

**PENGARUH PERBEDAAN PROPORSI BENGKUANG DAN STROBERI
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
VELVA BENGKUANG STROBERI**

SKRIPSI



OLEH:
MELIANA FRANSISCA WIDJAJA
NRP 6103015103

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2019**

**PENGARUH PERBEDAAN PROPORSI BENGKUANG DAN STROBERI
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK VELVA
BENGKUANG STROBERI**

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan

OLEH:
MELIANA FRANSISCA WIDJAJA
6103015103

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2019

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Meliana Fransisca Widjaja

NRP : 6103015103

Menyetujui karya ilmiah saya:

Judul:

“Pengaruh Perbedaan Proporsi Bengkuang dan Stroberi terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Velva Bengkuang Stroberi”

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*Digital Library Perpustakaan Unika 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, 13 Desember 2018

Yang menyatakan,




Meliana Fransisca Widjaja

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "Pengaruh Perbedaan Proporsi Bengkuang dan Stroberi terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Velva Bengkuang Stroberi", yang ditulis oleh Meliana Fransisca Widjaja (6103015103), telah diujikan pada tanggal 22 Januari 2019 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, M.P., IPM.

Tanggal:

Mengetahui,

Fakultas Teknologi Pertanian,

Dekan



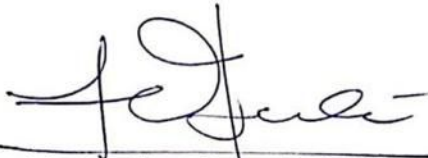
Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, M.P., IPM.

Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

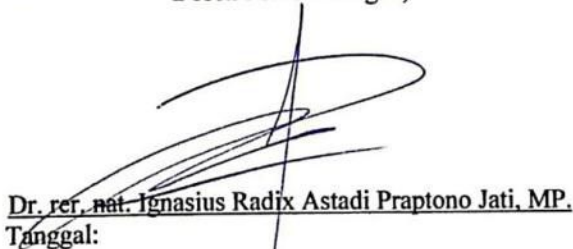
Skripsi yang berjudul "Pengaruh Perbedaan Proporsi Bengkuang dan Stroberi terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Velva Bengkuang Stroberi", yang ditulis oleh Meliana Fransisca Widjaja (6103015103), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing I,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, M.P., IPM.
Tanggal:

Dosen Pembimbing II,



Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, MP.
Tanggal:

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi saya yang berjudul:

Pengaruh Perbedaan Proporsi Bengkuang dan Stroberi terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Velva Bengkuang Stroberi

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 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) Tahun 2010).

Surabaya, 13 Desember 2018



Meliana Fransisca Widjaja

Meliana Fransisca Widjaja, NRP 6103015103. **Pengaruh Perbedaan Proporsi Bengkuang dan Stroberi Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Velva Bengkuang Stroberi**

Di bawah bimbingan:

1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP., IPM.
2. Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP.

ABSTRAK

Bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) dikenal sebagai umbi (cormus) yang mengandung kalori rendah, bebas dari lemak, serta kaya serat. Banyaknya manfaat dari buah bengkuang memberikan prospek yang baik untuk dijadikan produk diversifikasi pangan seperti velva. Velva merupakan campuran bubur (*puree*) buah, gula dan bahan penstabil yang dibekukan. Akan tetapi jika hanya bengkuang yang dijadikan bahan dalam pembuatan velva akan kurang menarik dari segi warna, aroma, dan rasa. Oleh karenanya dilakukan pencampuran dengan buah stroberi yang menjadikan velva lebih menarik. Bahan penstabil yang digunakan dalam pembuatan velva adalah CMC dengan konsentrasi 0,6%. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan tujuh taraf perlakuan dan empat kali ulangan setiap perlakuan. Faktor yang diteliti adalah pengaruh perbedaan proporsi bengkuang dan stroberi terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik velva bengkuang stroberi. Perbandingan proporsi bengkuang dan stroberi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 2:8; 3:7; 4:6; 5:5; 6:4; 7:3; dan 8:2. Pengujian fisikokimia yang diuji meliputi pH, viskositas, total padatan terlarut, *overrun*, laju pelelehan, dan warna secara objektif sedangkan pengujian organoleptik meliputi warna, rasa, aroma, dan pelelehan dalam mulut. Hasil pengujian menunjukkan proporsi bengkuang dan stroberi memberikan pengaruh nyata terhadap sifat fisik dan organoleptik velva bengkuang stroberi. Perlakuan terbaik dari hasil uji sifat organoleptik velva bengkuang : stroberi adalah 2:8 dengan nilai kesukaan warna 7,77 (suka), aroma 7,12 (suka), pelelehan dalam mulut 5,85 (netral) dan kesukaan rasa 6,25 (agak suka).

