

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, laporan karya tulis ilmiah dengan judul ” OPTIMASI FORMULA SEDIAAN SERBUK EKSTRAK DAUN JARAK PAGAR (*Jatropha curcas* L.) MENGGUNAKAN CAMPURAN PENGISI MANITOL- LAKTOSA” dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.

Laporan karya tulis ilmiah ini disusun berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dari Januari 2021 hingga Mei 2021. Karya tulis ilmiah merupakan persyaratan terakhir bagi mahasiswa yang wajib ditempuh sesuai dengan kurikulum Program Studi Farmasi Program Diploma Tiga Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pelita Harapan. Karya tulis ilmiah ini juga bermanfaat bagi penulis untuk menerapkan pengetahuan yang telah didapat dan memperoleh pengalaman baru yang tidak dapat diperoleh dari perkuliahan.

Dalam penyusunan laporan karya tulis ilmiah ini, penulis mendapat dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu apt. Dela Rosa, MM, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan;
2. Ibu apt. Jessica Novia, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Farmasi Program Diploma Tiga;
3. Ibu Feronia Reni Cyrena Santoso, M.S.Farm., selaku pembimbing karya tulis ilmiah yang senantiasa memberikan bimbingan, mengarahkan, dan mendukung saya dalam pengerjaan laporan;
4. Ibu Jessica Trisina, M.Si., selaku co-pembimbing karya tulis ilmiah yang memberikan saran kepada saya dalam pengerjaan laporan;
5. Kedua orang tua saya yang selalu mengirimkan doa dan dukungan kepada saya, sehingga saya dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah dengan tepat waktu;
6. Suami dan anak saya yang selalu membantu dan mendukung dalam

mengerjakan karya tulis ilmiah;

7. Teman-teman seperjuangan yang selalu saling memberikan dukungan atas kelancaran karya tulis ilmiah.
8. Semua pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa laporan karya tulis ilmiah ini masih sangat jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka akan kritik dan saran dari pembaca yang dapat membantu membuat laporan karya tulis ilmiah ini menjadi lebih baik lagi. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya.

Tangerang, 2 Juli 2021

(Dwi Yulianti)

## DAFTAR ISI

halaman

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR .....	ii
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING KARYA TULIS ILMIAH .....	iii
PERSETUJUAN TIM PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH .....	v
ABSTRAK .....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	<i>vi</i>
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	3
2.1 Tinjauan Tanaman .....	3
2.1.1 Deskripsi Tanaman Jarak Pagar .....	3
2.1.2 Taksonomi <i>Jatropha curcas</i> L .....	4
2.1.3 Kandungan Senyawa Daun Jarak Pagar .....	4
2.2 Tinjauan Ekstraksi .....	5
2.2.1 Definisi Ekstraksi .....	5
2.2.2 Metode Ekstraksi .....	5
2.3 Tinjauan Sediaan Serbuk .....	6
2.3.1 Definisi Serbuk .....	6
2.3.2 Evaluasi .....	9
2.3.3 Pemerian Bahan .....	12
BAB III METODE PENELITIAN .....	14
3.1 Jenis Penelitian .....	14
3.2 Waktu Dan Tempat Penelitian .....	14
3.3 Bahan Dan Alat Penelitian .....	14
3.3.1 Bahan Penelitian .....	14
3.3.2 Alat Penelitian .....	14
3.4 Jadwal Penelitian .....	15
3.5 Tata Cara Penelitian .....	16
3.5.1 Determinasi Tanaman .....	16
3.5.2 Preparasi Sampel .....	16

