

**PENGARUH PERBEDAAN KONSENTRASI EKSTRAK  
ANGKAK TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN  
ORGANOLEPTIK PERMEN *JELLY***

**SKRIPSI**



**OLEH :**  
**DHINNA PRAYITNO**  
**6103007045**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2011**

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya :

Nama : Dhinna Prayitno

NRP : 6103007045

menyetujui skripsi/karya ilmiah saya :

Judul :

**Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Ekstrak Angkak Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Permen *Jelly***

untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Juli 2011

Yang menyatakan,



(Dhinna Prayitno)

## LEMBAR PENGESAHAN

Makalah skripsi yang berjudul **Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Ekstrak Angkak Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Permen Jelly** yang ditulis oleh Dhinna Prayitno (6103007045) telah diujikan pada tanggal 23 Juli 2011 dan dinyatakan LULUS oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Netty Kusumawati, S.TP., M.Si.

Tanggal : 25-7-2011

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian  
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya,



Ir. Theresia Endang Widoeri Widyastuti., MP.

Tanggal : 23 Juli 2011

## LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Skripsi dengan judul **Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Ekstrak Angkak Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Permen *Jelly*** yang ditulis oleh Dhinna Prayitno (6103007045) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing II,



Ignatius Sriantha, S.TP., MP.  
Tanggal : 26-7-2011

Dosen Pembimbing I,



Netty Kusumawati, S.TP., M.Si.  
Tanggal: 25-7-2011

**LEMBAR PERNYATAAN  
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam SKRIPSI saya yang berjudul :

**Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Ekstrak Angkak Terhadap Sifat  
Fisikokimia dan Organoleptik Permen *Jelly***

adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2, dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (e)).

Surabaya, 25 Juli 2011



Dhinna Prayitno

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus karena atas berkat, rahmat serta penyertaan-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul: **Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Ekstrak Angkak Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Permen *Jelly***. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program Sarjana di Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Netty Kusumawati, STP., MSi. selaku dosen pembimbing I yang telah membantu memberikan pengarahan dan bimbingan dalam menyelesaikan penulisan tugas ini.
2. Ignatius Srianta, STP., MP. selaku dosen pembimbing II yang juga telah membantu memberikan pengarahan dan bimbingan dalam menyelesaikan penulisan tugas ini.
3. Keluarga dan sahabat penulis, khususnya papa, mama, koko, Meiyin, Renaningrum, Rhema, Eny, Sandy, saudara-saudaraku dalam pemasa (komunitas Allah) dan semua pihak yang telah memberi semangat dan dukungan sehingga tugas ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya.
4. Koordinator Laboratorium dan Laboran semua Laboratorium yang telah digunakan selama orientasi di Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Widya Mandala Surabaya yang telah memberi ijin serta membantu dalam penelitian pendahuluan selama orientasi untuk menyusun proposal skripsi.

5. Kerabat yang belum disebutkan namanya yaitu staf tata usaha (TU) Fakultas Teknologi Pertanian atas bantuan dan arahan

Penulis menyadari laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari pembaca. Akhir kata penulis mengharapkan semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Surabaya, Januari 2011

Penulis.

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Permen.....	6
2.2 Permen <i>Jelly</i> .....	6
2.3 Bahan Penyusun Permen <i>Jelly</i> .....	11
2.3.1 Sukrosa.....	11
2.3.2 Sirup Gukosa .....	13
2.3.3 Gelatin .....	14
2.3.4 Air .....	19
2.3.5 Buffer Sitrat.....	20
2.3.6 Asam Sitrat.....	20
2.3.7 Flavor .....	21
2.3.8 Angkak .....	22
<b>BAB III HIPOTESA</b> .....	<b>30</b>
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>	



4.1 Bahan Penelitian.....	31
4.2 Alat Penelitian .....	31
4.2.1 Alat Untuk Proses .....	31
4.2.2 Alat Untuk Analisa.....	32
4.3 Metode Penelitian.....	32
4.3.1 Tempat Penelitian.....	32
4.3.2 Waktu Penelitian .....	32
4.3.3 Rancangan Penelitian .....	32
4.4 Pelaksanaan Penelitian .....	33
4.5 Pengujian Penelitian .....	38
4.5.1 Pengujian Warna .....	38
4.5.2 Analisa pH.....	38
4.5.3 Analisa Tekstur .....	39
4.5.4 Pengujian Kadar Air.....	40
4.5.4 Uji Organoleptik.....	41
4.5.5 Uji Pembobotan ( <i>Effectiveness Index</i> ).....	41
4.5.6 Pengujian Total Asam .....	42

