

**FORMULASI *FAST DISINTEGRATING TABLET* ANTASIDA
DENGAN *SODIUM STARCH GLYCOLATE*
SEBAGAI SUPERDISINTEGRAN**



SKRIPSI

**NANDA PUSPITA HIMAWANTI
1408010033**

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

**FORMULASI *FAST DISINTEGRATING TABLET* ANTASIDA
DENGAN *SODIUM STARCH GLYCOLATE*
SEBAGAI SUPERDISINTEGRAN**



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi

**NANDA PUSPITA HIMAWANTI
1408010033**

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

HALAMAN PERSETUJUAN

**FORMULASI *FAST DISINTEGRATING TABLET* ANTASIDA
DENGAN *SODIUM STARCH GLYCOLATE*
SEBAGAI SUPERDISINTEGRAN**

NANDA PUSPITA HIMAWANTI

1408010033

**Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing
untuk diajukan ke sidang skripsi**

Pembimbing I



Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt.

NIK. 2160309

Pembimbing II



Ika Nurziah, M.Sc., Apt.

NIK. 2160747

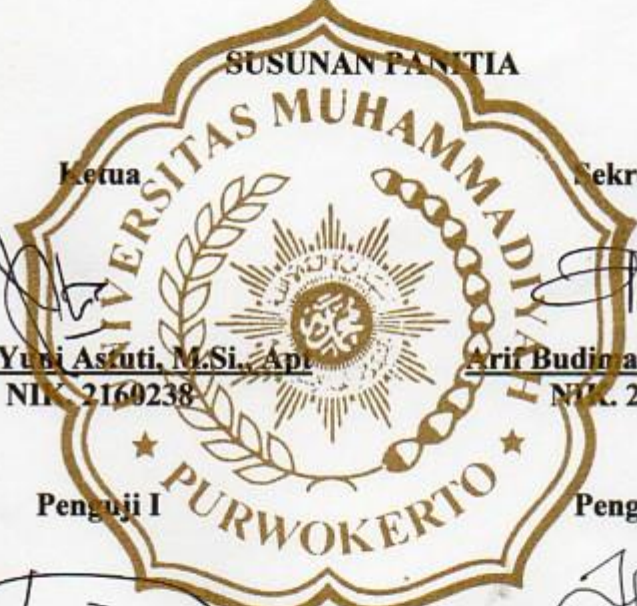
HALAMAN PENGESAHAN

**FORMULASI *FAST DISINTEGRATING TABLET* ANTASIDA
DENGAN *SODIUM STARCH GLYCOLATE*
SEBAGAI SUPERDISINTEGRAN**

**NANDA PUSPITA HIMAWANTI
1408010033**

**Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sripsi
Pada hari Senin, 27 Agustus 2018**

SUSUNAN PANITIA



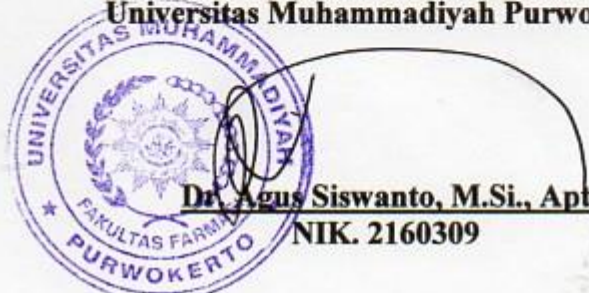
Ketua **Sekretaris**

Dr. Ika Yuni Astuti, M.Si., Apt Arif Budiman, MPH., Apt
NIK. 2160238 NIK. 2160577

Penguji I **Penguji II**

Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt Ika Nurziah, M.Sc., Apt
NIK. 2160309 NIK. 2160747

