

**PEMBUATAN *JELLY DRINK* DARI SARI BUAH PEDADA DAN JUS BUAH  
KELAPA MUDA DENGAN PENAMBAHAN KARAGENAN**

**SKRIPSI**



Oleh :

**PRATIWI EKA KUSUMA WARDANI**

**NPM 1433010016**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR  
SURABAYA  
2018**

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh. Bismillahirrahmanirrahim. Alhamdulillahirabbil 'alamin.* Segala puji bagi Allah SWT Pencipta dan Penguasa seluruh alam semesta yang telah memberikan petunjuk dan ridha-Nya kepada penulis, sehingga penulisan Laporan Hasil Penelitian yang berjudul “Pembuatan *Jelly Drink* Dari Sari Buah Pedada Dan Jus Kelapa Muda Dengan Penambahan Karagenan” ini dapat diselesaikan dengan baik.

Adapun tujuan dari penulisan ini adalah untuk memenuhi persyaratan kelulusan tingkat sarjana Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, pengarahan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak selama pelaksanaan dan penyusunan laporan hasil penelitian ini. Maka dari itu, dengan segala kerendahan hati, saya menyampaikan ucapan terimakasih antara lain kepada :

1. Bapak Ir. Sutyono, MT selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP selaku Koordinator Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur dan selaku Dosen Pembimbing Pertama yang telah memberikan arahan, motivasi, saran serta bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulisan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Rosida, S.TP, MP selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah memberikan arahan, motivasi, saran serta bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Ir. Sri Winarti , MP dan Ibu Ir. Ulya Sarofa, MM selaku Dosen Penguji seminar hasil penelitian yang telah memberikan waktu, motivasi, saran dan bimbingan dalam penulisan laporan hasil penelitian.
5. Kedua Orang Tua, Papa dan Mama serta adik-adikku yang telah mendoakan, memberikan dukungan secara moral dan material demi terselesainya skripsi ini.
6. Teman- teman jurusan Teknologi Pangan angkatan 2014 yang memberi bantuan, doa,dukungan, saran dan kritik demi kelancaran skripsi ini.

7. Seluruh sahabat-sahabatku alumni kost 3 tercinta yang terus memberikan doa, dukungan, motivasi, saran dan kritik demi terselesainya skripsi ini.
8. Para sahabat cantique tercinta dan terheboh yang selalu terus memberikan doa, dukungan, motivasi, saran dan kritik demi terselesaikannya skripsi ini.
9. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah membantu kelancaran dalam penulisan hasil penelitian skripsi ini.

