

**PENGARUH *CROSPVIDONE* TERHADAP SIFAT FISIK *FAST
DISINTRGRATING TABLET* VITAMIN C**



SKRIPSI

**ELIS ROSITA
1008010086**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
PURWOKERTO
2018**

PENGARUH *CROSPVIDONE* TERHADAP SIFAT FISIK *FAST DISINTRGRATING TABLET* VITAMIN C



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi

ELIS ROSITA

1008010086

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
PURWOKERTO
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGARUH *CROSPROVIDONE* TERHADAP SIFAT FISIK *FAST DISINTEGRATING* TABLET VITAMIN C

**ELIS ROSITA
1008010086**

Skripsi ini telah disetujui Dosen Pembimbing Skripsi
untuk diajukan ke sidang skripsi

Pembimbing I



Dr agus Siswanto, M.Si., Apt

Pembimbing II



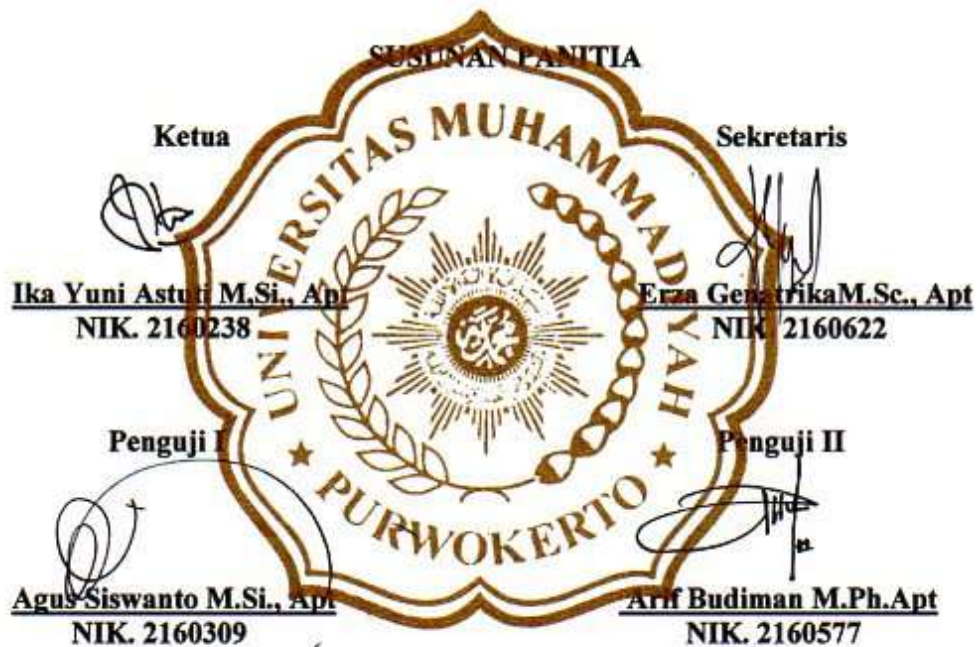
Arif Budiman .M,Ph.,Apt

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH *CROSPROVIDONE* TERHADAP SIFAT FISIK *FAST DISINTEGRATING TABLET* VITAMIN C

ELIS ROSITA
1008010086

Telah dipertahankan di depan Panitia
Ujian Skripsi Pada hari Jum'at tanggal 9 Februari 2018



Mengetahui
Dekan Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Purwokerto



HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Elis Rosita
NIM : 108010086
Program Studi : Farmasi S1
Fakultas : Farmasi
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil dari proses penelitian saya yang telah dilakukan sesuai prosedur penelitian yang benar dengan arahan dari dosen pembimbing dan bukan hasil dari penjiplakan hasil karya orang lain. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak kemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto,

Yang membuat pernyataan



Elis Rosita

108010086

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirohim.

