

**FORMULASI TABLET KUNYAH ANTASIDA DENGAN VARIASI  
KONSENTRASI BAHAN PENGIKAT PVP K-30  
MENGUNAKAN METODE  
GRANULASI BASAH**



Oleh :

**Syarifah Dewisaputri  
15120850B**

**PROGRAM STUDI DIII FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2015**

**FORMULASI TABLET KUNYAH ANTASIDA DENGAN VARIASI  
KONSENTRASI BAHAN PENGIKAT PVP K-30  
MENGUNAKAN METODE  
GRANULASI BASAH**

 Karya Tulis Ilmiah  
Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat  
Ahli Madya Farmasi (Amd. Farm)  
Program studi D-III Farmasi Fakultas farmasi  
Universitas Setia Budi **BUDI**

Oleh :

**Syarifah Dewisaputri  
15120850B**

**PROGRAM STUDI DIII FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2015**

**PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH**

Berjudul

**FORMULASI TABLET KUNYAH ANTASIDA DENGAN VARIASI  
KONSENTRASI BAHAN PENGIKAT PVP K-30  
MENGUNAKAN METODE  
GRANULASI BASAH**

Oleh :

**Syarifah Dewisaputri  
15129850 B**

Dipertahankan Dihadapan Panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada tanggal : 5 Juni 2015

Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi  
Dekan,

Pembimbing



Siti Aisyah, M.Sc., Apt



Prof. Dr. H. A. Oetari, S.U., MM, M.Sc., Apt

Penguji :

1. Ilham Kuncahyo, M.Sc., Apt.
2. Reslely Harjanti, M.Sc., Apt.
3. Siti Aisyah, M.Sc., Apt.

1.....  
2.....  
3.....



## PERSEMBAHAN

*Karya Tulis Ilmiah ini kupersembahkan untuk:*

- ❖ *Bapak dan ibu ku tercinta yang selalu memberikan dorongan dan mendoakanku sampai saat ini.*
- ❖ *Buat keluarga besar yang selalu nyemangat dan mendoakan.*
- ❖ *Teman-teman DIII farmasi seangkatan*
- ❖ *Sahabatku seangkatan dian, rina, sinta yang susah seneng kita lalui bareng-bareng.*
- ❖ *Buat kamu yang selalu semangat in tiap pagi siang malam, yang udah nyari in bahan sampai kesemarang, yang udah nganter in kemana-mana dan yang nunggu in aku waktu sidang, thanks ya :\**
- ❖ *Almamater, bangsa dan agamaku.*

## **PERNYATAAN**

Saya menyatakan bahwa tugas akhir ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

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

**Surakarta, Juni 2015**



**Syarifah Dewisaputri**

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillahirabbil alamin, segala puji bagi Allah SWT, yang memberikan rahmat dan petunjuk-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyusun karya tulis ilmiah ini. Karya tulis ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk 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 ANTASIDA DENGAN VARIASI KONSENTRASI PVP K-30 SEBAGAI BAHAN PENGIKAT MENGGUNAKAN METODE GRANULASI BASAH” disusun dengan harapan dapat bermanfaat bagi pembaca.

Tidak bisa dipungkiri, terselesainya karya tulis ilmiah ini tidak lepas dari andil 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. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan hingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis ini.
2. Bapak Ir. Winarso Suryolegowo, S.H., M.Pd, selaku Rektor Universitas Setia Budi, Surakarta.
3. Ibu Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM, M.Sc., Apt., selaku Dekan Universitas Setia Budi, Surakarta.
4. Ibu Opstaria Saptarini, M.Si., Apt., selaku Ketua Program studi D-III Farmasi.

5. Ibu Siti Aisyah, M.Sc, Apt. selaku pembimbing dalam penelitian dan pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini. Terima atas kesabaran dan ketulusannya dalam memimbing kami.
6. Bapak dan Ibu dosen, selaku panitia penguji Karya Tulis ini yang telah memberikan masukan demi kesempurnaan Karya Tulis ini.
7. *Mbak Yeni* dan *Mas Ari* selaku penanggung jawab Laboratorium 13 Teknologi Bahan Formulasi Sediaan Padat Universitas Setia Budi, Surakarta yang telah membantu dalam menyelesaikan praktikum.
8. Bapak, Ibu, kakak serta keluarga besarku, terima kasih atas doa, kasih sayang, dan dukungan materi maupun dukungan moral.
9. Teman-teman D-III Farmasi Angkatan 2012 yang selalu memberikan masukan dan semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang telah membantu dalam melakukan penelitian dan terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangannya, maka dari itu untuk mencapai hasil yang lebih baik penulis sangat mengharapkan kritik, saran, dan masukan demi perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Surakarta, Juni 2015

