

**FORMULASI TABLET KUNYAH EKSTRAK DAUN SIRIH
(*Piper betle* L.) DENGAN BAHAN PENGIKAT MADU
SECARA GRANULASI BASAH**



**Oleh:
Annisa Sholihah Kawarian
13100778 B**

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

PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH
Berjudul

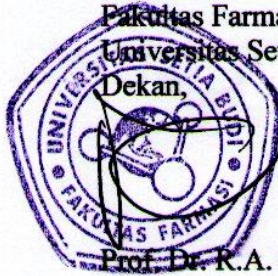
FORMULASI TABLET KUNYAH EKSTRAK DAUN SIRIH
(*Piper betle L.*) DENGAN BAHAN PENGIKAT MADU
SECARA GRANULASI BASAH

Oleh:
Annisa Sholihah Kawarian
13100778 B

Dipertahankan di hadapan panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada Tanggal : 28 Mei 2013


Mengetahui,

Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan,





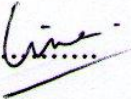
Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., Apt.

Pembimbing,



Dra. Lina Susanti, M.Si.

Penguji :

1. Dewi Ekowati, M.Sc., Apt. 
2. Dra Pudiastuti, MM., Apt. 
3. Dra. Lina Susanti, M.Si. 

PERNYATAAN

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

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

Surakarta, 28 Mei 2013

Penulis



Annisa Sholihah Kawarian

“ Kecerdasan sejati adalah keberanian melangkah maju ketika hasilnya masih belum pasti ”

“ Barang siapa ingin menjadi seorang yang bijak, maka hendaknya menjadi seorang yang berilmu ”

“ Barang siapa hatinya ingin disinari cahaya yang sempurna oleh Allah, maka hendaknya dia sering bertafakur dan mengingat mati ”

PERSEMBAHAN

Dengan segala kerendahan hati, ku persembahkan Karya Tulis Ilmiah ini kepada :

- ❖ Ibu, Bapak dan keluargaku tercinta, terima kasih atas Doa, Motivasi, Nasehat mu yang membimbingku hingga Karya Tulis Ilmiah ini selesai.
- ❖ Bwt Tm3N2 G3Nk ny4i 93MbL3d3x k4LIAN tmn2 terbaikku. Thanks dah memberi semangat dan kebersamaan selama ini,
- ❖ Bwat “ si Rina rinul ” mkasi bwat pNjeman lptop y disaat laptopq rusak mendekati hari H...hehehe
 - ❖ WISMA LARASATI, TERIMAKASIH ATAS TEMPAT BERTEDUHKU SELAMA TIGA TAHUN
 - ❖ Teman-teman seperjuangan D-III Farmasi Angkatan '10 Semoga kalian SUKSES selalu
 - ❖ Almamaterku
 - ❖ BANGSA DAN NEGARAKU

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil alamin, segala puji bagi Allah SWT, yang telah memberikan petunjuknya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyusun karya tulis ilmiah ini. Karya tulis ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam mencapai derajat Ahli Madya Farmasi program studi D-III Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.

Karya tulis ilmiah yang mengambil judul “FORMULASI TABLET KUNYAH EKSTRAK DAUN SIRIH (*Piper betle* L.) DENGAN BAHAN PENGIKAT MADU SECARA GRANULASI BASAH” disusun dengan harapan dapat bermanfaat bagi pembaca.

Tidak bisa dipungkiri, terselesainya karya tulis ilmiah ini tidak lepas bantuan banyak pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Karenanya, dengan penuh kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada seluruh pihak yang turut membantu dalam proses penyelesaian karya tulis ilmiah ini kepada:

1. Winarso Suryolegowo, M.pd. selaku Rektor Universitas Setia Budi, Surakarta.
2. Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., Apt., selaku Dekan Universitas Setia Budi, Surakarta.
3. Opstaria Saptarini, M.Si., Apt., selaku Ketua Jurusan D-III Farmasi.
4. Dra. Lina Susanti, M.Si., selaku pembimbing dalam penelitian dan pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini. Terima kasih atas kesabaran dan ketulusannya dalam membimbing dan mengarahkan kami.

