

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PENGARUH VARIASI SUBSTITUSI TEPUNG SUKUN (*ARTOCARPUS  
ALITILIS*) TERHADAP DAYA SERAP AIR DAN TINGKAT PENGEMBANGAN  
KUE MUFFIN**



Diajukan sebagai pedoman pelaksanaan penelitian studi akhir pada  
Program Studi Gizi FIK UMS

Disusun oleh :

**IKA ROCHMAWATI**

**J300 090 026**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA GIZI DIII  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2012**

**PENGARUH VARIASI SUBSTITUSI TEPUNG SUKUN (*ARTOCARPUS  
ALNILIS*) TERHADAP DAYA SERAP AIR DAN TINGKAT PENGEMBANGAN  
KUE MUFFIN**

**Tugas Karya Tulis Ilmiah ini Disusun untuk memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Ijasah Gizi DIII**



Disusun oleh :

**IKA ROCHMAWATI**

**J300 090 026**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA GIZI DIII  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2012**

## ABSTRAK

IKA ROCHMAWATI J 300 090 026

### PENGARUH VARIASI SUBSTITUSI TEPUNG SUKUN (*ARTOCARPUS ALTILIS*) TERHADAP DAYA SERAP AIR DAN TINGKAT PENGEMBANGAN KUE MUFFIN

Ketergantungan masyarakat pada tepung terigu semakin meningkat. Salah satu cara untuk mengatasi ketergantungan akan tepung terigu adalah dengan pemanfaatan produk olahan pangan lokal berbasis non serealia berupa tepung sukun. Tepung sukun digunakan sebagai alternatif bahan substitusi pengganti terigu yang akan diolah menjadi kue *muffin*. Kue *muffin* merupakan salah satu jenis kue manis yang dipanggang dalam kertas cup kecil dan disajikan *fresh from the oven*

Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh variasi substitusi tepung sukun (0%,15%,25%,35%) terhadap daya serap air dan tingkat pengembangan kue muffin. Data dianalisis menggunakan uji *One Way Anova* satu arah program SPSS Versi 17, apabila terdapat pengaruh dilanjutkan dengan uji LSD

Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi tepung sukun 35% suhu 80°C daya serap airnya paling tinggi. Paling rendah pada substitusi tepung sukun 0% suhu 60°C. Hasil persentase tingkat pengembangan paling tinggi dari variasi substitusi tepung sukun 0% sebesar 98,4%, kemudian diikuti substitusi tepung sukun 15% sebesar 93,8%

Kesimpulan dari penelitian menyatakan bahwa tidak ada pengaruh variasi substitusi tepung sukun dengan suhu yang sama terhadap daya serap air serta tidak ada pengaruh variasi substitusi tepung sukun dengan suhu yang berbeda terhadap daya serap air dan adanya pengaruh dari variasi substitusi tepung sukun terhadap tingkat pengembangan kue *muffin*.

Kata Kunci : **Variasi Substitusi Tepung Sukun, Daya Serap Air, Tingkat Pengembangan, Kue Muffin**

Kepustakaan : 19 : 1994 – 2011

**ABSTRACT**

IKA ROCHMAWATI J 300 090 026

THE EFFECT OF DIFFERENT SUBSTITUTION OF BREADFRUIT FLOUR  
(ARTOCARPUS ALTILIS) TOWARD WATER ABSORPTION AND EXPANSION  
RATE OF MUFFIN CAKE

Nowadays, the addition of wheat flour have been increasing one of the solution to avoid this is using local food production, non-cereal based, which is breadfruit flour can used as material substitution. Breadfruit flour can be substitute as the now material to make muffin cake.

The aims of study was to determine the effect of different substitution of breadfruit flour which is (0%,15%,25%,35%) toward water absorption and expansion rate of muffin. The data were analysed by anova test followed by LSD with SPSS 17. The result figures that there are correlation between water absorption indifferent temperature and different substitution of breadfruit flour with expansion rate of muffin cakes

The result shows that the highest absorption level was held in 35% substitution in 80°C. however the lowest absorption level was in 0% substitution with 60°C in addition, the highest expansion rate was happened in 0% substitution which is the expansion rate 98,4%, then followed by 15% substitution with 93,8% expansion rate.

Overall the data indicates that there are correlation between different substitution breadfruit in similar temperatures with water absorption nevertheless, there is correlation between different substitution of breadfruit with the level of water absorption and there is correlation between level substitution of breadfruit flour with expansion rate of muffin cake.

Keyword : Variation of breadfruit, breadfruit flour, water absorption,  
expansion rate, muffin cake

Bibliography : 19 : 1994 - 2011

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Penelitian : Pengaruh variasi substitusi tepung sukun (*Artocarpus Altilis*) terhadap daya serap air dan tingkat pengembangan kue muffin

Nama mahasiswa : Ika Rochmawati

Nomor Induk Mahasiswa : J 300 090 026

Telah Disetujui untuk Diuji oleh Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta

Surakarta, 7 Agustus 2012

Menyetujui,

Pembimbing I



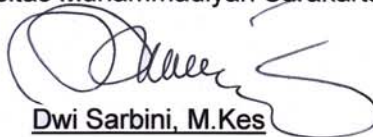
Rusdin Rauf, STP. MP  
NIK. 200.1194

Pembimbing II



Fitriana Mustikaningrum S.Gz., MSc  
NIK.

