

SKRIPSI

**FORMULASI DAN EVALUASI TABLET HISAP BUNGA
TELANG (*Clitoria Ternatea* L.) DENGAN VARIASI
KONSENTRASI POLIVINIL PIROLIDON K-30
SEBAGAI BAHAN PENGIKAT**



**Oleh :
ANGGORO SAKTIAJI
NIM. 202008008**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN
2024**

SKRIPSI

FORMULASI DAN EVALUASI TABLET HISAP BUNGA TELANG (*Clitoria Ternatea* L.) DENGAN VARIASI KONSENTRASI POLIVINIL PIROLIDON K-30 SEBAGAI BAHAN PENGIKAT

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam mencapai
gelar Sarjana Farmasi (S.Farm)



Oleh :
ANGGORO SAKTIAJI
NIM. 202008008

PROGRAM STUDI S1 FARMASI
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN
2024

LEMBAR PERSETUJUAN

Proposal skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing dan telah dinyatakan layak mengikuti ujian skripsi

SKRIPSI

FORMULASI DAN EVALUASI TABLET HISAP BUNGA TELANG (*Clitoria Ternatea L.*) DENGAN VARIASI KONSENTRASI POLIVINIL PIROLIDON K-30 SEBAGAI BAHAN PENGIKAT

Menyetujui,
Pembimbing I

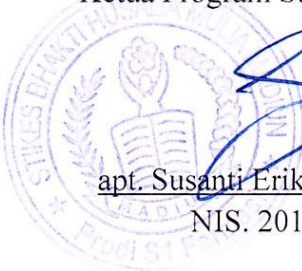

apt. Susanti Erikania, M.Farm
NIS. 20150116

Menyetujui,
Pembimbing II


apt. Rina Nurmaulawati, M.Farm
NIS. 20220185

Mengetahui,
Ketua Program Studi S1 Farmasi


apt. Susanti Erikania, M.Farm
NIS. 20150116



PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir Skripsi dan dinyatakan telah memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar S. Farm

Pada Tanggal ...**28 Juni 2024**.....

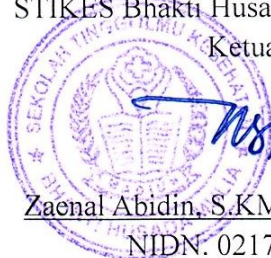
Dewan Penguji

1. apt. Arikha Ayu S, M.Farm . :
Ketua Dewan Penguji
2. apt. Susanti Erikania, M.Farm :
Penguji 1
3. apt. Rina Nurmaulawati, M.Farm :
Penguji 2

Mengesahkan

STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun

Ketua,



Zaenal Abidin, S.KM., M.Kes (Epid)

NIDN: 0217097601

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur atas kehadiran ALLAH SWT yang telah melimpahkan segala nikmat dan rahmatnya sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi ini

Karya ini saya persembahkan untuk :

-242220364 yang telah dengan ikhlas membantu dan memberikan semangat dalam menjalani proses skripsi ini

-Kedua orang tua saya yang selalu memberikan dukungan material dan do'a

-Kakak saya yang selalu memberikan semangat, dukungan dalam proses penyusunan Skripsi ini

-Teman-teman Sarjana Farmasi dan Almamaterku

Terima Kasih...♥

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan kemudahan yang diberikan sehingga dapat terselesaikannya penelitian yang berjudul “Formulasi dan Evaluasi Tablet Hisap Bunga Telang (*Clitoria Ternatea* L.) dengan Variasi Konsentrasi Polivinil Pirolidon K-30 Sebagai Bahan Pengikat” sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan S1 Farmasi di STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan serta bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

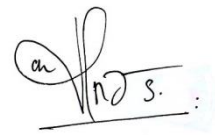
1. Bapak Zaenal Abidin, S.KM., M.Kes (Epid) selaku Ketua STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun, yang telah memberikan kesempatan untuk menyusun skripsi ini.
2. Ibu apt. Susanti Erikania, M.Farm selaku Ketua Program S1 Farmasi STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun yang telah memberikan kesempatan untuk menyusun skripsi ini.
3. Bapak apt. Arikha Ayu S, M.Farm selaku dewan penguji yang telah memberikan bimbingan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Ibu apt. Susanti Erikania, M.Farm selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Ibu apt. Rina Nurmaulawati, M.Farm selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Orang tua yang telah memberikan dukungan material, semangat dan doa

dalam proses penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala atas segala amal baik yang telah diberikan dan semoga penelitian ini berguna bagi semua pihak yang memanfaatkan.

Madiun, Juli 2024

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'a. S.' with a stylized flourish.

Anggoro Saktiaji

NIM. 202008008

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Anggoro SaktiAji

NIM : 202008008

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan dalam memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan baik yang sudah maupun belum atau tidak dipublikasikan, sumbernya dijelaskan dalam tulisan dan daftar pustaka.

