



KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI DAN EVALUASI PERMEN JELLY EKSTRAK
BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L.) DENGAN
KOMBINASI RUMPUT LAUT (*Gracilaria* sp.) DAN GELATIN
SEBAGAI *GELLING AGENT***

ALIS MUJADILAH
P2.06.30.1.21.062

PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA FARMASI TASIKMALAYA
JURUSAN FARMASI
POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
TAHUN 2024





LAPORAN KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI DAN EVALUASI PERMEN JELLY
EKSTRAK BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L.)
DENGAN RUMPUT LAUT (*Gracilaria* sp.) KOMBINASI
GELATIN SEBAGAI *GELLING AGENT***

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi

ALIS MUJADILAH

P2.06.30.1.21.062

PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA FARMASI TASIKMALAYA

JURUSAN FARMASI

POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

TAHUN 2024

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Ahli Madya Farmasi pada Program Studi D-III Farmasi, Jurusan Farmasi, Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya. Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari Ibu, apt. Nooryza Martihandini, M.Farm selaku pembimbing utama dan Ibu, apt. Rani Rubiyanti, M.Farm selaku pembimbing pendamping. Serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Penulis pada kesempatan ini mengucapkan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Dini Mariani, S.Kep, Ners, M.Kep, selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya
2. apt. Nuri Handayani, M.Farm, selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes. Kemenkes Tasikmalaya
3. Seluruh dosen dan staf jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya
4. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; dan
5. Sahabat yang telah memberikan dukungan moral dan banyak memberikan saran selama melakukan penyusunan Tugas Akhir ini

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Tasikmalaya, 13 Mei 2024



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORSINILITAS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKAS.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
Intisari	xii
<i>Abstract</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Ruang Lingkup	4
E. Manfaat Penelitian.....	4
F. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Telaah Pustaka.....	6
B. Landasan Teori.....	7
C. Kerangka Konsep	18

BAB III METODE PENELITIAN	19
A. Waktu Tempat Penelitian	19
B. Alat dan Bahan Penelitian	19
C. Rancangan Penelitian	19
D. Jalannya Penelitian	21
E. Analisis Data	27
BAB IV PEMBAHASAN.....	28
A. Determinasi Tanaman.....	28
B. Pengeringan Rumput Laut.....	28
C. Pembuatan Ekstrak Rosella.....	29
D. Hasil Formulasi Permen Jelly.....	29
E. Hasil Evaluasi Permen Jelly	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	37
A. Kesimpulan.....	37
B. Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	41

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 2. 1 Kandungan Gizi Rumput Laut per 100 Gram.....	9
Tabel 2. 2 Kandungan Bunga Rosella.....	12
Tabel 2. 3 Syarat mutu permen jelly sesuai SNI 3475.2-2008.....	15
Tabel 3. 1 Formulasi Permen Jelly dalam 100 g.....	23
Tabel 4. 1 Hasil uji organoleptik permen jelly rumput laut (<i>Gracilaria</i> sp.).....	31
Tabel 4. 2 Hasil uji pH permen jelly rumput laut (<i>Gracilaria</i> sp.).....	32
Tabel 4. 3 Hasil uji kadar air permen jelly rumput laut (<i>Gracilaria</i> sp.).....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Skema Telaah Pustaka.....	6
Gambar 2. 2 Rumput Laut <i>Gracilaria</i> sp.....	7
Gambar 2. 3 Bunga Rosella	10
Gambar 2. 4 sukralosa (C ₁₂ H ₁₉ Cl ₃ O ₈).....	15
Gambar 2. 5 Asam Sitrat (C ₆ H ₈ O ₇).....	16
Gambar 2. 6 Kerangka konsep	18
Gambar 3. 1 Skema Pnelitian	21
Gambar 4. 1 Formulasi permen jelly rumput laut (a) rumput laut 55%, (b) rumput laut 60%, (c) rumput laut 65%	29
Gambar 4. 2 Hasil Uji Organoleptik	31
Gambar 4. 3 Diagram batang hasil uji hedonik parameter rasa	34
Gambar 4. 4 Diagram batang hasil uji hedonik parameter aroma.....	34
Gambar 4. 5 Diagram batang hasil uji hedonik parameter warna.....	35
Gambar 4. 6 Diagram batang hasil uji hedonik parameter tekstur.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Determinasi Rumput Laut (<i>Gracilaria</i> sp.).....	41
Lampiran 2. Hasil Determinasi Bunga Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.)	42
Lampiran 3. <i>Certificate Of Analysis Citric Acid</i>	43
Lampiran 4. <i>Certificate Of Analysis Gelatin</i>	44
Lampiran 5. <i>Certificate Of Analysis Aquadest</i>	45
Lampiran 6. <i>Certificate Of Analysis Acetic Acid</i>	46
Lampiran 7. <i>Certificate Of Analysis Sucralosa</i>	47
Lampiran 8. Alat yang digunakan dalam penelitian	48
Lampiran 9. Bahan yang digunakan dalam penelitian	49
Lampiran 10. Hasil Uji Organoleptik	50
Lampiran 11. Hasil Uji pH	51
Lampiran 12. Hasil Uji Kadar Air	52
Lampiran 13. Lembar Informasi Penelitian	53
Lampiran 14. Lembar <i>Informed Consent</i>	54
Lampiran 15. Lembar Kuesioner yang sudah diisi	55
Lampiran 16. Hasil Uji Hedonik.....	56
Lampiran 18. Pemantauan Bimbingan KTI	57
Lampiran 19. <i>Logbook</i> Penelitiann	58
Lampiran 20. Biodata.....	63