Kata kunci : bengkuang, stroberi, velva, proporsi buah, CMC

Meliana Fransisca Widjaja, NRP 6103015103. **The Effect of Proportion of Jicama and Strawberry on Physicochemical and Organoleptic Properties of Jicama Strawberry Velva.**

Advisory Committee:

1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.
2. Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP, MP.

ABSTRACT

Jicama (*Pachyrhizus erosus*) is known as a cormus which contains low calories, is free of fat, and is rich in fiber. Many benefits of jicama provide good prospects for diversified food products such as Velva. Velva is a mixture of pulp (puree) fruit, sugar and stabilizers then frozen. However, if only the jicama that is used as ingredients in making velva will be less attractive in terms of color, aroma, and taste. Therefore, mixing with strawberries is made which makes the velva more attractive. The stabilizer used in the making of velva is a CMC with 0.6% concentration. This study used a Randomized Block Design (RBD) with seven treatment levels and four replications of each treatment. The factors studied were the effect of differences in the proportion of jicama and strawberries on the physicochemical and organoleptic properties of strawberry jicama velva. Comparison of the proportions jicama and strawberry used in this study is 2: 8; 3: 7; 4: 6; 5: 5; 6: 4; 7: 3; and 8: 2. The physicochemical tests tested included pH, viscosity, total soluble solid, overrun, melting rate, and color objectively, while organoleptic testing included color, taste, flavor, and melting in the mouth. The test results showed the proportion of jicama and strawberry had a significant effect on the physical and organoleptic properties of jicama strawberry velva. The best treatment from the test results of organoleptic properties of jicama: strawberries are 2: 8 with the color preference value of 7.77 (likes), aroma of 7.12 (likes), melting in mouth 5.85 (neutral) and taste preference 6.25 (rather like).

Keywords: jicama, strawberry, velva, fruit proportion, CMC

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, rahmat, dan bimbingan-Nya maka penulis dapat menyelesaikan Makalah Skripsi dengan judul **“Pengaruh Perbedaan Proporsi Bengkuang dan Stroberi Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Velva Bengkuang Stroberi”**. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat akademik untuk menyelesaikan program Strata-1 (S-1) di Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah secara langsung maupun tidak langsung telah banyak membantu dalam proses penyusunan Skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP. selaku dosen pembimbing I dan Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati., S.TP, MP. selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan tuntunan dan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan Makalah Skripsi ini.
2. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan lewat doa dan dukungan baik berupa material maupun moril.
3. Tim Velva yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam proses penyusunan Skripsi ini.

Penulis berharap semoga Skripsi ini membawa manfaat bagi pembaca.