Madiun, Juli 2024



Anggoro Sakti Aji
NIM. 202008008

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Anggoro SaktiAji
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Tempat dan Tanggal Lahir : Madiun, 01 Oktober 2001
Agama : Islam
Alamat : Dsn. Ngrangkah RT.13 / RW. 02, Ds. Mruwak,
Kec. Dagangan, Kab. Madiun
Email : anggorosak89@gmail.com
Riwayat Pendidikan : 1) 2006 - 2013 : SDN Mruwak 01
2) 2013 - 2016 : SMPN 01 Dagangan
3) 2016 - 2019 : SMK F Katolik Bina
Farma Madiun

ABSTRAK

Anggoro Sakti Aji

**FORMULASI DAN EVALUASI TABLET HISAP BUNGA
TELANG (*Clitoria Ternatea* L.) DENGAN VARIASI
KONSENTRASI POLIVINIL PIROLIDON K-30 SEBAGAI
BAHAN PENGIKAT**

Bunga telang telah umum digunakan sebagai minuman obat oleh masyarakat, bunga telang memiliki khasiat antioksidan yang ditandai dengan adanya pigmen warna ungu kebiruan. Umumnya penggunaanya bunga telang hanya diseduh, maka inovasi dalam bentuk tablet hisap sangat penting agar lebih praktis, stabil, enak dan dosisnya akurat. Namun tablet hisap mudah rapuh dan hancur atau keras, sehingga diperlukan Polivinil pirolidon (PVP K30) sebagai bahan pengikat agar menghasilkan mutu fisik tablet hisap yang baik.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat tablet hisap yang memenuhi syarat. Tablet hisap dibuat dengan metode granulasi basah dengan variasi konsentrasi PVP K30 1%, 3%, dan 5%. Granul dievaluasi mutu fisik: laju alir, sudut diam, kompresibilitas, kadar lembab. Tablet hisap yang dievaluasi: organoleptis, keseragaman dan bobot, kerapuhan dan kekerasan tablet, waktu hancur serta uji stabilitas selama 4 minggu pada suhu ruang (24-29°C).

Hasil penelitian menunjukkan variasi PVP K30 1%, 3% dan 5% mempengaruhi sifat fisik granul dan tablet hisap. Hasil mutu fisik granul terbaik dengan laju alir ($5,17 \pm 0,15$), sudut diam ($26,7 \pm 1,64$), kompresibilitas ($12,3 \pm 1,52$), kadar lembab ($4,19 \pm 0,29$). Sedangkan hasil mutu fisik tablet hisap berwarna biru keunguan, keseragaman sediaan ($0,622/1,2$), keseragaman bobot ($799,405 \pm 800$), kerapuhan ($0,41 \pm 0,28$), kekerasan tablet ($5,31 \pm 0,65$), waktu hancur ($18 \pm 1,54$) dan formula I dan II stabil selama uji stabilitas. Kesimpulan pada penelitian ini konsentrasi PVP K30 terbaik adalah 1%.

Kata Kunci : Bunga Telang, Tablet Hisap, Polivinil Pirolidon

ABSTRACT

Anggoro Sakti Aji

FORMULATION AND EVALUATION OF TELANG FLOWER (*Clitoria Ternatea* L.) SUCTION TABLETS WITH VARIED CONCENTRATIONS OF POLYVINYL PYRROLIDONE K-30 AS BINDING MATERIAL

Telang flowers have been using as a medicinal drink by community, telang flowers have antioxidant properties which are marked by the presence of bluish purple pigments. Generally, the use of telang flowers is brewed, the innovation form of the lozenges is very important to make it more practical, stable, delicious and accurate dosage. However, lozenges are easily brittle and destroyed or hard, so polyvinyl pyrrolidone (PVP K30) is needed as a binder to produce good physical quality.

This study aimed to made the requirements lozenges. Lozenges were made by wet granulation method with variations of PVP K30 1%, 3%, 5%. Granules were evaluated by physical quality of flow rate, angle of repose, compressibility, moisture content. Lozenges were evaluated by organoleptic, uniformity and weight, friability and hardness, disintegration time and stability test for 4 weeks at room temperature (24-29°C).

The results showed that PVP K30 variation of 1%, 3% and 5% affected the physical properties of granules and lozenges. The best granule physical quality results with flow rate($5,17 \pm 0,15$), angle of repose($26,7 \pm 1,64$), compressibility($12,3 \pm 1,52$), moisture content($4,19 \pm 0,29$). While the results of the physical quality of purplish blue lozenges, dosage uniformity($0,622/1,2$), weight uniformity($799,405 \pm 800$), friability($0,41 \pm 0,28$), hardness($5,31 \pm 0,65$), disintegration time($18 \pm 1,54$, and formulas I and II were stable during the stability test. The conclusion of this study was the best concentration of PVP K30 is 1%.