Intisari

Permen jelly merupakan permen yang mempunyai tekstur lunak yang di proses dengan penambahan komponen hidrokoloid seperti agar, gum, pektin, pati, karagenan, gelatin. Rumput laut (*Gracilaria* sp.) memiliki kandungan agarosa, agaropektin, karagenan yang dapat digunakan dalam proses pembuatan permen jelly sebagai *gelling agent*. Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) merupakan tanaman dengan kelopak berwarna merah dan rasa amat asam yang kaya akan antioksidan, bagian kelopak bunga rosella yang bisa diproses menjadi pengobatan alternatif dan makanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi dan evaluasi permen jelly ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) dengan kombinasi rumput laut (*Gracilaria* sp.) dan gelatin sebagai *gelling agent*.

Metode penelitian ini yaitu *experimental laboratorium*. Pada penelitian ini dibuat tiga formulasi permen jelly dengan menggunakan perbandingan konsentrasi rumput laut dan gelatin sebagai berikut: F1 (55 :15) , F2 (60 : 10) dan F3 (65 : 5). Sediaan di evaluasi meliputi organoleptik, nilai pH, kadar air, dan uji hedonik sesuai SNI 3547.2-2008.

Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa secara organoleptik permen jelly memiliki warna pada F1 merah tua, F2 merah muda, dan F3 merah muda pucat. Tekstur yang dihasilkan yaitu kenyal padat dan memiliki rasa manis sedikit asam. Nilai pH ketiga formula memenuhi syarat berada pada rentang 5,3 – 6,3 . Kadar air yang dihasilkan yaitu berada pada rentang 16,96% – 26,00%. Hasil evaluasi, fomulasi terbaik adalah F1, dengan nilai pH 5,3; kadar air 16,9% sehingga memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI:2008). Akan tetapi hasil uji hedonik menunjukkan formula 2 adalah formula yang paling disukai responden dilihat dari parameter warna, aroma, rasa dan tekstur.

Kata kunci: bunga rosella, permen jelly, rumput laut

Abstract

*Jelly candy is candy that has a soft texture which is processed by adding hydrocolloid components such as agar, gum, pectin, starch, carrageenan, gelatin. Seaweed (*Gracilaria sp.*) contains agarose, agarpectin, carrageenan which can be used in the process of making jelly candy as a gelling agent. Rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) is a plant with red petals and a very sour taste that is rich in antioxidants, the petals of rosella flowers can be processed into alternative medicine and food. This research aims to determine the formulation and evaluation of rosella flower extract (*Hibiscus sabdariffa L.*) jelly candy with seaweed (*Gracilaria sp.*) combined with gelatin as a gelling agent.*

This research method is experimental laboratory. In this research, three jelly candy formulations were made using the following concentration ratio of seaweed and gelatin: F1 (55:15), F2 (60: 10) and F3 (65: 5). The preparations evaluated include organoleptics, pH value, water content, and hedonic tests according to SNI 3547.2-2008.

The results of this study show that organoleptically the jelly candy has the colors F1 dark red, F2 pink, and F3 pale pink. The resulting texture is chewy and dense and has a sweet, slightly sour taste. The pH values of the three formulas meet the requirements in the range 5.3 – 6.3. The resulting water content is in the range of 16.96% – 26.00%. Evaluation results show that the best formulation is F1, with a pH value of 5.3; water content of 16.9% so that it meets the Indonesian National Standard (SNI: 2008). However, the results of the hedonic test show that formula 2 is the formula that respondents like most in terms of color, aroma, taste and texture parameters.

Key words: *rosella flowers, jelly candy, seaweed*