari hariku selama ini. terimakasih banyak sayang.
11. Tidak lupa buat sahabat sahabatku, Hadiah Kurnia Putri yang membantuku membuat donat, Cahya Erika, Agsa Sajida , Fathia Amanda, Veni Hardianti, Christna Uli Simanjuntak, Elfina Sari, Intan Sabrina Lubis, Elfina Sari, Voni Syarah, Sukma Yalina, yang selalu memberi dukungan kepadaku.
12. Teman teman departemen gizi (winda, yati, adel, kak novi, kak yo, kak petot, kak anggi, kak dewi, kak ika, kak farah, santi, Anggi, kak maya, dan teman teman semuanya yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu).
13. Rekan-rekan stambuk 2009 dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah banyak membantu, meberikan semangat, dukungan, dan doa kepada penulis selama ini.



Penulis menyadari masih ada kekurangan dalam penulisan skripsi ini, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangaun dari semua pihak dalam rangka penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua terutama untuk kemajuan ilmu pengetahuan.

Medan, 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman Persetujuan .....	i
Abstrak .....	ii
Daftar Riwayat Hidup .....	iv
Kata Pengantar .....	v
Daftar Isi .....	viii
Daftar Tabel .....	x
Daftar Gambar .....	xi
Daftar Lampiran .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	6
1.3. Tujuan Penelitian.....	6
1.3.1. Tujuan Umum.....	6
1.3.2. Tujuan Khusus.....	7
1.4. Manfaat Penelitian.....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>8</b>
2.1. Jagung ( <i>Zea Mays</i> ) .....	8
2.1.1. Kandungan Gizi Jagung .....	10
2.1.2. Manfaat Jagung .....	12
2.2. Bayam ( <i>Amaranthus</i> ).....	13
2.2.1. Kandungan Gizi Bayam .....	14
2.2.2. Manfaat Bayam .....	15
2.3. Donat .....	16
2.3.1. Kandungan Gizi Pada Donat .....	17
2.3.2. Bahan-bahan Dalam Pembuatan Donat.....	18
2.3.3. Proses Pembuatan Donat .....	21
2.4. Daya Terima Makanan .....	23
2.5. Uji Organoleptik.....	24
2.6. Panelis .....	25
2.7. Kerangka Konsep Penelitian .....	27
2.8. Hipotesis Penelitian .....	28
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>29</b>
3.1. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	29
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	30
3.3. Panelis .....	30
3.4. Bahan dan Alat .....	31
3.4.1. Bahan.....	31
3.4.2. Alat .....	32
3.5. Tahapan Penelitian .....	32
3.6. Definisi Operasional.....	34
3.7. Proses Uji Organoleptik .....	36
3.8. Metode Pengumpulan Data .....	36

	3.9. Pengolahan dan Analisis Data .....	39
	3.10. Metode Analisis Zat Gizi Donat Jagung Bayam .....	42
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>43</b>
	4.1. Karakteristik Donat dengan Penambahan Jagung dan .. Bayam .....	43
	4.2. Deskriptif Panelis .....	45
	4.3. Analisis Organoleptik Rasa Donat Jagung Bayam ..... Dengan Berbagai Variasi Penambahan Jagung dan ..... Bayam.....	45
	4.4. Analisis Organoleptik Aroma Donat Jagung Bayam .... dengan Berbagai Variasi Penambahan Jagung dan ..... Bayam .....	47
	4.5. Analisis Organoleptik Warna Donat Jagung Bayam..... dengan Berbagai Variasi Penambahan Jagung dan ..... Bayam .....	48
	4.6. Analisis Organoleptik Tekstur Donat Jagung Bayam ... dengan Berbagai Variasi Penambahan Jagung dan ..... Bayam .....	50
	4.7. Perhitungan Zat Gizi Donat Jagung Bayam .....	51
<b>BAB V</b>	<b>PEMBAHASAN.....</b>	<b>57</b>
	5.1. Karakteristik Donat yang Dihasilkan .....	57
	5.2. Daya Terima Terhadap Rasa Donat dengan Berbagai Variasi Penambahan Jagung dan Bayam.....	57
	5.3. Daya Terima Terhadap Aroma Donat dengan Berbagai Variasi Penambahan Jagung dan Bayam.....	59
	5.4. Daya Terima Terhadap Warna Donat Jagung Bayam ... dengan Berbagai Variasi Penambahan Jagung dan ..... Bayam .....	60
	5.5. Daya Terima Terhadap Tekstur Donat Jagung Bayam . dengan Berbagai Variasi Penambahan Jagung dan ..... Bayam .....	62
	5.6. Zat Gizi dalam Donat Jagung Bayam.....	63
<b>BAB VI</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>68</b>
	6.1. Kesimpulan.....	68
	6.2. Saran.....	69

