

**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
PERMEN JELI DENGAN PENAMBAHAN SARI CINCAU HIJAU**

***THE HYSICOCHEMICAL AND ORGANOLEPTIC PROPERTIES OF
JELI CANDY WITH THE ADDITION OF GREEN GRASS JELI
EXTRACTS***



HERLIANSA CHRISNASARI PUSPITA

15.I2.0032

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2021

**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
PERMEN JELI DENGAN PENAMBAHAN SARI CINCAU HIJAU**

***THE HYSICOCHEMICAL AND ORGANOLEPTIC PROPERTIES OF
JELI CANDY WITH THE ADDITION OF GREEN GRASS JELI
EXTRACTS***

SKRIPSI

**Diajukan dalam Rangka Memenuhi
Salah Satu Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Teknologi Pangan**



**HERLIANSA CHRISNASARI PUSPITA
15.I2.0032**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

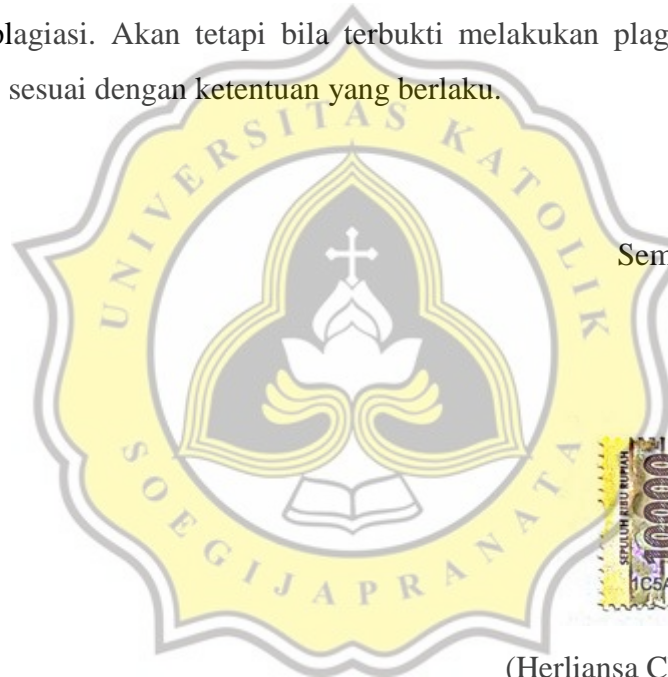
2021

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Herliansa Chrisnasari Puspita
NIM : 15.I2.0032
Progdi / Konsentrasi : Nutrisi, Teknologi dan Kuliner
Fakultas : Teknologi Pangan

Dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dengan judul “Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Permen Jeli dengan Penambahan Sari Cincou Hijau” tersebut bebas plagiasi. Akan tetapi bila terbukti melakukan plagiasi maka bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.



Semarang, 7 Juni 2021

Yang menyatakan,



(Herliansa Chrisnasari Puspita)

HALAMAN PENGESAHAN

**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
PERMEN JELI DENGAN PENAMBAHAN SARI CINCAU HIJAU**

***THE HYSICOCHEMICAL AND ORGANOLEPTIC PROPERTIES OF
JELI CANDY WITH THE ADDITION OF GREEN GRASS JELI
EXTRACTS***

Diajukan Oleh:

Herliansa Chrisnasari Puspita

NIM: 15.12.0032

Program Studi: Nutrisi dan Teknologi Kuliner

Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan
dihadapan sidang penguji pada tanggal: 30 Januari 2020

Semarang, 7 Juni 2021

Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Soegijapranata

Dosen Pembimbing

Dekan

Dr. V. Kristina Ananingsih, ST, MSc

Dr. R. Probo Nugrahedhi, STP, MSc



HALAMAN PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir: : Karakteristik Fisikokimia Dan Organoleptik Permen Jeli Dengan Penambahan Sari Cincau Hijau

Diajukan oleh : Herliansa Chrisnasari Puspita

NIM : 15.12.0032

Tanggal disetujui : 30 Januari 2020

Telah setuju oleh

Pembimbing 1 : Dr. Victoria Kristina Ananingsih S.T., M.Sc.