**Mengetahui
Dekan Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Purwokerto**



Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt
NIK. 2160309

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nanda Puspita Himawanti

NIM : 1408010033

Program Studi : Farmasi

Fakultas : Farmasi

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto,

menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

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

Purwokerto, 2 Agustus 2018

Yang membuat pernyataan



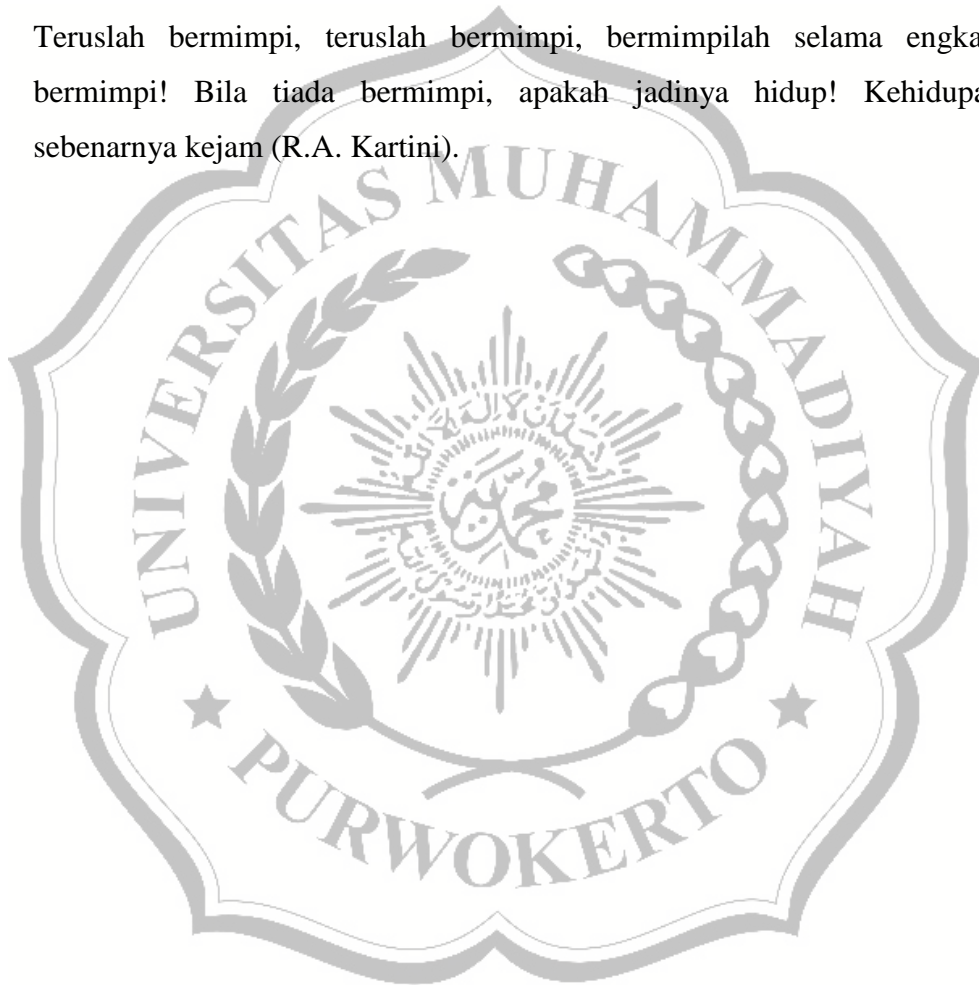
NANDA PUSPITA HIMAWANTI

1408010033

MOTTO

Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain), dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap (QS. Al Insyirah : 5-8).

Teruslah bermimpi, teruslah bermimpi, bermimpilah selama engkau dapat bermimpi! Bila tiada bermimpi, apakah jadinya hidup! Kehidupan yang sebenarnya kejam (R.A. Kartini).