Penulis mengharapkan dengan adanya skripsi ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan yang lebih maju di masa mendatang serta bermanfaat bagi yang berkepentingan. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk menyempurnaan penelitian yang akan datang. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, November 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Penelitian .....	2
C. Manfaat Penelitian .....	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>3</b>
A. Buah Pedada ( <i>Sonetaria caseolaris</i> ) .....	3
B. Buah Kelapa Muda .....	5
C. <i>Jelly Drink</i> .....	6
D. Fungsi Komponen dalam <i>Jelly Drink</i> .....	8
E. Pembuatan <i>Jelly Drink</i> .....	13
F. Analisa Keputusan .....	15
G. Analisa Finansial .....	15
H. Landasan Teori .....	18
I. Hipotesis .....	19
<b>BAB III BAHAN DAN METODE .....</b>	<b>20</b>
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	20
B. Bahan Penelitian .....	20
C. Alat Penelitian .....	20
D. Metodologi Penelitian .....	20
E. Parameter yang Diamati .....	23
F. Prosedur Penelitian .....	23
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>29</b>
A. Hasil Analisa Bahan Baku .....	29
B. Hasil Analisa <i>Jelly Drink</i> Sari Pedada : Jus Kelapa Muda .....	30
1. Total Asam .....	30
2. Aktivitas Antioksidan .....	32
3. Total Gula .....	34
4. Sineresis .....	35
5. Kekuatan Gel .....	38
6. Uji Organoleptik .....	40
C. Analisa Keputusan .....	44
D. Analisa Perlakuan Terbaik .....	47
E. Analisa Finansial .....	47
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>51</b>
A. Kesimpulan .....	51
B. Saran .....	51
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>52</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>59</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b>	Komposisi Gizi Buah Pedada ( <i>Sonotaria caseolaris</i> ) .....	4
<b>Tabel 2.2</b>	Komposisi Daging Buah Kelapa .....	6
<b>Tabel 2.3</b>	Komposisi Air Kelapa Muda .....	6
<b>Tabel 2.4</b>	Syarat Mutu <i>Jelly Drink</i> .....	7
<b>Tabel 3.1</b>	Kombinasi Perlakuan dalam Pembuatan <i>Jelly Drink</i> .....	22
<b>Tabel 4.1</b>	Hasil Bahan Baku Sari Pedada dan Jus Kelapa Muda.....	29
<b>Tabel 4.2</b>	Nilai Rata – rata Total Asam dari Proporsi Sari Pedada : Jus Kelapa Muda .....	31
<b>Tabel 4.3</b>	Nilai Rata – rata Total Asam dari Perlakuan Penambahan Karagenan.....	31
<b>Tabel 4.4</b>	Rerata aktivitas antioksidan <i>jelly drink</i> dari proporsi sari pedada : jus kelapa muda dengan penambahan karagenan.....	32
<b>Tabel 4.5</b>	Nilai Rata-rata total gula dari proporsi Sari Pedada : jus kelapa muda .....	35
<b>Tabel 4.6</b>	Nilai Rata-rata total gula dari penambahan karagenan .....	35
<b>Tabel 4.7</b>	Rerata sineresis <i>jelly drink</i> dari proporsi sari pedada : jus kelapa muda dengan penambahan karagenan .....	36
<b>Tabel 4.8</b>	Rerata kekuatan gel <i>jelly drink</i> dari sari pedada : jus kelapa muda dengan penambahan karagenan .....	38
<b>Tabel 4.9</b>	Nilai organoleptik warna <i>jelly drink</i> sari pedada : jus kelapa muda..	41
<b>Tabel 4.10</b>	Nilai organoleptik rasa <i>jelly drink</i> sari pedada : jus kelapa muda..	42
<b>Tabel 4.11</b>	Nilai organoleptik tekstur <i>jelly drink</i> sari pedada : jus kelapa muda..	43
<b>Tabel 4.12</b>	Nilai organoleptik aroma <i>jelly drink</i> sari pedada : jus kelapa muda .....	44
<b>Tabel 4.13</b>	Hasil analisa keseluruhan pada <i>jelly drink</i> sari pedada : jus kelapa muda .....	46
<b>Tabel 4.14</b>	Hasil Analisa Serat Pangan Perlakuan Terbaik <i>Jelly Drink</i> .....	47

