

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu pada naskah ini dan diterbitkan oleh Daftar Pustaka.



Jogjakarta, 2004

Penulis

Denia Yuni Wulandari

Denia Yuni Wulandari

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vii
<b>INTISARI</b> .....	viii
<b>ABSTRAK</b> .....	ix
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Perumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
A. Tinjauan Pustaka .....	4
1. Amilum .....	4
2. Tablet .....	6
3. Bahan Tambahan Tablet .....	8
4. Metode Pembuatan Tablet .....	12
5. Pemeriksaan Kualitas Granul .....	16
6. Pemeriksaan Sifat Fisik Tablet .....	17
7. Penetapan Kadar Zat Aktif .....	18
8. Monografi Bahan Aktif dan Tambahan .....	18
B. Landasan Teori .....	21
C. Hipotesis .....	22
D. Rencana Penelitian .....	23
<b>BAB III. CARA PENELITIAN</b> .....	24
A. Bahan dan Alat yang Digunakan .....	24
1. Bahan-bahan yang digunakan .....	24

2. Alat-alat yang digunakan .....	24
B. Jalannya Penelitian .....	25
1. Pembuatan Amilum Ganyong .....	26
2. Pemeriksaan Kualitatif Amilum Ganyong .....	26
3. Pembuatan Formula Tablet Metampiron .....	27
4. Pembuatan Granul .....	28
5. Pengujian Sifat-Sifat Fisik Granul .....	29
6. Pembuatan Tablet .....	30
7. Pengujian Sifat-Sifat Fisik Tablet .....	30
8. Penetapan Kadar Zat Aktif .....	31
C. Cara Analisis Hasil .....	34
1. Pendekatan Teoritis .....	34
2. Pendekatan Statistik .....	34
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	35
A. Pemeriksaan Kualitatif Amilum Ganyong dan Metampiron .....	35
B. Pemeriksaan Sifat Fisik Granul .....	37
1. Waktu Alir .....	38
2. Sudut Diam .....	39
3. Indeks Penetapan .....	40
C. Pemeriksaan Sifat Fisik Tablet .....	41
1. Keseragaman Bobot .....	42
2. Kerapuhan .....	43
3. Waktu Hancur .....	44
4. Kemampuan Menyerap Air .....	45
D. Penetapan Kadar Zat Aktif .....	47
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	50
A. Kesimpulan .....	50
B. Saran .....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	51
<b>LAMPIRAN</b> .....	53

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel I. Perbedaan sifat-sifat amilosa dan amilopektin .....	4
Tabel II. Modifikasi formula tablet metampiron .....	28
Tabel III. Hasil pemeriksaan kualitatif amilum ganyong .....	35
Tabel IV. Hasil pemeriksaan kualitatif metampiron .....	37
Tabel V. Hasil pemeriksaan sifat fisik granul .....	37
Tabel VI. Hasil pemeriksaan sifat fisik tablet .....	41
Tabel VII. Penetapan kadar zat aktif dalam tablet .....	48



## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Rumus bangun metampiron .....	18
Gambar 2. Skema jalannya penelitian .....	25
Gambar 3. Kurva daya serap air.....	46
Gambar 4. Kurva baku hubungan antara absorbansi dengan kadar Metampiron .....	80



## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Gambar mikroskopik amilum ganyong .....	53
Lampiran 2. Determinasi tanaman ganyong .....	54
Lampiran 3. Uji waktu alir granul .....	56
Lampiran 4. Uji sudut diam granul .....	60
Lampiran 5. Uji pengetapan granul .....	64
Lampiran 6. Uji keseragaman bobot tablet .....	65
Lampiran 7. Uji kerapuhan tablet .....	70
Lampiran 8. Uji waktu hancur tablet .....	71
Lampiran 9. Uji daya serap air .....	75
Lampiran 10. Data <i>operating time</i> dan kurva baku .....	79
Lampiran 11. Data absorbansi formula I dan formula II .....	81
Lampiran 12. Data absorbansi formula III dan penetapan kadar zat aktif .....	82



## INTISARI

Telah dilakukan penelitian penggunaan amilum ganyong (*Canna edulis*, Ker) sebagai bahan penghancur secara eksternal tablet metampiron, yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan amilum ganyong sebagai bahan penghancur tablet metampiron yang ditambahkan secara ekstragranular dan pengaruhnya terhadap sifat fisik tablet. Bahan penghancur adalah bahan yang ditambahkan ke dalam tablet dengan tujuan agar tablet dapat hancur bila kontak dengan lingkungan berair. Amilum merupakan salah satu jenis bahan penghancur yang dikenal luas dalam proses pembuatan tablet dan biasanya amilum ditambahkan dalam keadaan kering secara ekstragranular.