5. Bapak dan Ibu dosen, selaku panitia penguji Karya Tulis ini yang telah memberikan masukan demi kesempurnaan Karya Tulis ini.
6. Mas Ari, dan mbak Fitri selaku penanggung jawab Laboratorium 13 Teknologi Bahan Formulasi Sediaan Padat Universitas Setia Budi, Surakarta yang telah membantu dalam menyelesaikan praktikum.
7. Semua pihak yang penulis tidak bisa menyebutkan satu persatu, yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian maupun dalam melewati proses kehidupan ini.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati, penulis berharap kritik dan saran dari pembaca. Harapan penulis karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi seluruh pembaca, serta mendorong untuk melakukan penelitian-penelitian lainnya.

Surakarta, 23 Mei 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
INTISARI.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Kegunaan Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Tanaman daun sirih	4
1. Klasifikasi Tanaman Sirih.....	4
2. Nama Lain	4
3. Morfologi Tanaman sirih	4
4. Kandungan Kimia Tanaman sirih	5
5. Khasiat Tanaman sirih.....	5
6. Dosis.....	5
B. Simplisia.....	6
1. Pengertian Simplisia	6
2. Pengumpulan dan pengeringan simplisia.....	6
C. Ekstraksi.....	7
1. Pengertian.....	7
2. Ekstrak.....	7
3. Pelarut	7
4. Maserasi	8

D. Tablet kunyah.....	9
1. Pengertian Tablet kunyah.....	9
2. Persyaratan tablet	9
3. Keuntungan dan kerugian tablet.....	9
3.1. Keuntungan tablet	9
3.2. Kerugian tablet	10
4. Bahan pembantu tabletasi	10
4.1. Bahan pengikat.....	10
4.2. Bahan pengisi	10
4.3. Bahan pelicin.....	11
4.4. Bahan pemanis	11
5. Metode pembuatan tablet	11
5.1. Granulasi kering	11
5.2. Granulasi basah	12
5.3. Kempa langsung.....	12
6. Pemeriksaan sifat fisik granul	14
6.1. Waktu alir.....	14
6.2. Sudut diam	14
6.3. Susut pengeringan	15
7. Pengujian mutu tablet.....	15
7.1. Uji keseragaman bobot.....	15
7.2. Uji kerapuhan	16
7.3. Uji kekerasan.....	16
7.4. Uji tanggapan rasa.....	16
E. Pemerian zat aktif dan tambahan.....	17
1. Madu	17
2. Mg stearat.....	17
3. Talk	17
4. Laktosa	18
5. Manitol	18
6. Aspartam.....	18

F. Landasan teori	19
G. Hipotesis.....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
A. Populasi dan Sampel	20
B. Variabel Penelitian	20
1. Identifikasi variable utama.....	20
2. Klasifikasi variable utama.....	20
C. Alat dan Bahan.....	21
1. Alat	21
2. Bahan.....	21
D. Jalannya Penelitian.....	21
1. Pengambilan bahan	21
2. Determinasi tanaman daun sirih.....	21
3. Pengeringan simplisia	21
4. Pembuatan serbuk daun sirih	22
5. Pembuatan ekstrak kental daun sirih.....	22
6. Pembuatan ekstrak kering daun sirih	22
7. Rancangan formulasi tablet kunyah ekstrak daun sirih.....	23
8. Cara kerja pembuatan tablet kunyah ekstrak daun sirih	24
9. Pemeriksaan sifat fisik granul	25
9.1. Susut pengeringan	25
9.2. Waktu alir.....	25
9.3 Sudut diam	25
10. Uji mutu fisik tablet	26
10.1. Keseragaman bobot.....	26
10.2. Kekerasan tablet.....	26
10.3. Kerapuhan tablet.....	26
10.4. Uji tanggapan rasa	27
E. Metode Analisa	27