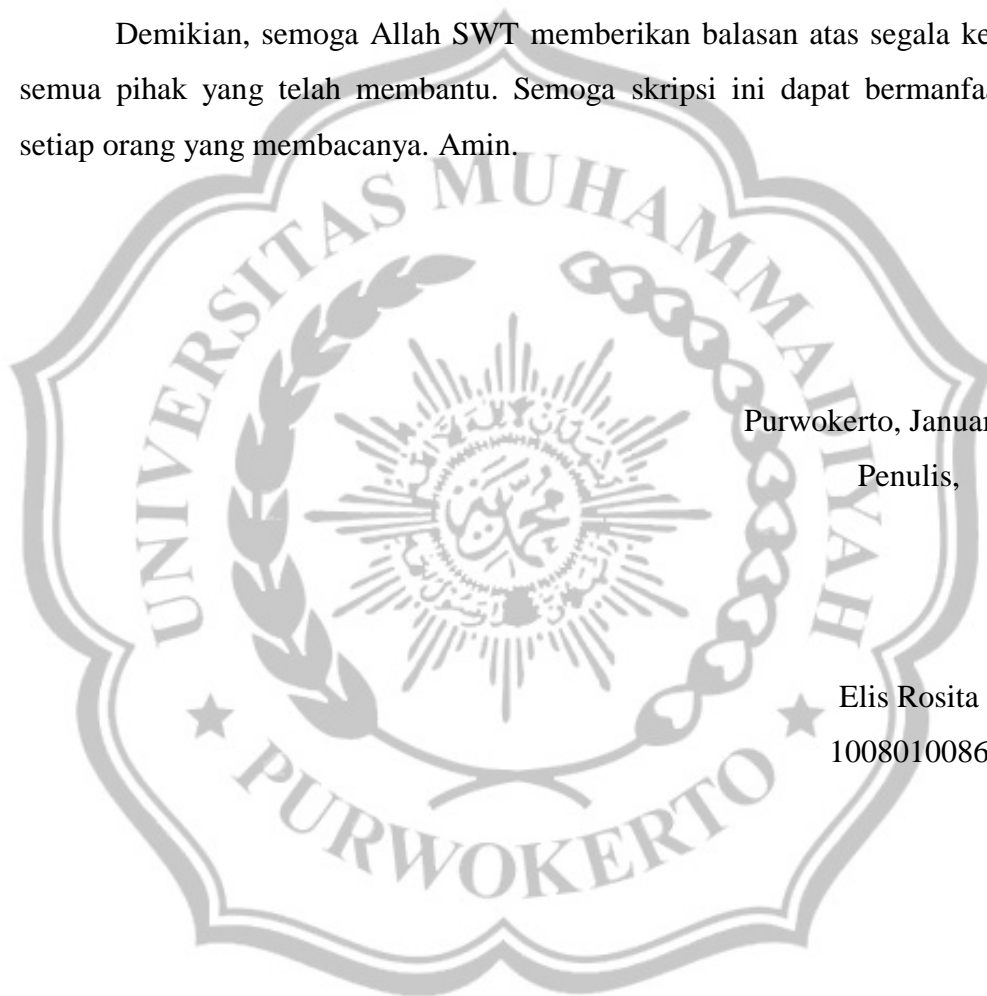
Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji bagi Allah SWT. yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "*Pengaruh crosprovidone terhadap sifat fisik Fast Disintegrating Tablet vitamin C*". Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit untuk menyelesaikan skripsi ini. Penulis mengucapkan banyak terimakasih atas segala bantuan, bimbingan, serta kerjasama dengan berbagai pihak yang terkait dalam penyusunan skripsi ini, karena terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. H. Syamsuhadi Irsyad, S.H.,M.H., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto
2. Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi yang telah memimpin keseluruhan proses mengajar ditempat penulis menuntut ilmu.
3. Wahyu Utaminingrum, M.Sc., Apt selaku Ketua Program Studi SI Farmasi yang telah memberikan berbagai informasi dan bimbingan tentang tata laksana penyusunan skripsi.
4. Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt selaku dosen pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan dan saran dalam penyusunan skripsi.
5. Arif Budiman, MPH., Apt selaku dosen pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan dan saran dalam penyusunan skripsi.

6. Segenap staf pengajar Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang memberikan ilmu dan pengajaran dari awal perkuliahan sampai selesainya skripsi.
7. Staf Administrasi dan pembantu pelaksan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang turut mendukung terselesaikannya skripsi.
8. Semua pihak yang yang mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Demikian, semoga Allah SWT memberikan balasan atas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi setiap orang yang membacanya. Amin.



Purwokerto, Januari 2018

Penulis,

Elis Rosita
1008010086

RIWAYAT HIDUP

Nama : Elis Rosita
NIM / Angkatan : 108010086 / 2010
Tempat, Tanggal Lahir : Banyumas, 22 Agustus 1992
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Dusun Warureja Desa Margasari Rt 03/03 Kecamatan
Sidareja Kabupaten Cilacap

Riwayat Pendidikan

1. TK / Tahun Lulus : TK EL-Firdaus margasari / Tahun 1998
2. SD / Tahun Lulus : SD N 01 Sidareja / Tahun 2004
3. SMP / Tahun Lulus : SMP N 02 Sidareja / Tahun 2007
4. SMA/ Tahun Lulus : MA Negeri 2 Purwokerto / Tahun 2010
5. Perguruan Tinggi : Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah
Purwokerto (Angkatan 2010)

