

**PENGGUNAAN AMILUM MANIHOT SEBAGAI BAHAN  
PENGIKAT DAN PENGARUHNYA TERHADAP SIFAT  
FISIK TABLET EKSTRAK DAUN DEWA  
(*Gynura pseudochina* [Lour.] DC)**

**SKRIPSI**



**Oleh:  
DESTI WINARNI  
K 100 020 090**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
SURAKARTA  
2006**

**PENGGUNAAN AMILUM MANIHOT SEBAGAI BAHAN  
PENGIKAT DAN PENGARUHNYA TERHADAP SIFAT  
FISIK TABLET EKSTRAK DAUN DEWA  
(*Gynura pseudochina* [Lour.] DC)**



**SKRIPSI**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai  
Derajat Sarjana Farmasi (S.Farm) pada Fakultas Farmasi  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
di Surakarta**

**Oleh:  
DESTI WINARNI  
K 100 020 090**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
SURAKARTA  
2006**

**PENGESAHAN SKRIPSI**

**Berjudul:**

**PENGGUNAAN AMILUM MANIHOT SEBAGAI BAHAN  
PENGIKAT DAN PENGARUHNYA TERHADAP SIFAT  
FISIK TABLET EKSTRAK DAUN DEWA  
(*Gynura pseudochina* [Lour.] DC)**

**Oleh  
DESTI WINARNI  
K 100 020 090**

**Dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada Tanggal: 18 Oktober 2006**

**Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Dekan**

**Dra. Nurul Mutmainah, M.Si., Apt.**

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Pendamping**

**Drs. Mufrod, M.Sc., Apt.**

**Suprpto, S.Si., Apt.**

**Penguji:**

**1. Dra. Nurul Mutmainah, M.Si., Apt.**

\_\_\_\_\_

**2. Maryati, M.Si., Apt.**

\_\_\_\_\_

**3. Drs. Mufrod, M.Sc., Apt.**

\_\_\_\_\_

**4. Suprpto, S.Si., Apt.**

\_\_\_\_\_

## *MOTTO*

*“Maka berpeganglah dengan apa yang Aku berikan kepadamu dan hendaklah kamu termasuk orang yang bersyukur”*

*(QS. Al-A'raf: 144)*

*“Wahai orang-orang yang beriman, mintalah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan sholat”*

*(QS. Al-Baqarah: 153)*

*“Dan, cukuplah Rabb-mu menjadi pemberi petunjuk dan penolong”*

*(QS. Al-Furqan: 31)*

*“Keputusan tidak datang dari kapasitas fisik tetapi dari kemauan keras”*

*(Mahatma Gandhi)*

## *PERSEMBAHAN*

*Karya ini kupersembahkan*

*Kepada-Mu ya Allah sebagai penolong, pelindung dan pemberi petunjuk di  
setiap langkahku.*

*Kepada bapak dan ibuku sebagai ungkapan rasa hormat dan baktiku serta  
terima kasih atas do'a dan curahan kasih sayangnya*

*Untuk mbak Pety dan seluruh keluargaku, terimakasih atas do'a, semangat dan  
dukungannya*

*Untuk rekan-rekan ku Azizah, Rina, Hevi, Nisa, Wiwien, Ayu dan Ema terima  
kasih atas bantuan dan semangatnya*

*Untuk almamaterku*

## DEKLARASI

Saya menyatakan bahwa penelitian/ karya ilmiah/ skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang atau telah dipergunakan dan diterima sebagai persyaratan penyelesaian studi pada universitas yang lain, kecuali pada bagian-bagian tertentu yang telah dinyatakan dalam teks.

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

Surakarta, 2006

Peneliti,

DESTI WINARNI

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum *wr. wb*

Segala puji bagi Allah SWT, karena atas limpahan karunia-Nya penulis mempunyai kesempatan untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Skripsi yang berjudul “PENGUNAAN AMILUM MANIHOT SEBAGAI BAHAN PENGIKAT DAN PENGARUHNYA TERHADAP SIFAT FISIK TABLET EKSTRAK DAUN DEWA (*Gynura pseudochina* [Lour.] DC) ini, disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana strata 1 (S1) Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS) Surakarta.

Penulis banyak mendapat bimbingan, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan tepat waktu. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dra. Nurul Mutmainah, M.Si., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta dan selaku penguji I yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk menguji skripsi ini.
2. Drs. Mufrod, M.Sc., Apt. selaku dosen pembimbing utama yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Suprpto, S.Si., Apt. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.

4. Maryati, M.Si., Apt. selaku penguji II yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk menguji skripsi.
5. Ika Triharyanti D.K., S.Si., Apt. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan.
6. Staf laboran dari berbagai Farmasetika Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta, terima kasih atas kerjasama dan bantuannya selama pelaksanaan skripsi ini.
7. Para Dosen dan staf pengajar di lingkungan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah membekali berbagai pengetahuan sehingga penulis mampu untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
8. Berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang secara tidak langsung telah membantu baik moral maupun material dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharap kritik dan saran membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan khususnya bermanfaat bagi penulis sendiri.