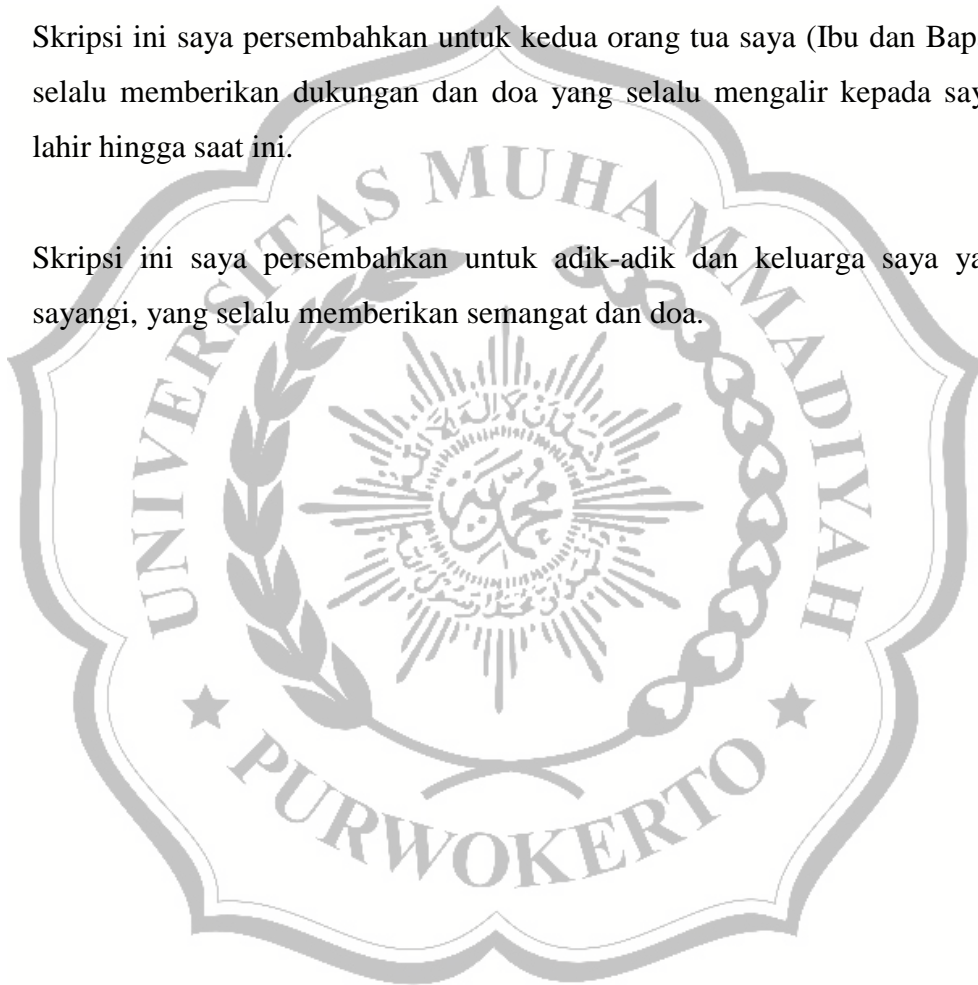


HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan terutama untuk Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan kasih sayang serta senantiasa memberikan kemudahan dan kesehatan untuk menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya (Ibu dan Bapak) yang selalu memberikan dukungan dan doa yang selalu mengalir kepada saya sedari lahir hingga saat ini.

Skripsi ini saya persembahkan untuk adik-adik dan keluarga saya yang saya sayangi, yang selalu memberikan semangat dan doa.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul Formulasi *Fast Disintegrating Tablet* Antasida Dengan *Sodium Starch Glycolate* Sebagai Superdisintegran. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi 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. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

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 memberi berbagai informasi dan bimbingan tentang tata laksana penyusunan skripsi;
3. Wahyu Utaminingrum, M.Sc., Apt. selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi yang telah memberi berbagai informasi dan bimbingan tentang tata laksana penyusunan skripsi;
4. Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini;
5. Ika Nurzijah, M.Sc., Apt. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini;
6. Dr. Ika Yuni Astuti, M.Si., Apt. selaku dosen penguji yang telah memberikan berbagai pertanyaan untuk menguji kelayakan sebagai sarjana Farmasi;

7. Arif Budiman, MPH., Apt. selaku dosen penguji yang telah memberikan berbagai pertanyaan untuk menguji kelayakan sebagai sarjana Farmasi;
8. Ibu dan Bapak serta saudara tercinta yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik material maupun moral; serta

Akhir kata, semoga Allah SWT memberikan balasan atas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu. Aamiin.

