

**KARYA TULIS ILMIAH**

**FORMULASI DAN EVALUASI NUTRASETIKAL *GUMMY CANDIES* DARI BIJI PEPAYA (*Carica papaya* L.)**



**CICI NURUL SYAMSIYAH**

**P2.06.30.1.20.045**

**PRODI D-III FARMASI  
JURUSAN FARMASI  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN  
TASIKMALAYA  
TAHUN 2023**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**FORMULASI DAN EVALUASI NUTRASETIKAL *GUMMY CANDIES* DARI BIJI PEPAYA (*Carica papaya* L.)**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Ahli Madya Farmasi



**CICI NURUL SYAMSIYAH**

**P2.06.30.1.20.045**

**PRODI D-III FARMASI  
JURUSAN FARMASI  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN  
TASIKMALAYA  
TAHUN 2023**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah

“Formulasi dan Evaluasi Nutrasetikal *Gummy Candies* dari Biji Pepaya (*Carica papaya L.*)”

Disusun oleh :

CICI NURUL SYAMSIYAH

P2.06.30.1.20.045

telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

26 Mei 2023

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

apt. Nooryza Martihandini, M.Farm  
NIP. 198703082010122002

apt. Rani Rubiyanti, M.Farm  
NIP. 199301062018012001

Tasikmalaya, 26 Mei 2023

Ketua Jurusan Farmasi

DIREKTORAT JENDERAL  
TENAGA KESEHATAN

apt. Nuri Handayani, M.Farm

NIP. 198807092015032004

## **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 untuk mencapai gelar Ahli Madya pada Program Studi D-III Farmasi Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya. Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan 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 menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Hj. Ani Radiati R, SPd., M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya
2. Ibu apt. Nuri Handayani, M. Farm selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya
3. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; dan
4. Sahabat yang telah memberikan dukungan moral dan banyak memberikan saran dalam menyelesaikan 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, Mei 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>Intisari.....</b>	<b>xii</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Ruang Lingkup.....	5
E. Manfaat Penelitian .....	5
F. Keaslian Penelitian.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
A. Telaah Pustaka .....	8
B. Landasan Teori.....	10
1. Pepaya ( <i>Carica papaya</i> L.).....	10
2. Diare .....	11
3. Nutrasetikal .....	12
4. <i>Gummy candies</i> .....	12
5. Flavonoid.....	13
6. Ekstraksi .....	13
7. Deskripsi bahan .....	15

C. Kerangka Konsep .....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>18</b>
A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	18
B. Alat dan Bahan Penelitian .....	18
1. Alat .....	18
2. Bahan .....	18
C. Rancangan penelitian .....	19
1. Metode penelitian .....	19
2. Variabel penelitian .....	19
3. Metode pengambilan sampel .....	19
D. Jalannya Penelitian .....	20
1. Skema Jalannya Penelitian .....	20
2. Uraian Skema .....	21
E. Analisis Data .....	30
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>31</b>
A. Pembuatan ekstrak biji pepaya ( <i>Carica papaya</i> L.) .....	31
B. Skrining fitokimia .....	32
C. Uji Kadar Air Ekstrak .....	32
D. Optimasi basis dan formulasi <i>gummy candies</i> Ekstrak Biji Pepaya .....	33
E. Evaluasi sediaan .....	34
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>41</b>
A. Kesimpulan .....	41
B. Saran .....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>43</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>46</b>

## DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Persamaan dan perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya..	6
Tabel 2. Optimasi formula <i>gummy candies</i> ekstrak biji pepaya .....	24
Tabel 3. Formula <i>gummy candies</i> ekstrak biji pepaya .....	24
Tabel 4. Persyaratan penyimpangan bobot tablet .....	26
Tabel 5. Hasil optimasi basis <i>gummy candies</i> ekstrak biji pepaya .....	33
Tabel 6. Formula <i>gummy candies</i> ekstrak biji pepaya .....	34
Tabel 7. Hasil uji organoleptik <i>gummy candies</i> ekstrak biji pepaya.....	35
Tabel 8. Hasil uji keseragaman bobot.....	35
Tabel 9. Hasil kadar air <i>gummy candies</i> ekstrak biji pepaya .....	36
Tabel 10. Hasil uji pH sediaan <i>gummy candies</i> ekstrak biji pepaya.....	37

## DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Bagan Telaah Pustaka .....	8
Gambar 2. Pepaya muda .....	10
Gambar 3. Bagan Kerangka Konsep Penelitian .....	17
Gambar 4. Skema jalannya penelitian.....	20
Gambar 5. Biji Pepaya Muda .....	31
Gambar 6. Hasil Uji Flavonoid .....	32
Gambar 7. Uji organoleptik <i>gummy candies</i> ekstrak biji pepaya .....	34
Gambar 8. Diagram batang hasil uji hedonik parameter rasa .....	38
Gambar 9. Diagram batang hasil uji hedonik parameter aroma .....	38
Gambar 10. Diagram batang hasil uji hedonik parameter warna.....	39
Gambar 11. Diagram batang hasil uji hedonik parameter tekstur.....	39



## DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Perhitungan Rendemen Ekstrak Kental Biji Pepaya .....	46
Lampiran 2. Perhitungan Kadar Air Ekstrak Kental Biji Pepaya .....	47
Lampiran 3. Perhitungan Keseragaman Bobot <i>Gummy Candies</i> .....	48
Lampiran 4. Perhitungan Kadar Air <i>Gummy Candies</i> Ekstrak Biji Pepaya .....	49
Lampiran 5. Hasil Uji pH <i>Gummy Candies</i> Ekstrak Biji Pepaya .....	51
Lampiran 6. Lembar Informasi Penelitian .....	52
Lampiran 7. Lembar <i>Informed consent</i> .....	54
Lampiran 8. Lembar Kuesioner .....	55
Lampiran 9. Lembar <i>Informed consent</i> yang sudah diisi .....	56
Lampiran 10. Lembar Kuesioner Uji Hedonik yang sudah diisi .....	57
Lampiran 11. Hasil Uji Hedonik <i>Gummy Candies</i> Ekstrak Biji Pepaya .....	58
Lampiran 12. Pemantauan Bimbingan KTI .....	65
Lampiran 13. <i>Logbook</i> Penelitian .....	67
Lampiran 14. Biodata .....	69

## Intisari

Banjir merupakan bencana alam yang dapat menyebabkan diare. Diare paling sering disebabkan oleh *Escherichia coli*. Biji pepaya berpotensi mengatasi bakteri penyebab diare karena mengandung flavonoid. Nutrasetikal merupakan makanan yang berasal dari bahan alam yang digunakan dalam pencegahan dan pengobatan penyakit. Salah satu contoh nutrasetikal adalah *gummy candies* yang memiliki warna, rasa, dan bentuk yang menarik. Tujuan pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui formulasi dan hasil evaluasi nutrasetikal *gummy candies* dengan bahan biji pepaya (*Carica papaya* L.).

Metode penelitian ini yaitu *experimental laboratorium* dengan tiga formula menggunakan variasi konsentrasi ekstrak biji pepaya muda (*Carica papaya* L.) 5%; 7,5% dan 10%. Sediaan dievaluasi meliputi organoleptik, keseragaman bobot, kadar air, nilai pH, dan tingkat kesukaan sesuai SNI Kembang gula 3547.2-2008.

Penelitian menunjukkan basis yang optimal yaitu 40% gelatin, 40% sukrosa, 0,24% sukralosa, 0,1% kalium sorbat, perisa *mocca* 2 tetes, dan *aquadest*. Keseragaman bobot ketiga formula memenuhi syarat koefisien variasi yakni <5%, formula 1 sebesar 1,5817%, formula 2 sebesar 1,0717%, dan formula 3 sebesar 1,6586%. Kadar air *gummy candies* tidak memenuhi syarat karena rata-rata kadar air yang paling kecil yaitu formula 1 sebesar 26,7%. Nilai pH ketiga formula memenuhi syarat yaitu direntang 5-7, formula 1 sebesar 5,0, formula 2 sebesar 5,1, dan formula 3 sebesar 5,3. Berdasarkan hasil evaluasi dan uji hedonik formula terbaik adalah formula 1 dilihat dari parameter rasa, aroma, dan warna. Dilihat dari tekstur responden lebih menyukai formula 3.

**Kata kunci** : Biji pepaya, *Gummy candies*, Nutrasetikal

### **Abstract**

*Flood is a natural disaster that can cause diarrhea. Diarrhea is most often caused by Escherichia coli. Papaya seeds have the potential to overcome diarrhea-causing bacteria because they contain flavonoids. Nutraceutical is food derived from natural ingredients used in the prevention and treatment of disease. For example of nutraceuticals is gummy candies which have attractive colors, flavors and shapes. The aim of this study was to determine formulation and evaluation result of nutraceutical gummy candies made from papaya seeds (Carica papaya L.).*

*The method of this research is laboratory experimental with three formulas using various concentrations of papaya seed extract (Carica papaya L.) 5%; 7,5% and 10%. Evaluation of the preparation was carried out including organoleptic, uniformity of weight, water content, pH value, and level of preference according to SNI Kembang gula 3547.2-2008.*

*Research shows that the optimal base is 40% gelatin, 40% sucrose, 0.24% sucralose, 0.1% potassium sorbate, 2 drops of mocca flavor, and aquadest. The uniformity of the weights of the three formulas met the requirements for the coefficient of variation, namely <5%, formula 1 is 1,5817%, formula 2 is 1,0717%, and formula 3 is 1,6586%. The water content of gummy candies does not meet the requirements because the average water content is the smallest, namely formula 1 is 26,7%. The pH values of the three formulas met the requirements, namely in the range of 5-7, formula 1 is 5,0, formula 2 is 5,1, and formula 3 is 5,3. Based on the results of the hedonic evaluation and test the best formula is formula 1 in terms of taste, aroma and color parameters. Judging from the texture of the respondents prefer formula 3.*

**Keywords :** *Papaya seeds, Gummy candies, Nutraceuticals*