

**PENGARUH PROPORSI BUAH NANAS (*Ananas  
comosus* L) DAN WORTEL (*Daucus carota* L)  
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA VELVA NANAS  
WORTEL**

**SKRIPSI**



**OLEH:**  
**ELISABETH FIONNA EVANIA H.**

**6103017067**  
**ID TA 42651**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2021**

**PENGARUH PROPORSI BUAH NANAS (*Ananas comosus* L) DAN  
WORTEL (*Daucus carota* L) TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA  
VELVA NANAS WORTEL**

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:  
ELISABETH FIONNA EVANIA HARIANTO  
NRP 6103017067  
ID TA 42651

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2021

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Elisabeth Fionna Evania Harianto  
NRP : 6103017067

Menyetujui Skripsi saya yang berjudul:

**Pengaruh Proporsi Buah Nanas (*Ananas comosus L*) dan Wortel  
(*Daucus carota L*) terhadap Sifat Fisikokimia *Velva* Nanas Wortel**

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, 23 Januari 2021  
Yang menyatakan,



Elisabeth Fionna Evania Harianto

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **“Pengaruh Proporsi Buah Nanas (*Ananas Comosus L*) dan Wortel (*Daucus carota L*) terhadap Sifat Fisikokimia *Velva Nanas Wortel*”** yang diajukan oleh Elisabeth Fionna Evania Harianto (6103017067) telah diujikan pada tanggal 11 Januari 2021 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP., IPM.  
NIDN. 0702126701/NIK. 611.92.0187  
Tanggal: 23 Januari 2021

Mengetahui,  
Fakultas Teknologi Pertanian,  
Dekan,

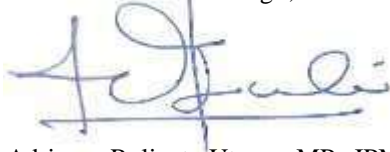


Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM.  
NIDN. 0707036201/NIK. 611.88.0139  
Tanggal: 23 Januari 2021

## LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Proporsi Buah Nanas (*Ananas Comosus L*) dan Wortel (*Daucus carota L*) terhadap Sifat Fisikokimia *Velva Nanas Wortel*”** yang diajukan oleh Elisabeth Fionna Evania Harianto (6103017067), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing I,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP., IPM.

NIDN. 0702126701/NIK. 611.92.0187

Tanggal: 23 Januari 2021

Dosen Pembimbing II,



Ir. Tarsisius Dwi Wibawa Budianta, MT., IPM. NIDN.

0015046202/NIK. 611.89.0148

Tanggal: 23 Januari 2021

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam SKRIPSI saya yang berjudul:

### **Pengaruh Proporsi Buah Nanas (*Ananas Comosus L*) dan Wortel (*Daucus carota L*) terhadap Sifat Fisikokimia *Velva* Nanas Wortel**

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 plagiarism, 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 2015).

Surabaya, 23 Januari 2021  
Yang menyatakan,



Elisabeth Fiorina Evania Harianto

Elisabeth Fionna Evania Harianto, NRP 6103017067. **“Pengaruh Proporsi Buah Nanas (*Ananas comosus* L) dan Wortel (*Daucus carota* L) terhadap Sifat Fisikokimia *Velva* Nanas Wortel”**

Di bawah bimbingan:

1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP., IPM.
2. Ir. Tarsisius Dwi Wibawa Budianta, MT., IPM.

### ABSTRAK

*Velva* adalah produk makanan beku yang menyerupai es krim dan biasa dijadikan sebagai *dessert*, *velva* memiliki kandungan lemak yang lebih rendah bila dibandingkan dengan es krim. Produk ini terbuat dari campuran *puree* buah atau sayur, sukrosa dan bahan penstabil yang kemudian dibekukan sehingga akan diperoleh tekstur yang menyerupai dengan es krim. Salah satu buah dan sayur yang dapat menambah cita rasa *velva* dan memiliki nilai tambah yaitu buah nanas dan wortel. Penggunaan buah nanas karena kaya akan vitamin C, kalium, dan rendah kalori sehingga sangat baik untuk menjaga kesehatan. Wortel memiliki kandungan gizi yang diperlukan oleh tubuh terutama sebagai sumber vitamin A. Penambahan wortel untuk memperbaiki warna *velva*. Pada penelitian ini menggunakan bahan penstabil Na-CMC yang bersifat mudah larut dalam adonan serta dapat mempertahankan tekstur yang halus. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor yaitu proporsi buah nanas:wortel (%) dengan empat taraf perlakuan yaitu dengan enam ulangan, yaitu 70:30; 60:40; 50:50; dan 40:60. Percobaan ini diulang sebanyak enam kali. Parameter yang diuji, antara lain daya leleh, pH, laju alir, warna, dan *first drip*. Data akan dianalisa secara statistik menggunakan uji ANOVA (*Analysis of Variance*) pada  $\alpha=5\%$ . Apabila terdapat perbedaan nyata pada hasil uji ANOVA, pengujian dilanjutkan dengan menggunakan uji pembedaan Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada  $\alpha=5\%$  untuk mengetahui taraf perlakuan yang memberikan hasil beda nyata. Hasil penelitian menunjukkan, terdapat pengaruh proporsi buah nanas dan wortel terhadap pH dan warna. Semakin tinggi konsentrasi sari buah nanas, nilai pH (4,01) akan menurun. Hasil daya leleh, laju alir, dan *first drip* tidak terdapat pengaruh proporsi sari buah nanas dan wortel.

