

**FORMULASI TABLET HISAP EKSTRAK DAGING BUAH ASAM JAWA
(*Tamarindus indica* Linn.) DENGAN VARIASI KONSENTRASI BAHAN
PENGIKAT PVP**



Oleh:

**Riya Sari
13100796 B**

**PROGRAM STUDI D-III FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2013**

**FORMULASI TABLET HISAP EKSTRAK DAGING BUAH ASAM JAWA
(*Tamarindus indica* Liin.) DENGAN VARIASI KONSENTRASI BAHAN
PENGIKAT PVP**

KARYA TULIS ILMIAH

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
Derajat Ahli Madya Farmasi Program Studi DIII Farmasi
pada Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi*



Oleh

**Riya Sari
13100796 B**

**FAKULTAS FARMASI
PROGRAM STUDI DIII FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2013**

PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

Berjudul

**FORMULASI TABLET HISAP EKSTRAK DAGING BUAH ASAM JAWA
(*Tamarindus indica* Linn) DENGAN VARIASI KONSENTRASI BAHAN
PENGIKAT PVP**

**Oleh :
Riya Sari
13100796 B**

Dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 27 Mei 2013

Pembimbing,



Dewi Ekowati, M.Sc., Apt.

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan,



Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., Apt.

Penguji :

1. Dra. Suhartinah, M.Sc., Apt.
2. Ika Purwidyaningrum, M.Sc., Apt.
3. Dewi Ekowati, MSc., Apt.



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“ Tak ada gading yang tak retak, tak ada manusia yang sempurna “

“Allah tidak akan menguji hambaNya melebihi batas kemampuan hambaNya itu sendiri“

“ Untuk menjadi berhasil harus bekerja keras, pantang menyerah”

Persembahan

Dengan segala kerendahan dan ketulusan hati Tugas Akhir ini ku persembakan kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya kepada saya.
2. Ayah dan bunda tercinta, yang tak henti-hentinya mencurahkan kasih sayangnya dan senantiasa mendoakanku.
3. Agama, bangsa, dan negara serta kampus tercinta.
4. Kakak-kakak, adik dan sahabatku, yang dengan canda tawanya selalu menghiburku disaat suka maupun duka.
5. Kekasihku (Sadam) yang selalu memberi semangat.
6. Teman-teman seperjuangan angkatan 2010 universitas setia budi terima kasih atas kerja samanya.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar ahli madya di suatu Perguruan Tinggi dan menurut pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan dapat disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya tulis ilmiah ini merupakan jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, Mei 2013

Riya sari

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayahNya, sehingga penulis dapat membuat Karya tulis Ilmiah ini yang berjudul **“FORMULASI TABLET HISAP EKSTRAK DAGING BUAH ASAM JAWA (*Tamarindus indica* Linn) DENGAN VARIASI KONSENTRASI BAHAN PENGIKAT PVP”**

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program pendidikan sebagai Ahli Madya Farmasi dengan harapan dapat bermanfaat bagi pembaca. Keberhasilan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu dengan hati yang tulus penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Winarso Suryo Legowo, S.H., M.Pd., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Opstaria Saptarini, M.Si., Apt., selaku Ketua Jurusan Program D-III Farmasi Universitas Setia Budi.
4. Dewi Ekowati, M.Sc., Apt., selaku pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Dra. Suhartinah, M.Sc., Apt., dan Ika Purwidyaningrum, M.Sc., Apt., selaku Tim penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji tugas akhir ini.

6. Bapak dan Ibuku tercinta atas kemuliaan hatinya dengan penuh keikhlasan dan kesabaran mendidik serta ketulusan do'anya setiap waktu dengan penuh kasih sayang, semoga Allah membalas semua amal kebbaikannya di dunia dan akhirat.
7. Kakak dan adik, sahabat dan kekasihku yang selalu mendo'akan, memberi motivasi, menghiburku disaat suka maupun duka serta menanti keberhasilanku.
8. Semua pihak yang telah membantu meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis sangat menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, banyak kekurangan yang terdapat dalam Tugas Akhir ini. Oleh karena itu saran dan kritik yang dapat membangun bagi penulis supaya Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan bermanfaat bagi ilmu pengetahuan.

Surakarta, Mei 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Tanaman Asam Jawa	4
1. Sistematika tanaman	4
2. Nama daerah	4

3. Morfologi tanaman	4
4. Kandungan kimia asam jawa (Tamarindus indica Linn)	5
5. Kegunaan di masyarakat	5
6. Dosis	6
7. Informasi LD50 dan ED50 buah asam jawa	6
B. Simplisia	6
C. Ekstrak	7
1. Pengertian ekstrak	7
2. Metode pembuatan ekstrak	8
3. Cairan penyari	9
D. Tablet hisap	9
1. Pengertian	9
2. Bahan tambahan yang digunakan dalam pembuatan tablet hisap	9
3. Metode pembuatan tablet hisap	10
4. Pemilihan metode pembuatan tablet hisap	11
5. Pemerian bahan tambahan	11
6. Pemeriksaan sifat fisik granul/serbuk	12
7. Uji sifat fisik tablet hisap	13
E. Landasan Teori	15
F. Hipotesis	15
BAB III METODE PENELITIAN	16
A. Populasi dan Sampel	16