Purwokerto, 2 Agustus 2018

Penulis



RIWAYAT HIDUP

- Nama : Nanda Puspita Himawanti
Tempat, tanggal lahir : Banyumas, 30 Agustus 1995
Alamat : Binong Permai Blok K4 No. 8 RT.03 RW. 16
Kelurahan Binong, Kecamatan Curug
Kabupaten Tangerang
- Nama Ayah : Sumargo
Nama Ibu : Chomjati
- Riwayat Pendidikan : RA Bina Ihsani Binong
MI Al Istiqomah Cibodas Tangerang
SMP Negeri 9 Tangerang
SMK Kesehatan Bina Insan Cendekia Tangerang
- Riwayat Organisasi :
- Pimpinan Komisariat IMM Farmasi Periode 2014-2015 (Anggota)
 - Koperasi Mahasiswa LEBAH UMP Periode 2014-2016 (Anggota)
 - Pimpinan Komisariat IMM Farmasi Periode 2015-2016 (Sekretaris Bidang Ekonomi dan Kewirausahaan)
 - Pimpinan Komisariat IMM Farmasi Periode 2016-2017 (Sekretaris Umum)
 - Koperasi Mahasiswa LEBAH UMP Periode 2016-2017 (Staf Administrasi Umum)
 - Pimpinan Cabang IMM Banyumas Periode 2017-2018 (Bendahara I)

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nanda Puspita Himawanti
NIM : 1408010033
Program Studi : Farmasi
Fakultas : Farmasi
Peguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jenis Karya : Skripsi

menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Formulasi *Fast Disintegrating Tablet* Antasida

Dengan *Sodium Starch Glycolate* Sebagai Superdisintegran

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalihmedia/mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Purwokerto

Pada tanggal : 2 Agustus 2018

Yang menyatakan,



Nanda Puspita Himawanti

1408010033

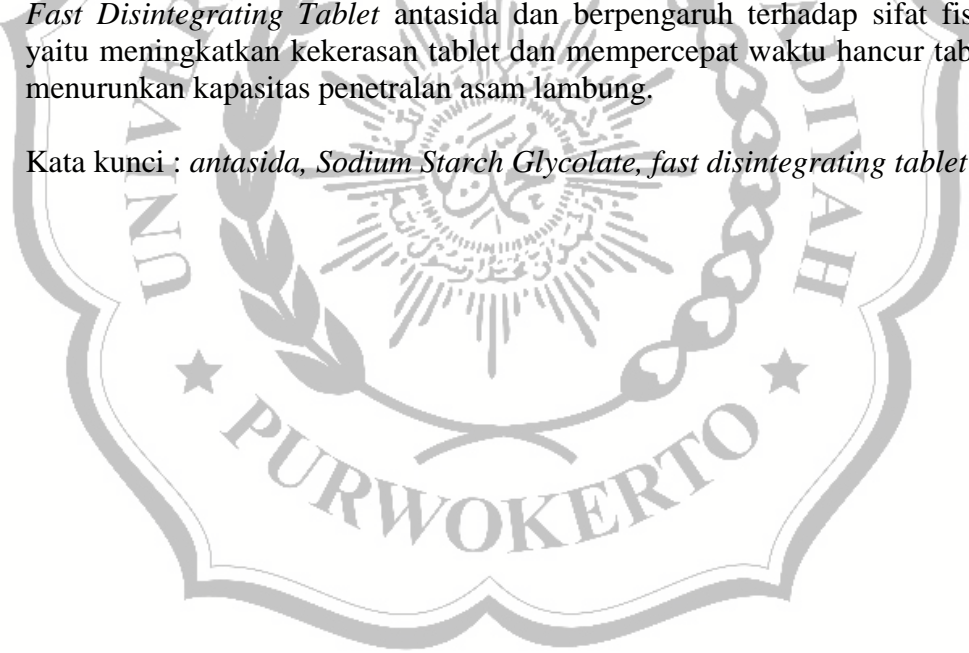
Formulasi *Fast Disintegrating Tablet* Antasida
Dengan *Sodium Starch Glycolate* Sebagai Superdisintegran