Penguji 1 : Meliana S.Gz., MS

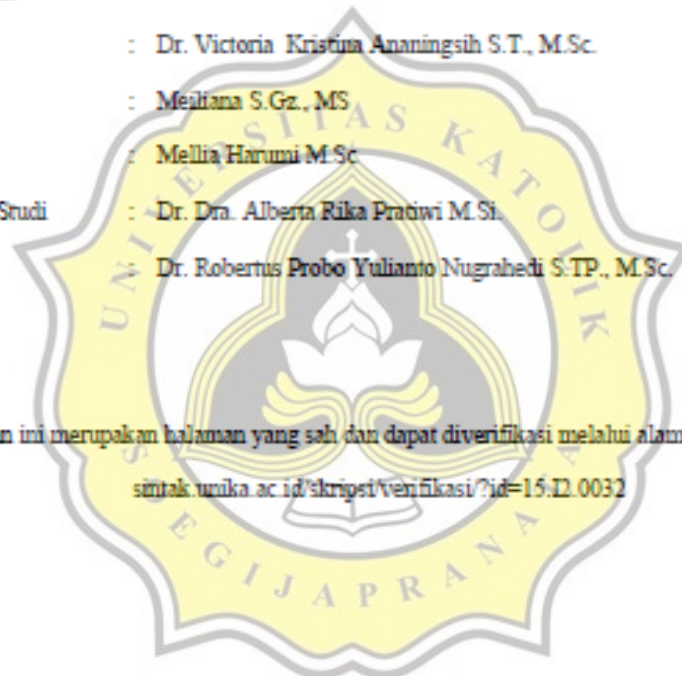
Penguji 2 : Mellia Harumi M.Sc.

Ketua Program Studi : Dr. Dra. Alberta Rika Pratiwi M.Si.

Dekan : Dr. Robertus Probo Yulianto Nugrahedi S.TP., M.Sc.

Halaman ini merupakan halaman yang sah dan dapat diverifikasi melalui alamat di bawah ini.

sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi?id=15.12.0032



HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Herliansa Chrisnasari Puspita
NIM : 15.I2.0032
Progdi / Konsentrasi : Nutrisi, Teknologi dan Kuliner
Fakultas : Teknologi Pangan
Jenis Karya : Penelitian

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah yang berjudul “**Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Permen Jeli dengan Penambahan Sari Cincau Hijau**” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang, 7 Juni 2021

Yang menyatakan



[Herliansa Chrisnasari Puspita]

KATA PENGANTAR/UCAPAN TERIMAKASIH

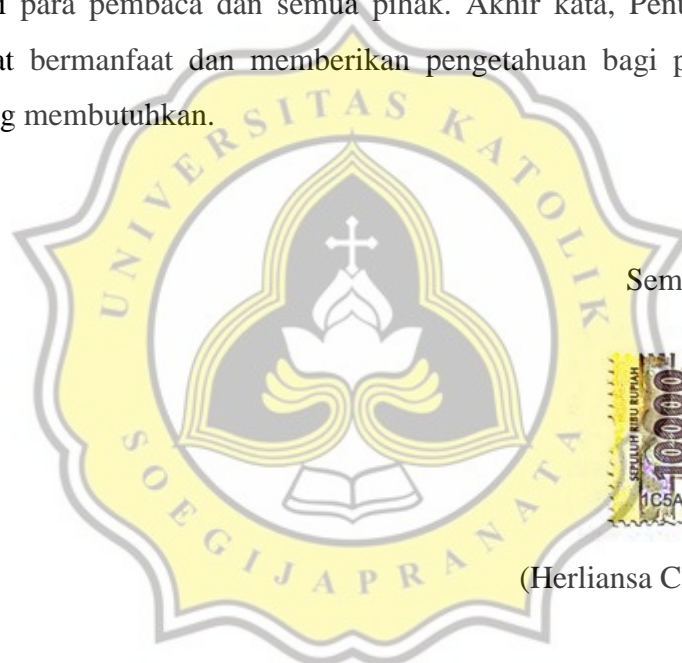
Penulis mengucapkan Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena telah memberikan berkat, rahmat, karunia, dan penyertaan-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Permen Jeli dengan Penambahan Sari Cincau Hijau”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan di Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Penulis tentunya tidak terlepas dari hambatan dan kesulitan dalam menyelesaikan penulisan laporan skripsi ini. Namun, berkat dukungan dari berbagai pihak, maka Penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini. Maka dari itu, pada kesempatan ini, Penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan perlindungan, serta bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dan laporan skripsi ini dengan baik.
2. Ibu Dr.V. Kristina Ananingsih, ST, MSc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang dan Dosen Pembimbing I yang telah memberikan waktu dan kesempatan kepada penulis untuk membimbing dan dapat melaksanakan skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan baik.
3. Ibu Stefani Amanda H, STP, MSc. selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing serta memberikan saran dan solusi kepada Penulis dalam penyusunan laporan skripsi ini.
4. Mas Pri, Mas Soleh, Mas Lilik, dan Mbak Agatha selaku laboran Fakultas Teknologi Pertanian Unika Soegijapranata atas kesabaran dan keramahannya membimbing penulis selama melaksanakan penelitian di laboratorium.
5. Bapak Hartono, SH.MH dan Ibu Leny Astuti selaku orang tua, Heraldo Boggy selaku adik dan segenap keluarga besar yang telah memberikan doa, dukungan, dan semangat kepada penulis sehingga skripsi ini dapat berjalan dengan baik.
6. Lilian Vanessa dan Rachel Upeka selaku teman seperjuangan selama penelitian topik ini, yang selalu memberikan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

