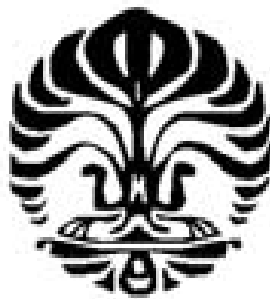


**FORMULASI SUSPENSI KERING YANG MENGANDUNG  
EKSTRAK AKAR KUCING (*Acalypha indica* Linn.)**

**MELISSA ALVIANY**

**0304050473**



**UNIVERSITAS INDONESIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
DEPARTEMEN FARMASI  
DEPOK  
2008**

**FORMULASI SUSPENSI KERING YANG MENGANDUNG  
EKSTRAK AKAR KUCING (*Acalypha indica* Linn.)**

**Skripsi diajukan sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi**

**Oleh:**

**MELISSA ALVIANY**

**0304050473**



**DEPOK**

**2008**

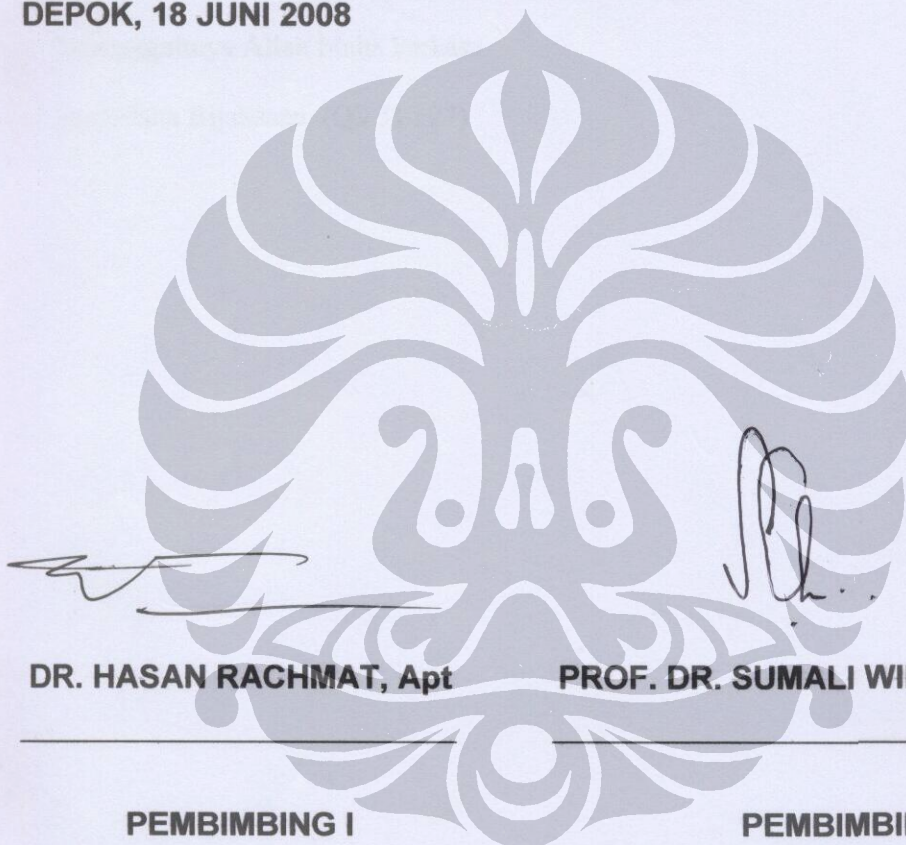
**SKRIPSI : FORMULASI SUSPENSI KERING YANG MENGANDUNG  
EKSTRAK AKAR KUCING ( *Acalypha indica* Linn.)**