Pengalaman : -

PERSEMBAHAN

Dengan segala puja dan puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa dan atas dukungan dan do'ad ari orang-orang tercinta, akhirnya skripsi ini dapat selesai dengan baik. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya khaturkan rasa syukur dan terimakasih saya kepada:

1. Allah SWT, karena hanya atas izin dan karuniaNya maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya. Puji syukur yang tak terhingga pada Allah SWT penguasa alam yang meridhoi dan mengabulkan segala do'a.
2. Keluarga, khususnya kedua orang tua saya Bapak Agus H, Elon Rahlan dan Ibu Hj, Rusmijati yang telah memberikan dukungan moril maupun materi serta do'a yang tiada henti untuk kesuksesan saya, karena tiada kata seindah lantunan do'a dan tiada do'a yang paling khusuk selain do'a yang terucap dari orang tua. Ucapan terimakasih saja takkan pernah cukup untuk membalas kebaikan orang tua. Terkhusus untuk ibunda tercinta, yang tidak pernah lelah untuk selalu mengingatkan agar selalu berdoa dan meminta kepada Allah SWT sehingga dilancarkan semua urusannya, serta menjadi penyemangat saya ketika hampir terjatuh dan putus asa. Dan lain sebagainya yang tidak bisa dituliskan dengan kata-kata.
3. Pembimbing, Bapak Dr Agus Siswanto M,Si.,Apt dan Bapak Arif Budiman M.PH.,Apt atas bimbingan, waktu, saran dan nasehatnya.
4. Akhir kata saya persembahkan skripsi ini untuk kalian semua, orang-orang yang saya sayangi. Dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna untuk kemajuan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang, Aamiin.

MOTTO

“BERSABAR, BERUSAHA DAN BERSYUKUR”

“Sesungguhnya bersama kesukaran itu ada keringanan. Karena itu bila kau sudah selesai (mengerjakan yang lain) dan berharaplah kepada Tuhanmu”(Q.S Al

Insyirah : 6-8)

“Siapa yang kalah dengan senyum, dialah pemenangnya” (A. Hubard)



PENGARUH *CROSPVIDONE* TERHADAP SIFAT FISIK *FAST DISINTEGRATING* TABLET VITAMIN C

Elis Rosita

ABSTRAK

Vitamin C (Asam Askorbat) perlu dibuat fast disintegrating tablet karena untuk memperoleh efek yang segera ketika pasien dalam keadaan nyeri ringan. *Crospovidone* sangat dianjurkan pemakaiannya pada obat-obat analgesik. Bahan ini juga dapat digunakan untuk meningkatkan kelarutan obat-obat yang kelarutannya buruk, dengan teknik *co-evaporation*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *crospovidone* terhadap sifat *Fast Disintegrating Tablet* vitamin C. Pembuatan tablet dilakukan dengan metode cetak langsung. Uji yang dilakukan : keseragaman bobot, kekerasan, kerapuhan, waktu hancur dan disolusi tablet. Hasil penelitian menunjukkan *crospovidone* akan meningkatkan kekerasan dan waktu hancur tablet serta menurunkan kerapuhan tablet.

kata kunci : Vitamin C, *fast disintegrating tablet*, *crospovidone*.