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta



Dwi Sarbini, M.Kes

NIK.747

## RIWAYAT HIDUP

Nama : Ika Rochmawati  
Tempat/Tanggal lahir : Surakarta, 23 April 1991  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Alamat : JL.Tertotejo no.9 Premulung Rt 02/09 Sondakan  
Laweyan SOLO  
Riwayat Pendidikan : 1. Lulus TK Aisyiyah Bustanut Atfal tahun 2001  
2. Lulus SD N Premulung Sondakan Laweyan SOLO  
tahun 2003  
3. Lulus SMP N 15 Surakarta tahun 2006  
4. Lulus SMK N 6 Surakarta tahun 2009

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Pengaruh daya serap air dan variasi substitusi  
tepung sukun (*Artocarpus Altilis*) terhadap tingkat  
pengembangan kue muffin


Nama Mahasiswa : Ika Rochmawati


Nomer Induk Mahasiswa : J 300 090 026

Telah Dipertahankan di Hadapan Panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah  
Program Studi DIII Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta pada tanggal 7 Agustus 2012  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Surakarta, 7 - 08 - 2012

Penguji I : Rusdin Rauf, STP., MP. (  )

Penguji II : Siti Zulaekah, A.M.Si (  )

Penguji III : Muwakidah, M.Kes (  )

Mengetahui ,

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Dekan  
  
Arif Widodo, A.Kep., M.Kes  
NIK 630

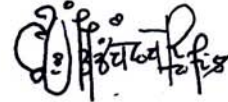
## PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan didalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi atau lembaga lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum atau tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan dalam tulisan dan daftar pustaka.

Apabila kelak kemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 2012

Penulis



Ika Rochmawati



## MOTTO

Jadikanlah Sabar dan Sholat sebagai penolongmu. Dan sesungguhnya yang demikian itu sungguh berat, kecuali bagi orang-orang yang khusyu'

(QS. Al Baqoroh 4-5)

"Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai dari (sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap."

(QS. Al-Insyirah 6-8)

Sukses sering datang kepada orang yang berani bertindak. Ia jarang mendatangi orang yang malu-malu yang selalu takut pada konsekuensi-konsekuensi

(Jawaharlal Nehru)

Semua Keberhasilan yang kau impikan itu berada dibalik semua hal yang kau takuti

(Mario Teguh)

Nikmatilah hidupmu karena hidup adalah panggung sandiwara

Apa pun yang terasa nikmat adalah hasil dari kerja keras sendiri

Nasip dapat dirubah dan takdir tidak dapat dirubah

(Penulis)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Teriring rasa syukur kehadiran Allah SWT Karya Tulis Ilmiah adalah buah dari rasa sayang hormat dan saya persembahkan untuk :

1. Syukur Allhamdulillah Allah hanya kepada-Mu hamba memohon untuk mendapat segala rahmat
2. Ayah dan Ibu tercinta yang telah memberikan sejuta kasih sayang, bimbingan dan motivasinya selama saya menempuh kuliah sampai bisa seperti sekarang ini
3. Kepada yang terhormat Bapak Rusdin Rauf dan ibu Fitriana Mustikaningrum selaku pembimbing karya tulis ilmiah, terimakasih banyak atas bimbingan dan arahnya selama ini yang masih sabar membimbing saya semoga Allah senantiasa memberikan berkah dan barokahnya.
4. Teman-teman seperjuanganku Yessi Arista yang telah membantu dan memberi semangat dalam pembuatan karya tulis
5. Untuk semua teman-teman seangkatan 2009 Gizi DIII, yang selalu memberikan semangat, motivasi dalam suka maupun duka

Semua pihak yang telah memberikan bantuan, motivasi, dan do'a atas terselesainya karya tulis ilmiah ini.

## KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.,

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmad dan hidayah-Nya, sehingga Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "Pengaruh Daya Serap Air dari Variasi Substitusi Tepung Sukun (*Artocarpus Altilis*) terhadap Tingkat Pengembangan Kue Muffin" .

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh ijazah DIII Gizi, serta diharapkan dapat menambah wawasan bagi pembaca maupun institusi. Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan atas bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Arif Widodo, A.Kep., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Ibu Dwi Sarbini, M.Kes., selaku Ketua Program Studi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan bimbingan, nasehat, waktu dan arahan kepada penulis selama penyusunan karya tulis ilmiah ini.
3. Bapak Rusdin Rauf, S.TP,MP sebagai Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, nasehat, waktu dan arahan kepada penulis selama penyusunan karya tulis ilmiah ini.
4. Ibu Fitriana Mustikaningrum, S.Gz.MSc selaku pembimbing II yang telah memberikan koreksi untuk perbaikan dan terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.

