

**PENGARUH PENAMBAHAN AMILUM BUAH SUKUN (*Artocarpus communis*)
SEBAGAI BAHAN PENGHANCUR TERHADAP SIFAT FISIK DAN
PELEPASAN TABLET DEXAMETHASON**

SKRIPSI



**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG
2017**

**PENGARUH PENAMBAHAN AMILUM BUAH SUKUN (*Artocarpus communis*)
SEBAGAI BAHAN PENGHANCUR TERHADAP SIFAT FISIK DAN
PELEPASAN TABLET DEXAMETHASON**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
dalam mencapai derajat Sarjana Farmasi
Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi**

**Universitas Wahid Hasyim
Semarang**



Oleh:

Hanna Saptarini

125010820

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG**

2017

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

**PENGARUH PENAMBAHAN AMILUM BUAH SUKUN (*Artocarpus communis*)
SEBAGAI BAHAN PENGHANCUR TERHADAP SIFAT FISIK DAN
PELEPASAN TABLET DEXAMETHASON**

Oleh:

Hanna Saptarini

125010820

**Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim
Pada tanggal: 24 Maret 2017**



Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Wahid Hasyim
Dekan,

Pembimbing,

(Elya Zulfa, M. Sc., Apt)

(Aknes Budiarti, S. F., M. Sc., Apt)

Penguji :

1. Dr. Hj. Mimiek Murruckmihadi, S.U., Apt
2. Maria Ulfah, S. Farm., M. Sc., Apt
3. Elya Zulfa, M. Sc., Apt

(.....)
(.....)
(.....)

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Hanna Saptarini

NIM : 125010820

Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Amilum Buah Sukun (*Artocarpus communis*) Sebagai Bahan Penghancur Terhadap Sifat Fisik dan Pelepasan Pada Tablet Dexamethason

Menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi. Sepanjang pengetahuan saya, di dalam skripsi tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Semarang, Februari 2017



Hanna Saptarini

HALAMAN PERSEMBAHAN

*”Jangan pernah berhenti mengejar apapun yang kamu impikan,
meskipun apa yang kamu damba itu belum ada di depan mata”*

BJ Habibie



*Sebuah karya kecil ini kupersembahkan untuk Bapak dan Mamah tercinta,
Nenek sebagai wujud hormat dan baktiku
Almamaterku sebagai wujud terima kasih*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat serta karunia-NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penambahan Amilum Buah Sukun (*Arthocarpus communis*) sebagai Bahan Penghancur Pada Sifat Fisik dan Pelepasan Tablet Dexamethason” guna memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh derajat Sarjana Farmasi (S.Farm) pada Program Studi Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang.

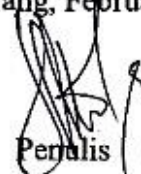
Selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini, penulis mendapat bantuan, saran dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Aqnes Budiarti, S. F., M. Sc., Apt. Selaku Dekan Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang.
2. Bapak Sugiyono, M.Sc., Apt. Selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bantuan, bimbingan dan perhatian selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Hj. Mimiek Murrukmihadi, S.U., Apt. Selaku dosen penguji I yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis.
4. Ibu Maria Ulfah, S. Farm., M.Sc., Apt. Selaku dosen penguji II yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis.

5. Dosen-dosen di Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah memberi bekal ilmu sebagai dasar penulisan skripsi.
6. Seluruh staf di Laboratorium Formulasi Teknologi Sediaan Farmasi dan Laboratorium Farmasetika Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah membantu pelaksanaan penelitian.
7. Tim peneliti Devi Yuliana Sumardiyani, Nanang Qosim dan Feriyanto yang telah membantu dan bekerjasama selama penelitian.
8. Keluarga, teman-teman dan seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan semangat dan membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Segala bentuk kritik dan saran yang membantu sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga penelitian ini dapat memberi manfaat bagi ilmu pengetahuan secara umum dan dunia farmasi pada khususnya. Amin.