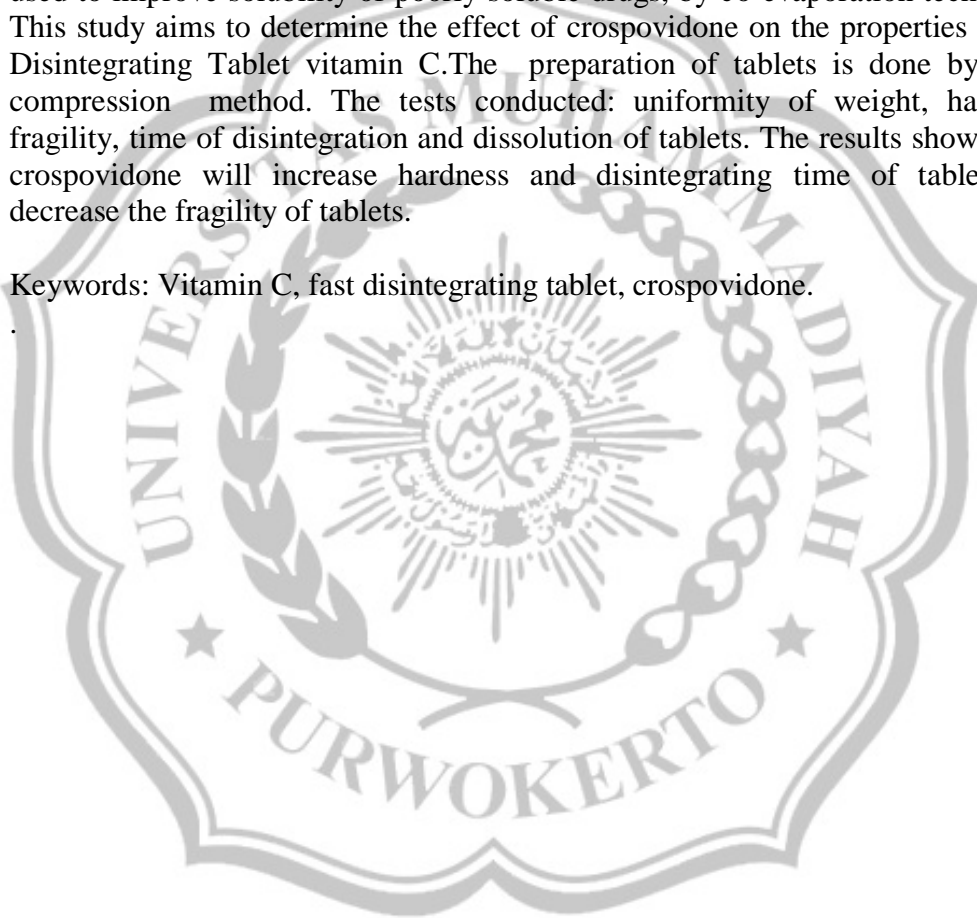
THE EFFECT OF CROSPROVIDONE ON PHYSICAL PROPERTIES FAST DISINTRGRATING TABLET VITAMIN C

Elis Rosita

ABSTRACT

Vitamin C (Ascorbic Acid) needs to be made fast disintegrating tablets to obtain an immediate effect when the patient is in a mild pain state. Crospovidone is highly recommended for use in analgesic medications. This material can also be used to improve solubility of poorly soluble drugs, by co-evaporation techniques. This study aims to determine the effect of crospovidone on the properties of Fast Disintegrating Tablet vitamin C. The preparation of tablets is done by direct compression method. The tests conducted: uniformity of weight, hardness, fragility, time of disintegration and dissolution of tablets. The results showed that crospovidone will increase hardness and disintegrating time of tablets and decrease the fragility of tablets.

Keywords: Vitamin C, fast disintegrating tablet, crospovidone.



DAFTAR ISI

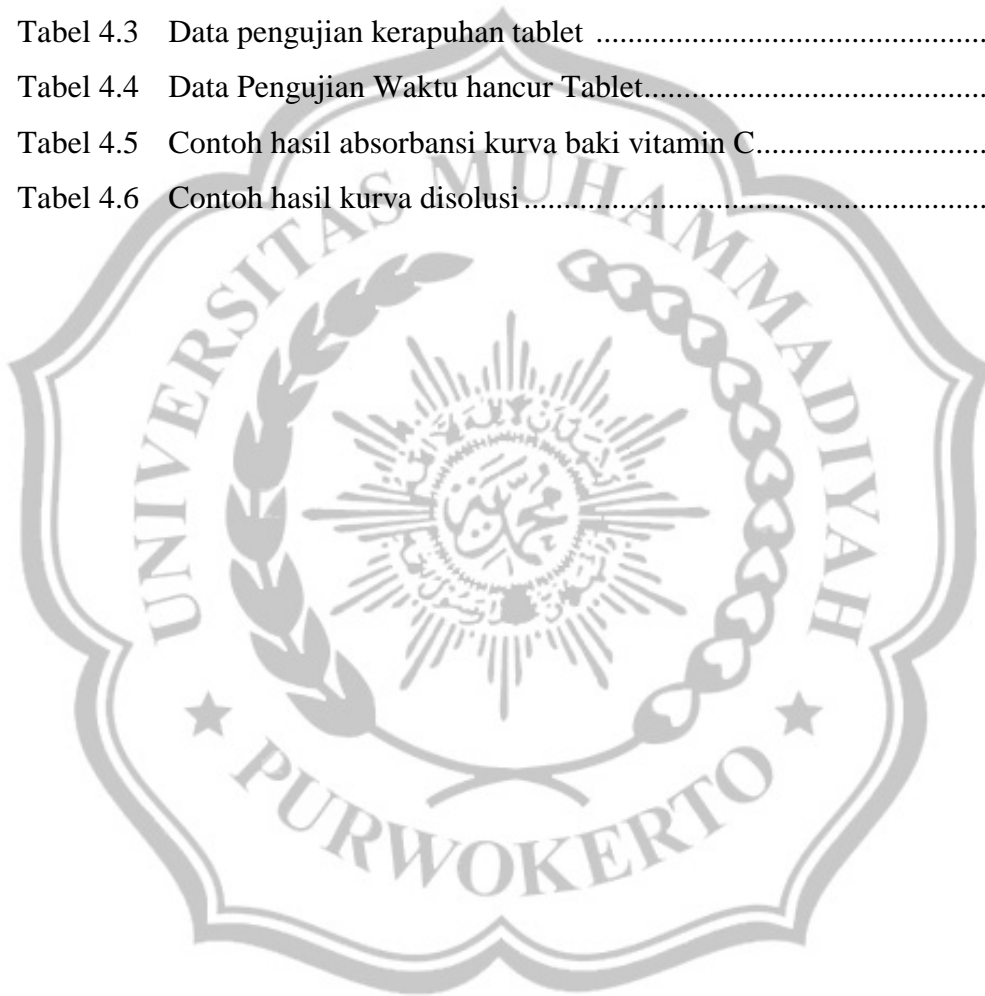
	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR	v
RIWAYAT HIDUP.....	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
MOTTO.....	ix
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	x
ABSTRAK.....	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Manfaat Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Fast Disintegrating Tablet (FDT)	3
1. Definisi	3
2. Metode cetak langsung	5
B. Formula FDT	6
1. Bahan Penghancur	6

