

KARAKTERISASI PERMEN JELI BERBAHAN BUAH BIT (*Beta vulgaris L*) DENGAN PENAMBAHAN PEKTIN



**Disusun sebagai salah satu syarat
Menyelesaikan Pendidikan Diploma III
Pada Jurusan Teknik Kimia Program Studi Teknik Kimia**

**OLEH:
ISMY FARHAN
0616 3040 2174**

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2019**

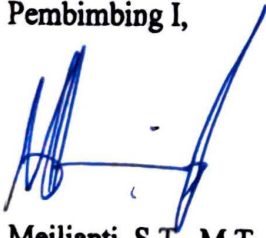
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN AKHIR

**KARAKTERISASI PERMEN JELI BERBAHAN BUAH BIT
(*Beta vulgaris L*) DENGAN PENAMBAHAN PEKTIN**

OLEH:

**ISMY FARHAN
0616 3040 2174**

Menyetujui,
Pembimbing I,



**Meilianti, S.T., M.T.
NIDN 0014097504**

Palembang, Agustus 2019

Pembimbing II,



**Ir. Elina Margaretty, M.Si.
NIDN 0027036213**

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Kimia



**Adi Syakdani, S.T., M.T.
NIP 196904111992031001**

**Telah Diseminarkan Dihadapan Tim Penguji
di Program Diploma III - Teknik Kimia Jurusan Teknik Kimia
Politeknik Negeri Sriwijaya
pada 17 Juli 2019**

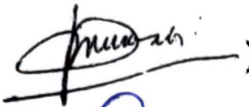
Tim Penguji :

1. Idha Silviyati, S.T., M.T.
NIDN 0029077304

Tanda Tangan

()

2. Ir. Selastia Yulianti, M.T.
NIDN 0004076114

()

3. Dr. Martha Aznury, M.Si.
NIDN 0019067006

()

Palembang, Juli 2019

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Kimia**



**Adi Syakdani, S.T., M.T.
NIP 196904111992031001**

ABSTRAK

KARAKTERISASI PERMEN JELI (*Beta vulgaris L*) BERBAHAN BUAH BIT DENGAN PENAMBAHAN PEKTIN

(Ismy Farhan, 2019, 40 Halaman, 13 Tabel, 18 Gambar, 4 Lampiran)

Permen jeli termasuk jenis permen yang digemari oleh semua kalangan terutama kalangan anak-anak dan remaja. Tapi saat ini permen jeli banyak menggunakan pewarna sintetik, dan permen jeli yang beredar di kalangan masyarakat juga banyak yang tidak mengandung zat gizi. Kebanyakan permen jeli tersebut dibuat menggunakan pemanis buatan serta sari buah sebagai perasa yang berasal dari bahan-bahan kimia. Adanya alasan tersebut yang mendorong pengembangan penggunaan pewarna alami dalam pembuatan permen. Pembuatan permen jeli dengan menggunakan buah bit berpotensi memberikan warna merah yang menarik dan menambahkan nilai gizi terhadap permen jeli. Pembuatan permen jeli ini dibagi menjadi 2 sampel yaitu sampel A menggunakan 60% sari bit dan 40% sari sirih, dan sampel B menggunakan 70% sari bit dan 30% sari sirih. Penelitian ini menggunakan variasi pektin yaitu 1% ; 1,5% ; 2% ; 2,5% ; dan 3%. Analisa produk permen jeli yang dihasilkan yaitu analisa kadar air, kadar abu, kadar gula reduksi, kadar gula sukrosa, kadar logam berat (Pb) dan uji organoleptik. Konsentrasi terbaik pada pembuatan jeli ini adalah pada sampel A3 karena sampel tersebut memenuhi seluruh standar yang diuji. Karakteristik yang terbaik pada permen jeli adalah pada sampel A1 karena sampel tersebut mendapat nilai optimum dan paling disukai oleh panelis.

Kata Kunci: Buah Bit, Permen Jeli, dan Pektin.

ABSTRACT

JELLY CANDY CHARACTERIZATION MADE OF BEETROOT (*Beta vulgaris L*) WITH PECTIN ADDITION

(Ismy Farhan, 2019, 40 Pages, 13 Tables, 18 Figures, 4 Appendix)

Jelly candy is a kind of candy that liked from all society, specially from kids and teenagers. But now most of jelly candy is made from synthetic dyes and didn't have any nutrients on it. Most of that jelly candy is made of synthetic sweetener and also using chemical essence for its taste. It was the reason that pushed the development of using natural dyes in candy production. Jelly candy production that used beetroot potentially gives an attractive red color and adding the nutritions on jelly candy. The production of jelly candy divide to 2 sample, the A sample is using 60% beetroot extract and 40% soursop extract. And B sample is using 70% beetroot extract and 30% soursop extract. This research using pectin variation, the variation is 1% ; 1,5% ; 2% ; 2,5%; and 3%. The analization of jelly candy product is about moisture content, ash content, reducing sugar content, sukrose content, heavy metal (Pb) content, and organoleptic test. The best concentration in this jelly candy is on the A3 sample, because that sample is fullfiling all the standar that tested. And the best characteristic on this jelly candy is on A1 sample because that sample have the optimum grade and liked the most form the panelist.

.
Keywords: Beetroot, Jelly Candy, and Pectin.

