

**KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK
PERMEN SELEDRI (*Apium graveolens* L.)**

**Oleh
SRI DAHLIA**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2012**

S
641.3 07
Sri
k
C-120285
2012

P: 22772 / 13307

**KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK
PERMEN SELEDRI (*Apium graveolens* L.)**

**Oleh
SRI DAHLIA**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2012**

SUMMARY

SRI DAHLIA. The Physical, Chemical, and Organoleptic Characteristics of Celery (*Apium graveolens* L.) Hard Candy. (Supervised by **FILLI PRATAMA** and **MERYNDA INDRIYANI SYAFUTRI**).

The objective of this research was to analyze the physical, chemical and organoleptic characteristics of celery (*Apium graveolens* L.) hard candy with the of sugar and celery extract. This research was conducted in the Chemical Laboratory of Agricultural, Department of Agricultural Technology, Agricultural Faculty, Sriwijaya University Indralaya, from September to November 2011.

This research used a Factorial Completely Randomized Design with two factors as treatments and three replications for each treatment. The firts factor (A) was the sugar concentrations (A_1 : 60 g and A_2 : 70 g) and the second factor (B) was the celery extract concentrations (B_1 : 30 g, B_2 : 20 g, B_3 : 10 g). The parameters were physical characteristics (texture and color), chemical characteristics (water content, ash content, total acid, total sugar and vitamin C) and organoleptic hedonic test (odour, taste, texture, and color).

The results showed that the sugar concentration had significant effect on the texture, chroma, hue, water content, and total sugar of celery (*Apium graveolens* L.) hard candy. The celery extract concentration had significant effect on the texture, lightness, chroma, hue, water content, and vitamin C of celery (*Apium graveolens* L.) hard candy. The interaction of the sugar and celery extract concentration had significant effect on the candy's texture.

The treatment of A₁B₁ (sugar 60 g and 30 g celery extract) was the best treatment with the characteristics as follows texture 320.33 gf, lightness 32.90%, chroma 18.73% and hue 154.90°, water content 3.19%, ash content 0.70%, total acid 1.42%, total sugar 48.00%, vitamin C 27.78%, and organoleptic characteristics by scoring preferences with the scores for odour 3.04, taste 2.72, texture 2.68, and color 2.68).

RINGKASAN

SRI DAHLIA. Karakteristik Fisik, Kimia, dan Organoleptik Permen Seledri (*Apium graveolens* L.) (Dibimbing oleh **FILLI PRATAMA** dan **MERYNDA INDRIYANI SYAFUTRI**).

Penelitian bertujuan untuk menganalisa karakteristik fisik, kimia dan organoleptik permen dengan penambahan gula pasir dan ekstrak seledri. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya pada bulan September 2011 sampai dengan November 2011.

Penelitian menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) dengan dua faktor perlakuan dan setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Faktor perlakuan A yaitu konsentrasi gula pasir (A_1 : 60 g dan A_2 : 70 g) dan faktor perlakuan B yaitu konsentrasi ekstrak seledri (B_1 : 30 g, B_2 : 20 g, B_3 : 10 g). Parameter yang diamati adalah karakteristik fisik (tekstur dan warna), karakteristik kimia (kadar air, kadar abu, kadar asam total, kadar gula total dan vitamin C), dan sensoris dengan uji hedonik (aroma, rasa, tekstur, dan warna).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi gula pasir berpengaruh nyata terhadap nilai tekstur, *chroma*, *hue*, kadar air, dan kadar gula total permen seledri. Konsentrasi ekstrak seledri berpengaruh nyata terhadap nilai tekstur, *lightness*, *chroma*, *hue*, kadar air, dan vitamin C permen seledri. Interaksi antara konsentrasi gula pasir dan ekstrak seledri berpengaruh nyata terhadap tekstur permen seledri.