Semarang, Februari 2017


Penulis

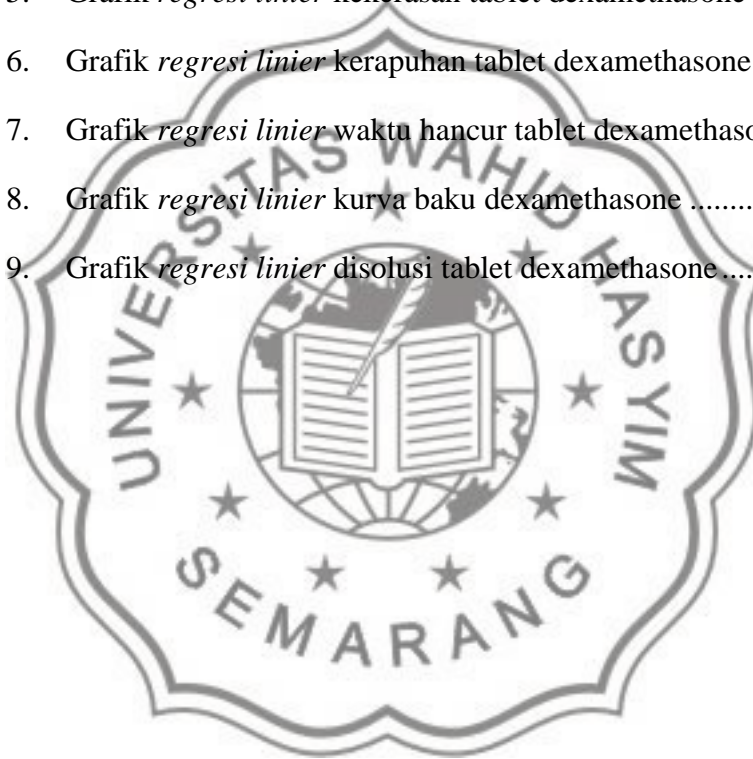
DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Tinjauan Pustaka	4
1. Buah Sukun (<i>Arthocarpus communis</i>)	4
2. Amilum Buah Sukun.....	5
3. Tablet	6
4. Bahan Tambahan Tablet	7
5. Metode Penelitian Tablet	8
6. Pemeriksaan Sifat Fisik Granul	10
7. Pemeriksaan Sifat Fisik Tablet	11
8. Spektrofotometri UV	12
9. Disolusi	13
10. Monografi Bahan	17
F. Landasan Teori	19

G. Hipotesis	20
BAB II METODE PENELITIAN	21
A. Metode dan Desain Penelitian	21
B. Bahan dan Alat Penelitian	21
1. Bahan	21
2. Alat	21
C. Jalannya Penelitian	22
1. Identifikasi Buah	22
2. Pengumpulan Bahan	22
3. Pembuatan Amilum Buah Sukun	22
4. Pemeriksaan Kualitatif Amilum	23
5. Formulasi Tablet Dexamethason	23
6. Evaluasi Granul	23
7. Pembuatan Tablet	25
8. Evaluasi Tablet	25
9. Uji Disolusi Tablet	26
D. Analisis Data	28
E. Skema Jalannya Penelitian	29
BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	30
A. Identifikasi Tanaman	30
B. Pemeriksaan Kualitatif Amilum Buah Sukun	30
C. Pemeriksaan Sifat Fisik Granul	32
D. Pemeriksaan Sifat Fisik Tablet	34
E. Pemeriksaan Kadar dan Uji Disolusi Tablet	40
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	46
A. Kesimpulan	46
B. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	50