B. Variabel Penelitian	16
1. Identifikasi variabel utama	16
2. Klasifikasi variabel utama	16
C. Bahan dan Alat	17
1. Bahan	17
2. Alat	18
D. Jalannya Penelitian	18
1. Pengambilan bahan	18
2. Determinasi tanaman	18
3. Pembuatan ekstrak kental daging buah asam jawa (<i>Tamarindus indica</i> Linn)	18
4. Pemeriksaan mutu ekstrak kental daging buah asam jawa (<i>Tamarindus indica</i> Linn)	19
5. Standarisasi ekstrak kental daging buah asam jawa (<i>Tamarindus indica</i> Linn)	19
6. Rancangan formulasi tablet hisap ekstrak daging buah asam jawa (<i>Tamarindus indica</i> Linn)	20
7. Pengujian sifat fisik campuran granul/serbuk	20
8. Pengujian mutu fisik tablet hisap ekstrak daging buah asam jawa (<i>Tamarindus indica</i> Linn)	21
E. Metode Analisis	23
F. Skema Jalannya Penelitian	24
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	25

A.	Hasil Determinasi Tanaman Asam Jawa	25
B.	Hasil Pemeriksaan Kelekatan Ekstrak Kental Daging Buah Asam Jawa	25
C.	Hasil Pemeriksaan Sifat Fisik Granul/Serbuk	26
1.	Waktu Alir	26
2.	Sudut Diam	27
3.	Susut pengeringan.....	28
D.	Hasil Pemeriksaan Sifat Fisik Tablet	29
1.	Keseragaman Bobot Tablet	29
2.	Kekerasan tablet	30
3.	Kerapuhan tablet	31
4.	Waktu larut	31
5.	Tanggapan rasa	32
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	34
A.	Kesimpulan	34
B.	Saran	34
	DAFTAR PUSTAKA	35
	LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Skema Jalannya Penelitian	24
Gambar 2. Diagram pemeriksaan tanggapan rasa	33
Gambar 3. Asam Jawa (<i>Tamarindus Indica</i> Linn)	37
Gambar 4. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian	38
Gambar 5. Tablet hisap ekstrak daging buah asam jawa	39

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Menunjukkan persyaratan keseragaman bobot	13
Tabel 2. Formula tablet hisap ekstrak daging buah asam jawa (<i>Tamarindus Indica</i> Linn)	20
Tabel 3. Hasil dan pembahasan uji kelekatan ekstrak kental daging buah asam jawa	26
Tabel 4. Hasil dan pembahasan pengujian waktu alir	27
Tabel 5. Hasil dan pembahasan pemeriksaan sudut diam	28
Tabel 6. Hasil dan pembahasan uji keseragaman bobot tablet hisap ekstrak daging buah asam jawa	29
Tabel 7. Hasil dan pembahasan uji kekerasan tablet kekerasan ekstrak daging buah asam jawa	29
Tabel 8. Hasil dan pembahasan pemeriksaan kerapuhan tablet hisap	30
Tabel 9. Hasil dan pembahasan pemeriksaan waktu larut tablet hisap	31
Tabel 10. Hasil dan pembahasan uji tanggapan rasa tablet hisap ekstrak daging buah asam jawa	32

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keterangan melakukan determinasi	36
Lampiran 2. Foto asam jawa (<i>Tamarindus indica</i> Linn.)	37
Lampiran 3. Alat-alat yang digunakan	38
Lampiran 4. Foto tablet hisap ekstrak daging buah asam jawa	39
Lampiran 5. Pembuatan ekstrak kental daging buah asam jawa	40
Lampiran 6. Pemeriksaan ekstrak kental daging buah asam jawa	41
Lampiran 7. Perhitungan dosis per tablet	42
Lampiran 8. Uji sifat fisik granul ekstrak daging buah asam jawa	43
Lampiran 9. Uji sifat fisik tablet hisap ekstrak daging buah asam jawa	44
Lampiran 10. Data analisis uji statistik	48
Lampiran 11. Data analisis uji mutu fisik tablet hisap.....	52
Lampiran 12. Angket tanggapan rasa dan waktu larut tablet hisap ekstrak daging buah asam jawa	62

INTISARI

SARI, RIYA., 2013, FORMULASI TABLET HISAP EKSTRAK DAGING BUAH ASAM JAWA (*Tamarindus indica* Liin.) DENGAN VARIASI KONSENTRASI BAHAN PENGIKAT PVP, KARYA TULIS ILMIAH, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA

Asam jawa (*Tamarindus indica* Linn) berkhasiat sebagai obat batuk dan masyarakat biasa menggunakannya dengan cara diseduh dengan air. Cara demikian dinilai tidak praktis dan tidak efektif, untuk itu perlu dibuat sediaan baru yaitu sediaan tablet hisap dan tablet yang dihasilkan lebih praktis dan enak rasanya. Tablet hisap dibuat dengan konsentrasi bahan pengikat Polivinylpirolidon (PVP) agar didapat tablet hisap yang berkualitas.