Perlakuan A₁B₁ (gula pasir 60 g dan ekstrak seledri 30 g) merupakan perlakuan terbaik dengan tekstur 302,33 gf, warna dengan nilai *lightness* 32,90%, *chroma* 18,73% dan *hue* 154,90°, kadar air 3,19%, kadar abu 0,70%, kadar asam total 1,42%, gula total 48,00%, vitamin C 27,78%, dan sifat organoleptik dengan skor kesukaan untuk aroma 3,04, rasa 2,72, tekstur 2,68 dan warna 2,68.

**KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK
PERMEN SELEDRI (*Apium graveolens* L.)**

**Oleh
SRI DAHLIA**

**SKRIPSI
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian**

**pada
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2012**

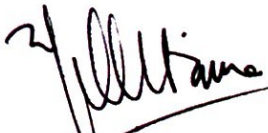
Skripsi

**KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK
PERMEN SELEDRI (*Apium graveolens* L.)**

Oleh
SRI DAHLIA
05071007036

telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian

Pembimbing I



Prof. Ir. Felli Pratama, M.Sc (Hons), Ph.D

Indralaya, Februari 2012

Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya
Dekan,



Pembimbing II



Merynda Indriyani Syafutri, S.TP., M.Si.



Prof. Dr. Ir. H. Imron Zahri, M.S.
NIP-19521028 197503 1 001

Skripsi berjudul "Karakteristik Fisik, Kimia dan Organoleptik Permen Seledri (*Apium graveolens* L.)" oleh Sri Dahlia telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 19 Januari 2012.

Komisi Penguji

1. Dr.rer,nat. Ir. Agus Wijaya, M. Si

Ketua



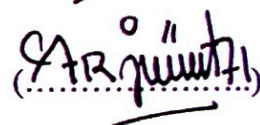
2. Friska Syaiful, S.TP., M.Si.

Anggota



3. Arjuna Neni Triana, S.TP., M.Si.

Anggota



Mengetahui,
Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian



Dr. Ir. Hersyamsi, M. Agr.
NIP 19600802 198703 1 004

Mengesahkan,
Ketua Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian



Friska Syaiful, S.TP. M.Si.
NIP 19750206 200212 2 002

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian atau investigasi saya sendiri beserta pembimbing dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan yang sama di tempat lain.

Indralaya, Februari 2012

Yang membuat pernyataan,



Sri Dahlia

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 27 Maret 1989 di Meranjat, merupakan anak ke enam dari tujuh bersaudara. Orangtua bernama Muhammad Alimin Umar dan Rusnani.

Penulis telah menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar pada tahun 2001 di SD Muhammadiyah XXII Meranjat, dan menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2004 di SMPN 2 Tanjung Batu serta menyelesaikan Sekolah Menengah Atas tahun 2007 di SMAN 1 Indralaya. Sejak Agustus 2007, penulis tercatat sebagai mahasiswa di Jurusan Teknologi Pertanian pada Program Studi Teknologi Hasil Pertanian (THP), Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya melalui tahap Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB) tahun 2007.

Penulis telah melaksanakan Praktik Lapangan di Industri Bakpia Pathuk 522, dengan judul “Tinjauan Proses Pengolahan Bakpia Pathuk pada Industri Bakpia Pathuk 522 di Yogyakarta” yang dibimbing oleh Ibu Prof. Ir. Filli Pratama, M.Sc (Hons), Ph.D. Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah aktif dalam kegiatan organisasi, yaitu sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA) tahun 2009-2010.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, memberikan kesempatan lahir dan batin kepada penulis untuk dapat menyelesaikan laporan hasil penelitian yang berjudul “Karakteristik Fisik, Kimia dan Organoleptik Permen Seledri (*Apium graveolens* L.)” dengan sebaik-baiknya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi petunjuk serta bimbingan dan semangat dalam menyusun skripsi ini, sehingga dapat diselesaikan dengan baik. Penulis banyak mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Ketua Program Studi Teknologi Hasil Pertanian dan Teknik Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya yang telah banyak memberikan nasehat.
4. Ibu Prof. Ir. Filli Pratama, M.Sc (Hons), Ph.D selaku dosen Pembimbing Akademik sekaligus Pembimbing I, yang telah memberikan arahan, bantuan, saran serta kepercayaan kepada penulis hingga dapat menyelesaikan laporan hasil penelitian ini.
5. Ibu Merynda Indriyani Syafutri, S.TP., M.Si selaku Pembimbing II yang telah memberikan arahan, bantuan, saran serta kepercayaan kepada penulis.