*Wassalamu'allaikum wr. wb.*

Surakarta,

2006

Penulis

Desti Winarni



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN MOTTO .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
HALAMAN DEKLARASI .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
INTISARI .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Perumusan Masalah .....	2
C. Tujuan penelitian.....	2
D. Tinjauan Pustaka .....	3
1. Tanaman Daun Dewa .....	3
a. Klasifikasi Tanaman Daun Dewa .....	3
b. Nama Daerah .....	3
c. Morfologi Tanaman Daun Dewa .....	3
d. Kandungan Kimia Dan Manfaat .....	4
e. Takaran Pemakaian.....	4

2.	Tinjauan Tentang Ekstrak .....	5
a.	Pengertian Ekstrak .....	5
b.	Metode Pembuatan Ekstraksi .....	5
c.	Cairan Penyari .....	7
d.	Kromatografi Lapis Tipis .....	7
3.	Tinjauan Tentang Tablet .....	8
a.	Pengertian Tablet .....	8
b.	Bahan Pembantu dalam Pembuatan Tablet .....	9
c.	Metode Pembuatan Tablet .....	10
d.	Pemeriksaan Kualitas Granul .....	13
e.	Pemeriksaan Kualitas Tablet .....	13
4.	Monografi Bahan .....	15
E.	Hipotesis .....	17
F.	Jalannya Penelitian .....	17
<b>BAB II</b>	<b>CARA PENELITIAN .....</b>	<b>18</b>
A.	Metode Penelitian dan Rancangan Percobaan .....	18
B.	Alat .....	18
C.	Bahan .....	19
D.	Jalannya Penelitian .....	19
1.	Determinasi Tanaman Daun Dewa .....	19
2.	Pengumpulan Bahan dan Pembuatan Simplisia Daun Dewa. ....	19
3.	Pembuatan Serbuk Daun Dewa .....	20
4.	Pemeriksaan Mutu Serbuk Daun Dewa .....	20

5. Pembuatan Ekstrak Daun Dewa.....	21
6. Pemeriksaan Mutu Ekstrak Daun Dewa .....	21
7. Pemeriksaan Kerusakan Pada Zat Aktif.....	22
8. Formula Tablet Ekstrak Daun Dewa .....	23
9. Evaluasi Sifat Fisik Campuran Granul.....	23
10. Evaluasi Sifat Fisik Tablet .....	24
E. Cara Analisis .....	25
F. Skema Jalannya Penelitian .....	26
<b>BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>27</b>
A. Determinasi Tanaman Daun Dewa .....	27
B. Hasil Pembuatan Simplisia dan Serbuk Simplisia Daun Dewa .	27
C. Hasil Identifikasi Serbuk Simplisia Daun Dewa .....	28
1. Pemeriksaan organoleptis.....	28
2. Pemeriksaan Serbuk Daun Dewa .....	28
3. Pemeriksaan Susut Pengeringan Serbuk Daun Dewa .....	28
D. Hasil Pembuatan Ekstrak Kental dan Pemeriksaan Mutu Ekstrak Daun Dewa .....	29
1. Hasil Pembuatan Ekstrak Kental Daun Dewa.....	29
2. Hasil Pemeriksaan Organoleptis .....	29
3. Hasil Pemeriksaan Susut Pengeringan Ekstrak Kental .....	29
4. Hasil Pemeriksaan Daya Lekat Ekstrak Kental .....	29
5. Hasil Pemeriksaan Kekentalan Ekstrak Kental .....	30
6. Perhitungan Takaran Dosis Ekstrak Daun Dewa.....	30

7. Pemeriksaan Kerusakan Pada Zat Aktif.....	30
E. Pembuatan granul.....	33
F. Hasil Pemeriksaan Sifat Fisik Granul .....	34
1. Waktu Alir Granul .....	35
2. Sudut Diam Granul .....	37
G. Hasil Pemeriksaan Sifat Fisik Tablet .....	39
1. Keseragaman Bobot Tablet .....	40
2. Kekerasan Tablet .....	42
3. Kerapuhan Tablet .....	44
4. Waktu Hancur Tablet .....	45
5. Stabilitas Tablet Pada Suhu Kamar .....	47
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN .....	50
A. Kesimpulan .....	50
B. Saran .....	50
DAFTAR PUSTAKA .....	51
LAMPIRAN .....	53

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Skema Jalannya Penelitian .....	26
Gambar 2. Kromatogram Pada Sinar Tampak dan UV 366nm .....	31
Gambar 3. Histogram Waktu Alir Campuran Granul Ekstrak Daun Dewa ....	36
Gambar 4. Histogram Sudut Diam Campuran Granul Ekstrak Daun Dewa ...	38
Gambar 5. Histogram Keseragaman Bobot Tablet Ekstrak Daun Dewa .....	40
Gambar 6. Histogram Kekerasan Tablet Ekstrak Daun Dewa .....	43
Gambar 7. Histogram Kerapuhan Tablet Ekstrak Daun Dewa .....	44
Gambar 8. Histogram Waktu Hancur Tablet Ekstrak Daun Dewa .....	46
Gambar 9. Histogram Bobot Tablet Ekstrak Daun Dewa .....	48
Gambar 10. Histogram Ketebalan Tablet Ekstrak Daun Dewa .....	48
Gambar 11. Tanaman Daun Dewa ( <i>Gynura pseudochina</i> [L.] DC) .....	54
Gambar 12. Tablet Ekstrak Daun Dewa .....	54