**NAMA : MELISSA ALVIANY**

**NPM : 0304050473**

**SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI**

**DEPOK, 18 JUNI 2008**

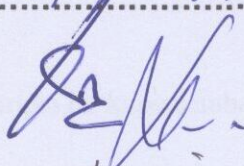


**DR. HASAN RACHMAT, Apt**

**PROF. DR. SUMALI WIRYOWIDAGDO**

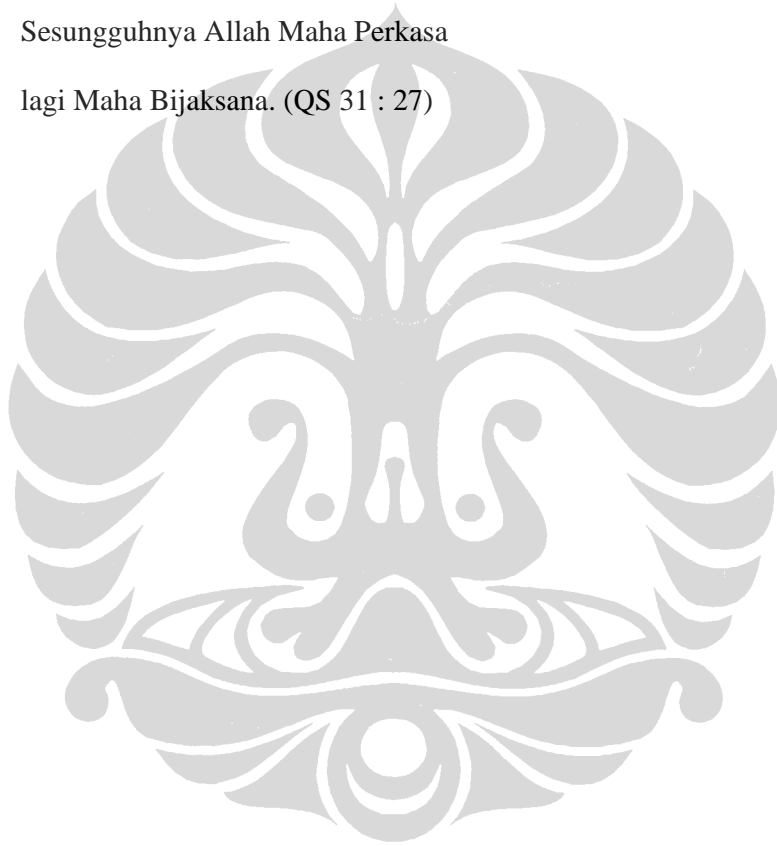
**PEMBIMBING I**

**PEMBIMBING II**

Tanggal Lulus Ujian Sidang Sarjana.....	14-7-2008
Penguji I : Dr. Iskandarsyah, MS	
Penguji II : Dr. Harmita, Apt	
Penguji III : Dra. Azizahwati, MS	

Dan seandainya pohon-pohon di  
bumi menjadi pena dan laut (menjadi  
tinta), ditambahkan kepadanya tujuh  
laut (lagi) sesudah (kering)nya,  
niscaya tidak akan habis-habisnya  
(dituliskan) kalimat Allah<sup>1</sup>.

Sesungguhnya Allah Maha Perkasa  
lagi Maha Bijaksana. (QS 31 : 27)



Skripsi ini kupersembahkan untuk  
orang-orang yang kusayangi dan  
menyayangiku karena Allah.

1. Yang dimaksud dengan “Kalimat Allah” ialah Ilmu-Nya dan Hikmat-Nya.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala berkah, rahmat, rido dan karunia-Nya memberikan kemudahan sehingga skripsi ini selesai dibuat. Skripsi ini ditulis sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Departemen Farmasi FMIPA UI.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada semua pihak yang telah membantu penulis baik selama penelitian maupun penyusunan skripsi ini, antara lain kepada:

1. Bapak Dr. Hasan Rachmat, Apt selaku Pembimbing I, dan Prof. Dr. Sumali Wiryowidagdo selaku Pembimbing II dalam skripsi ini yang dengan sabar membimbing, memberi saran dan bantuan kepada penulis selama penelitian dan penyusunan skripsi ini berlangsung.
2. Bapak Maksum Radji, M.Biomed selaku Kepala Departemen Farmasi FMIPA UI.
3. Ibu Dr. Berna Elya, MS selaku Koordinator Pendidikan Departemen Farmasi FMIPA UI.
4. Ibu Dra. Maryati Kurniadi, MSi selaku Pembimbing Akademik atas bimbingannya kepada penulis selama menempuh pendidikan di Departemen Farmasi FMIPA UI.
5. Ibu Prof. Dr. Effionora Anwar selaku Kepala Laboratorium Formulasi Tablet.

6. Ibu Dr. Silvia Surini selaku Kepala Laboratorium Farmasetika dan Kepala Laboratorium Farmasi Fisik.
7. Seluruh dosen Departemen Farmasi FMIPA UI yang selalu tulus memberi bekal ilmu dan seluruh karyawan Departemen Farmasi FMIPA UI.
8. Papa dan Mama atas cinta, doa, dorongan dan bantuannya, Alvin dan Fitri adik-adiku tersayang, Eyangti yang selalu memberikan semangat dan doa yang tidak putus-putusnya, Tante Nia atas dukungan dan bantuan materialnya serta Abang Denny Andrian yang selalu memberi kasih sayang dan semangat selama ini.
9. Teman-teman seperjuangan di laboratorium penelitian formulasi tablet, Berlian, Vani dan seluruh rekan Farmasi 2004 atas persahabatan selama ini.