6. Bapak Dr.rer.nat. Ir. Agus Wijaya, M.Si selaku Penguji I, Ibu Friska Syaiful, S.TP., M.Si. selaku Penguji II, dan Ibu Arjuna Neni Triana, S.TP., M.Si. selaku Penguji III yang telah memberikan masukan dan arahan pada penulis.
7. Semua dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mengajarkan semua pengetahuan di bidang teknologi pertanian.
8. Seluruh staf Jurusan Teknologi Pertanian (Kak Jhon, Mbak Ana, Hendra) atas semua bantuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.
9. Seluruh staf laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian (Mbak Hafsah, Mbak Lisma, Tika) atas semua bantuan selama berada di laboratorium.
10. Kedua orang tuaku, Bapak Muhammad Alimin Umar dan Ibu Rusnani yang telah memberikan kepercayaan, cinta, pengertian, semangat dan doa yang tiada henti-hentinya.
11. Saudara-saudaraku (Kak Aswad, Yuk Hera, Kak Rizal, Yuk Meli, Kak Adi, Yuk Lina, Yuk Linda, Kak Novi, Hafidz dan Ratna) atas segala dukungan baik moril maupun materil. Serta keponakanku Ayu, Rizki, Via, Icha dan Agung selalu memberikan semangat dan menghibur penulis dengan segala kelucuan.
12. Teman-teman terbaikku: Febri Anggraini, Rizki Pertiwi, dan Dina Martini Selorini, serta Faliandy Ariyanto yang selalu memberikan saran, arahan, semangat dan kasih sayang dalam kebersamaan.
13. Teman-teman seperjuangan (Citra Lisavia, Agita Septiani Putri, Riri Dwi Oktarina, Derry Kurniawan, Safrianti, Asima Manalu, Meilisda Pasaribu, Rimba Lestari, Hary Setiawan dan Mbak Rohani) serta seluruh keluarga THP 2007 terimakasih atas bantuan dan semangat yang diberikan.

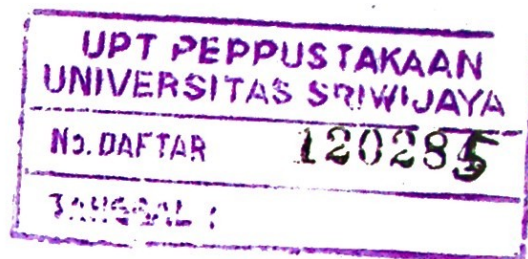
14. Seluruh pihak yang tidak dapat saya tuliskan satu persatu yang telah memberikan segala curahan semangat dan bantuan.

15. Almamaterku.

Semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Amin.

Indralaya, Februari 2012

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
C. Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Seledri (<i>Apium graveolens</i> L.)	4
B. Permen	6
1. Air	7
2. <i>High Fructose Syrup</i> (HFS)	8
3. Gula Pasir	9
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	12
A. Tempat dan Waktu	12
B. Alat dan Bahan	12
C. Metode Penelitian	12

D. Analisis Statistik	13
1. Analisis Statistik Parametrik.....	13
2. Analisis Statistik Non Parametrik.....	16
E. Cara Kerja	17
1. Proses Pembuatan Ekstrak Seledri	18
2. Proses Pembuatan Permen Seledri	18
F. Parameter	19
1. Analisa Fisik.....	19
a. Tekstur	19
b. Uji Warna	20
2. Analisa Kimia.....	20
a. Kadar Air	20
b. Kadar Abu	21
c. Kadar Asam Total.....	21
d. Kadar Gula Total	22
e. Kadar Vitamin C.....	22
3. Analisa Sensoris	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
A. Karakteristik Fisik	24
1. Tekstur (Kekerasan).....	24
2. Warna	27
B. Karakteristik Kimia	35
1. Kadar Air	35

