

**KAJIAN PROPORSI SLURRY PORANG DAN SANTAN KELAPA
SERTA PENAMBAHAN BUAH MANGGA PODANG TERHADAP
KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA SERTA ORGANOLEPTIK ES KRIM
NABATI**

SKRIPSI



Oleh:

RESI BRILIANSYAH
NPM. 17033010059

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2024**

**KAJIAN PROPORSI SLURRY PORANG DAN SANTAN KELAPA SERTA
PENAMBAHAN BUAH MANGGA PODANG TERHADAP KARAKTERISTIK
FISIKOKIMIA SERTA ORGANOLEPTIK ES KRIM NABATI**

SKRIPSI



Oleh:

RESI BRILIANSYAH
NPM. 17033010059

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA
TIMUR
SURABAYA
2024**

**KAJIAN PROPORSI SLURRY PORANG DAN SANTAN KELAPA
SERTA PENAMBAHAN BUAH MANGGA PODANG TERHADAP
KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA SERTA ORGANOLEPTIK ES KRIM
NABATI**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Dalam Memenuhi Gelar Sarjana Teknologi Pangan**

Oleh:

**RESI BRILIANSYAH
NPM.17033010059**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

KAJIAN PROPORSI SLURRY PORANG DAN SANTAN KELAPA
SERTA PENAMBAHAN BUAH MANGGA PODANG TERHADAP
KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA SERTA ORGANOLEPTIK ES KRIM
NABATI

Disusun Oleh :

RESI BRILIANSYAH
NPM.17033010059

Telah Dipertahankan dan Diterima Oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi
Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional
"Veteran" Jawa Timur Pada 16 Juli 2024

Pembimbing I

Prof. Dr. Ir. Sri Winarti, MP.
NIP. 19630708 198903 2 002

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP.
NIP. 19650403 199103 2 001

KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini :

Nama : Resi Briliansyah
NPM : 17033010059
Jurusan : Teknologi Pangan

Telah mengerjakan (revisi/tidak revisi) Laporan Penelitian dengan judul:
"Kajian Proporsi Slurry Porang dan Santan Kelapa Serta Penambahan Buah Mangga Podang
Terhadap Karakteristik Fisikokimia Serta Organoleptik Es Krim Nabati"

Surabaya, 8 Juni 2024

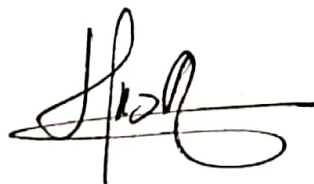
Dosen Penguji yang memerintahkan revisi :

1.



Prof. Dr. Ir. Sri Winarti, M.P.
NIP. 19630708 198903 2 002

2.



Lugman Agung W., S. TP., MP.
NPT. 17119890318063

3.



Dr. Yushinta A Sanjaya, S.Pi, M.P.
NPT. 21219821229301

Mengetahui
Koordinator Program Studi Teknologi Pangan



Dr. Rosida, S.TP, MP.
NIP. 19710219 202121 2004

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Resi Briliansyah
NPM : 17033010059
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik
Judul : Kajian Proporsi Slurry Porang dan Santan Kelapa Serta Penambahan Buah Mangga Podang Terhadap Karakteristik Fisikokimia Serta Organoleptik Es Krim Nabati

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian sumber informasi dicantumkan.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab serta saya bersedia menerima sanksi pembatalan skripsi, apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap skripsi atau karya ilmiah lain yang sudah ada.

Surabaya, 20 Juli 2023

Pembuat pernyataan



Resi Briliansyah
NPM. 17033010059

**KAJIAN PROPORSI SLURRY PORANG DAN SANTAN KELAPA SERTA
PENAMBAHAN BUAH MANGGA PODANG TERHADAP KARAKTERISTIK
FISIKOKIMIA SERTA ORGANOLEPTIK ES KRIM NABATI**

