

**PENGARUH KOMBINASI GELATIN DAN PEKTIN
SEBAGAI BAHAN PENSTABIL TERHADAP
SIFAT FISIK DAN ORGANOLEPTIK VELVA NANAS**

SKRIPSI



OLEH :

JESSLYN ANTOINETTE SUTANDYO

NRP.6103019067

ID TA.44461

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

2023

**PENGARUH KOMBINASI GELATIN DAN PEKTIN
SEBAGAI BAHAN PENSTABIL TERHADAP
SIFAT FISIK DAN ORGANOLEPTIK VELVA 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 :
JESSLYN ANTOINETTE SUTANDYO
NRP.6103019067
ID TA.44461

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **“Pengaruh Kombinasi Gelatin dan Pektin sebagai Bahan Penstabil terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Velva Nanas”** yang ditulis oleh Jesslyn Antoinette Sutandyo (6103019067), telah diujikan pada tanggal 03 Juli 2023 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji,



Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si

NIK: 611.89.0155

NIDN: 0004066401

Tanggal: 10-7-2023

Sekretaris Penguji,



Dr.M.M. Suprijono, SP,M.Si.

NIK: 611.95.0229

NIDN: 0702067101

Tanggal: 10/7/2023

Mengetahui,

Program Studi Teknologi Pangan
Ketua,



Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si

NIK: 611.89.0155

NIDN: 0004066401

Tanggal: 10-7-2023

Fakultas Teknologi Pertanian
Dekan,



Dr. Ignatius Srianta, S.TP., MP.

NIK: 611.00.0429

NIDN: 0726017402

Tanggal: 10-7-2023

SUSUNAN TIM PENGUJI

Ketua : Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si.

Sekretaris : Dr. Maria Matoetina Suprijono, SP., M.Si.

Anggota : Ir. Tarsisius Dwi Wibawa Budianta, MT., IPM

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam SKRIPSI saya yang berjudul:

Pengaruh Kombinasi Gelatin dan Pektin sebagai Bahan Penstabil terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Velva Nanas

adalah hasil karya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan kami 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 kami tersebut merupakan plagiarisme, maka kami 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, 05 Juli 2023



Jesslyn Antoinette S.

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Jesslyn Antoinette Sutandyo
NRP : 6103019067

Menyetujui karya ilmiah saya:

Judul:

Pengaruh Kombinasi Gelatin dan Pektin sebagai Bahan Penstabil terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Velva Nanas

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian persyaratan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 05 Juli 2023

Yang menyatakan,



Jesslyn Antoinette S.

Jesslyn Antoinette Sutandyo, NRP 6103019067.
Pengaruh Kombinasi Gelatin dan Pektin sebagai Bahan Penstabil terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Velva Nanas.
Dibawah bimbingan:

1. Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si.
2. Dr. Maria Matoetina Suprijono, SP., M.Si.

ABSTRAK

Penambahan hidrokoloid sebagai bahan penstabil dalam velva dapat mempengaruhi sifat fisik dan organoleptik yang dihasilkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi konsentrasi gelatin dan pektin terhadap sifat fisik dan organoleptik velva nanas, serta untuk mengetahui perlakuan mana yang menghasilkan velva nanas dengan karakteristik organoleptik yang terbaik. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok dengan satu faktor, yakni kombinasi konsentrasi gelatin (G) dan pektin (P), yang terdiri dari enam taraf perlakuan (T), yaitu T1 (G 0,7% & P 0,9%), T2 (G 0,8% & P 0,8%), T3 (G 0,9% & P 0,7%), T4 (G 1% & P 0,6%), T5 (G 1,1% & P 0,5%) dan T6 (G 1,2% & P 0,4%) terhadap berat pure buah nanas. Hasil uji ANOVA pada $\alpha=5\%$ menunjukkan bahwa kombinasi konsentrasi gelatin dan pektin berpengaruh nyata terhadap semua sifat fisik dan organoleptik warna, namun tidak berpengaruh nyata terhadap organoleptik kemudahan leleh di mulut, kemudahan disendok dan rasa velva nanas. Semakin tinggi konsentrasi pektin dan semakin rendah konsentrasi gelatin, nyata meningkatkan *redness* (0,75-1,62), *yellowness* (23,63-27,66), *chroma* (23,63-27,66), kesukaan terhadap warna (4-5) pada skala 1-7, dan nyata menurunkan *overrun* (88,24- 32,84%), laju pelelehan (0,53-0,32 g/ menit), *lightness* (74,61-56,83) dan *hue* (90,37-84,4). Berdasarkan evaluasi terhadap sifat organoleptik velva, perlakuan dengan kombinasi konsentrasi gelatin 0,7% dan pektin 0,9% menghasilkan velva nanas dengan sifat organoleptik yang terbaik.