2. Kadar Abu	38
3. Kadar Asam Total	40
4. Kadar Gula Total	41
5. Kadar Vitamin C	43
C. Uji Organoleptik	45
1. Aroma	45
2. Rasa	47
3. Tekstur	49
4. Warna	51
IV. KESIMPULAN DAN SARAN	53
A. Kesimpulan	53
B. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	57

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Komposisi zat gizi seledri dalam 100 g berat bahan	5
2. Persyaratan mutu permen keras menurut SNI 01-3547-1994	7
3. Standar umum air minum untuk industri pangan	8
4. Daftar analisis keragaman Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial.....	14
5. Penyajian data model <i>Friedman Conover</i>	16
6. Uji BNJ 5% pengaruh konsentrasi gula pasir terhadap tekstur permen seledri	25
7. Uji BNJ 5% pengaruh konsentrasi ekstrak seledri terhadap tekstur permen seledri	25
8. Uji BNJ 5% pengaruh interaksi konsentrasi gula pasir dan ekstrak seledri terhadap tekstur permen seledri.....	27
9. Uji BNJ 5% pengaruh konsentrasi ekstrak seledri terhadap <i>lightness</i> permen seledri	29
10. Uji BNJ 5% pengaruh konsentrasi gula pasir terhadap <i>chroma</i> permen seledri	31
11. Uji BNJ 5% pengaruh konsentrasi ekstrak seledri terhadap <i>chroma</i> permen seledri	31
12. Penentuan warna (<i>hue</i>)	32
13. Uji BNJ 5% pengaruh konsentrasi gula pasir terhadap <i>hue</i> permen seledri	34
14. Uji BNJ 5% pengaruh konsentrasi ekstrak seledri terhadap <i>hue</i> permen seledri	34
15. Uji BNJ 5% pengaruh konsentrasi gula pasir terhadap kadar air permen seledri	36

16. Uji BNJ 5% pengaruh konsentrasi ekstrak seledri terhadap kadar air permen seledri	38
17. Uji BNJ 5% pengaruh konsentrasi gula pasir terhadap kadar gula total permen seledri	42
18. Uji BNJ 5% pengaruh konsentrasi ekstrak seledri terhadap vitamin C permen seledri	44
19. Uji lanjut <i>Friedman-Conover</i> terhadap aroma permen seledri	47
20. Uji lanjut <i>Friedman-Conover</i> terhadap rasa permen seledri	48
21. Uji lanjut <i>Friedman-Conover</i> terhadap tekstur permen seledri.....	50
22. Uji lanjut <i>Friedman-Conover</i> terhadap warna permen seledri.....	52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Tanaman seledri	4
2. Struktur kimia apigenin	5
3. Struktur kimia sukrosa	10
4. Nilai rerata tekstur (gf) permen seledri	24
5. Nilai rerata <i>lightness</i> (%) permen seledri	28
6. Nilai rerata <i>chroma</i> (%) permen seledri	30
7. Nilai rerata <i>hue</i> ($^{\circ}$) permen seledri	33
8. Nilai rerata kadar air (%) permen seledri	35
9. Nilai rerata kadar abu (%) permen seledri	39
10. Nilai rerata kadar asam total (%) permen seledri	40
11. Nilai rerata kadar gula total (%) permen seledri	42
12. Nilai rerata kadar vitamin C (%) permen seledri	43
13. Nilai rerata uji hedonik aroma permen seledri	46
14. Nilai rerata uji hedonik rasa permen seledri	48
15. Nilai rerata uji hedonik tekstur permen seledri	50
16. Nilai rerata uji hedonik warna permen seledri	51