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR RUMUS .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
INTISARI.....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Kegunaan Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
A. Antasida .....	5
B. Tablet .....	5
1. Pengertian Tablet .....	5
2. Pengertian Tablet Kunyah .....	6
3. Keuntungan dan Kerugian tablet kunyah.....	6
3.1. Keuntungan.....	6
3.2. Kerugian .....	6
4. Bahan Pembantu dalam Pembuatan Tablet Kunyah .....	7
4.1. Bahan Pengisi .....	7
4.2. Bahan Pengikat .....	7



4.3. Bahan Pelicin .....	7
4.4. Bahan Penghancur.....	7
5. Metode Pembuatan Tablet.....	7
5.1. Metode Granulasi Basah .....	8
5.2. Metode Kempa Langsung .....	8
5.3. Metode Granulasi kering .....	8
6. Pemeriksaan Mutu Fisik Granul.....	9
6.1. Waktu Alir Granul .....	9
6.2. Susut Pengerinan.....	9
6.3. Sudut Diam .....	9
7. Pemeriksaan Sifat Fisik Granul .....	10
7.1. Keseragaman Bobot .....	10
7.2. Kerapuhan Tablet.....	10
7.3. Kekerasan Tablet .....	10
7.4. Waktu Hancur .....	10
7.5. Evaluasi Tanggap Rasa .....	11
C. Pemerian Bahan .....	11
1. Alumunium Hidromksida.....	11
2. Magnesium Hidroksida .....	11
3. PVP K-30 .....	11
4. Laktosa .....	12
5. Explotab .....	12
6. Aspartam .....	13
7. Talk.....	13
8. Mg Stearat .....	13
D. Landasan Teori.....	13
E. Hipotesis .....	15
BAB III METODE PENELITIAN .....	16
A. Populasi dan Sampel.....	16
B. Variabel Penelitian .....	16
1. Identifikasi Variabel Utama .....	16
2. Klasifikasi Variabel Utama .....	16
3. Definisi Operasional Variabel Utama .....	17
C. Alat dan Bahan.....	17
1. Alat.....	17
2. Bahan .....	18
D. Jalannya Penelitian .....	18
1. Formulasi Sediaan Tablet.....	18
2. Pembuatan Tablet Kunyah Antasida.....	18
3. Pemeriksaan sifat fisik granul .....	19
3.1. Waktu Alir Granul .....	19
3.2. Susut Pengerinan.....	19
3.3. Sudut Diam .....	19
4. Uji Mutu Fisik Tablet.....	19
4.1. Keseragaman Bobot .....	20

4.2. Kekerasan Tablet .....	20
4.3. Kerapuhan Tablet.....	20
4.4. Waktu Hancur.....	20
4.5. Uji Tanggap Rasa.....	22
E. Metode analisa.....	22
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>23</b>
A. Hasil Pemeriksaan Sifat Fisik Granul.....	23
1. Waktu Alir Granul .....	23
2. Susut Pengeringan granul.....	24
3. Sudut Diam.....	25
B. Hasil Pemeriksaan Sifat Fisik Tablet .....	25
1. Keseragaman Bobot .....	26
2. Kekerasan Tablet .....	26
3. Kerapuhan Tablet.....	27
4. Waktu Hancur Tablet .....	28
5. Uji Tanggap Rasa .....	29
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>30</b>
A. Kesimpulan .....	30
B. Saran.....	30
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>31</b>

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1. Rumus Struktur PVP K-30 .....	11
2. Rumus Struktur Laktosa .....	12
3. Rumus Struktur Mg Stearat .....	13
4. Skema Jalannya Penelitian .....	22

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1. Rancangan Formulasi Tablet Kunyah Antasida .....	18
2. Persyaratan Penyimpangan Tablet.....	20
3. Hasil Uji Waktu alir Granul.....	23
4. Hasil Susut Pengeringan Granul .....	24
5. Hasil Sudut Diam Granul .....	25
6. Hasil Uji Keseragaman Bobot .....	26
7. Hasil Uji Kekerasan .....	27
8. Hasil Uji Kerapuhan.....	27
9. Hasil Waktu Hancur .....	28
10. Hasil Pengujian Tanggap Rasa .....	29

## DAFTAR RUMUS

	<b>Halaman</b>
1. Rumus Susut Pengerinan.....	9
2. Rumus Sudut Diam.....	9

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Data Susut Pengeringan Granul .....	32
2. Data Uji Waktu Alir .....	33
3. Data Sudut Diam .....	37
4. Rancangan Formula Tablet Kunyah antasida .....	41
5. Data Keseragaman bobot .....	42
6. Data Uji Kekerasan Tablet .....	48
7. Data Uji Kerapuhan Tablet .....	52
8. Data Uji Waktu Hancur .....	56
9. Data Uji Tanggap Rasa .....	60
10. Foto Granul Tablet Antasida.....	62
11. Foto Tablet Antasida.....	64

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Gastritis merupakan penyakit lambung yang paling banyak di temukan di masyarakat, hampir setiap orang pernah menderita penyakit ini baik gastritis akut maupun kronik. Penderita gastritis sering kali kita temukan, yang datang berobat dengan keluhan di saluran pencernaan bagian atas, misalnya rasa nyeri atau panas di daerah epigastrium, mual, kadang-kadang disertai muntah, rasa panas di perut, rasa kembung, perasaan lekas kenyang (Wardanaiaati, 2011).