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b>	Buah Pedada ( <i>Sonetaria caseolaris</i> ) .....	3
<b>Gambar 2.2</b>	Buah Kelapa Muda .....	5
<b>Gambar 2.3</b>	Struktur Karagenan .....	10
<b>Gambar 2.4</b>	Mekanisme Kerja Karagenan .....	12
<b>Gambar 2.5</b>	Diagram Alir Pembuatan <i>Jelly Drink</i> Secara Umum .....	14
<b>Gambar 3.1</b>	Diagram Alir Pembuatan Sari Buah Pedada .....	26
<b>Gambar 3.2</b>	Diagram Air Pembuatan Jus Kelapa Muda.....	27
<b>Gambar 3.3</b>	Diagram Air Pembuatan <i>Jelly Drink</i> Modifikasi .....	28
<b>Gambar 4.1</b>	Hubungan antara perlakuan proporsi sari pedada : jus kelapa muda dengan penambahan karagenan terhadap aktivitas antioksidan <i>jelly drink</i> .....	33
<b>Gambar 4.2</b>	Hubungan antara perlakuan proporsi sari pedada : jus kelapa muda dengan penambahan karagenan terhadap sineresis <i>jelly drink</i> .....	36
<b>Gambar 4.3</b>	Hubungan antara perlakuan proporsi sari pedada : jus kelapa muda dengan penambahan karagenan terhadap kekuatan gel <i>jelly drink</i> .....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b>	Prosedur Analisa.....	59
<b>Lampiran 2.</b>	Kuisoner Pengujian Organoleptik .....	64
<b>Lampiran 3.</b>	Hasil Analisa Total Asam <i>Jelly Drink</i> Sari Pedada : Jus Kelapa Muda .....	65
<b>Lampiran 4.</b>	Hasil Analisa Aktivitas Antioksidan <i>Jelly Drink</i> Sari Pedada : Jus Kelapa Muda.....	67
<b>Lampiran 5.</b>	Tabel Uji Lanjut Aktivitas Antioksidan.....	68
<b>Lampiran 6.</b>	Hasil Analisa Gula Total <i>Jelly Drink</i> Sari Pedada : Jus Kelapa Muda.....	69
<b>Lampiran 7.</b>	Hasil Analisa Sineresis <i>Jelly Drink</i> Sari Pedada : Jus Kelapa Muda.....	71
<b>Lampiran 8.</b>	Tabel Uji Lanjut Sineresis .....	72
<b>Lampiran 9.</b>	Hasil Analisa Kekuatan Gel <i>Jelly Drink</i> Sari Pedada : Jus Kelapa Muda .....	73
<b>Lampiran 10.</b>	Tabel Uji Lanjut Kekuatan Gel.....	74
<b>Lampiran 11.</b>	Uji Organoleptik Warna <i>Jelly Drink</i> .....	75
<b>Lampiran 12.</b>	Perhitungan Uji Organoleptik Warna dengan Uji Friedman ....	76
<b>Lampiran 13.</b>	Uji Organoleptik Rasa <i>Jelly Drink</i> .....	77
<b>Lampiran 14.</b>	Perhitungan Uji Organoleptik Rasa dengan Uji Friedman .....	78
<b>Lampiran 15.</b>	Uji Organoleptik Tekstur <i>Jelly Drink</i> .....	79
<b>Lampiran 16.</b>	Perhitungan Uji Organoleptik Tekstur dengan Ui Friedman.....	80
<b>Lampiran 17.</b>	Uji Organoleptik Aroma <i>Jelly Drink</i> .....	81
<b>Lampiran 18.</b>	Perhitungan Uji Organoleptik Aroma dengan Uji Friedman .....	82
<b>Lampiran 19.</b>	Perhitungan Analisa Finansial.....	83
<b>Lampiran 20.</b>	Kebutuhan dan Biaya Produksi .....	84
<b>Lampiran 21.</b>	Perhitungan Modal Perusahaan.....	88
<b>Lampiran 22.</b>	Perkiraan Biaya Produksi Tiap Tahun .....	90
<b>Lampiran 23.</b>	Perhitungan Produk <i>Jelly Drink</i> Sari Pedada : Jus Kelapa Muda.....	91
<b>Lampiran 24.</b>	Perhitungan <i>Payback Period</i> dan <i>Break Event Point</i> <i>Jelly Drink</i> Sari Pedada : Jus Kelapa Muda .....	92
<b>Lampiran 25.</b>	Grafik BEP <i>Jelly Drink</i> Sari Pedada : Jus Kelapa Muda .....	93
<b>Lampiran 26.</b>	Laju Pengembalian Modal.....	94
<b>Lampiran 27.</b>	<i>Net Present Value</i> (NPV) dan <i>Gross Benefit</i> .....	95
<b>Lampiran 28.</b>	Foto Produk <i>Jelly Drink</i> sari pedada : jus kelapa muda .....	97

**PEMBUATAN *JELLY DRINK* DARI SARI BUAH PEDADA DAN JUS BUAH  
KELAPA MUDA DENGAN PENAMBAHAN KARAGENAN**

**SKRIPSI**

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

Oleh :

**PRATIWI EKA KUSUMA WARDANI**

**NPM 1433010016**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR  
2018**



LEMBAR PENGESAHAN  
SKRIPSI

PEMBUATAN JELLY DRINK DARI SARI BUAH  
PEDADA DAN JUS BUAH KELAPA MUDA  
DENGAN PENAMBAHAN KARAGENAN

Oleh :

PRATIWI EKA KUSUMA WARDANI  
NPM. 1433010016

Telah Dipertahankan Dihadapan Dan Diterima  
Oleh Tim Penguji Pada Tanggal 29 November 2018

Tim Penguji :

1.



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

2.



Dr. Dedin F. Rosida, STP, Mkes  
NPT. 3 7012 97 0159

3.



Dr. Rosida, STP.MP  
NPT. 3 7102 95 00441

Tim Pembimbing :

1.



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

2.