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	28
1. Determinasi daun sirih	28
2. Perhitungan randemen daun sirih.....	28
3. Pemeriksaan susut pengeringan	29
4. Hasil penggunaan ekstrak daun sirih.....	29
4.1. Hasil organoleptik	29
4.2. Hasil uji kelekatan.....	29
5. Perhitungan dosis ekstrak daun sirih.....	30
6. Pemeriksaan sifat fisik granul	30
6.1. Waktu alir	30
6.2. Sudut diam	31
6.3. Susut pengeringan	32
7. Hasil pemeriksaan uji mutu fisik tablet.....	33
7.1. Keseragaman bobot.....	33
7.2. Kekerasan tablet	34
7.3. Kerapuhan tablet	35
7.4. Uji tanggapan rasa.....	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	38
A. Kesimpulan	38
B. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA.....	

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Hasil pemeriksaan organoleptis daun sirih	29
2. Hasil pemeriksaan uji kelekatan.....	29
3. Hasil pemeriksaan waktu alir granul.....	31
4. Hasil pengamatan uji sudut diam	32
5. Hasil susut pengeringan	33
6. Hasil pengamatan keseragaman bobot tablet	33
7. Hasil pengamatan kekerasan tablet	34
8. Hasil pengamatan kerapuhan tablet	36
9. Hasil pengamatan tanggapan rasa	37

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat Keterangan Determinasi	40
2. Tanaman daun sirih	41
3. Foto serbuk daun sirih.....	42
4. Foto ekstrak kental	43
5. Foto tablet kunyah ekstrak daun sirih.....	44
6. Gambar foto alat.....	45
7. Gambar Moisture balance	46
8. Hasil perhitungan rendemen daun sirih.....	47
9. Susut pengeringan serbuk daun sirih	48
10. Perhitungan dosis penggunaan ekstrak daun sirih	49
11. Formulasi tablet kunyah ekstrak daun sirih	50
12. Data Waktu Alir Granul	51
13. Data Sudut diam.....	54
14. Data Susut pengeringan granul	57
15. Uji keseragaman bobot tablet kunyah ekstrak daun sirih.....	58
17. Data uji kekerasan tablet	61
18. Data uji kerapuhan tablet	64
19. Data uji tanggapan rasa.....	67

INTISARI

KAWARIAN, A.S. 2013, FORMULASI TABLET KUNYAH EKSTRAK DAUN SIRIH (*Piper betle* L.) DENGAN BAHAN PENGIKAT MADU SECARA GRANULASI BASAH, KARYA TULIS ILMIAH, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Tanaman daun sirih secara turun temurun digunakan sebagai obat hidung berdarah, obat batuk, obat bisul, obat sariawan, dan obat sakit mata. Ekstrak kental daun sirih diduga dapat dibuat menjadi sediaan tablet kunyah. Tablet kunyah dibuat dengan berbagai konsentrasi bahan pengikat madu sehingga dihasilkan tablet yang berkualitas.

Ekstrak kental daun sirih diperoleh melalui cara maserasi dengan menggunakan pelarut etanol 70%. Tablet dibuat 3 formulasi dengan konsentrasi madu 2%, 3% dan 4% menggunakan metode granulasi basah. Granul yang diperoleh diuji kualitas meliputi waktu alir, sudut diam, dan susut pengeringan. Granul kering dicetak dengan menggunakan mesin dengan tekanan maksimal. Tablet kunyah diuji kualitas mutu fisik meliputi : keseragaman bobot, kekerasan, kerapuhan, dan tanggapan rasa. Data dianalisis secara statistik anova satu arah dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan ekstrak daun sirih dapat dibuat menjadi sediaan tablet. Tablet dengan konsentrasi madu 2%, 3%, 4% memenuhi syarat uji mutu fisik tablet. Formula III dengan bahan pengikat madu 4% mempunyai kekerasan dan kerapuhan yang lebih baik dibandingkan formula II dan formula I, untuk uji tanggapan rasa formula I dengan bahan pengikat madu 2% memiliki rasa yang lebih dapat diterima.