Nanda Puspita Himawanti¹, Agus Siswanto², Ika Nurziah³

ABSTRAK

Antasida yang berisi aluminium hidroksida dan magnesium hidroksida dibuat menjadi *fast disintegrating tablet* agar lebih praktis dan efektif dalam menghantarkan efek antasida ke dalam tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh konsentrasi *Sodium Starch Glycolate* sebagai superdisintegran pada *fast disintegrating tablet* antasida. Formulasi tablet dirancang dengan menggunakan *Sodium Starch Glycolate* sebagai variabel bebas dengan konsentrasi 10-20% yang dibuat dengan metode granulasi basah. Formulasi *fast disintegrating tablet* diuji sifat fisik tablet dan kapasitas penetralan asam. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan statistik sehingga dapat diketahui pengaruh penggunaan *Sodium Starch Glycolate* terhadap karakteristik *fast disintegrating tablet* antasida. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa *Sodium Starch Glycolate* dapat digunakan sebagai superdisintegran dalam *Fast Disintegrating Tablet* antasida dan berpengaruh terhadap sifat fisik tablet yaitu meningkatkan kekerasan tablet dan mempercepat waktu hancur tablet, serta menurunkan kapasitas penetralan asam lambung.

Kata kunci : *antasida, Sodium Starch Glycolate, fast disintegrating tablet*



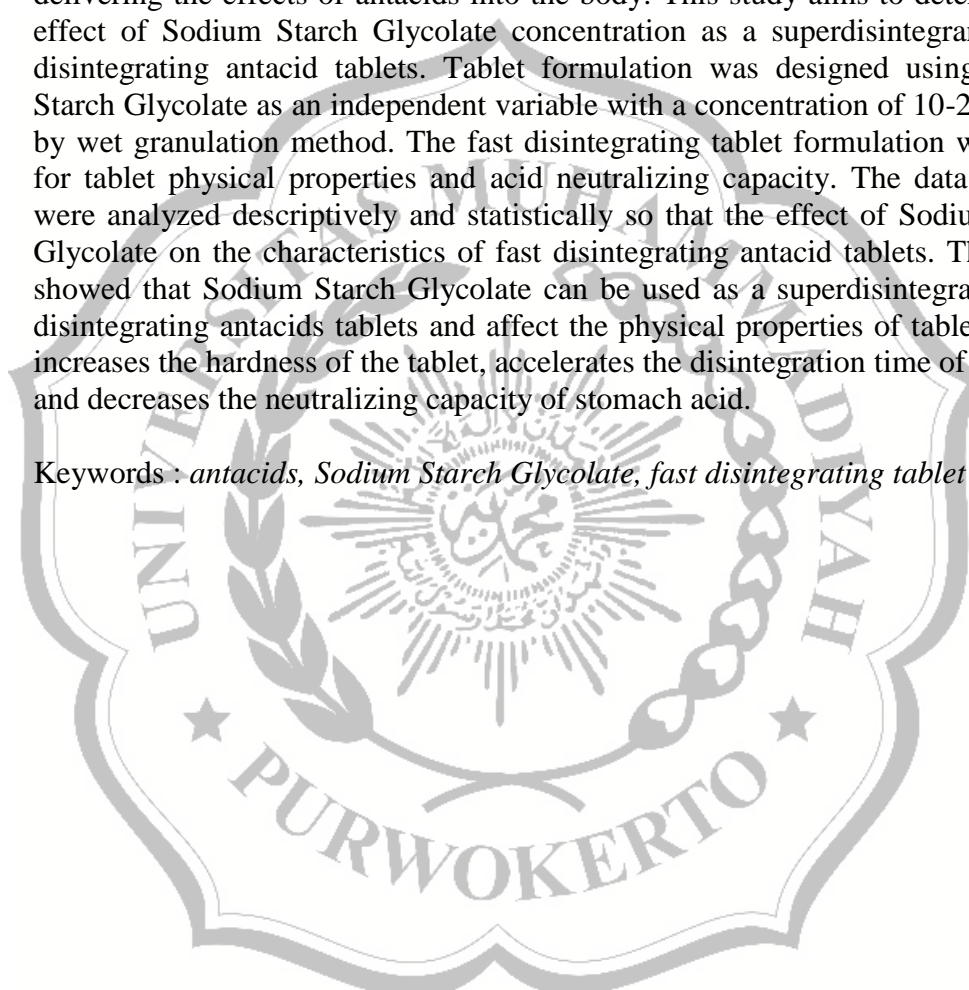
Formulation of Fast Disintegrating Tablet Antacid
using Sodium Starch Glycolate as Superdisintegrant