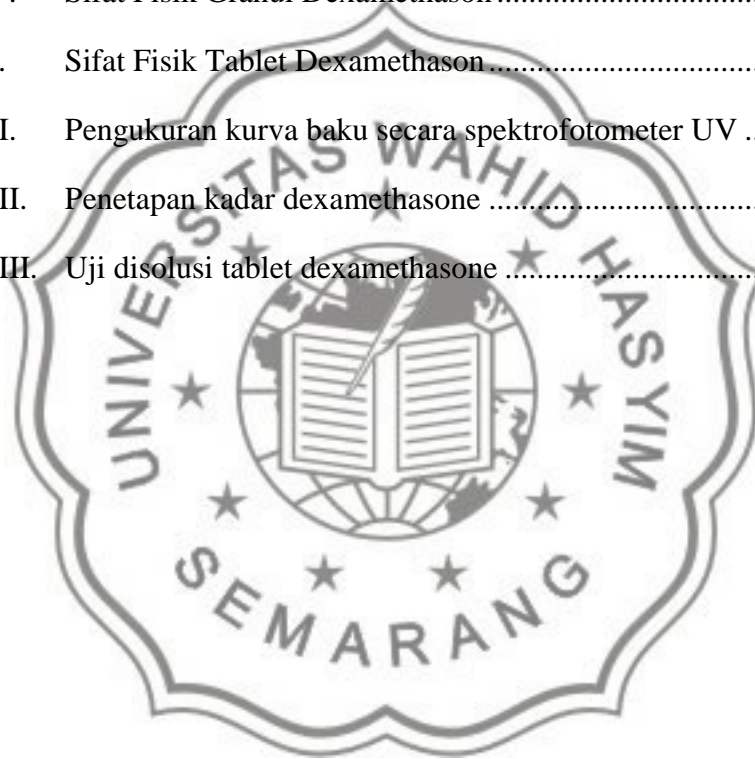
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Buah sukun (<i>Artocarpus communis</i>).....	4
Gambar 2.	Skema Disolusi Sediaan Padat	17
Gambar 3.	Rumus Bangun Dexamethason	18
Gambar 4.	Skema Jalannya Penelitian	29
Gambar 5.	Grafik <i>regresi linier</i> kekerasan tablet dexamethasone	36
Gambar 6.	Grafik <i>regresi linier</i> kerapuhan tablet dexamethasone.....	38
Gambar 7.	Grafik <i>regresi linier</i> waktu hancur tablet dexamethasone.....	40
Gambar 8.	Grafik <i>regresi linier</i> kurva baku dexamethasone	42
Gambar 9.	Grafik <i>regresi linier</i> disolusi tablet dexamethasone.....	45



DAFTAR TABEL

Tabel I.	Formula Tablet Dexamethason.....	23
Tabel II.	Persyaratan Bobot Rata-rata Tablet dalam Farmakope Indonesia Edisi III (197).....	25
Tabel III.	Pemeriksaan Kualitatif Serbuk Buah Sukun.....	31
Tabel IV.	Sifat Fisik Granul Dexamethason.....	31
Tabel V.	Sifat Fisik Tablet Dexamethason.....	34
Tabel VI.	Pengukuran kurva baku secara spektrofotometer UV.....	41
Tabel VII.	Penetapan kadar dexamethasone.....	42
Tabel VIII.	Uji disolusi tablet dexamethasone.....	44



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Identifikasi Buah Sukun	51
Lampiran 2. Sertifikat Analisis Dexamethason	54
Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian	55
Lampiran 4. Pemeriksaan Granul	56
Lampiran 5. Pemeriksaan Tablet	57
Lampiran 6. Absorbansi Kadar Terlarut Tablet	59
Lampiran 7. Kadar Terlarut Tablet	62
Lampiran 8. Contoh Perhitungan Kadar Terlarut Obat	63
Lampiran 9. Absorbansi Penetapan Kadar Obat dalam Tablet	64
Lampiran 10. Penetapan Kadar Obat dalam Tablet	65
Lampiran 11. Uji SPSS Linier Sifat Fisik Granul	66
Lampiran 12. Uji SPSS Linier Sifat Fisik dan Pelepasan Tablet	69
Lampiran 13. Gambar Alat-alat yang Digunakan	74
Lampiran 14. Gambar Serbuk Granul Semua Formula	76
Lampiran 15. Gambar Tablet Semua Formula	77

