

**PENGARUH PROPORSI  
PURE STROBERI DAN NANAS  
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN  
ORGANOLEPTIK  
VELVA STROBERI-NANAS**

**SKRIPSI**



**OLEH:  
STEPHANIE GRACIELA MULIADI  
NRP 6103018013  
ID TA 43966**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2022**

**PENGARUH PROPORSI  
PURE STROBERI DAN NANAS  
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK  
VELVA STROBERI-NANAS**

**SKRIPSI**

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

**OLEH:**

**STEPHANIE GRACIELA MULIADI**

**NRP 6103018013**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2022**

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “**Pengaruh Proporsi Pure Stroberi dan Nanas terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Velva Stroberi-Nanas**” yang ditulis oleh Stephanie Graciela Muliadi (6103018013), telah diujikan pada tanggal 14 Januari 2022 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Chatarina Yayuk Trisnawati,  
S.TP., MP.  
NIK 611.03.0562  
Tanggal: 22 Januari 2022

Sekretaris Penguji,




Ir. Theresia Endang Widoeri W.  
MP., IPM.  
NIK 611.91.0182  
Tanggal: 22 Januari 2022

Mengetahui,

Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian,  
Ketua, Dekan,



Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si.  
NIK/NIDN: 611.89.0155/  
0004066401  
Tanggal: 24 Januari 2022



Dr. Ignatius Srianta, S.TP., MP.  
NIK/NIDN: 611.00.0429/  
0726017402  
Tanggal: 24 Januari 2022

## **SUSUNAN TIM PENGUJI**

Ketua : Chatarina Yayuk Trisnawati, S.TP., MP.  
Sekretaris : Ir. Theresia Endang Widodoeri W. MP., IPM.  
Anggota : Netty Kusumawati, S.TP., M.Si.

**LEMBAR PERNYATAAN  
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam SKRIPSI saya yang berjudul:

**Pengaruh Proporsi Pure Stroberi dan Nanas  
terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik  
Velve Stroberi-Nanas**

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 2015).

Surabaya, 20 Januari 2022  
Yang menyatakan



Stephanie Graciela Muliadi

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Stephanie Graciela Muliadi  
NRP 6103018013

Menyetujui karya ilmiah saya :

Judul :

**Pengaruh Proporsi Pure Stroberi dan Nanas  
terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik  
Velve Stroberi-Nanas**

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, 20 Januari 2022



Stephanie Graciela Muliadi

Stephanie Graciela Muliadi, NRP 6103018013. **Pengaruh Proporsi Pure Stroberi dan Nanas Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Velva Stroberi-Nanas.**

Di bawah bimbingan:

1. Chatarina Yayuk Trisnawati, S.TP., MP.
2. Ir. Theresia Endang Widodoeri Widyastuti, MP., IPM.

### ABSTRAK

Velva adalah produk pangan beku menyerupai es krim yang berbahan dasar pure buah atau sayuran, gula dan penstabil yang biasa dijadikan sebagai *dessert*. Velva yang baik memiliki karakteristik tekstur yang lembut, tidak mudah leleh, memiliki warna yang menarik serta memiliki citarasa yang sesuai dengan buah aslinya. Buah stroberi (*Fragaria x ananassa*) memiliki rasa segar, warna menarik, memiliki kandungan asam organik dan antioksidan yang tinggi. Penggunaan *pure* stroberi saja dapat menyebabkan tekstur yang kasar dan citarasa yang terlalu asam pada velva sehingga dilakukan kombinasi dengan buah lain. Salah satu jenis buah yang cocok dikombinasikan dengan stroberi adalah nanas. Penggunaan *pure* nanas yang terlalu tinggi dapat menyebabkan adonan velva terlalu kental sehingga sulit untuk mengembang serta menyebabkan warna velva menjadi kurang menarik. Tujuan penelitian adalah mengetahui pengaruh proporsi *pure* stroberi dan nanas terhadap sifat fisikokimia dan sifat organoleptik velva stroberi-nanas. Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan satu faktor yaitu proporsi *pure* stroberi dan nanas yang terdiri atas 6 taraf yaitu 90:10; 80:20; 70:30; 60:40; 50:50; dan 40:60. Percobaan dilakukan empat kali ulangan. Analisis data dilakukan dengan uji *Analysis of Variance* pada  $\alpha = 5\%$ . Jika hasil uji parameter menunjukkan adanya perbedaan nyata, maka akan dilakukan pengujian lanjutan dengan *Duncan's Multiple Range Test* pada  $\alpha = 5\%$ . Hasil penelitian menunjukkan semakin tinggi proporsi *pure* nanas yang digunakan maka Total Padatan Terlarut, pH, dan *overrun* semakin meningkat, sedangkan laju leleh semakin menurun. Peningkatan proporsi *pure* nanas menyebabkan peningkatan skor warna dan rasa.

