

**PENGARUH PROPORSI SARI BUAH CEREMAI DAN SARI BUAH MURBEI
SERTA KONSENTRASI KARAGENAN
TERHADAP KARAKTERISTIK PERMEN JELLY**

SKRIPSI



Oleh :

SABRINA AYU SANDRA PUTRI

NPM. 19033010037

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

**PENGARUH PROPORSI SARI BUAH CEREMAI DAN SARI BUAH MURBEI
SERTA KONSENTRASI KARAGENAN
TERHADAP KARAKTERISTIK PERMEN JELLY**

SKRIPSI



Oleh :

SABRINA AYU SANDRA PUTRI

NPM. 19033010037

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

**PENGARUH PROPORSI SARI BUAH CEREMAI DAN SARI BUAH MURBEI
SERTA KONSENTRASI KARAGENAN
TERHADAP KARAKTERISTIK PERMEN JELLY**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pangan**

Oleh :

SABRINA AYU SANDRA PUTRI
NPM : 19033010037

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

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGARUH PROPORSI SARI BUAH CEREMAI DAN SARI BUAH MURBEI
SERTA KONSENTRASI KARAGENAN
TERHADAP KARAKTERISTIK PERMEN JELLY**

Disusun Oleh :

Sabrina Ayu Sandra Putri
NPM : 19033010037

**Telah Dipertahankan dan Diterima Oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi
Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional
"Veteran" Jawa Timur pada Tanggal 8 Januari 2024**

Dosen Pembimbing I


Dosen Pembimbing II



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

Ir. Ulya Sarofa, MM
NIP. 19630516 198803 2 001

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**



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

KETERANGAN REVISI

Mahasiswa dibawah ini : Sabrina Ayu Sandra Putri
NPM : 19033010037
Program Studi : Teknologi Pangan

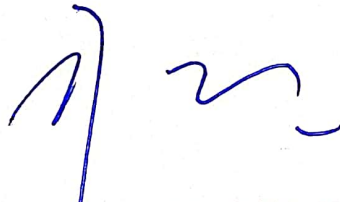
Telah mengerjakan (revisi / tidak-revisi) Skripsi dengan Judul:

**PENGARUH PROPORSI SARI BUAH CEREMAI DAN SARI BUAH MURBEI
SERTA KONSENTRASI KARAGENAN
TERHADAP KARAKTERISTIK PERMEN JELLY**

Surabaya, 9 Januari 2024

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi:

1.



Dr. Dedin F. Rosida, S.TP., M.Kes
NIP. 19701225 202121 2 010

2



Dr. Rosida, S.TP., M.P
NIP. 19710219 202121 2 004

3.



Andre Yusuf T P, S.TP., M.Sc.
NPT. 17119891217064

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Teknologi Pangan



Dr. Rosida, S.TP.,MP.
NIP. 19710219 202121 2 004

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sabrina Ayu Sandra Putri
NPM : 19033010037
Program Studi: Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik
Judul : **Pengaruh Proporsi Sari Buah Ceremai Dan Sari Buah Murbei Serta Konsentrasi Karagenan Terhadap Karakteristik Permen Jelly**

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, 10 Januari 2024

Pembuat pernyataan,


36857ALX037894239
Sabrina Ayu Sandra P.
NPM. 19033010037

**PENGARUH PROPORSI SARI BUAH CEREMAI DAN SARI BUAH MURBEI
SERTA KONSENTRASI KARAGENAN
TERHADAP KARAKTERISTIK PRMEN JELLY**