7. Wilson, Klara Elfa, Devana Doanaresta, Monika Rika, Bernadette Ventie dan teman-teman FTP maupun teman-teman penulis lainnya yang telah membantu dan memberikan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Semua pihak yang telah membantu dan memberikan saran serta kritik dalam pelaksanaan skripsi hingga penulisan laporan skripsi yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu.

Dalam penulisan dan penyusunan laporan skripsi ini, Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna serta masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, Penulis mengharapkan adanya berbagai kritik dan saran yang bersifat membangun dari para pembaca dan semua pihak. Akhir kata, Penulis berharap agar laporan ini dapat bermanfaat dan memberikan pengetahuan bagi para pembaca dan semua pihak yang membutuhkan.



Semarang, 7 Juni 2021



(Herliansa Chrisnasari Puspita)

ABSTRAK

Permen jelly adalah salah satu produk *confectionery* yang bersifat kenyal atau elastic terbuat dari buah dan bahan pembentuk gel yang banyak disukai oleh anak-anak ataupun masyarakat pada umumnya. Salah satu bahan pembentuk gel yang sering digunakan dalam pembuatan permen jelly adalah gelatin. Gelatin pada umumnya diproduksi dari kulit atau tulang sapi yang bersifat *gelling agent* sehingga memiliki kekenyalan yang khas dan digunakan sebagai bahan pembentuk gel dalam produksi permen jelly. Daun cincau hijau (*Cyclea barbata Miers*) merupakan tanaman lokal yang mudah dibudidayakan di Indonesia dan memiliki sifat fungsional yang dapat bermanfaat bagi tubuh kita. Daun cincau hijau mengandung senyawa polisakarida hidrokolloid yang berperan dalam kemampuan pembentukan gel. Senyawa polisakarida hidrokolloid yang terkandung pada daun cincau hijau (*Cyclea barbata Miers*) adalah pektin yang bermetoksi rendah. Kandungan senyawa polisakarida dalam daun cincau hijau dapat menjadi alternatif substitusi gelatin pada produk permen jelly. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik permen jelly dengan penambahan sari cincau hijau ditinjau dari sifat fisikokimia dan organoleptik. Pada penelitian ini, pembuatan permen jelly ditambahkan sari daun cincau hijau dan gelatin pada konsentrasi yang berbeda terhadap karakteristik fisikokimia produk permen jelly cincau hijau serta mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap produk tersebut berdasarkan uji organoleptik. Analisa fisik yang digunakan yaitu kekerasan, kelengketan, kekenyalan serta warna. Analisa kimia yaitu kadar air, gula reduksi dan aktivitas air, serta uji sensori dengan uji rating hedonik. Berdasarkan penelitian dapat diketahui bahwa peningkatan konsentrasi gelatin dan daun cincau hijau akan meningkatkan nilai kadar air dan tidak berpengaruh secara nyata. Semakin tinggi penambahan gelatin dan sari daun cincau hijau akan meningkatkan kekerasan produk, serta menurunkan tingkat kelengketan dan kekenyalan. Peningkatan konsentrasi gelatin dan sari daun cincau hijau tidak berpengaruh secara nyata terhadap warna permen jelly. Semakin tinggi konsentrasi gelatin dan cincau hijau yang ditambahkan maka akan meningkatkan kadar gula reduksi dan intensitas air. Keseluruhan kadar air permen jelly cincau hijau memenuhi standar SNI yakni kurang dari 20%. Hasil uji rating hedonik pada produk permen jelly yang disukai oleh panelis tidak terlatih adalah dengan penambahan konsentrasi sari daun cincau hijau sebanyak 30% dan gelatin sebanyak 22%.

