

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK TABLET KEMPA EKSTRAK
DAUN PEPAYA (*Carica Papaya .L*)



OLEH :

NESYA OKTADIVA SAMANA PUTRI

NIM. 19.40.62

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
RS DR. SOEPRAOEN
MALANG
2022

PROPOSAL
MULASI DAN UJI STABILITAS FISIK TABLET KEMPA EKSTRAK
DAUN PEPAYA (*Carica Papaya .L*)

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Ahli Madya Farmasi Pada Prodi Diploma III Farmasi
Institut Teknologi Sains dan Kesehatan
RS dr. Soepraoen Malang



OLEH :
NESYA OKTADIVA SAMANA PUTRI
NIM. 19.40.62

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
RS DR. SOEPRAOEN
MALANG
2022

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nesya Oktadiva Samana Putri

Tempat/tanggal lahir : Malang, 03 Oktober 2000

NIM : 194062

Alamat : Jl. Tegal Rejo RT 04 RW 10 Ketindan Lawang

Menyatakan dan bersumpah bahwa Proposa Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya sendiri dan belum pernah dikumpulkan oleh orang lain untuk memperoleh gelar dari berbagai jenjang pendidikan di perguruan tinggi manapun.

Jika dikemudian hari ternyata saya terbukti melakukan pelanggaran atas pernyataan dan sumpah tersebut diatas, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari almamater.

Malang, 13 Juni 2022

Yang Menyatakan



Nesya Oktadiva Samana Putri

NIM. 19.40.62

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nesya Oktadiva Samana Putri

NIM : 19.40.62

Program Studi : DIII - Farmasi

Dengan ini menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul :

**“FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK TABLET KEMPA EKSTRAK
DAUN PEPAYA (*Carica Papaya .L*)”**

Saya susun tanpa tindakan plagiarisme, apabila dikemudian hari ternyata saya terbukti melakukan plagiarisme, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang diberikan.

Malang, 13 Juni 2022



Nesya Oktadiva Samana Putri

NIM.19.40.62

CURICULUM VITAE



- Nama : Nesya Oktadiva Samana Putri
- Tempat, tanggal lahir : Malang, 03 Oktober 2000
- Alamat rumah : Dusun Tegal Rejo RT 04 RW 10 Ketindan
- Nama Orang Tua
- a. Ayah : Sampurno
 - b. Ibu : Ana Muji Astutik
- Riwayat pendidikan
- a. SD : SDN 04 KETINDAN 2007-2013
 - b. SMP : SMPN 03 LAWANG 2013-2016
 - c. SMA : SMK FARMASI JAYANEGARA LAWANG 2016-2019

HALAMAN PERSETUJUAN

Proposal Karya Tulis Ilmiah Ini telah Disetujui untuk Diujikan
di Depan Tim Penguji

Tanggal 06 Desember 2021



Oleh :

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Apt. Beta Herilla Sekti, M.Farm

Apt. Agung Permata, M.Farm

HALAMAN PENGESAHAN

Telah Diuji dan Disetujui oleh Tim Penguji pada Ujian Sidang
di Program Studi Diploma III Farmasi Institut Teknologi dan Kesehatan
RS dr. Soepraoen Malang


Tanggal 22 Juni 2022

TIM PENGUJI :

Nama		Tanda Tangan
Ketua	: Fendi Yoga W, M. Farm	
Anggota	: 1. Apt. Beta Herilla S, M. Farm	
	: 2. Apt. Agung Permata M. Farm	

Mengetahui,

Ketua Program Studi Diploma III Farmasi


Apt. Beta Herilla Sekti, M. Farm

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkatrahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Tablet Kempa Ekstrak Daun Pepaya (*Carica Papaya L*)” sesuai dengan waktu yang ditentukan. Proposal Karya Tulis Ilmiah ini penulis susun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Madya FARMASI di Program Studi FARMASI ITSK RS dr. Soepraoen Malang.