Sabrina Ayu Sandra Putri
NPM. 19033010037

INTISARI

Penelitian ini mempelajari pembuatan permen jelly dari sari buah ceremai dan sari buah murbei. Buah ceremai dan buah murbei dipilih karena memiliki kandungan antioksidan yang tinggi, memiliki pH yang rendah namun memiliki kandungan pektin yang cukup rendah sehingga perlu ditambahkan bahan pembentuk gel yaitu karagenan untuk memperbaiki tekstur permen jelly. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui ada tidaknya interaksi antara perlakuan proporsi sari buah ceremai dan sari buah murbei serta konsentrasi karagenan sebagai bahan pembentuk gel, dan juga mengetahui kombinasi perlakuan terbaik sehingga menghasilkan permen jelly dengan sifat fisik, kimia dan organoleptik yang bisa diterima konsumen. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dengan 2 faktor dan 2 kali ulangan. Faktor 1 adalah proporsi sari buah ceremai dan buah murbei (95:5 ; 90:10 ; 85:15) dan faktor 2 konsentrasi karagenan (4%, 5%, 6%). Data hasil pengamatan dianalisa menggunakan ANOVA dengan taraf signifikansi 5%, apabila terdapat pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji lanjut DMRT 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi nyata antar proporsi sari buah ceremai dan sari buah murbei serta perlakuan konsentrasi karagenan terhadap kadar vitamin C dan aktivitas antioksidan permen jelly. Kombinasi perlakuan terbaik didapatkan pada proporsi sari buah ceremai dan sari buah murbei (85 : 15) dan konsentrasi karagenan 5% yang menghasilkan permen jelly dengan kriteria kadar air 19,43%; kadar abu 2,53%; pH 3,65; kadar gula pereduksi 24,26%; kadar vitamin C 15,031 mg/100g; total fenol 17,021 mgTAE/g; aktivitas antioksidan 45,51%; tekstur (*hardness*) 6,66N; serta hedonik warna 4,36 (suka); aroma 3,40 (suka); rasa 4,24 (suka) dan tekstur 4,24 (suka).

Kata Kunci : permen jelly, karagenan, buah ceremai, buah murbei

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas limpahan rahmat-Nya, sehingga penulisan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Proporsi Sari Buah Ceremai Dan Sari Buah Murbei Serta Konsentrasi Karagenan Terhadap Karakteristik Permen Jelly”** ini dapat diselesaikan dengan baik.

Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi persyaratan kelulusan studi tingkat Strata I di Jurusan Teknologi Pangan UPN “Veteran” Jawa Timur. Ucapan terima kasih atas bantuan dan bimbingan selama pelaksanaan hingga selesainya laporan skripsi ini, penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Dra Jariyah, MP selaku Dekan Fakultas Teknik, UPN “Veteran” Jawa Timur
2. Dr. Rosida, S.TP, M.P selaku Koordinator Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik, UPN “Veteran” Jawa Timur, dan Dosen Pembimbing Pertama yang telah memberikan arahan, motivasi, saran serta bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ir. Ulya Sarofa. M.M. selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah memberikan arahan, motivasi, saran serta bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
4. Kedua Orang Tua dan semua saudara saya, yang selalu mendoakan, memberikan dukungan secara moral dan material demi terselesaikannya skripsi ini.
5. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu – satu yang telah membantu kelancaran penulisan hasil penelitian ini. Terima kasih.

Penulis menyadari bahwa dalam proses pembuatan hasil penelitian ini belum sempurna karena masih kekurangan didalamnya, maka saran dan kritik yang membangun tetap penulis harapkan demi mendukung kesempurnaan laporan penelitian ini. Semoga dengan adanya penulisan laporan ini dapat menambah wawasan dan cakrawala dalam berpikir untuk lebih maju di masa depan serta dapat bermanfaat bagi semua yang berkepentingan.

Surabaya, 5 Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	4
C. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Permen Jelly	5
B. Proses Pembuatan Permen Jelly	6
C. Bahan Baku Pembuatan Permen Jelly	7
D. Parameter Kualitas Permen Jelly	17
E. Analisis Keputusan	19
F. Landasan Teori	20
G. Hipotesis	24
BAB III BAHAN DAN METODE	25
A. Tempat dan Waktu Penelitian	25
B. Bahan Penelitian	25
C. Alat Penelitian	25
D. Metodologi Penelitian	25
E. Parameter Penelitian	27
F. Prosedur Penelitian	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Analisis Bahan Baku	31
B. Analisis Produk	32
C. Analisis Keputusan	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	56
A. KESIMPULAN	56
B. SARAN	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	65