Kata kunci: velva, proporsi stroberi-nanas, sifat fisikokimia, sifat organoleptik

Stephanie Graciela Muliadi, NRP 6103018013. **Effect of Strawberry and Pineapple Puree Proportion on the Physicochemical and Sensory Properties of Strawberry-Pineapple Velva.**

Supervisor:

1. Chatarina Yayuk Trisnawati, S.TP., MP.
2. Ir. Theresia Endang Widodoeri Widyastuti, MP., IPM.

### **ABSTRACT**

Velva is a frozen food product resembling ice cream which is made from fruit or vegetable puree, sugar and stabilizer which is usually used as a dessert. Good Velva has the characteristics of a soft texture, does not melt easily, has an attractive color and has a taste that matches the original fruit. Strawberry fruit (*Fragaria x ananassa*) has a fresh taste, attractive color, has a high content of organic acids and antioxidants. The use of strawberry puree alone can cause a rough texture and a taste that is too sour on the velva so that it is combined with other fruits. One type of fruit that is suitable to be combined with strawberries is pineapple. The use of pineapple puree that is too high can cause the velva mixture to be too thick so it is difficult to expand and make the color of the velva become less attractive. The purpose of this study was to determine the effect of the proportion of strawberry and pineapple puree on the physicochemical and sensory properties of the strawberry-pineapple velva. The study was conducted using a randomized block design with one factor, namely the proportion of strawberry and pineapple *puree* consisting of 6 levels, namely 90:10; 80:20; 70:30; 60:40; 50:50; and 40:60. The experiment was carried out four replications. Data analysis was performed by using Analysis of Variance test at  $\alpha = 5\%$ . If the parameter test results show a significant difference, further testing will be carried out with Duncan's Multiple Range Test at  $\alpha = 5\%$ . The results showed that the higher used of pineapple puree proportion, the amount of Total Dissolved Solids, pH, overrun increased and the melting rate decreased. An increase in the proportion of pineapple puree led to an increase in the color and taste scores.

Keywords: velva, strawberry-pineapple puree proportion, physicochemical properties, sensory properties



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Pengaruh Proporsi Pure Stroberi dan Nanas terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Velva Stroberi-Nanas”**. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program studi strata I (S-1) Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Chatarina Yayuk Trisnawati, S.TP., MP. dan Ir. Theresia Endang Widoeri, MP., IPM. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing dan mengarahkan penulis selama proses penyusunan makalah.
2. Para laboran FTP-UKWMS yang telah menyisihkan waktu dan tenaga selama proses orientasi.
3. Orang tua, keluarga, dan teman-teman penulis yang telah bersikap suportif dengan memberikan doa serta bantuan baik dalam bentuk material maupun moral dalam menyelesaikan makalah ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Surabaya, 20 Januari 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
SUSUNAN TIM PENGUJI .....	iii
LEMBAR KEASLIAN .....	iv
LEMBAR KESEDIAAN PUBLIKASI .....	v
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Manfaat penelitian .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Velva .....	4
2.2. Bahan Penyusun Velva .....	5
2.2.1. Buah .....	5
2.2.2. Gula .....	7
2.2.3. Carboxymethyl Cellulose (CMC) .....	8
2.3. Proses Pengolahan Velva .....	9
2.4. Kualitas Velva .....	10
2.5. Buah Stroberi .....	11
2.6. Buah Nanas .....	14
2.7. Hipotesis .....	15
III. METODE PENELITIAN .....	16
3.1. Bahan Penelitian .....	16
3.1.1. Bahan Proses .....	16
3.1.2. Bahan Analisa .....	16
3.2. Alat .....	16
3.2.1. Alat untuk Proses .....	16
3.2.2. Alat untuk Analisa .....	16
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian .....	16
3.3.1. Waktu Penelitian .....	16