MOTTO

“Only those who dare to fail greatly, can ever achieve greatly.”

“If it looks stupid but it works. It ain’t stupid.”

Dengan Segala kerendahan hati
Karya ini Kupersembahkan untuk:

1. Mama dan Papa tercinta.
2. Luwi dan Dzaky adikku.
3. Ambang, Ariska, Bocap, Ilham, Nita dan Dias yang selalu ada saat dibutuhkan
4. Teman-Temanku GGB.
5. Sahabat sekaligus keluargaku GM
6. Yang tersayang Divya.
7. Dosen Pembimbingku dan semua Dosen yang sangat aku hormati.
8. Teman-teman seperjuanganku Di kelas KD 2016.
9. Almamaterku yang Kubanggakan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas segala Rahmat dan Hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir dengan Judul “Karakteristik Permen Jeli Berbahan Buah Bit Dengan Penambahan Pektin”. laporan ini disusun untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan pendidikan diploma III pada Jurusan Teknik Kimia di Politeknik Negeri Sriwijaya. Begitu besarnya manfaat yang penulis peroleh dalam melaksanakan Penelitian Laporan Akhir ini. Selama Penyusunan Laporan Akhir, penulis mendapatkan begitu banyak bantuan dari berbagai pihak. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Dr.Ing.Ahmad Taqwa, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Carlos R.S., S.T., M.T., selaku Pembantu Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Adi Syakdani, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Ahmad Zikri, S.T., M.T., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Meilianti, S.T., M.T. selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan saran guna menyelesaikan Laporan Akhir.
6. Ir. Elina Margaretty, M.Si. selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan saran guna menyelesaikan Laporan Akhir.
7. M. Firdaus Fajriansyah. selaku Teknisi Laboratorium Rekayasa Bioproses Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang yang telah membantu dalam penyelesaian Laporan Akhir ini.
8. Dosen dan Staff Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri sriwijaya yang selalu memberikan ilmu yang sangat berarti.
9. Orang tua dan Keluarga besar yang selalu mendukung dan memberikan semangat serta doa untuk menyelesaikan Laporan Akhir ini.
10. Teman Seperjuangan kelompok Jeli, Lidia, Raid dan Karel.

11. Ariska, Ilham, Bocap, Dias, Ambang, Nita, dan semua yang telah membantu dalam penyelesaian Laporan Akhir ini.
12. Teman-teman kelas 6 KD angkatan 2016 yang selalu memberikan dukungan selama penyusunan Laporan Akhir ini.
13. Yang tersayang, Divyana Pratiwi yang selalu memberi semangat dan membantu dalam penyelesaian Laporan Akhir ini.
14. Semua pihak yang telah ikut berpartisipasi membantu dalam penyelesaian laporan ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca, yang tentunya akan mendorong penulis untuk berkarya lebih baik lagi pada kesempatan yang akan datang. Semoga uraian dalam laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pembacanya.

Palembang, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iv
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
1.4 Perumusan Masalah	2
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Buah Bit.....	4
2.2 Buah Sirsak.....	9
2.3 Pektin.....	12
2.4 Karagenan.....	13
2.5 Asam Sitrat	15
2.6 Permen Jeli	16
2.7 Analisa Produk	17
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	19
3.2 Alat dan Bahan	19
3.3 Prosedur Percobaan	20
3.4 Diagram Alir.....	24
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil.....	27
4.2 Pembahasan	29
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	39
5.2 Saran	39
 DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Kandungan Gizi Dalam 100gram Umbi Bit.....	8
2.2 Kandungan Gizi Buah Sirsak.....	11
2.3 Persyaratan Mutu Permen Lunak.....	16
4.1 Data Hasil Analisis Permen Jeli.....	27
4.2 Data Anova Organoleptik Terhadap warna Permen Jeli.....	28
4.3 Data Anova Organoleptik Terhadap Aroma Permen Jeli	28
4.4 Data Anova Organoleptik Terhadap Rasa Permen Jeli.....	29
4.5 Data Anova Organoleptik Terhadap Tekstur Permen Jeli	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Buah Bit.....	4
2.2 Buah Sirsak.....	9
2.3 Pektin.....	12
2.4 Karagenan.....	13
2.5 Asam Sitrat	15
2.6 Permen Jeli	16
3.1 Diagram Alir Ekstraksi Buah Bit.....	24
3.2 Diagram Alir Ekstraksi Buah Sirsak	25
3.3 Diagram Alir Pembuatan Permen Jeli Buah Bit	26
4.1 Grafik hubungan antara penambahan konsentrasi.....	31
4.2 Grafik hubungan antara penambahan konsentrasi pektin	31
4.3 Grafik hubungan antara penambahan konsentrasi pektin	33
4.4 Grafik hubungan antara penambahan konsentrasi pektin.....	34
4.5 Grafik cemaran logam (Pb) permen jeli	35
4.6 Hasil Uji Organoleptik Terhadap Warna.....	36
4.7 Hasil Uji Organoleptik Terhadap Aroma	37
4.8 Hasil Uji Organoleptik Terhadap Rasa.....	38
4.9 Hasil Uji Organoleptik Terhadap Tekstur	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

I. Data Pengamatan	
II. Perhitungan	
III. Dokumentasi Penelitian	
IV. Surat-surat	