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Syarat Mutu Permen Jelly	6
Tabel 2. Kandungan gizi buah ceremai per 100 gram bahan	9
Tabel 3. Kandungan gizi buah murbei per 100 gram bahan	11
Tabel 4. Standar mutu karagenan komersial	17
Tabel 5. Kombinasi dari perlakuan	27
Tabel 6. Hasil Analisa Sari Buah Ceremai dan Sari Buah Murbei	31
Tabel 7. Nilai rata-rata kadar air permen jelly pada perlakuan proporsi sari buah ceremai dan sari buah murbei	32
Tabel 8. Nilai rata-rata kadar air permen jelly pada perlakuan konsentrasi karagenan	33
Tabel 9. Nilai rata-rata kadar abu permen jelly pada perlakuan proporsi sari buah ceremai dan sari buah murbei	35
Tabel 10. Nilai rata-rata kadar abu permen jelly pada perlakuan konsentrasi karagenan	35
Tabel 11. Nilai rata-rata pH permen jelly pada perlakuan proporsi sari buah ceremai dan sari buah murbei	36
Tabel 12. Nilai rata-rata pH permen jelly pada perlakuan konsentrasi karagenan ..	37
Tabel 13. Nilai rata-rata kadar gula pereduksi permen jelly pada perlakuan proporsi sari buah ceremai dan sari buah murbei	38
Tabel 14. Nilai rata-rata kadar gula pereduksi permen jelly pada perlakuan konsentrasi karagenan	39
Tabel 15. Nilai rata-rata kadar vitamin C permen jelly pada perlakuan proporsi sari buah ceremai dan sari buah murbei serta konsentrasi karagenan	40
Tabel 16. Nilai rata-rata total fenol permen jelly pada perlakuan proporsi sari buah ceremai dan sari buah murbei	42
Tabel 17. Nilai rata-rata total fenol permen jelly pada perlakuan konsentrasi karagenan	43
Tabel 18. Nilai rata-rata aktivitas antioksidan permen jelly pada perlakuan proporsi sari buah ceremai dan sari buah murbei serta konsentrasi karagenan	44
Tabel 19. Nilai rata-rata tekstur permen jelly pada perlakuan proporsi sari buah ceremai dan sari buah murbei	46
Tabel 20. Nilai rata-rata tekstur permen jelly pada perlakuan konsentrasi karagenan	47
Tabel 21. Skor rata-rata kesukaan panelis terhadap warna produk permen jelly	48
Tabel 22. Skor rata-rata kesukaan panelis terhadap aroma produk permen jelly ...	50
Tabel 23. Skor rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa produk permen jelly	51
Tabel 24. Skor rata-rata kesukaan panelis terhadap tekstur produk permen jelly ...	52
Tabel 25. Analisa keputusan terbaik permen jelly perlakuan proporsi sari buah ceremai dan sari buah murbei serta konsentrasi karagenan	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Permen Jelly	7
Gambar 2. Buah Ceremai	8
Gambar 3. Buah Murbei	10
Gambar 4. Struktur Kimia Sukrosa	13
Gambar 5. (a). Struktur Glukosa Rantai Lurus, (b). Struktur Glukosa Berbentuk Cincin.	14
Gambar 6. Struktur Kimia Karagenan	15
Gambar 7. Struktur Kimia Asam Sitrat	17
Gambar 8. Diagram alir proses pembuatan sari buah ceremai	28
Gambar 9. Diagram alir pembuatan sari buah murbei	29
Gambar 10. Diagram alir pembuatan permen jelly	30
Gambar 11. Hubungan konsentrasi karagenan dan proporsi sari buah ceremai dan sari buah murbei terhadap kadar vitamin C	41
Gambar 12. Hubungan konsentrasi karagenan dan proporsi sari buah ceremai dan sari buah murbei terhadap aktivitas antioksidan	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 . Prosedur Analisa	65
Lampiran 2 . Lembar Kuisisioner Organoleptik	70
Lampiran 3 . Data Analisa Bahan Baku	71
Lampiran 4 . Data Analisa dan Uji Statistik Kadar Air	72
Lampiran 5 . Data Analisa dan Uji Statistik Kadar Abu	74
Lampiran 6 . Data Analisa dan Uji Statistik Derajat Keasaman (pH)	76
Lampiran 7 . Data Analisa dan Uji Statistik Kadar Gula Pereduksi	78
Lampiran 8 . Data Analisa dan Uji Statistik Kadar Vitamin C	80
Lampiran 9 . Data Analisa dan Uji Statistik Total Fenol	82
Lampiran 10 . Data Analisa dan Uji Statistik Aktivitas Antioksidan	84
Lampiran 11 . Data Analisa dan Uji Statistik Tekstur	86
Lampiran 12 . Uji Organoleptik Parameter Warna	88
Lampiran 13 . Uji Organoleptik Parameter Aroma	90
Lampiran 14 . Uji Organoleptik Parameter Rasa	92
Lampiran 15 . Uji Organoleptik Parameter Tekstur	94
Lampiran 16 . Analisa Perlakuan Terbaik	96
Lampiran 17 . Dokumentasi Kegiatan Penelitian	98