3.3.2. Tempat Pelaksanaan Penelitian .....	17
3.4. Rancangan Penelitian .....	17
3.5. Pelaksanaan Penelitian .....	18
3.5.1. Tahapan Preparasi Pure Buah .....	18
3.5.2. Tahapan Pembuatan Velva Stroberi-Nanas.....	20
3.7. Metode Analisa.....	23
3.7.1. Total Padatan Terlarut (Ranggana, 1986) .....	23
3.7.3. Analisa <i>overrun</i> (Hui et al, 2004).....	24
3.7.5. Analisa laju leleh (Guinard et al., 1997).....	24
3.7.4. Analisa warna (MacDougall, 2002) .....	24
3.7.6. Uji Organoleptik (Clark et al., 2009).....	25
3.7.7. Pemilihan Perlakuan Terbaik dengan Metode Spider Web (Rahayu, 1998) .....	25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	27
4.1. Total Padatan Terlarut.....	27
4.2. pH.....	29
4.3. Overrun .....	30
4.4. Laju Leleh .....	33
4.5. Warna .....	35
4.6. Organoleptik.....	37
4.6.1. Warna .....	38
4.6.2. Tekstur.....	39
4.6.3. Rasa .....	40
4.7. Perlakuan Terbaik dengan Metode <i>Spider Web</i> .....	41
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	43
5.1. Kesimpulan.....	43
5.2. Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA .....	44
LAMPIRAN .....	51

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Diagram Alir Proses Pembuatan Pure Buah .....	7
Gambar 2.2. Struktur Kimia <i>Carboxyl Methyl Cellulose</i> (CMC) .....	8
Gambar 2.3. Diagram Alir Proses Pembuatan Velva .....	10
Gambar 2.4. Buah Stroberi ( <i>Fragaria x ananassa</i> ) .....	12
Gambar 3.1. Diagram Alir Pembuatan Pure Stroberi .....	18
Gambar 3.2. Diagram Alir Pembuatan Pure Nanas .....	19
Gambar 3.3. Diagram Alir Pembuatan Velva Stroberi-Nanas .....	22
Gambar 3.4. Diagram Warna pada Color Reader .....	25
Gambar 4.1. Rata-rata TPT Velva Stroberi-Nanas dengan Perbedaan Proporsi pure Stroberi Nanas .....	27
Gambar 4.2. Rata-rata pH Velva Stroberi-Nanas dengan Perbedaan Proporsi pure Stroberi Nanas .....	29
Gambar 4.3. Rata-rata <i>Overrun</i> Velva Stroberi-Nanas dengan Perbedaan Proporsi pure Stroberi Nanas .....	31
Gambar 4.4. Rata-rata Laju Leleh Velva Stroberi-Nanas dengan Perbedaan Proporsi pure Stroberi Nanas .....	34
Gambar 4.5. Rata-rata Warna Velva Stroberi-Nanas dengan Perbedaan Proporsi pure Stroberi Nanas .....	39
Gambar 4.6. Rata-rata Kesukaan Rasa Velva Stroberi-Nanas dengan Perbedaan Proporsi pure Stroberi Nanas .....	41
Gambar 4.7. Grafik Perlakuan Terbaik Metode <i>Spider Web</i> .....	42

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Syarat Mutu Pure Buah (SNI 7841:2013).....	6
Tabel 2.2. Kandungan Gizi Buah Stroberi per 100 gram Buah.....	13
Tabel 2.3. Kandungan Antioksidan dalam Buah Stroberi.....	14
Tabel 2 4. Kandungan Gizi Buah Nanas Madu per 100 gram Buah	15
Tabel 3.1. Rancangan Percobaan .....	17
Tabel 3.2. Formula Dasar Velva Stroberi-Nanas .....	20
Tabel 3.3. Formula Velva Stroberi-Nanas .....	21
Tabel 4.1. Berat Lelehan Velva pada Menit ke-20,30, dan 40.....	34
Tabel 4.2. Nilai Warna Velva Stroberi-Nanas pada Berbagai Proporsi Pure Stroberi dan Pure Nanas.....	36
Tabel 4.3. Nilai Rerata Kesukaan Tekstur Velva Stroberi-Nanas...	40
Tabel 4.4. Tabel Hasil Perhitungan Luas Segitiga Tiap Perlakuan.	42

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 .....	51
LAMPIRAN 2 .....	54
LAMPIRAN 3 .....	57
LAMPIRAN 4 .....	59
LAMPIRAN 5 .....	63