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Diagram alir pembuatan ekstrak seledri	58
2. Diagram alir pembuatan permen seledri	59
3. Kuisioner uji hedonik	60
4. Gambar permen seledri	61
5. Data analisis tekstur (gf) permen seledri	62
6. Data analisis <i>lightness</i> (%) permen seledri	64
7. Data analisis <i>chroma</i> (%) permen seledri	66
8. Data analisis <i>hue</i> (gf) permen seledri	68
9. Data analisis kadar air (%) permen seledri	70
10. Data analisis kadar abu (%) permen seledri	72
11. Data analisis kadar asam total (%) permen seledri	74
12. Data analisis kadar gula total (%) permen seledri	76
13. Data analisis kadar vitamin C (%) permen seledri	78
14. Uji hedonik terhadap aroma permen seledri	80
15. Uji hedonik terhadap rasa permen seledri	82
16. Uji hedonik terhadap tekstur permen seledri	84
17. Uji hedonik terhadap warna permen seledri	86

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seledri (*Apium graveolens* L.) termasuk tanaman sayuran daun yang biasa dikonsumsi dalam bentuk segar dalam masakan. Seledri merupakan tumbuhan serbaguna dapat digunakan sebagai bahan obat selain sebagai sayuran. Akar seledri berkhasiat sebagai peluruh air seni, buah dan biji seledri sebagai pereda kejang, penurun kadar asam urat darah, dan anti rematik, sedangkan daun seledri berkhasiat untuk mencegah kanker, penurun hipertensi dan juga dapat menyegarkan aroma mulut (Setiawan, 2009).

Daun seledri yang dikonsumsi dalam bentuk segar dapat merangsang produksi air liur sehingga dapat membantu mengurangi aktivitas kuman yang mengakibatkan gigi keropos. Daun seledri bermanfaat untuk memelihara kebersihan mulut dan kesehatan gigi terutama bagi perokok karena kandungan serat dalam seledri dapat membersihkan bercak kuning hingga cokelat pada gigi dan membersihkan sisa makanan yang terdapat di sela gigi (Susiharti, 2007).

Menurut Soedibyo (2008), seledri mempunyai kadar gizi yang cukup tinggi, terutama vitamin C dan mineral kalium, kalsium dan natrium. Kandungan vitamin C dalam 100 g daun seledri adalah 49 mg. Asupan vitamin C dalam jumlah yang banyak dapat mengurangi ketergantungan terhadap nikotin. Kandungan nikotin dalam rokok merupakan satu-satunya faktor penyebab kecanduan rokok. Tanaman seledri juga mengandung beberapa senyawa aktif yang dapat menurunkan keinginan untuk merokok seperti apigenin, yaitu senyawa yang dapat menimbulkan rasa pahit

dalam seledri. Apigenin berfungsi sebagai beta blocker yang menghambat detak jantung dan menurunkan kekuatan kontraksi jantung sehingga aliran darah yang terpompa lebih sedikit dan tekanan darah menjadi berkurang. Senyawa apigenin juga dapat mengurangi kecanduan terhadap nikotin, karena apigenin yang diserap oleh tubuh dapat mengurangi kandungan nikotin dalam tubuh. Sehingga dapat membantu mengurangi aktivitas merokok. Apigenin merupakan komponen flavonoid utama dari seledri yang termasuk ke dalam golongan flavon. Rumus molekul apigenin adalah $C_{15}H_{10}O_5$ dengan bobot molekul 270,23 g/mol. Kadar apigenin dalam seledri adalah 17 hingga 19 $\mu\text{g/g}$ bobot segar seledri (Djumaidi, 2009).

Menurut Joseph (2011), rokok putih yang beredar di Amerika Serikat mengandung nikotin 8 hingga 10 mg per batang, sedangkan di Indonesia mengandung nikotin 17 mg per batang. Kadar nikotin 4 hingga 6 mg yang dihisap oleh orang dewasa setiap hari sudah dapat membuat orang ketagihan. Kebiasaan merokok dapat dikurangi dengan mengkonsumsi asupan makanan yang bisa mempengaruhi rasa rokok tersebut.