Penulis

2008

## ABSTRAK

Tanaman akar kucing (*Acalypha indica* Linn.) telah dikenal dan dipercaya dapat menurunkan kadar asam urat darah. Dalam upaya meningkatkan penerimaan masyarakat terhadap obat herbal, maka perlu dilakukan pengembangan obat tradisional menjadi fitofarmaka. Suspensi kering merupakan suatu sediaan kering yang direkonstitusikan dengan sejumlah air atau pelarut lain yang sesuai sebelum digunakan. Penelitian ini bertujuan untuk menyusun formula suspensi kering yang mengandung ekstrak akar kucing yang stabil secara fisik dan memilih formula suspensi kering yang mengandung ekstrak akar kucing yang paling baik. Dalam penelitian ini dibuat empat macam formula suspensi kering dengan komposisi bahan pensuspensi yang berbeda, bahan pensuspensi yang digunakan adalah HPMC 50 cPs. Pembuatan granulat dasar suspensi kering dilakukan dengan metode granulasi kering untuk menghindari keberadaan air. Evaluasi yang dilakukan meliputi uji terhadap bau, rasa dan warna, kandungan air, laju alir, pH, kecepatan tersuspensi, penentuan sudut istirahat, kadar air, distribusi ukuran partikel, viskositas dan higroskopisitas. Dari evaluasi yang dihasilkan menunjukkan bahwa semakin kecil kandungan HPMC hasil evaluasi kandungan air, viskositas, waktu rekonstitusi dan higroskopisitas suspensi kering semakin baik dan semakin besar kandungan HPMC hasil evaluasi laju alir, penentuan sudut istirahat dan distribusi ukuran partikel suspensi kering semakin baik. Hasil

percobaan menunjukkan formula suspensi kering yang mengandung ekstrak akar kucing memiliki stabilitas fisik yang baik dan suspensi kering yang mengandung ekstrak akar kucing pada formula A merupakan formula terbaik dari keempat formula yang dibuat. .

Kata kunci: *Acalypha indica* Linn; asam urat darah; hiperurisemia; suspensi kering.

xii + 71 hlm.; gbr.; tab.; lamp.

Bibliografi: 28 (1977-2007)





## ABSTRACT

Akar kucing (*Acalypha indica* Linn.) has been known and believed to be able to decrease blood uric acid level. In order to improve people acceptance using herbal medicine, it is necessary to develop traditional drug to become fitofarmaka. Dry suspension is a form which is reconstituted with certain quantity of water or other relevant solvent before use. This research is meant to arrange dry suspension formula containing akar kucing extract which is physically stable, and to choose the best formula for dry suspension containing akar kucing extract. It was made in this research, four dry suspension formula with different composition of suspending agent, suspending agent used in this research is HPMC 50 cPs. The making of basic granular of dry suspension is conducted by using dry granulation method to avoid water existence. Evaluation was made to include odor, taste and color test, water content, flow rate, pH, reconstitution time, repose angle, particle size distribution, viscosity, and higroskopisity test. The evaluation showed that lower HPMC content, will result in a better evaluation for water content, viscosity, reconstitution time and higroskopisity, and the higher HPMC content will result in a better evaluation for flow rate, repose angle and particle size distribution. The evaluation result showed that dry suspension formula contain akar kucing extract have a good physical stability and dry suspension containing akar kucing extract on formula A is the best formula from the four performed formula.

Key word : *Acalypha indica* Linn; blood uric acid; dry suspension;  
hyperuricemia.

xii + 71 pages.; figures.; appendix.

