

**PENGARUH SUHU PEMANGGANGAN DAN PENAMBAHAN TEPUNG  
KOMPOSIT BERBASIS LABU KUNING (*Cucurbita moschata*) TERHADAP  
KUALITAS FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK BISKUIT BAYI**



**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat  
Menyelesaikan Pendidikan Diploma III  
Pada Jurusan Teknik Kimia Program Studi Teknik Kimia**

**OLEH:**

**ANNITA FEBRIANTI  
0617 3040 0993**

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
PALEMBANG  
2020**

## LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN AKHIR

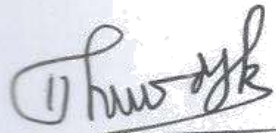
**PENGARUH SUHU PEMANGGANGAN DAN PENAMBAHAN TEPUNG  
KOMPOSIT BERBASIS LABU KUNING (*Cucurbita moschata*) TERHADAP  
KUALITAS FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK BISKUIT BAYI**

OLEH:

**ANNITA FEBRIANTI  
061730400993**

Palembang, September 2020

Menyetujui,  
Pembimbing I,



Ir. Siti Chodijah, M.T.  
NIDN. 0028126206

Pembimbing II,



Ir. Muhammad Taufik, M.Si.  
NIDN. 0020105807

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Kimia



Ir. Jaksen M. Amin, M.Si.  
NIP. 96209041990031002

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Pengaruh Penambahan Tepung Komposit Berbasis Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) Terhadap Kualitas Biskuit Bayi Pada Berbagai Suhu Pemanggangan”. Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi persyaratan mata kuliah Tugas Akhir pada Jurusan Teknik Kimia program studi Diploma III Teknik Kimia di Politeknik Negeri Sriwijaya. Tugas akhir ini didasarkan pada studi penelitian penulis pada 11 Mei-30 Juli 2020. Dalam penyusunan laporan ini penulis mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Dipl. Ing. Ahmad Taqwa, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya
2. Ir. Jaksen M. Amin, M.Si selaku Ketua Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya
3. Ahmad Zikri, S.T., M.T., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya
4. Idha Silviyati, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi D3 Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya
5. Ir. Siti Chodijah, M.T., selaku Dosen Pembimbing I Laporan Akhir Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya
6. Ir. Muhammad Taufik, M.Si., selaku Pembimbing II Laporan Akhir Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya
7. Taufik Jauhari, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing Akademik Kelas 6 KD Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya
8. Segenap Bapak/Ibu Dosen Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya
9. Kedua orang tua dan keluarga besar, yang selalu memberikan motivasi dan dukungan baik dari segi moril, materil serta do'a yang tulus untuk kelancaran pada saat penyelesaian Laporan Akhir ini
10. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian laporan ini

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk menyempurnakan isi dan penyajian dimasa yang akan datang. Akhir kata semoga Laporan Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Palembang, September 2020

Penulis

## ABSTRAK

### **PENGARUH SUHU PEMANGGANGAN DAN PENAMBAHAN TEPUNG KOMPOSIT BERBASIS LABU KUNING (*Cucurbita moschata*) TERHADAP KUALITAS FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK BISKUIT BAYI**

(Annita Febrianti, 2020, 43 Halaman, 16 Tabel, 15 Gambar, 4 Daftar Lampiran)

Biskuit bayi merupakan makanan pendamping yang diberikan pada bayi sebagai selingan dari ASI. Biskuit bayi yang dijadikan makanan tambahan balita di Indonesia sebagian besar masih berbahan dasar tepung terigu sehingga perlu dikembangkan sebuah produk MPASI berbahan pangan lokal yang akan mengurangi ketergantungan terhadap tepung terigu. Penggunaan tepung komposit dapat dilakukan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan biskuit bayi. Sumber pangan lokal yang digunakan adalah labu kuning, kentang dan kacang hijau. Penelitian ini mengkaji bagaimana pengaruh suhu pemanggangan biskuit bayi dan penambahan tepung komposit berbasis labu kuning terhadap kualitas fisikokimia dan organoleptik biskuit bayi yang diperoleh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung komposit berbasis labu kuning serta pengaruh suhu pemanggangan biskuit bayi agar menghasilkan biskuit dengan sifat fisikokimia yang memenuhi syarat mutu biskuit berdasarkan surat keputusan menteri kesehatan Republik Indonesia. Penelitian ini menggunakan variasi komposisi tepung komposit terhadap tepung terigu yaitu F1 (200 gram tepung komposit, 100 gram tepung terigu) dan F2 (100 gram tepung komposit, 200 gram tepung terigu), serta variasi suhu pemanggangan biskuit yaitu 120°C, 130°C, 140°C, 150°C, dan 160°C. Dari hasil penelitian diketahui bahwa penambahan tepung komposit dan variasi suhu pemanggangan berpengaruh terhadap kualitas fisikokimia dan organoleptik biskuit bayi yang dihasilkan. Berdasarkan hasil uji organoleptik, diketahui bahwa formula F1 pada suhu pemanggangan 150°C merupakan formula terbaik. Formula terbaik ini memiliki kandungan protein sebesar 8,97% dan kadar lemak yaitu 1,24% dengan takaran saji sebanyak 57 gram atau setara dengan 6 keping biskuit bayi.