Makanan yang dapat membantu untuk mengurangi kebiasaan merokok adalah susu, jus jeruk dan permen. Produk olahan susu dan produk permen terutama dari ekstrak buah dan sayuran dapat mengurangi rasa nikmat selama merokok. Beberapa sayuran yang dapat mengurangi kenikmatan dalam merokok adalah seledri, terong, dan timun yang meninggalkan rasa pahit jika dimakan sebelum merokok, sehingga dapat mempengaruhi rasa rokok. Oleh karena itu, ekstrak daun seledri digunakan sebagai bahan baku produk untuk mengurangi kenikmatan merokok (Hendriyapto, 2011).

Seledri, terong dan timun dapat langsung dikonsumsi dan dapat juga diolah menjadi produk makanan seperti permen. Permen merupakan makanan kecil dengan bentuk, warna serta rasa yang beragam. Secara umum, permen yang banyak beredar di masyarakat berjenis permen keras (*hard candy*) dan permen lunak (*soft candy*). Permen keras adalah permen yang keras teksturnya dengan kenampakan umumnya mengkilat dan bening dimakan dengan cara menghisap dan akan larut bersama air liur. Bahan utama dalam pembuatan permen keras adalah gula pasir, air dan sirup glukosa atau sirup fruktosa, sedangkan bahan tambahannya adalah *flavour*, pewarna dan zat pengasam. Penggunaan gula pasir dalam pembuatan permen umumnya sebanyak 50% hingga 70%. Peranan gula pasir dalam permen adalah sebagai pembentuk tekstur (Wahyuni, 2008).

Kebiasaan menghisap rokok dapat menyebabkan bau mulut, sehingga kebanyakan perokok mengkonsumsi permen untuk menghilangkan bau mulut. Permen dari ekstrak seledri ini, selain membantu mengurangi bau mulut juga dapat mengurangi kecanduan terhadap nikotin, sehingga membantu perokok mengurangi konsumsi rokok. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan permen seledri yang dapat disukai masyarakat dan dapat dijadikan pangan fungsional bagi perokok.

B. Tujuan

Penelitian bertujuan untuk menganalisa karakteristik fisik, kimia dan organoleptik permen dengan penambahan gula pasir dan ekstrak seledri.

C. Hipotesis

Konsentrasi gula pasir dan ekstrak seledri diduga berpengaruh nyata terhadap karakteristik fisik, kimia dan organoleptik permen yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alikonis. 2009. Sirup Fruktosa. (Online). (<http://bahanpemanis.wordpress.com>, diakses pada tanggal 28 Juli 2011).
- Amrullah. 2011. Seledri. (Online). (<http://id.wikipedia.org/wiki/Seledri>, diakses pada tanggal 20 Juli 2011).
- AOAC. 2005. Official Methods of An Analysis of Official Analytical Chemistry. Washington D.C. United State of America
- Azhariel. 2009. Peranan Sukrosa dalam Pembuatan Permen Keras. (online) (<http://healindonesia.wordpress.com>, diakses pada tanggal 18 Juli 2011).
- Badan Standarisasi Nasional. 1994. Kembang Gula dalam SNI No. 01-3547-1994. Tanpa Kota: Badan Standarisasi Nasional.
- Desrosier, N.W. 1988. Teknologi Pengawetan Pangan. *Diterjemahkan oleh M. Muljohardjo*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Djumaidi. 2009. Manfaat Apigenin Bagi Kesehatan. (Online). (<http://www.manfaat-apigenin-bagi-kesehatan.html>, diakses pada tanggal 20 Juli 2011).
- Faridah, D. Nur., H.D Kusumaningrum., Wulandari, N., dan Indrasti, D. 2006. Analisa laboratorium. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan IPB. Bogor.
- Gomez, K. A. dan A. A. Gomez, 1984. Statistical Prosedures for Agricultural Research. diterjemahkan: Endang, S. dan Justika, S. B. 1995. Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. UI Press. Jakarta
- Halimah. 2007. Pengembangan Produk Permen dari Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle*). Laporan Akhir Program Kreatif Mahasiswa. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Harbone. 2006. Struktur Apigenin. (Online). (<http://www.kumpulanartikelapigenin.com>, diakses pada tanggal 20 Juli 2011).
- Hendriyapto. 2011. Khasiat Seledri bagi Kesehatan. (Online). (<http://www.ebook.pangan.com/khasiat.seledri.html>, diakses pada tanggal 18 Juli 2011).
- Hutching, J. B. 1999. Food Color and Appearance Second Edition. Aspen Publisher, Inc. Gaitersburg. Maryland.