Bibliography : 28 (1977-2007)



## DAFTAR ISI

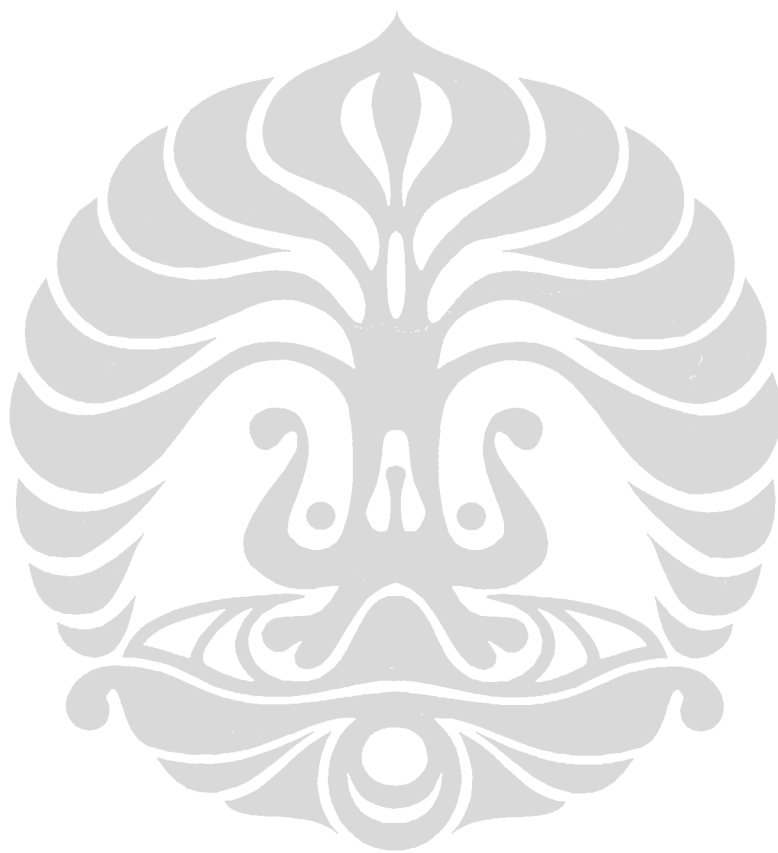
	Halaman
KATA PENGANTAR .....	i
ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian .....	3
C. Hipotesis.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Suspensi .....	4
B. Granul .....	12
C. Akar Kucing ( <i>Acalypha indica</i> Linn.) .....	13

D. Ekstrak dan Ekstraksi.....	16
E. Hiperurisemia .....	17
<b>BAB III BAHAN DAN CARA KERJA.....</b>	<b>19</b>
A. Alat .....	19
B. Bahan .....	19
C. Cara Kerja .....	19
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>25</b>
A. Hasil .....	25
B. Pembahasan .....	28
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>40</b>
A. Kesimpulan .....	40
B. Saran.....	40
<b>DAFTAR ACUAN .....</b>	<b>41</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.Struktur HPMC .....	10
2.Struktur aspartam.....	11
3.Struktur laktosa.....	11
4.Tanaman akar kucing ( <i>Acalypha indica</i> Linn.).....	47
5.Ekstrak kering akar kucing .....	47
6.Hasil <i>slugging</i> ekstrak akar kucing .....	48
7.Suspensi kering.....	48
8.Grafik perbandingan distribusi ukuran partikel formula A, B C dan D .....	49
9.Grafik Persentase perubahan bobot suspensi kering pada perlakuan I, II, III dan IV .....	49
10.Grafik perbandingan kandungan air formula A, B, C dan D .....	51
11.Grafik perbandingan laju alir formula A, B, C dan D.....	52
12.Grafik perbandingan sudut istirahat formula A, B, C dan D.....	52
13.Grafik perbandingan pH formula A, B, C dan D.....	53
14.Grafik perbandingan viskositas formula A, B, C dan D.....	53
15.Grafik perubahan bobot Formula A, B, C dan D	

pada uji higroskopisitas .....	54
16. Formula A, B, C dan D pada hari ke-1 .....	56
17. Formula A pada hari ke-6 .....	56
18. Formula B pada hari ke-6 .....	57
19. Formula C pada hari ke-6 .....	57
20. Formula D pada hari ke-6 .....	58



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Formula suspensi kering .....	20
2. Hasil evaluasi suspensi kering .....	60
3. Hasil evaluasi distribusi ukuran partikel suspensi kering .....	60
4. Penambahan bobot (g) suspensi kering pada uji higroskopisitas .....	61
5. Persentase (%) perubahan bobot suspensi kering pada uji higroskopisitas .....	62

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Uji ANOVA Satu Arah Terhadap Perubahan Bobot Suspensi Kering.....	64
2. Sertifikat Analisis HPMC.....	69
3. Sertifikat Analisis Aspartam.....	70
4. Sertifikat Analisis Laktosa.....	71