Kata kunci: Biskuit bayi, suhu pemanggangan, tepung komposit, sifat fisikokimia, Sifat organoleptik

## ABSTRACT

### **THE EFFECT OF ROASTING TEMPERATURE AND ADDITION OF COMPOSITE FLOUR BASED ON PUMPKINS ( *Cucurbita moschata* ) ON PHYSICOCHEMICAL AND ORGANOLEPTIC QUALITY OF BABY BISCUIT**

( Annita Febrianti , 2020, 43 Pages, 16 Tables, 15 Pictures, 4 List of Appendices)

Baby biscuits are complementary foods that are given to babies as a distraction from breast milk, Baby biscuits are used as food supplementary toddler in Indonesia mostly large still made basic flour wheat that needs to be developed a product solids made from food locally which will reduce the dependence of the flour of wheat, The use of composite flour can be used as an additive in making baby biscuits. Local food sources used are pumpkin. potatoes and mung beans, This study examines how the effect of baking temperature of baby biscuits and the addition of pumpkin-based composite flour to the physicochemical and organoleptic qualities of baby biscuits obtained, Research is bert of examination to determine the effect of the addition of powder composites based pumpkin yellow and the influence of temperature baking biscuits baby in order to produce biscuits with physicochemical properties that meet the requirements of quality biscuits by letter of the decision of the Republic of Indonesia's health minister, This study uses a variation of the composition of composite flour to wheat flour that is F1 (200 grams of powder composites. 100 grams wheat flour ) and F2 ( 100 grams of composite flour. 200 grams of wheat flour ). as well as variations in temperature baking biscuits of 120°C. 130°C. 140°C. 150°C. and 160°C, The results showed that the addition of composite flour and variations in roasting temperature affected the physicochemical and organoleptic qualities of the baby biscuits produced, Based on the results of the organoleptic test. it is known that the F1 formula at a roasting temperature of 150°C is the best formula, This best formula has a protein content of 8,97% and a fat content of 1,24% with a serving size of 57 grams or the equivalent of 6 baby biscuits.

Keyword: Baby biscuits. roasting temperature. composite flour. physicochemical qualities. organoleptic qualities

**MOTTO:**

- Jika pendidikan tidak mendorong manusia untuk berjuang mewujudkan impiannya, berbagi dan berkarya untuk berkontribusi pada lingkungannya, serta mengokohkan keimanan pada sang pencipta, maka untuk apa pendidikan itu ada? – Lenang Menggala
- Tiga tahap dalam pendidikan dasar: pertama, mengalami sebab akibat; kedua, memahami sebab akibat, dan ketiga merancang sebab akibat – Toto Rahardjo
- Bencana akibat kebodohan adalah sebesar-besarnya musibah seorang manusia. – Imam Al Ghozali
- Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. – QS. Al Insyirah (5-6)

**Kupersembahkan untuk:**

- ★ Allah SWT beserta Rasul-Nya yang selalu mengiringi langkahku dan memberikan segala keberkahan-Nya untukku.
- ★ Ayah dan ibu yang senantiasa memberikan doa dimanapun aku berada.
- ★ Semua saudaraku yang telah memberikan semua dukungannya untukku.
- ★ Kedua pembimbing Ir. Siti Chodijah, M.T dan Ir. Muhammad Taufik, M.Si yang tanpa lelah dan sabar memberikan bimbingan dan nasihat dalam menyelesaikan laporan ini.
- ★ Teman sekelasku KD, semoga ilmu kita bermanfaat dan silaturahmi kita tetap terjalin erat, semoga kita semua sukses didunia sampai ke akhirat.
- ★ Alda dan Nanda yang telah menjadi sahabatku selama masa kuliah, semoga terus berlanjut.