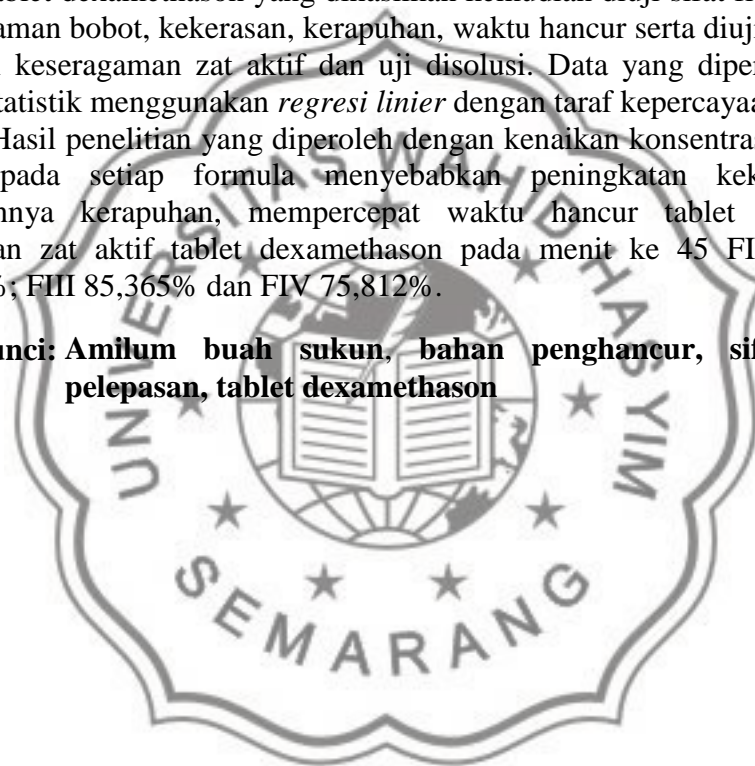
INTISARI

Buah sukun (*Artocarpus communis*) di kalangan masyarakat biasanya dimanfaatkan untuk bahan pangan sebagai sumber karbohidrat. Buah sukun mempunyai kadar amilosa 26,76 % dan kadar amilopektin 73,24 %. Amilum buah sukun dapat digunakan sebagai bahan penghancur eksternal dalam pembuatan tablet tanpa zat aktif. Tujuan pada penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penambahan amilum buah sukun sebagai bahan penghancur terhadap sifat fisik dan pelepasan tablet dexamethason.

Pembuatan tablet dexamethason 0,5 mg menggunakan metode granulasi basah dengan konsentrasi amilum buah sukun FI 3%, FII 7%, FIII 11% dan FIV 15%. Tablet dexamethason yang dihasilkan kemudian diuji sifat fisiknya meliputi keseragaman bobot, kekerasan, kerapuhan, waktu hancur serta diuji sifat kimianya meliputi keseragaman zat aktif dan uji disolusi. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan *regresi linier* dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian yang diperoleh dengan kenaikan konsentrasi amilum buah sukun pada setiap formula menyebabkan peningkatan kekerasan tablet, menurunnya kerapuhan, mempercepat waktu hancur tablet dexamethason. Pelepasan zat aktif tablet dexamethason pada menit ke 45 FI 67,478%; FII 83,535%; FIII 85,365% dan FIV 75,812%.

Kata kunci: Amilum buah sukun, bahan penghancur, sifat fisik dan pelepasan, tablet dexamethason



ABSTRACT

Breadfruit (*Artocarpus communis*) in the community are usually used for food as a source of carbohydrate. Breadfruit has amylose content of 26,76% and 73,24% amylopectin content. Starch breadfruit can be used as an external destroyer in the manufacture of tablets without active substances. The aim in this study to determine the effect of starch breadfruit as a destroyer on the physical properties and release dexamethasone tablet.

Dexamethasone 0,5 mg tablet manufacturing using wet granulation method with breadfruit starch concentration of FI 3%, FII 7%, FIII 11% and FIV 15%. The resulting tablets are then tested dexamethasone physical properties include uniformity of weight, hardness, friability, disintegration time and tested the chemical properties of active substances include uniformity and dissolution test. Data obtained were statistically analyzed using with *linear regression* confidence level 95%.

The results obtained with the increase in the concentration of starch breadfruit in each formula causes increased tablet hardness, decreased friability, disintegration time accelerate dexamethasone tablets. The release of the active substance dexamethasone tablets at minute 45 FI 67,478%; FII 83,535%; FIII 85,365% and FIV 75,812%.

Keywords: Breadfruit starch, material crusher, physical properties and release, dexamethasone tablets