Ekstrak daging buah asam jawa diperoleh dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 70% . Tablet hisap dibuat 3 formulasi dengan konsentrasi PVP 3%, 4% dan 5% menggunakan metode kempa langsung. Granul kering yang diperoleh diuji kualitas meliputi: waktu alir, sudut diam. Granul kering dicetak menggunakan mesin dengan tekanan maksimal. Tablet hisap diuji kualitas mutu fisik meliputi: keseragaman bobot, kekerasan, kerapuhan, waktu larut dan evaluasi tanggapan rasa. Data dianalisa secara statistik *oneway anova* dilanjutkan dengan uji Scheffe dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahan pengikat PVP 3%, 4% dan 5% dalam pembuatan tablet hisap ekstrak daging buah asam jawa (*Tamarindus indica* Linn.) memberikan mutu fisik tablet hisap ekstrak daging buah asam jawa yang berbeda secara signifikan terhadap hasil pemeriksaan kekerasan, kerapuhan dan waktu larut. Hasil penelitian ini juga menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap hasil pemeriksaan uji keseragaman bobot. Hal ini telah dibuktikan dengan uji statistik *oneway anova* dengan taraf kepercayaan 95%.

Kata kunci : Asam jawa, tablet hisap, mutu fisik, PVP

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia memiliki berbagai macam tanaman yang berfungsi sebagai obat. Para orang tua dan nenek moyang kita dengan pengetahuan dan peralatan yang sederhana telah mampu mengatasi problem masalah kesehatan. Berbagai macam penyakit dan keluhan ringan maupun berat diobati dengan memanfaatkan ramuan dari tumbuh-tumbuhan tertentu yang mudah didapat. Adapun kelebihan dari pengobatan dengan menggunakan ramuan tumbuhan secara tradisional tersebut ialah tidak adanya efek samping yang ditimbulkan seperti yang sering terjadi pada pengobatan kimiawi (Thomas, 1989).

Masyarakat tradisional di berbagai negara telah memanfaatkan tanaman asam jawa (*Tamarindus indica* Linn) untuk mengatasi berbagai macam keluhan penyakit dan masalah kesehatan. Terutama yang dipakai buahnya. Buah asam jawa (*Tamarindus indica* Linn) berkhasiat sebagai obat batuk (Kurniawati, 2010).

Salah satu usaha untuk memudahkan pemakaian asam jawa (*Tamarindus indica* Linn) sebagai obat perlu dilakukan inovasi baru bentuk sediaan yang praktis penggunaannya, menarik, efektif yaitu tablet hisap. Sediaan tablet hisap lebih menyenangkan bila dibandingkan dengan sediaan obat dalam bentuk cair. Tujuan dibuatnya tablet hisap ekstrak daging buah asam jawa (*Tamarindus indica* Linn) diharapkan menjadi salah satu alternatif bentuk sediaan dalam pengobatan.

Tablet hisap adalah sediaan padat yang mengandung satu atau lebih bahan obat, umumnya dengan bahan dasar beraroma dan manis, yang membuat tablet melarut atau hancur perlahan-lahan dalam mulut. Tablet ini dihisap didalam rongga mulut, digunakan sebagai obat lokal pada infeksi di rongga mulut atau tenggorokan. Umumnya mengandung antibiotik, antiseptik dan adstringensia (Syamsuni, 2006).

Penelitian ini menggunakan PVP sebagai bahan pengikat dengan konsentrasi 3%, 4%, 5% secara kempa langsung. PVP sebagai pengikat mempunyai keunggulan diantaranya: dapat mengikat antar partikel tablet, sehingga tablet menjadi lebih kompak, dapat menarik air melalui pori-pori tablet sehingga waktu hancurnya cepat (Hidayat, 2010). PVP diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pengikat dalam pembuatan tablet hisap ekstrak daging buah asam jawa (*Tamarindus indica* Linn) sehingga didapatkan tablet hisap dengan kualitas baik.

Metode yang digunakan dalam pembuatan tablet hisap ini adalah metode kempa langsung. Metode kempa langsung dipilih karena lebih ekonomis, cocok untuk bahan zat aktif yang tidak tahan panas dan kelembaban tinggi.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan dapat diambil suatu perumusan masalah yaitu :

Pertama, apakah ekstrak daging buah asam jawa (*Tamarindus indica* Linn) dapat dibuat sediaan tablet hisap dengan bahan pengikat PVP?

Kedua, pada konsentrasi PVP berapakah dapat dibuat tablet hisap yang memenuhi persyaratan uji mutu fisik sediaan tablet?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini, bertujuan, pertama adalah membuat sediaan tablet hisap ekstrak daging buah asam jawa (*Tamarindus indica* Linn) dengan bahan pengikat PVP. Kedua, untuk mengetahui hasil uji mutu fisik sediaan tablet hisap ekstrak daging buah asam jawa (*Tamarindus indica* Linn) yang telah dibuat.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang kesehatan bahwa ekstrak daging buah asam jawa (*Tamarindus indica* Linn) dapat dibuat menjadi sediaan tablet hisap.