Kata kunci : Daun Cincau Hijau, Permen Jelly, Gelatin

ABSTRACT

Jelly candy is the one of elastic confectionery products made from juice and gel forming material which is much preferred by children and the community at the large. One of the gel forming ingredients that is often used in making jelly candy is gelatin. Gelatin is generally produced from cow skin or bone which is a gelling agent so that it has a characteristic elasticity and it used as a gelling agent in the production of jelly candy. Green grass jelly leaves are local plants that are easily cultivated in Indonesia and have functional properties that are beneficial to our body. Green grass jelly leaves contain hydrocolloid polysaccharide compounds that play a role in gel formation. Hydrovolloid polysaccharide compounds contained in green grass jelly leaves are loe-methoxy pectin. The content of polysaccharide compounds in grass jelly leaves is an alternative substitution in jelly candy products. The purpose of this study was to determine the characteristics of green grass jelly in terms of physical, chemical and organoleptic properties. In this research, jelly candy was added with green grass jelly extract and gelatin with different concentrations on the physicochemical characteristics of green grass jelly candy and to determine consumer acceptance of the product based on organoleptic tests. Physical analysis used is hardness, chewiness, adhesiveness, and color. Chemical analysis are water content, reducing sugars, water activity, and sensory tests with hedonic rating tests. Based on this research it can be seen that an increase in the concentration of gelatin and green grass jelly will increase the water content. The higher addition of gekatin and green grass jelly extract will increase hardness, and reduce the level of chewiness and adhesiveness. Increased concentration of gelatin and green grass jelly extract didn't significantly affect the color of jelly candy products. The higher concentration of gelatin and green grass jelly extract added will increase the level of reducing sugars and water activity. Overall water content of green grass jelly candy meets SNI standards which is less than 20%. The hedonic rating test results on jelly candy products favored by non-trained panelist were by adding 30% of green grass jelly extract and 22% gelatin concentration.

Keywords : Green Grass Jelly Leaves, Jelly Candy, Gelatin

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| PERNYATAAN ORISINALITAS | i |
| HALAMAN PENGESAHAN.. | ii |
| HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS | iii |
| KATA PENGANTAR..... | iv |
| ABSTRAK | vi |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR GAMBAR..... | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xii |
| 1. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1.Latar Belakang | 1 |
| 1.2.Tinjauan Pustaka | 2 |
| 1.2.1. Kembang Gula | 2 |
| 1.2.2. Bahan | 3 |
| 1.2.2.1. Daun Cincau Hijau | 3 |
| 1.2.2.2. Gelatin | 5 |
| 1.2.2.3. Sirup Fruktosa | 6 |
| 1.2.2.4. Sukrosa | 7 |
| 1.2.2.5. Asam Sitrat | 8 |
| 1.3.Tujuan Penelitian | 9 |
| 2. MATERI DAN METODE | 10 |
| 2.1.Waktu dan Tempat Pelaksanaan | 10 |
| 2.2.Desain Penelitian..... | 10 |
| 2.3.Materi | 12 |
| 2.3.1. Alat..... | 12 |
| 2.3.2. Bahan | 12 |
| 2.4.Metode | 12 |
| 2.4.1. Pembuatan Sari Daun Cincau Hijau..... | 12 |
| 2.4.2. Pembuatan Permen Jeli | 12 |
| 2.4.3. Rancangan Penelitian | 14 |
| 2.5. Analisa Produk..... | 15 |
| 2.5.1. Analisa Fisik | 15 |
| 2.5.1.1. Analisa Intensitas Warna | 15 |
| 2.5.1.2. Analisa Tekstur..... | 15 |
| 2.5.2. Analisa Kimia | 15 |
| 2.5.2.1. Analisa Kadar Air | 15 |
| 2.5.2.2. Analisa Gula Reduksi | 16 |
| 2.5.2.3. Analisa Aktivitas Air (Aw) | 16 |
| 2.5.3. Analisa Sensori | 17 |
| 2.5.4. Analisa Data | 17 |
| 3. HASIL PENELITIAN | 18 |
| 3.1. Karakteristik Fisik | 18 |
| 3.1.1. Intensitas Warna | 18 |
| 3.1.2. Tingkat Kekerasan | 19 |