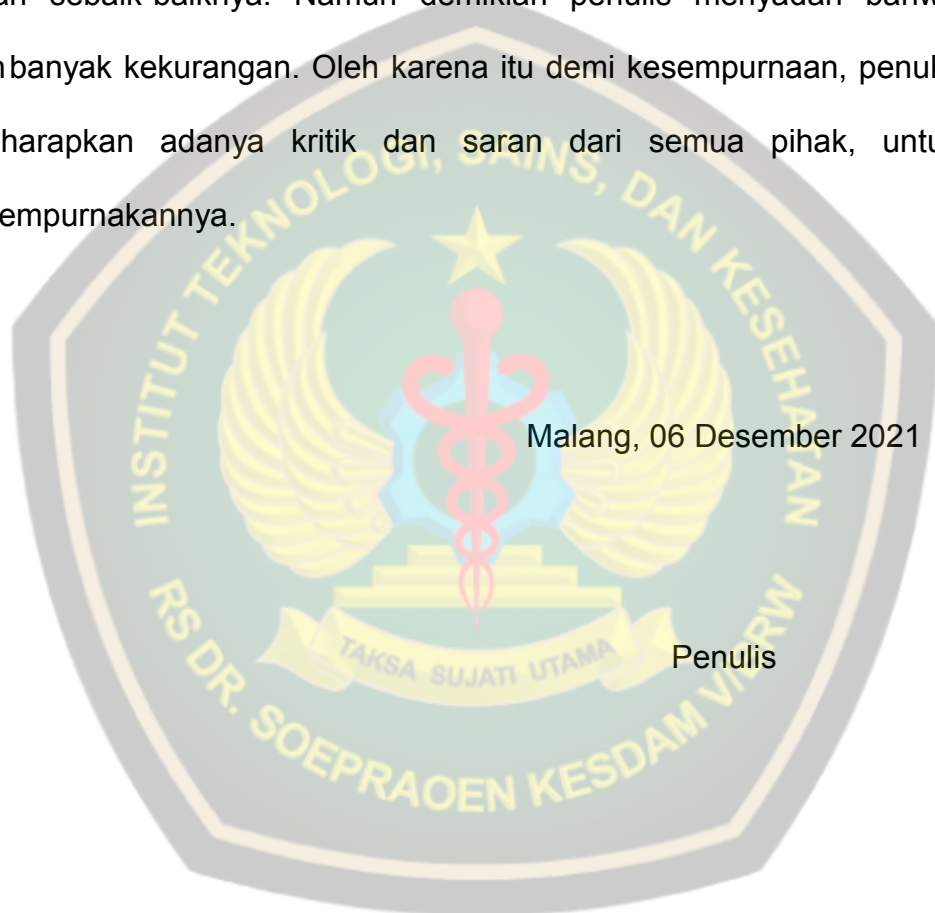
Dalam penyusunan KTI ini, penulis mendapatkan banyak pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu dalam kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Letnan Kolonel (Ckm) Arief Efendi, SMPH., SH, S.Kep.,Ners, M.M, selaku Rektor ITSK RS dr. Soepraoen Malang.
2. Ibu Apt. Beta Herilla Sekti, M.Farm selaku pembimbing I dalam penelitian ini yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis
3. Bapak Apt. Agung Permata, M.Farm-Klin selaku pembimbing II dalam penelitian ini yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis.
4. Ayah saya Bapak Sampurno dan mama saya Ana Muji Astutik selaku orang tua saya yang selalu memberi semangat dan tiada henti berdoa untuk dilancarkan segala urusan saya.
5. Mas Fian selaku pacar saya yang insyaallah menjadi calon suami yang

selalu memberi semangat dan mengantar dari proses awal masuk sampai sekarang.

6. Rekan-rekan mahasiswa Prodi Farmasi dan seluruh pihak yang telah membantu kelancaran penelitian ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Penulis berusaha untuk dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, dengan sebaik-baiknya. Namun demikian penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan. Oleh karena itu demi kesempurnaan, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari semua pihak, untuk menyempurnakannya.



Malang, 06 Desember 2021

Penulis

ABSTRAK

Samana Putri, Nesya Oktadiva., 2022, *Formulasi Tablet Kempa Ekstrak Daun Pepaya Dengan Perbedaan Konsentrasi Bahan Pengikat, Periode April – Mei 2022*. Karya Tulis Ilmiah. Program Studi Diploma III Farmasi ITSK RS dr. Soepraoen Malang. Pembimbing 1 Apt. Beta Herilla Sekti, M.Farm. Pembimbing 2. Apt. Agung Permata, M.Farm-Klin.

Daun Pepaya (*Carica Papaya L.*) merupakan tanaman yang memiliki kandungan alkaloid, flavonoid, tripterinoid, saponin dan tannin yang berguna untuk mengobati diabetes. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan tablet kempa ekstrak daun pepaya dan mengetahui pengaruh konsentrasi pvp k30 sebagai bahan pengikat terhadap sifat fisik tablet kempa. Penelitian menggunakan metode eksperimental, dengan perbandingan formula 1 = 1 %, formula 2 = 3% dan formula 3 = 5% dan diuji sifat fisik tablet. Hasil penelitian didapatkan bahwa tablet memenuhi persyaratan dan hanya a satu formula yang tidak memenuhi uji kerapuhan tablet. Kesimpulan penelitian tablet kempa ekstrak daun pepaya dengan perbedaan konsentrasi pvp k30 sebagai bahan pengikat memenuhi syarat untuk uji fisik tablet.