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Penyimpangan bobot untuk tablet tidak bersalut terhadap bobot rata-ratanya menurut Farmakope Indonesia.....	14
Tabel 2. Formula tablet ekstrak daun dewa dengan bahan pengikat amilum manihot.....	23
Tabel 3. Data hasil uji KLT senyawa flavonoid pada tablet ekstrak daun dewa dengan bahan pengikat amilumm manihot .....	33
Tabel 4. Data hasil pemeriksaan waktu alir campuran granul dan sudut diam campuran granul tablet ekstrak daun dewa dengan bahan pengikat amilum manihot .....	35
Tabel 5. Data hasil pemeriksaan sifat fisik tablet ekstrak daun dewa.....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat keterangan determinasi .....	53
Lampiran 2. Foto tanaman daun dewa dan tablet ekstrak daun dewa .....	54
Lampiran 3. Hasil prosentase berat kering terhadap berat basah daun dewa	55
Lampiran 4. Hasil pemeriksaan susut pengeringan serbuk daun dewa .....	56
Lampiran 5. Hasil prosentase susut pengeringan ekstrak kental daun dewa .	57
Lampiran 6. Hasil pemeriksaan viskositas ekstrak kental daun dewa .....	58
Lampiran 7. Hasil pemeriksaan daya lekat .....	59
Lampiran 8. Hasil pemeriksaan waktu alir campuran granul .....	60
Lampiran 9. Hasil pemeriksaan sudut diam campuran granul .....	63
Lampiran 10. Hasil perhitungan keseragaman bobot .....	66
Lampiran 11. Hasil perhitungan kekerasan tablet .....	69
Lampiran 12. Hasil perhitungan waktu hancur tablet .....	72
Lampiran 13. Hasil pemeriksaan perubahan bobot tablet .....	75
Lampiran 14. Hasil pemeriksaan diameter tablet .....	76
Lampiran 15. Hasil pemeriksaan ketebalan tablet.....	77
Lampiran 16. Hasil penentuan jumlah bahan pengikat amilum manihot .....	78

## INTISARI

Daun dewa (*Gynura pseudochina* [L.] DC) merupakan salah satu bahan obat alam yang digunakan sebagai antikanker. Pembuatan tablet ekstrak daun dewa diperlukan bahan tambahan antara lain bahan pengikat yang berfungsi untuk meningkatkan kohesifitas campuran serbuk, misalnya amilum manihot dalam bentuk musilago. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kenaikan konsentrasi amilum manihot sebagai bahan pengikat terhadap sifat fisik tablet ekstrak daun dewa (*Gynura pseudochina* [L.] DC).

Pembuatan tablet dalam penelitian ini dibuat 5 formula dengan konsentrasi bahan pengikat FI 0%, FII 5%, FIII 7,5%, FIV 10% dan FV 12,5%. Ekstrak daun dewa diperoleh dengan metode maserasi menggunakan etanol 70%. Tablet dibuat dengan metode granulasi basah yaitu ekstrak kental ditambah bahan pengisi, ditambah musilago amilum manihot. Kemudian diayak dan dikeringkan pada suhu 50°C. Granul kering diayak, lalu ditambah bahan penghancur dan bahan pelicin kemudian diuji sifat fisiknya meliputi waktu alir dan sudut diam. Setelah itu granul dikempa dengan menggunakan mesin tablet *single punch*. Tablet yang dihasilkan diuji keseragaman bobot, kekerasan, kerapuhan dan waktu hancur. Data dari pemeriksaan dianalisis dengan pendekatan secara teoritis dan dianalisis secara statistik dengan Kolmogorov-Smirnov, anava satu jalan dengan taraf kepercayaan 95%, dilanjutkan uji t (LSD) dan uji korelasi.

Hasil penelitian menunjukkan semua formula mempunyai sifat fisik granul dan tablet yang memenuhi persyaratan, kecuali pada kerapuhan tablet dan kekerasan tablet pada FIII dan FIV. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna pada semua formula untuk semua uji sifat fisik granul dan tablet. Kenaikan konsentrasi bahan pengikat secara garis besar akan menghasilkan kekerasan tablet yang semakin meningkat dan waktu hancur yang semakin lama kenaikan konsentrasi bahan pengikat tidak berpengaruh terhadap waktu alir, sudut diam, keseragaman bobot dan kerapuhan tablet. Hasil uji stabilitas tablet pada suhu kamar diketahui bahwa tablet yang diperoleh kurang stabil diketahui adanya perubahan bobot tablet, kekerasan tablet dan ketebalan tablet.

Kata kunci: tablet ekstrak daun dewa, amilum manihot, granulasi basah.