Kata kunci: velva nanas, hidrokoloid, gelatin-pektin.

Jesslyn Antoinette Sutandyo, NRP 6103019067. **Effect of Gelatin and Pectin Combination as a Stabilizer on the Physical and Organoleptic Properties of Pineapple Velva.**

Advisor:

1. Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si.
2. Dr. Maria Matoetina Suprijono, SP., M.Si.

ABSTRACT

The addition of hydrocolloids as a stabilizer in velva can impact the physical and organoleptic attributes it exhibits. The objective of this study was to determine the effects of gelatin and pectin combinations on the physical and organoleptic properties of pineapple velva, as well as to identify which concentrations results with the most desirable organoleptic characteristics. The research design used in this study was a Randomized Block Design with one factor, namely the combination of gelatin (G) and pectin (P) concentration. There were six levels of treatment (T), with levels T1 (G 0.7% & P 0.9%), T2 (G 0.8% & P 0.8%), T3 (G 0.9% & P 0.7%), T4 (G 1% & P 0.6%), T5 (G 1.1% & P 0.5%) and T6 (G 1.2% & P 0.4%) by weight of pineapple puree. The results of ANOVA at $\alpha = 5\%$ showed that the combination of gelatin and pectin concentrations had a significant impact on all the physical properties and organoleptic color attributes, but had no significant impacts were observed in terms of organoleptic ease of spooning, melting, and taste of pineapple velva. An increase in pectin concentration and decrease in gelatin concentration, significantly increased redness (0,75-1,62), yellowness (23,63-27,66), chroma (23,63-27,66) and color preference (4-5) on a scale of 1-7, while causing a significant reduction in overrun (88,24- 32,84%), melting rate (0,53-0,32 g/ minute), lightness (74,61- 56,83) and °hue (90,37-84,4). Based on the evaluation of organoleptic characteristics, the combination of 0.7% gelatin and 0.9% pectin concentration emerged as the treatment that yielded pineapple velva with the most favorable sensory attributes.

Keywords: pineapple velva, hydrocolloid, gelatin-pectin.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Pengaruh Kombinasi Gelatin dan Pektin sebagai Bahan Penstabil terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Velva Nanas”**. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si. dan Dr. Maria Matoetina Suprijono, SP., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan arahan mengenai topik yang telah ditentukan hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
2. Keluarga, teman, dan semua pihak yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 05 Juli 2023

Jesslyn Antoinette Sutandyo

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SUSUNAN TIM PENGUJI	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.4. Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Nanas	6
2.2. Velva	9
2.2.1. Bahan untuk Pembuatan Velva	11
2.2.1.1. Pure Buah	11
2.2.1.2. Gula	12
2.2.1.3. Air Minum	13
2.2.1.4. Garam	13
2.2.1.5. Hidrokoloid	14
2.2.1.5.1. Gelatin	14
2.2.1.5.2. Pektin	15
2.3 Hipotesis	16

	Halaman
III. METODE PENELITIAN	17
3.1. Bahan Penelitian	17
3.2. Alat Penelitian	17
3.2.1. Alat Proses	17
3.2.2. Alat Analisa	17
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian	18
3.3.1. Waktu Penelitian	18
3.3.2. Tempat Penelitian	18
3.4. Rancangan Penelitian	18
3.5. Pelaksanaan Penelitian	19
3.5.1. Tahapan Preparasi Pure Buah	20
3.5.2. Tahapan Preparasi Larutan Gelatin Pektin	21
3.5.3. Tahapan Pembuatan Velva Nanas	23
3.6. Metode Analisa	27
3.6.1. Pengukuran <i>Overrun</i>	27
3.6.2. Pengukuran Laju Pelelehan	28
3.6.3. Pengujian Warna	28
3.6.4. Pengujian Organoleptik Hedonik	29
3.6.5. Pemilihan Perlakuan Terbaik dengan Metode Pembobotan	30
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1. Pengaruh Kombinasi Konsentrasi Gelatin-Pektin terhadap Sifat Fisik Velva Nanas	32
4.1.1. <i>Overrun</i>	32
4.1.2. Laju Pelelehan	34
4.1.3. Warna	37
4.1.3.1. <i>Lightness</i>	38
4.1.3.2. <i>Redness</i>	40
4.1.3.3. <i>Yellowness</i>	43
4.1.3.4. <i>°Hue</i>	45
4.1.3.5. <i>Chroma</i>	47
4.2. Pengaruh Kombinasi Konsentrasi Gelatin-Pektin terhadap Sifat Organoleptik	49