- Jackson, 2005. High Fruktose Syrup. (Online). (<http://www.ebook.pangan.com>, diakses pada tanggal 28 Juli 2011).
- Joseph, F. 2011. Makanan Sehat untuk yang Siap Berhenti Merokok. (Online). (<http://www.apotiksehet.com.makanan.sehat.berhenti.merokok.html>, diakses pada tanggal 20 Juli 2011).
- Kusnandar, F. 2010. Kimia Pangan Komponen Makro. Dian Rakyat. Jakarta.
- Minarni. 2011. Komposisi Gizi dalam Seledri. (Online). (http://komposisi_gizi_seledri.co.id, diakses 25 November 2011).
- Munsell. 1997. Colour Chart for Plant Tissue Mecbelt Division of Kallmorgen Instruments Corpotation. Baltimore. Maryland.
- Nurhayati. 2011. Vitamin C pada Buah dan Sayur. (Online). (<http://www.wikipedia.org/wiki/vitaminc>, diakses pada tanggal 23 Desember 2011).
- Nurwati. 2011. Formulasi *Hard Candy* dengan Penambahan Ekstrak Buah Perdada (*Sonneratia caseolaris*) sebagai *flavor*. Skripsi. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Persatuan Ahli Gizi Indonesia. 2009. Tabel Komposisi Pangan Indonesia. Elex Media Kompotindo. Jakarta.
- Purnama. 2007. Permen Keras (*Hard Candy*) (Online). (<http://id.wikipedia.org/wiki/permenkeras>, diakses pada tanggal 20 Juli 2011).
- Setiawan, A. 2009. Klasifikasi Ilmiah Seledri (Online). (<http://www.indomedia.com/intisari/2009/Juli/seledri.htm>, diakses 20 Juli 2011).
- Soediby. 2008. Kandungan Daun Seledri. (Online) (<http://bloggeranyar.blogspot.com/2011/01/html>, diakses 20 Juli 2011).
- Soekarto, S. T. 1985. Penilaian Organoleptik. Bhrata Karya Aksara. Jakarta.
- Soekarto, T.S dan M. Hubeis. 2000. Metodologi Penelitian Organoleptik. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi. 1997. Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty. Yogyakarta.
- Soedjono, M. 1985. Uji Citarasa dan Penerapan Uji Statistik yang Tepat. Buletin Gizi 2 (9) : 11-18.
- Suprianto. 2011. Manfaat Seledri (Online). (<http://www.wikipedia.co.id> diakses 20 Juli 2011).

- Susiharti. 2007. Kandungan Kimia Seledri. (Online). (<http://www.wordpress.com/intisari/seledri.htm>, diakses 20 Juli 2011).
- Syarief, R dan Irawati, A. 1988. Pengetahuan Bahan untuk Industri Pertanian. Medyatama Sarana Perkasa. Jakarta.
- Wahyuni. 2008. Sukrosa. (Online). (<http://id.wikipedia.org/wiki/seledri>, diakses pada tanggal 28 Juli 2011).
- Wibowo. 2009. Seledri. (Online). (<http://www.wikipedia.co.id>, diakses 20 Juli 2011).
- Winarno, F.G. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.