2.	Bahan Penambah Kelarutan	7
3.	Bahan Pengisi	8
4.	Bahan Pelicin	9
C.	Uraian Bahan	9
1.	Vitamin C	9
2.	Crospovidone	10
3.	Manitol	12
4.	Talk	12
5.	Avicel PH 102	12
D.	Sifat fisik tablet.....	13
1.	Keseragaman Bobot	13
2.	Kekerasan Tablet	13
3.	Kerapuhan Tablet.....	14
4.	Waktu Hancur	14
5.	Uji Disolusi.....	14
BAB III	METODE PENELITIAN.....	16
A.	Jenis dan Rancangan Penelitian.....	16
B.	Variabel Penelitian	16
C.	Waktu dan Tempat Penelitian	16
D.	Alat dan Bahan	17
E.	Jalannya Penelitian	17
1.	Penetapan FDT Vitamin C	17
2.	Pembuatan tablet	18
3.	Uji Sifat Fisik Tablet	18
a.	Keseragaman Bobot	18
b.	Uji Kekerasan	18
c.	Uji Kerapuhan	18
d.	Uji Waktu disintegrasi.....	19
e.	Uji Disolusi	19
	1) Pembuatan Cairan Lambung pH 1,2 tanpa pepsin ..	19

2) Pembuatan Larutan Induk 200 ppm	19
3) Pembuatan Seri Konsentrasi.....	19
4) Penetapan Panjang Gelombang Maksimum.....	20
F. Analisis Hasil.....	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
A. Formulasi Tablet.....	21
B. Sifat Fast Disintegrating Tablet.....	22
1. Keseragaman Bobot	22
2. Kekerasan Tablet.....	23
3. Kerapuhan Tablet	23
4. Waktu Hancur Tablet	24
C. Profil Disolusi Tablet	26
1. Kurva Baku.....	26
2. Kurva Disolusi.....	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	28
A. Kesimpulan.....	28
B. Saran	28
DAFTAR PUSTAKA.....	29
LAMPIRAN.....	30

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Prosentase penyimpangan bobot tablet	13
Tabel 3.1	Formula <i>fast disintegrating tablet vitamin C</i>	17
Tabel 4.1	Hasil Keseragaman Bobot	22
Tabel 4.2	Data kekerasan tablet	23
Tabel 4.3	Data pengujian kerapuhan tablet	24
Tabel 4.4	Data Pengujian Waktu hancur Tablet.....	25
Tabel 4.5	Contoh hasil absorbansi kurva baki vitamin C.....	26
Tabel 4.6	Contoh hasil kurva disolusi	27



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur kimia <i>crospovidone</i> (Mohamed et al., 2012)	11
Gambar 4.1	Kurva baku vitamin C dalam pelarut cairan lambung buatan tanpa pepsin pH 1,2	26



DAFTAR LAMPIRAN

Uji Keseragaman Bobot	31
Uji Kerapuhan Tablet.....	32
Uji Keketasan Tablet.....	32
Uji Waktu Hancur Tablet.....	32
Uji Disolusi	33
Hasil Perhitungan Disolusi Vitamin C.....	34