Nanda Puspita Himawanti¹, Agus Siswanto², Ika Nurziah³

ABSTRACT

Antacids containing aluminum hydroxide and magnesium hydroxide are made into fast disintegrating tablets to be more practical and effective in delivering the effects of antacids into the body. This study aims to determine the effect of Sodium Starch Glycolate concentration as a superdisintegrant in fast disintegrating antacid tablets. Tablet formulation was designed using Sodium Starch Glycolate as an independent variable with a concentration of 10-20% made by wet granulation method. The fast disintegrating tablet formulation was tested for tablet physical properties and acid neutralizing capacity. The data obtained were analyzed descriptively and statistically so that the effect of Sodium Starch Glycolate on the characteristics of fast disintegrating antacid tablets. The results showed that Sodium Starch Glycolate can be used as a superdisintegrant in fast disintegrating antacids tablets and affect the physical properties of tablets, which increases the hardness of the tablet, accelerates the disintegration time of the tablet, and decreases the neutralizing capacity of stomach acid.

Keywords : *antacids, Sodium Starch Glycolate, fast disintegrating tablet*



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
RIWAYAT HIDUP	ix
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	x
ABSTRAK	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Hasil Penelitian Terdahulu	4
B. Tinjauan Pustaka	5
C. Kerangka Konsep	15

D. Hipotesis	16
BAB III. METODE PENELITIAN	17
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	17
B. Variabel Penelitian	17
C. Waktu dan Tempat Penelitian	17
D. Alat dan Bahan	17
E. Cara Penelitian	18
F. Analisis Hasil	22
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
A. Percobaan Pendahuluan FDT Antasida	23
B. Formulasi FDT Antasida	24
C. Uji Sifat Fisik FDT Antasida	25
D. Kapasitas Penetralan Asam FDT Antasida	30
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	33
A. Kesimpulan	33
B. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	36