Kata Kunci : Daun pepaya, Tablet Kempa, Evaluasi Mutu Fisik Tablet

ABSTRACT

Samana Putri, Nesya Oktadiva., 2022, Papaya Leaf Extract Felt Tablet Formulation with Different Concentrations of Binders, April – Meri 2022 Period. Scientific Paper. ITSK Diploma III Pharmacy Study Program RS dr. Soepraoen Malang. Supervisor 1 Apt. Beta Herilla Sekti, M. Farm. Supervisor 2. Apt. Agung Permata, M.Farm-Klin.

Papaya leaf (*Carica Papaya L.*) is a plant that contains alkaloids, flavonoids, triperidinoids, saponins and tannins that are useful for treating diabetes. This study aims to obtain compressed tablets of papaya leaf extract and determine the effect of the concentration of pvp k30 as a binder on the physical properties of compressed tablets. The study used an experimental method, with a comparison of formula 1 = 1%, formula 2 = 3% and formula 3 = 5% and tested the physical properties of tablets. The results showed that the tablets met the requirements and only one formula did not meet the tablet friability test. The conclusion of the research on compressed tablets of papaya leaf extract with different concentrations of pvp k30 as a binder met the requirements for the physical test of tablets.

Keywords: Papaya leaf, tablet compression, physical quality evaluation of tablets



DAFTAR ISI

PROPOSAL KARYA TULIS ILMIAH.....	i
PROPOSAL KARYA TULIS ILMIAH.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iv
CURICULUM VITAE.....	v
HALAMAN PERSETUJUAN.....	vi
HALAMAN PENGESAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK.....	x
ABBSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Bagi Institusi	3
1.4.2 Bagi Peneliti Selanjutnya	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4

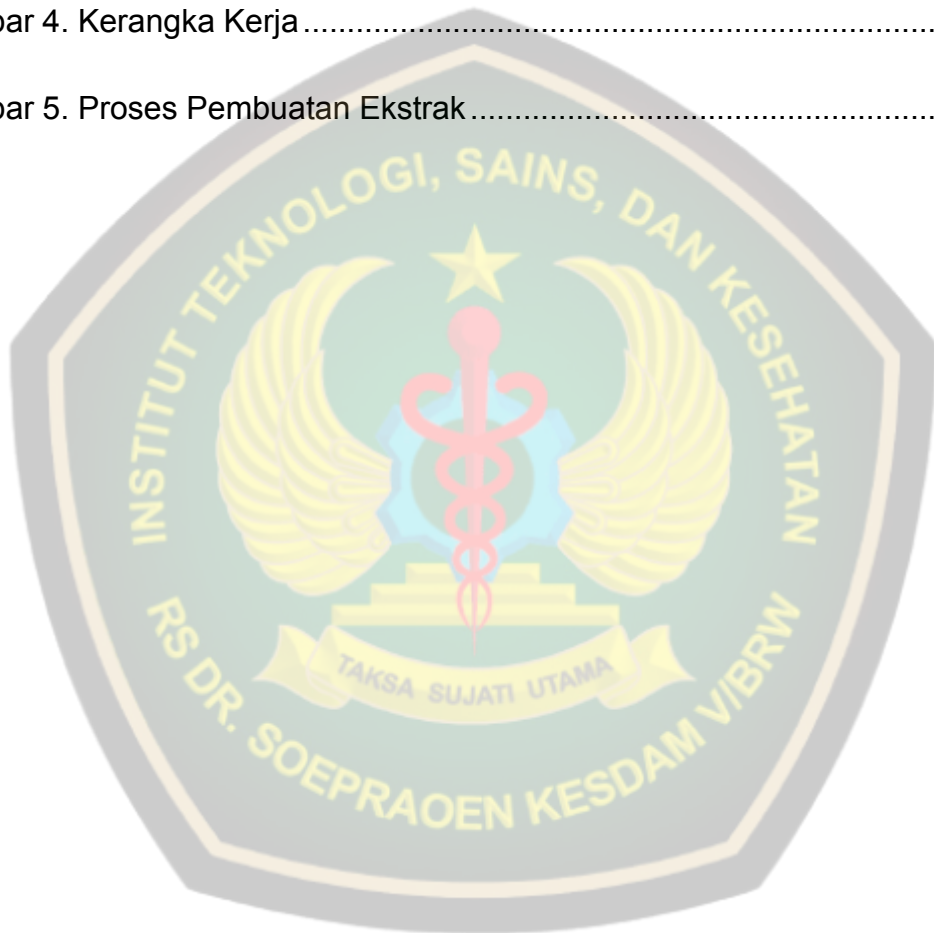
2.1	Diabetes Melitus.....	4
2.1.1	Definisi Diabetes Melitus.....	4
2.1.2	Klasifikasi Diabetes	5
2.1.3	Epidemiologi.....	6
2.1.4	Faktor Resiko	7
2.2	Definisi dan Morfologi.....	10
2.2.1	Definisi dan Morfologi.....	10
2.2.2	Klasifikasi Daun Pepaya.....	10
2.2.3	Nama Daerah Daun Pepaya	11
2.2.4	Manfaat dan Kandungan Daun Papaya	11
2.3	Ekstrak	12
2.4	Tablet Kempa/ Tablet Standart.....	12
2.5	Metode Pembuatan Tablet.....	12
2.5.1	Granulasi Basah.....	12
2.5.2	Granulasi Kering.....	13
2.5.3	Metode Kempa Langsung.....	14
2.6	Bahan Tambahan Tablet.....	15
2.6.1	Bahan Pengikat.....	15
2.6.2	Bahan Pengisi (<i>Filler</i>).....	17
2.6.3	Bahan Lubrikan.....	17
2.6.4	Bahan Pelincin.....	18
2.6.5	Bahan Penghancur.....	19
2.7	Pemeriksaan Sifat Fisik Granul.....	20
2.7.1	Laju Air.....	20