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	2
1.3 Manfaat Penelitian.....	3
1.4 Rumusan Masalah .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Biskuit Bayi.....	4
2.2 Persyaratan Mutu Biskuit .....	5
2.3 Bahan Pembuat Biskuit.....	6
2.4 Tepung Komposit .....	8
2.4.1 Tepung Labu Kuning ( <i>Cucurbita moschata</i> ) .....	9
2.4.2 Tepung Kentang ( <i>Solanum tuberosum</i> ) .....	12
2.4.3 Tepung Kacang Hijau ( <i>Vigna radiata</i> ) .....	14
2.5 Analisa Biskuit Bayi.....	16
2.5.1 Sifat Fisik .....	16
2.5.2 Sifat Kimia .....	16
2.5.3 Sifat Organoleptik.....	18
2.6 Takaran Saji .....	19
2.7 Umur Simpan Biskuit .....	20
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Waktu dan Penelitian.....	21
3.2 Alat dan Bahan .....	21
3.3 Prosedur Penelitian.....	22
3.3.1 Pembuatan Tepung Komposit .....	22
3.3.2 Pembuatan Biskuit .....	24
3.4 Analisa Hasil .....	25
3.4.1 Analisa Sifat Fisikokimia Biskuit .....	25
3.4.2 Analisa Sifat Organoleptik Biskuit .....	27
3.5 Penentuan Takaran Saji .....	27
3.6 Penentuan Umur Simpan Biskuit .....	28



<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil Penelitian .....	29
4.2 Pembahasan.....	30
4.2.1 Pengaruh Suhu Pemanggangan Dan Penambahan Tepung Komposit Terhadap Kualitas Fisikokimia Biskuit Bayi.....	30
4.2.2 Pengaruh Suhu Pemanggangan Dan Penambahan Tepung Komposit Terhadap Kualitas Organoleptik Biskuit Bayi.....	35
4.2.3 Produk Biskuit Bayi.....	39
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	41
5.2 Saran .....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>43</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>45</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Persyaratan Mutu Biskuit Bayi (6-24 Bulan).....	5
2.2 Jenis-Jenis Penyimpangan Yang Terjadi Pada Biskuit.....	6
2.3 Komposisi Kimia Labu Kuning Dan Tepung Labu Kuning.....	11
2.4 Komposisi Komposisi Kimia Dalam 100 Gram Tepung Kentang.....	14
2.5 Komposisi Kimia Tepung Kacang Hijau.....	16
3.1 Alat Yang Digunakan Pada Penelitian Ini .....	22
3.2 Bahan Yang Digunakan Pada Penelitian Ini .....	22
3.3 Formulasi dan Komposisi Bahan Pembuatan Biskuit Bayi .....	24
4.1 Data Hasil Analisis Uji Seduh Biskuit Bayi .....	29
4.2 Data Hasil Analisis Kadar Air Biskuit Bayi .....	29
4.3 Data Hasil Analisis Kadar Protein Biskuit Bayi .....	29
4.4 Data Hasil Analisis Kadar Lemak Biskuit Bayi.....	29
4.5 Data Hasil Analisis Uji Organoleptik Biskuit Bayi.....	30

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Labu Kuning ( <i>Cucurbita Moschata</i> ).....	10
2.2 Tepung Labu Kuning.....	11
2.3 Kentang ( <i>Solanum tuberosum L.</i> ).....	13
2.4 Tepung Kentang.....	13
2.5 Kacang Hijau ( <i>Vigna radiata L.</i> ).....	15
2.6 Tepung Kacang Hijau.....	15
3.1 Diagram Alir Pembuatan Tepung Labu Kuning.....	22
3.2 Diagram Alir Pembuatan Tepung Kacang Hijau.....	23
3.3 Diagram Alir Pembuatan Tepung Kentang.....	24
3.4 Diagram Alir Pembuatan Biskuit Bayi.....	25
4.1 Grafik Uji Seduh Biskuit Biskuit Bayi.....	31
4.2 Grafik Kadar Air Biskuit Bayi.....	32
4.3 Grafik Kadar Protein Biskuit Bayi.....	34
4.4 Grafik Kadar Lemak Biskuit Bayi.....	35

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
A. Data Pengamatan .....	45
B. Perhitungan.....	62
C. Foto Dokumentasi.....	66
D. Surat – menyurat.....	68