Pembuatan tablet dilakukan dengan menggunakan metode granulasi basah dan dibuat formula tablet dengan seri kadar bahan penghancur 5%, 7%, 9% yang ditambahkan secara ekstragranular. Granul basah yang diperoleh diayak dengan ayakan 12 mesh kemudian dikeringkan pada suhu 50<sup>0</sup>C, selanjutnya granul kering diayak dengan ayakan ukuran 14 mesh. Kemudian dilakukan uji fisik granul meliputi waktu alir, pengetapan, dan sudut diam. Granul dikempa dengan kekerasan dikontrol tiap 20 tablet (tekanan tetap). Tablet yang dihasilkan diuji sifat fisiknya meliputi keseragaman bobot, kerapuhan, waktu hancur, dan daya serap air oleh tablet, dilakukan pula penetapan kadar zat aktif tablet. Data yang diperoleh dibandingkan dengan literatur yang ada kemudian diuji secara statistik dengan analisis variansi 1 jalan taraf kepercayaan 95% dan dilanjutkan uji t.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tablet metampiron dengan bahan penghancur amilum ganyong (*Canna edulis*, Ker) memiliki sifat fisik tablet yang memenuhi syarat. Bahan penghancur dengan kadar 5% menghasilkan tablet dengan waktu hancur yang sudah memenuhi syarat yaitu 9,59 menit, penambahan kadar amilum menjadi 7% dan 9% menyebabkan waktu hancur semakin cepat yaitu menjadi 8,44 dan 8,21 menit.

Kata kunci : Amilum ganyong, bahan penghancur, eksternal, metampiron.

## ABSTRACT

Have been done the research of use of ganyong starch (*Canna edulis*, Ker) upon which disintegrants externally is tablet metampiron which aim to know the ability of ganyong starch as disintegrating agent added externally metampiron tablet and the effect to the physical characteristic of the tablet. Disintegrants is a substance enhanced into tablet to have a purpose tablet dissolve when contact with water. Starch is one of disintegrant and has been widely used in the process of tablet production, based on it's inert activity starch can be mixed with almost of drugs without any reaction. Starch usually was added in dried extragranular form.

The tablet formulation was achieved through wet granulation method, this research used ganyong starch at concentration of 5%, 7%, 9%. Wet Granule sieved with the sieve of size measure 12 mesh; then dried at temperature 50°C, dry granule sieved with the sieve size measure 14 mesh. Granule to be done by a physical characteristic covering flow time, angle of repose, and tapping. Herein after pressed to granule with supervise hardness every 20 tablet (pressure remain to). Tested tablet it's physical characteristic covering uniformity of weight, disintegration time, brittleness, water uptake, and determination of active substance. The result obtained to be compared with literature and to be done by statistic test one way anova with reliable level 95% then continued with t test.

Result of research indicate that the tablet metampiron with the of disintegrants of ganyong starch (*Canna edulis*, Ker) measuring up to standard tablet physical. The result showed that 5% of ganyong starch had acceptable disintegration time of 9,59 minutes, where as the concentration of 7% and 9% increased the disintegration time up 8,44 and 8,21 minutes.

Keyword : Ganyong starch, disintegrant, external, metampiron.



**LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI**

**Berjudul**

**AMILUM GANYONG (*Canna edulis, Ker*) SEBAGAI BAHAN  
PENGHANCUR SECARA EKSTERNAL TABLET METAMPIRON DAN  
PENGARUHNYA TERHADAP SIFAT FISIK TABLET**

**Oleh :**

**DENIA YUNI WULANDARI**

**No. Mhs 99 613 003**

**NIRM 990051012807120003**

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi jurusan Farmasi Fakultas  
Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Islam Indonesia

Tanggal : 24 Februari 2004

Penguji

Tanda tangan

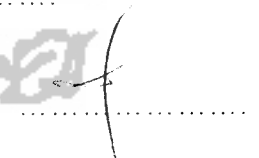
1. Dra. Mimiék Murruckmihadi, SU., Apt



2. Atik Hidayati, S.Si., Apt



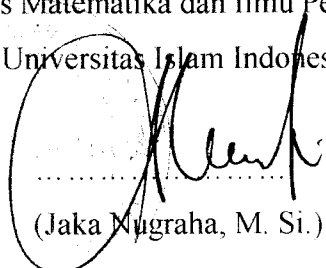
3. Drs. Mufrod, M. Sc., Apt



Mengetahui

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Islam Indonesia



(Jaka Nugraha, M. Si.)