Tujuan utama dalam pengobatan gastritis adalah menghilangkan nyeri, menghilangkan inflamasi dan mencegah terjadinya ulkus lambung dan komplikasi. Berdasarkan terapi farmakologi gastritis ditunjukkan untuk menekan faktor agresif dan memperkuat faktor defensif, sampai saat ini pengobatan ditunjukkan untuk mengurangi asam lambung dan mengurangi sekresi asam lambung (Wardanaiaati, 2011).

Antasida adalah senyawa yang mempunyai kemampuan untuk menetralkan asam lambung atau mengikatnya. Antasida akan bereaksi dengan asam lambung dan menetralkan asam tersebut. Efek samping antasida yang juga merugikan seperti sembelit (konstipasi) dan diare, kemudian penggunaan obat jangka panjang akan mengakibatkan kerusakan ginjal sehingga penggunaan antasida sebaiknya dibatasi hanya untuk dikonsumsi selama dua minggu (BPOM, 2008).

Golongan obat antasida yang sering digunakan adalah aluminium hidroksida dan magnesium hidroksida. Penelitian ini menggunakan kombinasi aluminium hidroksida dan magnesium hidroksida karena masing-masing mempunyai sifat yang berbeda, aluminium hidroksida dapat menyebabkan konstipasi sedangkan magnesium hidroksida dapat menyebabkan diare sehingga keduanya sangat efektif dikombinasikan untuk mengurangi efek samping (BPOM, 2008).

Aluminium hidroksida dan magnesium hidroksida dalam penelitian ini dibuat sediaan tablet kunyah supaya lebih cepat mendapatkan efek. Tablet kunyah dimaksudkan untuk dikunyah, memberikan residu dengan rasa enak dalam rongga mulut, mudah ditelan, dan tidak meninggalkan rasa pahit atau tidak enak. Jenis tablet ini digunakan dalam formulasi tablet untuk anak, terutama formulasi multivitamin, antasida, dan antibiotika tertentu (Syamsuni, 2007).

Keuntungan tablet kunyah adalah agar pasien lebih nyaman dengan meniadakan kebutuhan air minum untuk menelan, dapat digunakan sebagai pengganti bentuk sediaan cair jika diperlukan permulaan kerja obat (onset) yang cepat, meningkatkan penerimaan pasien (terutama anak-anak) karena cita rasa yang menyenangkan dan memiliki keunikan produk dari sudut pandang pemasaran (Siregar, 2008). Tablet kunyah dapat dibuat dengan berbagai metode, salah satunya adalah metode granulasi basah.

Metode granulasi basah adalah proses menambahkan cairan pada suatu serbuk atau campuran serbuk dalam suatu wadah yang dilengkapi dengan pengadukan yang akan menghasilkan aglomerasi atau granul (Siregar, 2008).



Pembuatan tablet kunyah memerlukan bahan tambahan berupa bahan pengisi, bahan pengikat, bahan penghancur dan bahan pelicin. Salah satu bahan yang penting digunakan yaitu bahan pengikat dan bahan penghancur. Bahan pengikat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu PVP K-30.

PVP K-30 merupakan salah satu bahan yang umum digunakan sebagai bahan pengikat dalam pembuatan tablet, dimana keunggulan PVP K-30 dibandingkan bahan pengikat lain yaitu dapat berfungsi sebagai pengikat yang baik tidak hanya untuk metode granulasi basah tetapi juga untuk granulasi kering atau kempa langsung. PVP K-30 larut sempurna dalam air dan dapat berperan sebagai pengikat yang baik dengan bahan pengisi gula serta menghasilkan granul dengan sifat alir yang baik. PVP K-30 telah digunakan secara luas sebagai eksepian terutama pada sediaan tablet oral dan larutan PVP K-30 dapat ditambahkan dalam bentuk larutan atau kering (Riawati, 2013).

### **B. Perumusan Masalah**

Perumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu bagaimana pengaruh variasi konsentrasi bahan pengikat PVP K-30 terhadap mutu fisik tablet kunyah antasida ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini, yaitu untuk mengetahui pengaruh konsentrasi bahan pengikat PVP K-30 terhadap mutu fisik tablet kunyah antasida.

#### **D. Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi pengaruh bahan pengikat PVP K-30 terhadap mutu fisik tablet kunyah antasida dan menambah pengetahuan dibidang kefarmasian.