## **BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

5.1 Total Asam .....	44
5.2 pH.....	45
5.3 Tekstur.....	47
5.3.1 <i>Firmness</i> (Kekokohan) .....	47
5.3.2 Daya regang ( <i>Tensile Strength</i> ) .....	51
5.4 Warna .....	53
5.4.1 <i>Lightness</i> .....	55
5.4.2 <i>Redness</i> .....	57
5.4.3 <i>Yellowness</i> .....	58
5.5 Uji Organoleptik .....	60

5.5.1 Uji Kesukaan terhadap Warna .....	60
5.5.2 Uji Kesukaan terhadap Tekstur .....	62
5.5.3 Uji Kesukaan terhadap Aroma.....	64
5.5.4 Uji Kesukaan terhadap Rasa .....	65
5.6 Uji Pembobotan .....	68
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>70</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>71</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>78</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Syarat Mutu Permen <i>Jelly</i> .....	9
Tabel 2.2 Penggunaan Sirup Glukosa dalam Berbagai DE.....	14
Tabel 2.3 Komposisi Kimiawi Angkak .....	27
Tabel 4.1 Rancangan Percobaan Permen <i>Jelly</i> .....	33
Tabel 4.2 Formulasi Pembuatan Permen <i>Jelly</i> dengan total adonan 100 gram .....	36
Tabel 5.1 Hasil Uji Pembobotan Permen <i>Jelly</i> .....	68

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tiga Tahapan Selama Pengujian Deformasi .....	7
Gambar 2.2 Diagram Alir Pembuatan Permen <i>Jelly</i> Angkak .....	10
Gambar 2.3 Struktur Molekul Sukrosa .....	12
Gambar 2.4 Ikatan yang Terbentuk pada Pembentukan Gel dari Gelatin...	17
Gambar 2.5 Skema Pembentukan Gel Oleh Gelatin.....	18
Gambar 4.1 Diagram Alir Proses Pembuatan Ekstrak Angkak .....	34
Gambar 4.2 Diagram Alir Proses Pembuatan Permen <i>Jelly</i> dengan Perlakuan Penambahan Ekstrak Angkak.....	37
Gambar 5.1 Histogram Pengaruh Perlakuan terhadap Total Asam Permen <i>Jelly</i> .....	44
Gambar 5.2 Histogram Pengaruh Perlakuan terhadap pH Permen <i>Jelly</i> ....	46
Gambar 5.3 Histogram Pengaruh Perlakuan terhadap <i>Firmness</i> Permen <i>Jelly</i> .....	48
Gambar 5.4 Histogram Pengaruh Perlakuan terhadap <i>Tensile Strength</i> Permen <i>Jelly</i> .....	52
Gambar 5.5 Histogram Pengaruh Perlakuan terhadap <i>Lightness</i> Permen <i>Jelly</i> .....	55
Gambar 5.6 Histogram Pengaruh Perlakuan terhadap <i>Redness</i> Permen <i>Jelly</i> .....	57
Gambar 5.7 Histogram Pengaruh Perlakuan terhadap <i>Yellowness</i> Permen <i>Jelly</i> .....	59
Gambar 5.8 Histogram Pengaruh Perlakuan terhadap Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Warna Permen <i>Jelly</i> .....	61

Gambar 5.9 Histogram Pengaruh Perlakuan terhadap Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Tekstur Permen *Jelly* .....63

Gambar 5.10 Histogram Pengaruh Perlakuan terhadap Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Aroma Permen *Jelly*.....64

Gambar 5.11 Histogram Pengaruh Perlakuan terhadap Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Rasa Permen *Jelly* .....66

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Spesifikasi Buffer Sitrat .....	78
Lampiran 2 Spesifikasi Gelatin.....	79
Lampiran 3 Spesifikasi Sirup Glukosa .....	80
Lampiran 4 Komposisi Kimia Angkak .....	81
Lampiran 5 Kuesioner .....	82
Lampiran 6 Penelitian Pendahuluan .....	86
Lampiran 7 Hasil Analisa Statistik .....	89
Lampiran 8 Uji Pembobotan.....	118