Resi Briliansyah
NPM. 17033010059

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi santan kelapa dan bubur umbi porang dan penambahan buah mangga podang terhadap kualitas fisikokimia serta organoleptik es krim nabati. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor dan dua kali ulangan. Analisa data menggunakan ANOVA dilanjutkan dengan Duncan multiple range test (DMRT) pada taraf kepercayaan 5%. Faktor pertama adalah substitusi slurry umbi porang terhadap santan kelapa (10:90 (A1), 20:80 (A2), 30:70 (A3)). Faktor kedua adalah konsentrasi mangga podang (15% (B1), 20% (B2), 25% (B3)). Parameter yang diamati meliputi kadar protein, overrun, kecepatan leleh, analisa warna, total padatan terlarut, viskositas, kadar lemak, serat pangan, vitamin C, dan analisis organoleptik meliputi tekstur, aroma, warna, dan rasa. Hasil perlakuan substitusi slurry umbi porang terhadap santan kelapa dan konsentrasi mangga podang berpengaruh nyata terhadap kadar protein, total padatan, overrun, waktu pelelehan, dan viskositas. Perlakuan terbaik pada penelitian ini adalah es krim nabati santan kelapa dengan perlakuan penambahan variasi santan kelapa dan umbi porang dengan perbandingan 20:80% dan penambahan mangga podang 20% yang menghasilkan es krim nabati dengan kadar lemak 5,232%, kadar protein 4,024%, total padatan 35,967%, waktu pelelehan 17 menit 54 detik, overrun 26,110%, serta viskositas 1388 mPa.s. Analisa organoleptik menghasilkan perlakuan terbaik dengan nilai tekstur 3,867, warna 3,800, rasa 3,333, dan aroma 3,500.

Kata Kunci: Es Krim, Santan Kelapa, Umbi Porang, Mangga Podang

KATA PENGANTAR

Puja dan puji syukur senantiasa dipanjatkan atas ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga laporan skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi dengan judul **“Kajian Proporsi Slurry Porang Dan Santan Kelapa Serta Penambahan Buah Mangga Podang Terhadap Karakteristik Fisikokimia Serta Organoleptik Es Krim Nabati”** ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan (S.TP).

Proses penelitian dan penyusunan laporan skripsi ini dapat terselesaikan berkat dukungan dari berbagai pihak yang berperan langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini penulis dengan setulus hati ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP selaku Dekan Fakultas Teknik yang telah mendukung dan mewadahi segala kegiatan yang dilakukan selama proses penelitian
2. Dr. Rosida, S.TP, M.P. selaku Koordinator Program Studi Teknologi Pangan UPN “Veteran” Jawa Timur
3. Prof. Dr. Ir. Sri Winarti, MP selaku dosen pembimbing yang telah memberikan saran, masukan, arahan, bimbingan dan semangat dalam proses penelitian ini.
4. Semua Dosen Teknologi Pangan yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membimbing dan memberikan ilmu selama ini.
5. Kedua orang tua telah memberikan doa dan dukungannya sehingga laporan skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Seluruh laboran dan *cleaning service* yang telah membantu selama proses penelitian di Laboratorium.
7. Semua teman-teman Teknologi Pangan angkatan 2017 dan tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu yang telah memberikan doa, saran, masukan dan dukungan bagi kelancaran pelaksanaan dan penyusunan laporan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk memperbaiki kualitas laporan yang telah penulis

buat. Semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa dan semua pihak yang memerlukan informasi di dalamnya.

Surabaya, Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

Kata Pengantar.....	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian.....	4
C. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Es Krim	5
B. Umbi Porang (<i>Amorphophallus muelleri</i>).....	8
C. Santan Kelapa	11
D. Buah Mangga Podang	14
E. Proses Pembuatan Es Krim	15
F. Bahan Penyusun Es Krim	18
G. Parameter Mutu Es Krim.....	20
H. Analisa Keputusan	24
I. Landasan Teori	25
J. Hipotesis.....	27
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
A. Tempat dan Waktu Penelitian	28
B. Bahan yang Digunakan	28
C. Alat yang digunakan.....	28
D. Metode Penelitian	28
E. Parameter yang Diamati.....	31
F. Prosedur Penelitian.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
A. Hasil Analisa Bahan Baku	35
B. Hasil Analisa Produk Es Krim Nabati.....	39
1. Kadar Protein	39
2. Kadar Lemak.....	42
3. Total padatan	44
4. Waktu pelelehan	46
5. Overrun.....	49
6. Viskositas.....	53
7. Organoleptik.....	55
8. Analisa Keputusan	62
C. Produk Es Krim Nabati Dengan Variasi Penambahan Santan Kelapa Dan Umbi Porang Serta Penambahan Mangga Podang	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	67
A. Kesimpulan	67
B. Saran	67
Daftar Pustaka.....	68
Lampiran	71