| | |
|----------------------------------|----|
| 3.1.3. Tingkat Kekenyalan | 19 |
| 3.1.4. Tingkat Kelengketan | 20 |
| 3.2.Karakteristik Kimia..... | 21 |
| 3.2.1. Kadar Air..... | 21 |
| 3.2.2. Kadar Gula Reduksi | 22 |
| 3.2.3. Aktivitas Air (Aw) | 22 |
| 3.3.Karakteristik Sensori..... | 23 |
| 3.4.Permen Jeli Komersial | 24 |
| 4. PEMBAHASAN..... | 26 |
| 4.1.Intensitas Warna..... | 26 |
| 4.2.Tekstur | 27 |
| 4.3.Kadar Air..... | 29 |
| 4.4.Aktivitas Air..... | 29 |
| 4.5.Gula Reduksi..... | 30 |
| 4.6.Sensori..... | 31 |
| 5. KESIMPULAN DAN SARAN | 33 |
| 5.1. Kesimpulan | 33 |
| 5.2. Saran | 33 |
| 6. DAFTAR PUSTAKA..... | 34 |
| 7. LAMPIRAN | 36 |



DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 1. Tabel Komposisi Gizi Daun Cincau Hijau..... | 4 |
| Tabel 2. Formulasi Pembuatan Permen Jeli | 13 |
| Tabel 3. Warna Permen Jeli Cincau Hijau | 18 |
| Tabel 4. Hasil Pengukuran Tingkat Kekerasan Permen Jeli Cincau Hijau | 19 |
| Tabel 5. Hasil Pengukuran Tingkat Kekenyalan Permen Jeli Cincau Hijau..... | 19 |
| Tabel 6. Hasil Pengukuran Tingkat Kelengketan Permen Jeli Cincau Hijau..... | 20 |
| Tabel 7. Kadar Air Permen Jeli Cincau Hijau | 21 |
| Tabel 8. Kadar Gula Reduksi Permen Jeli Cincau Hijau | 22 |
| Tabel 9. Kadar AKtivitas Air Pemen Jeli Cincau Hijau..... | 23 |
| Tabel 10. Uji Sensori Permen Jeli Cincau Hijau..... | 22 |
| Tabel 11. Uji Karakteristik Permen Jeli Komersial..... | 24 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1. Tanaman Cincau Hijau | 3 |
| Gambar 2. Desain Penelitian | 10 |
| Gambar 3. Diagram Alir Pengolahan Permen Jeli Cincau Hijau | 14 |
| Gambar 4. Kekerasan (<i>Hardness</i>) Permen Jeli Cincau Hijau. | 19 |
| Gambar 5. Kekenyalan (<i>Chewiness</i>) Permen Jeli Cincau Hijau. | 20 |
| Gambar 6. Kelengketan (<i>Adhesiveness</i>) Permen Jeli Cincau Hijau. | 21 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| Lampiran 1. Hasil Uji Normalitas | 36 |
| Lampiran 2. Hasil Uji Homogenitas Varian..... | 40 |
| Lampiran 3. Hasil Uji ANOVA..... | 40 |
| Lampiran 4. Hasil Uji Sensori | 46 |