**DAFTAR PUSTAKA**  
**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kandungan Gizi Jagung Biasa dan Jagung Manis Dalam 100 gram Bahan .....	11
Tabel 2.2. Komposisi Zat Gizi Bayam Dalam 100 gram Bahan .....	14
Tabel 2.3. Komposisi Zat Gizi Donat per 100 gram Bahan .....	17
Tabel 2.4. Komposisi Zat Gizi Jagung, Bayam, Donat per 100 gram bahan .....	18
Tabel 2.5. Jenis dan Ukuran Bahan Resep Dasar Donat .....	21
Tabel 3.1. Rincian Perlakuan .....	29
Tabel 3.2. Jenis dan Ukuran Bahan dalam Eksperimen Bahan.....	31
Tabel 3.3. Interval Persentase dan Kriteria Kesukaan .....	38
Tabel 3.4. Pemberian Skor pada Skala Hedonik .....	39
Tabel 3.5. Daftar Analisis Sidik Ragam Rancangan Acak Lengkap .....	40
Tabel 4.1. Karakteristik Donat Jagung Sebelum Digoreng.....	43
Tabel 4.2. Karakteristik Donat Jagung Sesudah Digoreng .....	44
Tabel 4.3. Hasil Analisis Organoleptik Rasa Donat Jagung Bayam.....	45
Tabel 4.4. Hasil Analisa Sidik Ragam terhadap Rasa.....	46
Tabel 4.5. Hasil Uji Ganda Duncan terhadap Rasa .....	46
Tabel 4.6. Hasil Analisa Organoleptik Aroma Donat Jagung Bayam .....	47
Tabel 4.7. Hasil Analisa Sidik Ragam terhadap Aroma .....	47
Tabel 4.8. Hasil Uji Ganda Duncan terhadap Aroma .....	48
Tabel 4.9. Hasil Analisa Organoleptik Warna Donat Jagung Bayam.....	48
Tabel 4.10. Hasil Analisa Sidik Ragam terhadap Warna.....	49
Tabel 4.11. Hasil Uji Ganda Duncan terhadap Warna .....	49
Tabel 4.12. Hasil Analisa Organoleptik Tekstur Donat Jagung Bayam .....	50
Tabel 4.13. Hasil Analisa Sidik Ragam terhadap Tekstur .....	50
Tabel 4.14. Hasil Uji Ganda Duncan terhadap Tekstur .....	51
Tabel 4.15. Kandungan Zat Gizi Donat per 100 gr.....	52

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Konsep Penelitian .....	27
Gambar 3.1. Diagram Alir Proses Pembuatan Donat .....	34
Gambar 4.1. Donat Jagung Bayam Sebelum Digoreng .....	43
Gambar 4.2. Donat Jagung Bayam Sesudah Digoreng.....	44
Gambar 4.3. Jumlah Energi dalam Donat Biasa dan Donat Jagung Bayam.....	53
Gambar 4.4. Kandungan Protein dalam Donat Jagung Bayam.....	53
Gambar 4.5. Kandungan Kalsium, Fosfor, dan Fe dalam Donat Jagung Bayam .....	54
Gambar 4.6. Kandungan Vitamin A dalam Donat Jagung Bayam ...	55
Gambar 4.7. Kandungan Vitamin B <sub>1</sub> dalam Donat Jagung Bayam ..	55
Gambar 4.8. Kandungan Vitamin C dalam Donat Jagung Bayam ...	56

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Formulir Uji Daya Terima
- Lampiran 2. Rekapitulasi Data Skor Hasil Penilaian Organoleptik Panelis terhadap Rasa Donat dengan Penambahan Jagung dan Bayam
- Lampiran 3. Rekapitulasi Data Skor Hasil Penilaian Organoleptik Panelis terhadap Aroma Donat dengan Penambahan Jagung dan Bayam
- Lampiran 4. Rekapitulasi Data Skor Hasil Penilaian Organoleptik Panelis terhadap Warna Donat Dengan Penambahan Jagung dan Bayam
- Lampiran 5. Rekapitulasi Data Skor Hasil Penilaian Organoleptik Panelis terhadap Tekstur Donat dengan Penambahan Jagung dan Bayam
- Lampiran 6. Kandunga Gizi Donat dengan Penambahan Jagung dan Bayam dengan Berbagai Variasi Penambahan Jagung dan Bayam yang Dihitung Berdasarkan DKBM (Daftar Komposisi Bahan Makanan)
- Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 8. Surat Izin Pemakaian Laboratorium