Keyword: *Telang flowers, lozenges, polyvinyl pyrrolidone*

DAFTAR ISI

Sampul Depan	i
Sampul Dalam	ii
Lembar Persetujuan	iii
Lembar Pengesahan	iv
Lembar Persembahan.....	v
Kata Pengantar.....	vi
Halaman Pernyataan	viii
Daftar Riwayat Hidup	ix
Abstrak.....	x
<i>Abstract</i>	xi
Daftar Isi	xii
Daftar Tabel.....	xv
Daftar Gambar	xvi
Daftar Lampiran.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Bunga Telang (<i>Clitoria Ternatea</i> L.)	5
B. Dekokta.....	6
C. Granulasi Basah	6
D. Tablet Hisap	7
E. Bahan Tambahan Tablet	9
1. Bahan Pengisi.....	9
2. Bahan Pengikat.....	9
3. Bahan Pelicin.....	10
4. Adsorben	10
5. Pemanis	11
F. Monografi Bahan.....	11
1. Monitol.....	11
2. Laktosa.....	11
3. Polivinil Pirolidon K-30.....	12
4. Magnesium Stearat	13
5. Asam Sitrat.....	13
6. Aspartam	13

G.	Evaluasi Mutu Fisik Granul	14
1.	Uji Laju Alir	14
2.	Uji Sudut Diam.....	14
3.	Uji Kompresibilitas.....	14
4.	Uji Kadar Lembab	15
H.	Evaluasi Mutu Fisik Tablet Hisap	15
1.	Organoleptik.....	15
2.	Keseragaman Sediaan.....	15
3.	Uji Keseragaman Bobot.....	16
4.	Uji Kekerasan Tablet	16
5.	Uji Kerapuhan Tablet	16
6.	Uji Waktu Hancur.....	17
I.	Uji Stabilitas Jangka Pendek.....	17
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN		
A.	Kerangka Konsep	18
B.	Hipotesis Penelitian	19
BAB IV METODE PENELITIAN		
A.	Desain Penelitian	20
B.	Populasi dan Sampel.....	20
C.	Instrumen Penelitian.....	21
D.	Waktu dan Lokasi Penelitian	21
E.	Formulasi Tablet Hisap Ekstrak Bunga Telang	21
F.	Kerangka Kerja Penelitian	23
G.	Prosedur Penelitian	24
1.	Determinasi Tanaman.....	24
2.	Pembuatan Ekstrak Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea</i> L.).....	24
3.	Pembuatan Granul Dengan Metode Granulasi Basah	24
4.	Evaluasi Mutu Fisik Granul	25
5.	Pembuatan Tablet Hisap Ekstrak Bunga Telang	27
6.	Evaluasi Mutu Fisik Tablet	27
7.	Uji Stabilitas Jangka Pendek.....	29
H.	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	29
1.	Variabel Penelitian	29
2.	Definisi Operasional	30
I.	Prosedur Pengumpulan Data.....	31
J.	Analisis Data	31
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
A.	Hasil Penelitian	33
1.	Determinasi Bunga Telang.....	33
2.	Ekstraksi.....	33

3. Evaluasi Mutu Fisik Granul	34
4. Evaluasi Mutu Fisik Tablet Hisap	37
5. Uji Stabilitas.....	41
B. Pembahasan.....	43
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	52
B. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	58

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kelebihan dan Kekurangan Granulasi Basah.....	7
Tabel 4.1	Formulasi Sediaan Tablet Hisap.....	21
Tabel 4.2	Variasi Formulasi Ekstrak Bunga Telang	22
Tabel 4.3	Nilai Hubungan Antar Sudut Diam dan Laju Alir.....	25
Tabel 4.4	Hubungan Kompresibilitas dengan Kriteria Aliran.....	26
Tabel 4.5	Definisi Operasional	30
Tabel 5.1	Laju Alir	34
Tabel 5.2	Sudut Diam.....	35
Tabel 5.3	Uji Kompresibilitas.....	36
Tabel 5.4	Kadar Lembab	37
Tabel 5.5	Organoleptis Tablet	38
Tabel 5.6	Keseragaman Sediaan	38
Tabel 5.7	Keseragaman Bobot.....	39
Tabel 5.8	Kekerasan Tablet	39
Tabel 5.9	Kerapuhan Tablet	40
Tabel 5.10	Waktu Hancur.....	40
Tabel 5.11	Stabilitas Tablet	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Bungan Telang (<i>Clitoria ternatea L.</i>)	5
Gambar 3.1	Kerangka Konsep.....	18
Gambar 4.1	Kerangka Kerja Penelitian.....	23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Surat Determinasi Tumbuhan	58
Lampiran 2.	Proses Ekstraksi	59
Lampiran 3.	Proses Granulasi dan Uji Mutu Fisik Granul.....	60
Lampiran 4.	Uji Mutu Fisik Tablet	61
Lampiran 5.	Perhitungan Bahan	62
Lampiran 6.	Sediaan Tablet Hisap.....	63
Lampiran 7.	Hasil Uji Mutu Fisik Granul	64
Lampiran 8.	Hasil Uji Mutu Fisik Tablet Hisap	66
Lampiran 9.	Hasil Statistik Uji Mutu Fisik Granul	69
Lampiran 10.	Hasil Statistik Uji Mutu Fisik Tablet Hisap	71