5. Seluruh Dosen dan Staf pengajar program Diploma III Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta atas ilmu dan bimbingan yang diberikan kepada penulis.
6. Ayahku dan Ibuku yang selaku memberikan dukungan, do'a, cinta dan kasih sayang kepada penulis.
7. Teman teman seperjuanganku (Yessi Arista) yang telah membantu dan mendukung dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Teman-teman Gizi D III angkatan 2009 dan semua pihak yang dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah banyak mendukung dan membantu dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Besar harapan penulis semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi semua pihak. Amin

Wassalamu'alailum Wr. Wb.

Surakarta, Agustus 2012

## DAFTAR ISI

|                                      |      |
|--------------------------------------|------|
| <b>HALAMAN SAMPUL DEPAN</b> .....    | i    |
| <b>ABSTRAK</b> .....                 | ii   |
| <b>ABSTRAC</b> .....                 | iii  |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....     | iv   |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....      | v    |
| <b>RIWAYAT HIDUP</b> .....           | vi   |
| <b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....     | vii  |
| <b>MOTO</b> .....                    | viii |
| <b>PERSEMBAHAN</b> .....             | ix   |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....          | x    |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....              | xii  |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....            | xv   |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....           | xvi  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....       | 1    |
| A. Latar Belakang .....              | 1    |
| B. Rumusan Masalah.....              | 3    |
| C. Tujuan Penelitian.....            | 3    |
| D. Manfaat Penelitian.....           | 4    |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> ..... | 6    |
| A. Tinjauan Teoritis.....            | 6    |

|   |           |
|---|-----------|
| 1. Buah Sukun .....                                   | 6         |
| 2. Tepung Sukun dan Kandungan Gizi Tepung Sukun ..... | 6         |
| 3. Daya Serap Air .....                               | 8         |
| 4. Roti atau Kue Muffin .....                         | 11        |
| 5. Tingkat Pengembangan .....                         | 18        |
| B. Kerangka Teori.....                                | 19        |
| C. Kerangka Konsep.....                               | 20        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>                | <b>21</b> |
| A. Jenis Penelitian.....                              | 21        |
| B. Lokasi dan Waktu .....                             | 21        |
| C. Rancangan Penelitian.....                          | 21        |
| D. Jenis Variabel .....                               | 23        |
| E. Definisi Operasional.....                          | 23        |
| F. Bahan dan Alat .....                               | 23        |
| 1. Bahan .....  | 23        |
| a. Bahan Pembuatan Tepung Sukun .....                 | 23        |
| b. Bahan Analisis Daya Serap Air .....                | 23        |
| c. Bahan Pembuatan Kue Maffin.....                    | 23        |
| 2. Alat .....   | 24        |

|  |           |
|--|-----------|
| a. Alat Pembuatan Tepung Sukun.....            | 24        |
| b. Alat Analisis Daya Serap Air.....           | 24        |
| c. Alat Pembuatan Kue Maffin.....              | 25        |
| d. Alat Ukur Tingkat Pengukuran.....           | 25        |
| G. Prosedur Penelitian .....                   | 25        |
| H. Pengolahan Data dan Analisis Data.....      | 31        |
| 1. Pengolahan Data.....                        | 31        |
| 2. Analisis Data.....                          | 31        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>       | <b>32</b> |
| A. Gambaran Obyek Penelitian .....             | 32        |
| B. Hasil Penelitian Pendahuluan .....          | 32        |
| C. Hasil Penelitian Utama .....                | 33        |
| 1. . Daya Serap Air.....                       | 34        |
| 2 Tingkat Pengembangan Kue <i>Muffin</i> ..... | 36        |
| <b>BAB V PENUTUP .....</b>                     | <b>40</b> |
| A. Kesimpulan .....                            | 40        |
| B. Saran .....                                 | 40        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>                          |           |
| <b>LAMPIRAN</b>                                |           |

## DAFTAR TABEL

| Tabel   | Halaman |
|---|---------|
| 1. Komposisi zat gizi sukun .....                                 | 8       |
| 2. Kandungan unsur Gizi Tepung Sukun .....                        | 10      |
| 3. Formula Bahan dalam Pembuatan Muffin .....                     | 34      |
| 4. Tingkat Pengembangan Kue Muffin yang disubstitusi .....        | 45      |
| Tepung Sukun (Penelitian Pendahuluan)                             |         |
| 5. Tingkat Pengembangan Kue <i>Muffin</i> (Penelitian Utama) .... | 46      |



## DAFTAR GAMBAR

| Gambar  | Halaman |
|---|---------|
| 1. Bagan Rancangan Percobaan.....                               | 32      |
| 2. Diagram alir pembuatan Tepung sukun.....                     | 37      |
| 3. Prosedur Uji daya serap air.....                             | 39      |
| 4. Diagram alir pembuatan kue <i>muffin</i> .....               | 41      |
| 5. Uji Tingkat Pengembangan kue <i>Muffin</i> .....             | 42      |
| 6. Grafik tingkat pengembangan kue muffin tepung sukun .....    | 47      |
| 7. Uji Daya Serap Air dari Variasi Substitusi Tepung Sukun..... | 49      |