Dr. Rosida, STP.MP  
NPT. 3 7102 95 00441

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



Ir. Sutiyono, MT.  
NIP. 19600713 198703 1 001

**KETERANGAN REVISI**

Mahasiswa di bawah ini :

Nama : Pratiwi Eka Kusuma Wardani

NPM : 1433010016

Progdi : Teknologi Pangan

Telah mengerjakan (revisi/tidak revisi) Laporan Penelitian dengan Judul :

**PEMBUATAN *JELLY DRINK* DARI SARI BUAH PEDADA DAN JUS  
BUAH KELAPA MUDA DENGAN PENAMBAHAN KARAGENAN**

Surabaya, 17 Desember 2018

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi :

1.



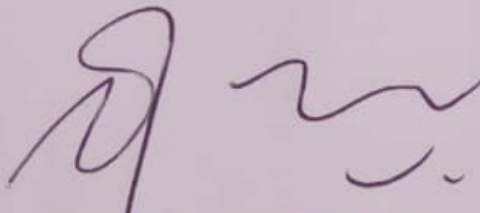
Dr. Ir. Sri Winarti, MP  
NIP. 19630708 198903 2002

3.



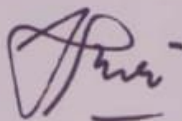
Dr. Rosida, STP, MP  
NIP. 3 7102 95 0044 1

2.



Dr. Dedin F. Rosida, STP, MKes  
NPT. 3 7 102 97 0159

Mengetahui  
Koordinator Program Studi Teknologi Pangan



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

## **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Pratiwi Eka Kusuma Wardani  
NPM : 1433010016  
Program Studi: Teknologi Pangan  
Fakultas : Teknik  
Judul : Pembuatan Jelly Drink Sari Buah Pedada dan Jus Buah Kelapa Muda dengan Penambahan Karagenan

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 dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan skripsi apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap skripsi atau karya ilmiah lain yang sudah ada.

Surabaya, 17 Desember 2018

Pembuat Pernyataan

Pratiwi Eka Kusuma Wardani  
NPM. 1433010016

# PEMBUATAN *JELLY DRINK* DARI SARI BUAH PEDADA DAN JUS BUAH KELAPA MUDA DENGAN PENAMBAHAN KARAGENAN

**PRATTIWI EKA KUSUMA WARDANI**  
**NPM. 1433010016**

## INTISARI

*Jelly drink* merupakan minuman berbentuk *soft gel*, dapat dibuat dari pektin, agar, karagenan, gelatin atau senyawa hidrokoloid lainnya dengan penambahan gula, asam dan atau tanpa bahan tambahan makanan lainnya yang diizinkan. Penggunaan sari buah pedada karena terdapat kandungan pektin yang dapat membantu proses pembentukan gel dan penambahan jus buah kelapa muda karena kandungan dalam buah kelapa berupa gula yang dapat mengurangi rasa asam dari buah pedada serta penambahan karagenan yang bertujuan sebagai *gelling agent* sebagai penstabil dan pembentuk gel. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis karakteristik produk olahan sari buah pedada dan jus buah kelapa muda dengan penambahan karagenan untuk produk *jelly drink*.

Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktorial yaitu faktor I adalah proporsi sari pedada : jus kelapa muda (60 :40, 70 :30, 80 :20%) dan faktor II adalah penambahan karagenan (0,25; 0,30; 0,35%) dengan 2 kali ulangan. Apabila terdapat interaksi nyata antar perlakuan maka dilakukan uji lanjut Duncan (DMRT 5%).

Berdasarkan hasil penelitian, perlakuan terbaik diperoleh pada proporsi sari buah pedada 60% proporsi jus kelapa muda 40% dan penambahan karagenan 0,35% yang menghasilkan *jelly drink* dengan total asam 0,50%, aktifitas antioksidan 43,87%, total gula 19,00%, sineresis 1,81%, kekuatan gel 1,16 N, serat pangan 9,20%. Hasil uji organoleptik menunjukkan rata-rata skor kesukaan rasa 3,64 (sangat suka), tekstur 3,64 (sangat suka), aroma 3,20 (suka) dan warna 3,76 (sangat suka). Hasil analisa finansial menyatakan bahwa, diperoleh biaya titik impas Rp 57.415.567,60; persen dari titik impas 24,60% ; kapasitas titik impas 23.021,17 Cup/tahun; nilai payback periode selama 4,2 tahun; NPV Rp26,839,950; gross B/C ; 1,0538 dan nilai IRR 21,130 %.

Kata Kunci : *Jelly drink*, sari pedada, jus kelapa muda, karagenan.