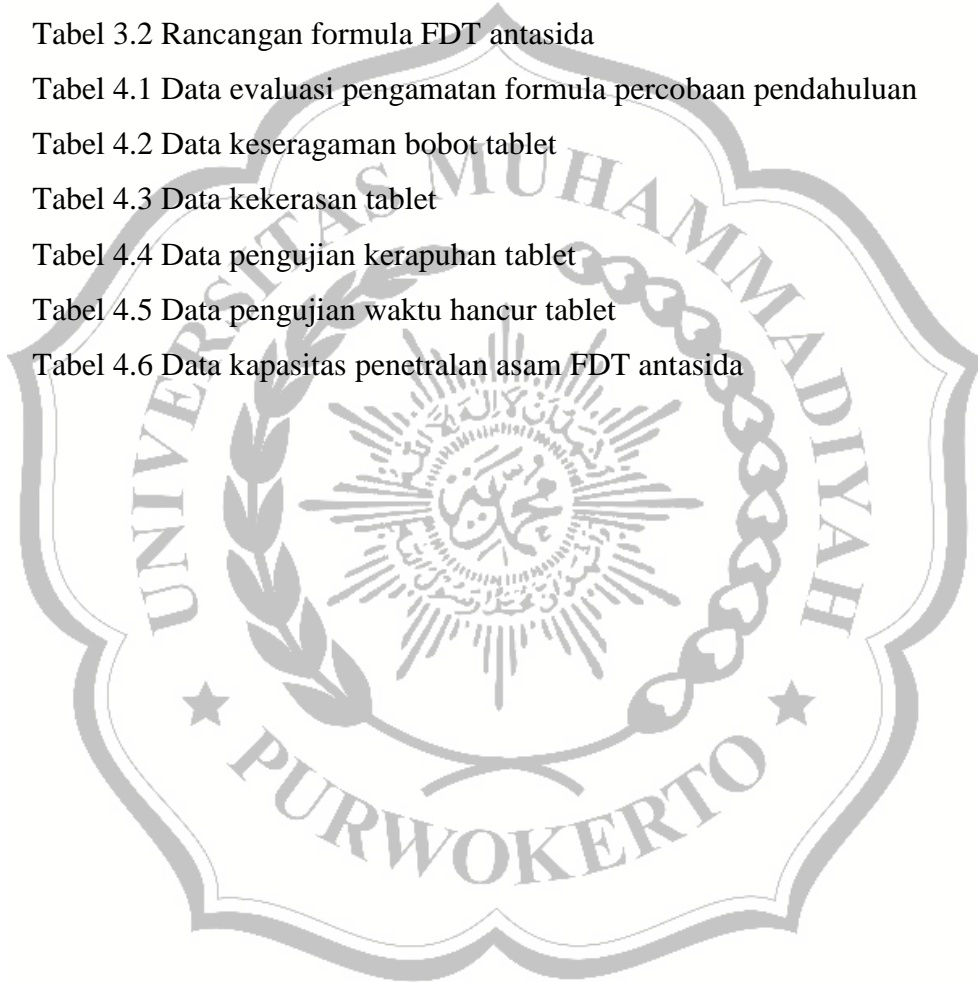
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur SSG	12
Gambar 2.2 Kerangka konsep penelitian	15



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Formula percobaan pendahuluan FDT antasida	18
Tabel 3.2 Rancangan formula FDT antasida	19
Tabel 4.1 Data evaluasi pengamatan formula percobaan pendahuluan	23
Tabel 4.2 Data keseragaman bobot tablet	26
Tabel 4.3 Data kekerasan tablet	27
Tabel 4.4 Data pengujian kerapuhan tablet	28
Tabel 4.5 Data pengujian waktu hancur tablet	29
Tabel 4.6 Data kapasitas penetralan asam FDT antasida	31



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Perhitungan jumlah bahan formula percobaan pendahuluan	37
Lampiran 2 Perhitungan jumlah bahan rancangan formula FDT antasida	39
Lampiran 3 Sifat fisik FDT antasida	40
Lampiran 4 Kapasitas penetralan asam FDT antasida	42
Lampiran 5 Hasil analisis statistik kekerasan tablet	44
Lampiran 6 Hasil analisis statistik waktu hancur tablet	47
Lampiran 7 Hasil analisis statistik kapasitas penetralan asam FDT antasida	50
Lampiran 8 Sertifikat analisis aluminium hidroksida	53
Lampiran 9 Sertifikat analisis magnesium hidroksida	54
Lampiran 10 Sertifikat analisis <i>sodium starch glycolate</i>	55
Lampiran 11 Sertifikat analisis manitol	56