Kata kunci: *velva*, buah nanas, wortel, Na-CMC

Elisabeth Fionna Evania Harianto, NRP 6103017067. **“Effect of Proportion of Pineapple (*Ananas comosus* L) and Carrot (*Daucus carota* L) on Physicochemical Properties of Carrot Pinapple Velva”.**

Supervisor:

1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP., IPM.
2. Ir. Tarsisius Dwi Wibawa Budianta, MT., IPM.

### ABSTRACT

Velva is a frozen food product that resembles ice cream and is commonly used as a dessert, velva has a lower fat content when compared to ice cream. This product is made from a mixture of fruit or vegetable puree, sucrose and a stabilizer which is then frozen so that it gets a texture similar to ice cream. One of the fruits and vegetables that can add velva flavor and have added value is pineapple and carrots. The use of pineapple because it is rich in vitamin C, potassium, and low in calories, so it is very good for maintaining health. Carrots contain nutrients needed by the body, especially as a source of vitamin A. The addition of carrots to improve velva color. In this study, using Na-CMC stabilizer, which is soluble in the dough and can maintain a smooth texture. The research design used was a randomized block design (RBD) with one factor, namely the proportion of pineapple: carrots (%) with four levels of treatment, namely six replications, namely 70:30; 60:40; 50:50; and 40:60. The parameters tested include melting power, pH, flow rate, color, and first drip. Data will be analyzed statistically using the ANOVA (Analysis of Variance) test at  $\alpha = 5\%$ . If there are significant differences in the ANOVA test results, the test is continued by using the Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at  $\alpha = 5\%$  to determine the level of treatment that gives a real different result. The result showed that there was an effect on the proportion of pineapple and carrots on pH and color. The higher the pineapple juice concentration, the pH value (4,01) will decrease. The yield of melting power, flow rate, and first drip had no effect on the proportion of pineapple and carrot juice.

Key words: *velva*, pineapple, carrot, Na-CMC



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Pengaruh Proporsi Buah Nanas (*Ananas comosus* L) dan Wortel (*Daucus carota* L) terhadap Sifat Fisikokimia *Velva* Nanas Wortel”**. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan Program Sarjana Strata-1 (S-1), Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP., IPM. dan Ir. Tarsisius Dwi Wibawa Budianta, MT., IPM. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu tenaga, dan pikiran dalam membimbing dan mengarahkan penulis.
2. Orang tua, keluarga, dan teman-teman penulis yang telah memberikan bantuan lewat doa-doanya dan atas dukungan yang telah diberikan baik berupa material maupun moril.

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh dari sempurna, karena itu penulis berharap semoga Skripsi ini membawa manfaat bagi pembaca.

Surabaya, Januari 2021

Penulis

# DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. <i>Velva</i> .....	5
2.1.1. Bahan Penyusun <i>Velva</i> .....	7
2.2. Nanas Madu.....	10
2.3. Wortel.....	13
2.4. Hipotesis.....	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
3.1. Bahan Penelitian.....	15
3.1.1. Bahan Proses.....	15
3.1.2. Bahan Analisa.....	15
3.2. Alat Analisa.....	15
3.2.1. Alat Proses.....	15
3.2.2. Alat Analisa.....	15
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian.....	16
3.3.1. Waktu Penelitian.....	16
3.3.2. Tempat Penelitian.....	16
3.4. Rancangan Penelitian.....	16
3.5. Pelaksanaan Penelitian.....	17
3.6. Metode Penelitian.....	17
3.6.1. Pembuatan <i>Velva</i> Nanas Wortel.....	17