Surabaya, 2 Januari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Bengkuang	4
2.2. Stroberi	5
2.3. Velva.....	6
2.3.1. Bahan Baku Velva	7
2.3.2. Na-CMC	8
2.3.3. Proses Pembuatan Velva.....	9
2.4. Hipotesa	11
BAB III METODE PENELITIAN.....	12
3.1. Bahan Penelitian	12
3.2. Alat Penelitian	12
3.2.1. Alat untuk Proses	12
3.2.2. Alat untuk Analisa	12
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian.....	12
3.4. Rancangan Penelitian	13
3.5. Pelaksanaan Penelitian.....	14
3.5.1. Pembuatan Velva Bengkuang Stroberi	14
3.6. Metode Analisa	19
3.6.1. Uji pH.....	19
3.6.2. Uji Viskositas.....	19

3.6.3. Uji Total Padatan Terlarut	19
3.6.4. <i>Overrun</i>	19
3.6.5. Laju Leleh	20
3.6.6. Pengujian Warna Secara Objektif	20
3.6.7. Uji Organoleptik	21
3.7. Metode Analisa Data	22
3.7.1. Pemilihan Perlakuan Terbaik.....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1. Uji pH	23
4.2. Uji Viskositas.....	24
4.3. Uji Total Padatan Terlarut (TPT).....	25
4.4. <i>Overrun</i>	27
4.5. Laju Pelelehan	28
4.6. Pengujian Warna Secara Objektif	30
4.7. Uji Organoleptik	31
4.7.1 Warna.....	31
4.7.2 Aroma	32
4.7.3 Pelelehan dalam Mulut	33
4.7.4 Rasa	34
4.8. Penentuan Perlakuan Terbaik	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
5.1. Kesimpulan	38
5.2. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	44

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Struktur <i>Carboxy Methyl Cellulose</i> (CMC)	9
Gambar 2.2. Diagram Alir Proses Pembuatan Velva.....	10
Gambar 3.1. Diagram Alir Preparasi <i>Puree</i> Buah	15
Gambar 3.2. Diagram Alir Proses Pembuatan Velva Bengkuang Stroberi	17
Gambar 4.1. Nilai Rata-Rata pH Adonan Velva Bengkuang Stroberi...	23
Gambar 4.2. Nilai Rata-Rata Viskositas Adonan Velva Bengkuang Stroberi	25
Gambar 4.3. Nilai Rata-Rata Hasil Pengujian TPT Velva Bengkuang Stroberi	26
Gambar 4.4. Hasil Perhitungan <i>Overrun</i> Velva Bengkuang Stroberi	27
Gambar 4.5. Kurva Laju Pelelehan Velva Bengkuang : Stroberi	29
Gambar 4.6. Nilai Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Warna Velva Bengkuang Stroberi	32
Gambar 4.7. Nilai Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Velva Bengkuang Stroberi	33
Gambar 4.8. Nilai Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Pelelehan dalam Mulut Velva Bengkuang Stroberi	34
Gambar 4.9. Nilai Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Velva Bengkuang Stroberi	35
Gambar 4.10. Diagram <i>Spider Web</i> Hasil Uji Kesukaan Velva Bengkuang Stroberi	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan Nutrisi Bengkuang per 100 gram Bahan yang Dapat Dimakan.	4
Tabel 2.2. Kandungan Gizi Buah Stroberi per 100 gram Bahan yang Dapat Dimakan.	6
Tabel 3.1. Rancangan Percobaan Velva Bengkuang Stroberi.....	13
Tabel 3.2. Formulasi Pembuatan <i>Puree</i> Bengkuang.....	14
Tabel 3.3. Formulasi Pembuatan <i>Puree</i> Stroberi.....	14
Tabel 3.4. Formulasi Pembuatan Velva Bengkuang Stroberi	16
Tabel 3.5. Deskripsi Warna Berdasarkan $^{\circ}Hue$	21
Tabel 4.1. Waktu Tetesan Pertama (<i>first drip</i>) Velva Bengkuang Stroberi	29
Tabel 4.2. Nilai Rata-Rata $^{\circ}Hue$ dan Warna Velva Bengkuang Stroberi	30
Tabel 4.3. Hasil Perhitungan Luas Diagram <i>Spider Web</i>	36

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Spesifikasi Bahan	44
Lampiran B. Prosedur Analisa	46
Lampiran C. Kuisisioner Pengujian Tingkat Kesukaan.....	49
Lampiran D. Data Hasil Analisa Velva Bengkuang Stroberi.....	51