	Halaman
4.2.1. Kesukaan terhadap Warna	49
4.2.2. Kesukaan terhadap Kemudahan Leleh di Mulut	50
4.2.3. Kesukaan terhadap Kemudahan Disendok.....	52
4.2.4. Kesukaan terhadap Rasa	54
4.3. Pemilihan Perlakuan Terbaik	56
V. KESIMPULAN DAN SARAN	58
5.1. Kesimpulan	58
5.2. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	65

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Buah nanas varietas <i>Cayenne</i>	7
Gambar 2.2. Diagram alir proses pembuatan pure buah.....	12
Gambar 3.1. Diagram alir pembuatan pure nanas	20
Gambar 3.2. Diagram alir pembuatan larutan gelatin-pektin	22
Gambar 3.3. Diagram alir penelitian velva nanas	25
Gambar 3.4. Diagram warna <i>color reader</i>	28
Gambar 4.1. Grafik nilai rata-rata <i>overrun</i> velva nanas dengan perlakuan yang berbeda.....	33
Gambar 4.2. Grafik nilai rata-rata laju pelelehan velva nanas dengan perlakuan yang berbeda	35
Gambar 4.3. Warna velva nanas pada berbagai kombinasi konsentrasi gelatin dan pektin	38
Gambar 4.4. Grafik nilai rata-rata <i>lightness</i> velva nanas dengan perlakuan yang berbeda.....	39
Gambar 4.5. Grafik nilai rata-rata <i>redness</i> velva nanas dengan perlakuan yang berbeda.....	41
Gambar 4.6. Grafik nilai rata-rata <i>yellowness</i> velva nanas dengan perlakuan yang berbeda	44
Gambar 4.7. Grafik nilai rata-rata <i>hue</i> velva nanas dengan perlakuan yang berbeda.....	46
Gambar 4.8. Grafik nilai rata-rata <i>chroma</i> velva nanas dengan perlakuan yang berbeda.....	48
Gambar 4.9. Grafik nilai rata-rata kesukaan terhadap warna velva nanas dengan perlakuan yang berbeda ...	49
Gambar 4.10. Grafik nilai rata-rata kesukaan terhadap kemudahan leleh di mulut velva nanas dengan perlakuan yang berbeda.....	51
Gambar 4.11. Grafik nilai rata-rata kesukaan terhadap kemudahan disendok velva nanas dengan perlakuan yang berbeda	53

Gambar 4.12. Grafik nilai rata-rata kesukaan terhadap
rasa velva nanas dengan perlakuan yang berbeda.....55

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi gizi buah nanas per 100 g	8
Tabel 3.1. Rancangan percobaan velva nanas	19
Tabel 3.2. Formula dasar velva nanas	23
Tabel 3.3. Formula velva nanas	24
Tabel 3.4. Penentuan Warna berdasarkan $^{\circ}Hue$	46
Tabel 4.1. Hasil Nilai Hasil Setiap Parameter Organoleptik Velva Nanas.....	57

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Spesifikasi Bahan	65
Lampiran 2. Kuesioner Pengujian Organoleptik	68
Lampiran 3. Hasil Pengolahan Data <i>Overrun</i>	72
Lampiran 4. Hasil Pengolahan Data Laju Pelelehan	74
Lampiran 5. Hasil Pengolahan Data Warna <i>Lightness</i> (L)	77
Lampiran 6. Hasil Pengolahan Data Warna <i>Redness</i> (a*)	79
Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Warna <i>Yellowness</i> (b*)	81
Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Warna ° <i>Hue</i> (°h).....	83
Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Warna <i>Chroma</i> (C)	86
Lampiran 10. Hasil Pengolahan Data Kesukaan terhadap Warna ...	88
Lampiran 11. Hasil Pengolahan Data Kesukaan terhadap Kemudahan Leleh di Mulut	90
Lampiran 12. Hasil Pengolahan Data Kesukaan terhadap Kemudahan Disendok.....	91
Lampiran 13. Hasil Pengolahan Data Kesukaan terhadap Rasa	92
Lampiran 14. Hasil Pengolahan Data Pemilihan Perlakuan Terbaik.....	93
Lampiran 15. Dokumentasi Penelitian	100