3.6.2.	Metode Pembuatan <i>Velva</i> Nanas Wortel.....	21
3.6.3.	Metode Analisa <i>Velva</i> .....	23
3.6.3.1.	Pengujian Daya Leleh.....	23
3.6.3.2.	Analisa pH.....	23
3.6.3.3.	Analisa Laju Alir.....	24
3.6.3.4.	Pengujian Warna dengan <i>Color Reader</i> CR-10.....	24
3.6.3.5.	Analisa Laju Alir.....	25
BAB IV HASIL PENGAMATAN DAN PEMBAHASAN.....		26
4.1.	Uji Daya Leleh.....	26
4.2.	Uji pH.....	27
4.3.	Uji Laju Alir.....	29
4.4.	Uji Warna.....	30
4.4.1.	<i>Lightness</i> (L*).....	31
4.4.2.	<i>Redness</i> (a*).....	32
4.4.3.	<i>Yellowness</i> (b*).....	34
4.4.4.	<i>Chroma</i> .....	35
4.4.5.	<i>Hue</i> ( $^{\circ}$ H).....	36
4.5.	Uji <i>First Drip</i> .....	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		40
5.1.	Kesimpulan.....	40
5.2.	Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA.....		41
LAMPIRAN A.....		47
LAMPIRAN B.....		50
LAMPIRAN C.....		52
LAMPIRAN D.....		64

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Perbedaan Karakteristik Varietas Buah Nanas ( <i>Ananas comosus</i> ) .....	11
Tabel 2.2. Kandungan Gizi Buah Nanas Madu per 100g Buah Nanas Madu.....	12
Tabel 2.3. Kandungan Gizi Wortel per 100g Wortel.....	14
Tabel 3.1. Rancangan Percobaan.....	16
Tabel 3.2. Formulasi <i>Velva</i> Nanas Wortel .....	23
Tabel 4.1. Nilai Rata-Rata °Hue dan Warna <i>Velva</i> Nanas Wortel .....	31

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Velva</i> .....	6
Gambar 2.2. Struktur Kimia CMC ( <i>Carboxy Methyl cellulose</i> ) .....	8
Gambar 2.3. Nanas Madu .....	11
Gambar 3.1. Diagram Alir Pembuatan Sari Buah Nanas.....	18
Gambar 3.2. Diagram Alir Pembuatan Sari Wortel.....	20
Gambar 3.3. Proses Pembuatan <i>Velva</i> Nanas Wortel.....	21
Gambar 4.1. Grafik Nilai Rata-Rata Daya Leleh <i>Velva</i> Nanas Wortel ...	27
Gambar 4.2. Histogram Nilai Rata-Rata pH <i>Velva</i> Nanas Wortel .....	28
Gambar 4.3. Histogram Nilai Rata-Rata Laju Alir <i>Velva</i> Nanas Wortel..	32
Gambar 4.4. Histogram Nilai Rata-Rata <i>Lightness</i> <i>Velva</i> Nanas Wortel .	32
Gambar 4.5. Histogram Nilai Rata-Rata <i>Redness</i> <i>Velva</i> Nanas Wortel ...	33
Gambar 4.6. Histogram Nilai Rata-Rata <i>Yellowness</i> <i>Velva</i> Nanas Wortel..	34
.....	
Gambar 4.7. Histogram Nilai Rata-Rata <i>Chroma</i> <i>Velva</i> Nanas Wortel ...	36
Gambar 4.8. Histogram Nilai Rata-Rata $\rho$ H <i>Velva</i> Nanas Wortel.....	37
Gambar 4.9. Histogram Nilai Rata-Rata <i>First Drip</i> <i>Velva</i> Nanas Wortel.	39
Gambar A.1. Spesifikasi Na-CMC.....	47
Gambar A.2. Kenampakan Buah Nanas Madu .....	48
Gambar A.3. Kenampakan Wortel .....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A	Spesifikasi Bahan..... 47
A.1.	Na-CMC..... 47
A.2.	Buah Nanas Madu..... 48
A.3.	Wortel..... 49
Lampiran B	Prosedur Analisa ..... 50
B.1.	Pengukuran Daya Leleh ..... 50
B.2.	Pengukuran pH ..... 50
B.3.	Pengukuran Laju Alir ..... 51
B.4.	Pengukuran Warna dengan <i>Color Reader</i> CR-10..... 51
B.5.	Pengukuran <i>First Drip</i> ..... 51
Lampiran C	Hasil Analisa <i>Velva</i> Nanas Wortel..... 52
C.1.	Daya Leleh..... 52
C.2.	pH..... 52
C.3.	Laju Alir ..... 54
C.4.	Warna ..... 55
C.1.1.	<i>Lightness (L*)</i> ..... 55
C.1.2.	<i>Redness (a*)</i> ..... 56
C.1.3.	<i>Yellowness (b*)</i> ..... 58
C.1.4.	<i>Chroma</i> ..... 59
C.1.5.	<i>Hue (°H)</i> ..... 61
C.5	<i>First Drip</i> ..... 62
Lampiran D	Dokumentasi Penelitian ..... 64