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Standart Nasional Indonesia (SNI) Es Krim	7
Tabel 2. Komposisi Umum <i>Ice Cream Mix</i> (ICM)	7
Tabel 3. Komposisi kimia ubi porang segar dan tepung porang per 100gr.....	10
Tabel 4. Komposisi Buah Kelapa.....	13
Tabel 5. Kandungan gizi santan kelapa	14
Tabel 6. Kandungan gizi buah mangga	15
Tabel 7. Hasil Analisa Kadar Protein Bahan Baku	35
Tabel 8. Hasil Analisa Kadar Lemak Bahan Baku.....	36
Tabel 9. Hasil Analisa Kadar Serat Pangan Bahan Baku.....	37
Tabel 10. Hasil Analisa Kadar Oksalat pada Umbi Porang	38
Tabel 11. Hasil Analisa Kadar Air pada Santan Kelapa	39
Tabel 12. Nilai rata-rata kadar protein es krim	41
Tabel 13. Nilai rata-rata kadar lemak es krim	43
Tabel 14. Nilai rata-rata kadar lemak es krim	44
Tabel 15. Nilai rata-rata total padatan es krim	46
Tabel 16. Nilai rata-rata waktu pelelehan es krim	49
Tabel 17. Nilai rata-rata <i>overrun</i> es krim.....	53
Tabel 18. Nilai rata-rata viskositas es krim	57
Tabel 19. Nilai rata-rata uji hedonik warna es krim	61
Tabel 20. Nilai rata-rata uji hedonik aroma es krim.....	62
Tabel 21. Nilai rata-rata uji hedonik terhadap rasa es krim	64
Tabel 22. Nilai rata-rata uji hedonik terhadap tekstur es krim	65
Tabel 23. Hasil Analisa Keputusan Terbaik Es Krim	69
Tabel 24. Hasil analisa kadar serat pangan, vitamin c, dan kapasitas warna pada perlakuan terbaik	70

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Umbi Porang (<i>Amorphophallus muelleri</i>)	9
Gambar 2. Struktur Kimia Glukomanan	11
Gambar 3. Mangga Podang	14
Gambar 4. Diagram alir proses pembuatan es krim.....	18
Gambar 5. Diagram alir Pembuatan <i>slurry</i> umbi porang.....	32
Gambar 6. Diagram alir pembuatan <i>slurry</i> buah mangga	33
Gambar 7. Pembuatan Es Krim Nabati	34
Gambar 8. Pengaruh perlakuan perbandingan santan kelapa : umbi porang dengan penambahan mangga podang terhadap kadar protein es krim nabati santan kelapa	41
Gambar 9. Pengaruh perlakuan perbandingan santan kelapa : umbi porang dengan penambahan mangga podang terhadap total padatan es krim nabati santan kelapa	47
Gambar 10. Pengaruh perlakuan perbandingan santan kelapa : umbi porang dengan penambahan mangga podang terhadap waktu pelelehan es krim nabati santan kelapa	50
Gambar 11. Pengaruh perlakuan perbandingan santan kelapa : umbi porang dengan penambahan mangga podang terhadap <i>overrun</i> es krim nabati santan kelapa.....	54
Gambar 12. Pengaruh perlakuan perbandingan santan kelapa : umbi porang dengan penambahan mangga podang terhadap viskositas es krim nabati santan kelapa.....	58
Gambar 13. Acuan nilai Lightness, Redness dan Yellowness pada Analisa Warna Produk Es Krim Nabati Santan Kelapa.....	72

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kuisisioner Uji Hedonik.....	76
Lampiran 2. Hasil pengujian analisis kadar protein es krim.....	77
Lampiran 3. Hasil pengujian analisis waktu leleh	79
Lampiran 4. Data analisis kadar lemak	81
Lampiran 5. Data analisis overrun	83
Lampiran 6. Data hasil total padatan	85
Lampiran 7. Data hasil analisis viskositas.....	87
Lampiran 8. Data Organoleptik rasa	89
Lampiran 9. Data Organoleptik aroma	92
Lampiran 10. Data Organoleptik tekstur.....	94
Lampiran 11. Data Organoleptik warna.....	96