2.7.2	Kompresibilitas.....	20
2.7.3	Uji Kadar Lembab.....	22
2.8	Pemeriksaan Sifat Fisik Tablet Kempa.....	23
2.8.1	Keseragam Bobot.....	23
2.8.2	Keseragaman Ukuran.....	23
2.8.3	Ui Kekerasan.....	24
2.8.4	Uji Kerapuhan.....	25
2.8.5	Uji Waktu Hancur.....	25
2.9	Kerangka Konseptual.....	26
2.10	Deskripsi Kerangka Konseptual.....	27
2.11	Hipotesis.....	28
	BAB III METODELOGI PENELITIAN.....	29
3.1	Desain Penelitian.....	29
3.2	Kerangka Kerja.....	30
3.3	Populasi dan Sampel.....	31
3.3.1	Populasi.....	31
3.3.2	Sampel.....	31
3.3.3	Sampling.....	31
3.4	Identifikasi Variabel dan Definisi Operasional.....	31
3.4.1	Identifikasi Variabel.....	31
3.4.2	Definisi Operasional.....	32
3.5	Prosedur Pengumpulan Data.....	35
3.5.1	Proses perizinan.....	35
3.5.2	Proses pengumpulan data.....	35

3.6	Pengelolaan dan Analisis Data	43
3.6.1	Pengelolaan data	43
3.6.2	Analisis data	44
3.7	Waktu dan Tempat Penelitian.....	44
3.8	Keterbatasan Penelitian.....	44
BABIV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		45
4.1	Hasil Penelitian.....	45
4.1.1	Ekstrak Daun Pepaya Formulasi.....	45
4.1.2	Hasil Granul Tablet Kempa.....	45
4.1.3	Hasil Uji Keseragaman Bobot Tabel.....	46
4.1.4	Hasil Ui Keseragaman Ukuran Tablet.....	48
4.1.5	Hasil Ui Kekerasan Tablet.....	52
4.1.6	Hasil Uji Kerapuhan Tablet Kempa.....	53
4.1.9	Hasil Uji Waktu Hancur.....	54
4.2	Pembahasan.....	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		59
5.1	Kesimpulan.....	59
5.2	Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA.....		60
LAMPIRAN.....		63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Daun Pepaya	10
Gambar 2. Rumus Struktur PVP	16
Gambar 3. Kerangka Konseptual	26
Gambar 4. Kerangka Kerja	30
Gambar 5. Proses Pembuatan Ekstrak	37



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Syarat Waktu Alir untuk Uji Granul	20
Tabel 2. Syarat Kompresibilitas Granul/ Massa Cetak.....	22
Tabel 3. Penyimpangan Bobot untuk Tablet Tidak Bersalut	23
Tabel 4. Definisi Operasional	32
Tabel 5. Formula Tablet.....	37
Tabel 6. Hasil Evaluasi Massa Granul.....	45
Tabel 7. Hasil Uji Keseragaman Bobot Tablet.....	46
Tabel 8. Hasil Uji Keseragaman Ukuran Tablet.....	48
Tabel 9. Hasil Pengukuran Keseragaman Ukuran Tablet Formula 2.....	49
Tabel 10. Hasil pengukuran Keseragaman Ukuran Tablet Formula 3.....	50
Tabel 11. Hasil Pengukuran Kekerasan Tablet.....	52
Tabel 12. Hasil Pengukuran Uji Kerapuhan.....	53
Tabel 13. Hasil Uji Waktu Larut Pada Tablet.....	54

DAFTAR SINGKATAN

- DM : Diabetes Melitus
- DMT2 : Diabetes Melitus Tipe 2
- IDF : International Diabetes Federation
- PVP : Polivinil Pirolidon
- WHO : World Health Organization