3.5.3	Ekstraksi Daun Jarak Pagar.....	16
3.5.4	Skrining Fitokimia .....	17
3.5.5	Pembuatan Ekstrak Kering.....	19
3.5.6	Optimasi formula sediaan serbuk ekstrak Daun Jarak Pagar	20
3.5.7	Pembuatan Sediaan Serbuk Daun Jarak Pagar.....	20
3.5.8	Metode Evaluasi Serbuk .....	20
3.5.9	Pengolahan Data dan Penyajian Data .....	22
<b>BAB IV</b>	.....	<b>23</b>
4.1	Hasil Determinasi Tumbuhan .....	23
4.2	Hasil Pembuatan Simplisia Daun Jarak Pagar .....	23
4.3	Pembuatan Ekstrak Kental Daun Jarak Pagar .....	24
4.4	Pembuatan Ekstrak Kering Daun Jarak Pagar.....	25
4.5	Hasil Skrining Fitokimia.....	26
4.6	Hasil Pembuatan Sediaan Serbuk.....	27
4.7	Hasil Evaluasi Serbuk .....	29
4.7.1	Hasil Uji Sifat Alir .....	29
4.7.2	Hasil Uji Sudut Diam.....	30
4.7.3	Hasil Uji Distribusi Ukuran Partikel-Metode Pengayakan ...	31
4.7.4	Hasil Uji Kompresibilitas.....	32
4.7.5	Hasil Evaluasi Stabilitas Organoleptik.....	34
<b>BAB V KESIMPULAN</b>	.....	<b>37</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>38</b>
<b>LAMPIRAN</b>	.....	<b>A-1</b>
	Lampiran A : Hasil Determinasi Tumbuhan .....	A-1
	Lampiran B : Pembuatan Serbuk Simplisia Daun Jarak Pagar .....	B-1
	Lampiran C. Proses Ekstraksi .....	C-1
	Lampiran D. Proses Pembuatan Serbuk Kering Daun Jarak pagar.....	D-1
	Lampiran E. Proses Formulasi I Untuk 42 Bungkus.....	E-1
	Lampiran F. Proses Formulasi II Untuk 42 Bungkus.....	F-1
	Lampiran G. Proses Formulasi III untuk 42 Bungkus .....	G-1
	Lampiran H. Evaluasi Serbuk .....	H-1
	Lampiran I. Evaluasi Stabilitas .....	I-1
	Lampiran J. Skrining Fitokimia .....	J-1
	Lampiran K. Konversi Dosis .....	K-1

## DAFTAR GAMBAR

halaman

Gambar 4. 1 Serbuk Daun Jarak Pagar .....	24
Gambar 4. 2 Ekstrak Kental Daun Jarak Pagar.....	25
Gambar 4. 3 Ekstrak Kering Daun Jarak pagar .....	25
Gambar 4. 4 Serbuk FI.....	28
Gambar 4. 5 Serbuk FII .....	28
Gambar 4. 6 Serbuk FIII .....	28
Gambar 4. 7 Sediaan serbuk ekstrak daun jarak pagar .....	29

## DAFTAR TABEL

halaman

Tabel 2. 1 Kecepatan Alir Serbuk (Aulton, 2002) .....	10
Tabel 2. 2 Indeks Kompresibilitas Serbuk (Aulton, 2002) .....	11
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian .....	15
Tabel 3. 2 Formula Sediaan Serbuk Ekstrak Daun Jarak Pagar .....	20
Tabel 4. 1 Rendemen Simplisia Daun Jarak Pagar .....	24
Tabel 4. 2 Rendemen Ekstrak Etanol Daun Jarak Pagar.....	25
Tabel 4. 3 Hasil Skrining Fitokimia.....	26
Tabel 4. 4 Hasil Uji Sifat Alir .....	29
Tabel 4. 5 Hasil Uji Sudut diam.....	30
Tabel 4. 6 Hasil Uji Distribusi Ukuran Partikel.....	31
Tabel 4. 7 Hasil Uji Kompresibilitas .....	32
Tabel 4. 8 Hasil uji stabilitas formula yang dikemas dalam kemasan sekunder (aluminium pouch) dan Non pouch .....	34

## DAFTAR LAMPIRAN

halaman

Lampiran A. Hasil Determinasi Tumbuhan .....	A-1
Lampiran B. Pembuatan Serbuk Simplisia Daun Jarak Pagar .....	B-1
Lampiran C. Proses Ekstraksi .....	C-1
Lampiran D. Proses Pembuatan Serbuk Kering Daun Jarak pagar.....	D-1
Lampiran E. Proses Formulasi I Untuk 42 Bungkus .....	E-1
Lampiran F. Proses Formulasi II Untuk 42 Bungkus .....	F-1
Lampiran G. Proses Formulasi III untuk 42 Bungkus .....	G-1
Lampiran H. Evaluasi Serbuk .....	H-1
Lampiran I. Evaluasi Stabilitas .....	I-1
Lampiran J. Skrining Fitokimia .....	J-1
Lampiran K Konversi Dosis .....	K1