Kata kunci: Daun Sirih, Tablet Kunyah, Madu, Granulasi Basah

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pemanfaatan tumbuhan sebagai obat sudah dilakukan dari dahulu, sejak peradapan manusia itu ada. Tumbuhan adalah gudang bahan kimia yang memiliki berbagai manfaat, termasuk sebagai obat untuk berbagai penyakit, kemampuan meracik tumbuhan berkhasiat obat dan jamu, merupakan warisan turun temurun dan sudah mengakar kuat dimasyarakat. Peluang pengembangan budidaya tanaman obat-obatan masih sangat terbuka luas, sejalan dengan semakin berkembangnya industri jamu, obat herbal, dan kosmetika tradisional (Prasetyono, 2012).

Salah satunya tumbuhan yang digunakan sebagai obat tradisional adalah tanaman daun sirih yang secara turun temurun digunakan sebagai obat hidung berdarah, obat batuk, obat bisul, obat sariawan, dan obat mata (Kurniasih, 2012) . Penggunaan sirih dimasyarakat luas umumnya dengan cara dibuat jamu yang dirasakan kurang praktis. Salah satu upaya untuk meningkatkan kepraktisan dan minat masyarakat tersebut adalah dengan membuat daun sirih dalam bentuk ekstrak dan selanjutnya diformulasi dalam bentuk tablet kunyah. Bentuk sediaan kunyah dari ekstrak daun sirih ini dimaksudkan untuk menutupi rasa dan aroma yang kurang enak dan menjadikan lebih praktis dalam penggunaannya (Kuncahyo dan Dwi, 2007).

Tablet kunyah dimaksudkan untuk dikunyah dimulut sebelum ditelan dan bukan untuk ditelan utuh. Tujuan dari tablet kunyah adalah untuk memberikan suatu

bentuk pengobatan yang dapat diberikan dengan mudah kepada anak-anak atau orang tua, yang mungkin sukar menelan obat utuh (Banker dan Anderson, 1994).

Salah satu faktor yang memegang peranan penting dalam pembuatan tablet adalah bahan pengikat. Bahan pengikat dalam penelitian kali ini adalah madu, karena menurut para ahli, madu mengandung potensi untuk pengobatan, maka madu yang lengket diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pengikat dalam pembuatan tablet, sehingga didapatkan tablet kunyah dengan kualitas yang baik.

Penelitian ini menggunakan metode maserasi, karena maserasi adalah cara penyarian yang paling sederhana. Pelarut yang digunakan adalah etanol 70%, karena etanol 70% sangat efektif dalam menghasilkan jumlah bahan aktif yang optimal, dimana bahan pengotor hanya dalam skala kecil yang larut dalam cairan pengekstrasi (Voigt, 1994).

B. Perumusan Masalah

Adapun permasalahan dalam penelitian ini yaitu :

Permasalahan pertama apakah ekstrak daun sirih (*Piper betle L.*) dapat dibuat tablet kunyah dengan bahan pengikat madu menggunakan metode granulasi basah?

Permasalahan kedua apakah bahan pengikat madu 2%, 3%, dan 4% dapat menghasilkan tablet ekstrak daun sirih (*Piper betle L.*) yang memenuhi syarat uji mutu fisik tablet dan manakah diantara ketiga formula yang merupakan formula terbaik ?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

Pertama membuat tablet kunyah ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) dengan bahan pengikat madu menggunakan metode granulasi basah.

Kedua membuat tablet kunyah ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) dengan berbagai konsentrasi bahan pengikat madu yang memenuhi uji mutu fisik tablet dan juga untuk mengetahui konsentrasi bahan pengikat yang digunakan untuk menghasilkan formula yang terbaik.

D. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi ilmu pengetahuan dan teknologi formulasi dalam bidang farmasi, khususnya dalam hal pembuatan tablet.