



**KAJIAN ARTIKEL PENGARUH SUPERDISINTEGRAN  
*SODIUM STARCH GLYCOLATE, CROSCARMELLOSE SODIUM,*  
DAN *CROSPVIDONE* TERHADAP SIFAT FISIK DAN PROFIL  
DISOLUSI SEDIAAN TABLET *ORODISPERSIBLE***

**SKRIPSI**

Oleh  
HULLYAN ARITHA MIRU  
052201060

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS KESEHATAN  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO  
2022**



**KAJIAN ARTIKEL PENGARUH SUPERDISINTEGRAN  
*SODIUM STARCH GLYCOLATE, CROSCARMELLOSE SODIUM,*  
DAN *CROSPVIDONE* TERHADAP SIFAT FISIK DAN PROFIL  
DISOLUSI SEDIAAN TABLET *ORODISPERSIBLE***

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Oleh

**HULLYAN ARITHA MIRU**  
052201060

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS KESEHATAN  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO  
2022**

## HALAMAN PERSETUJUAN

### **KAJIAN ARTIKEL PENGARUH SUPERDISINTEGRAN *SODIUM STARCH GLYCOLATE, CROSCARMELLOSE SODIUM,* DAN *CROSPVIDONE* TERHADAP SIFAT FISIK DAN PROFIL DISOLUSI SEDIAAN TABLET *ORODISPERSIBLE***

disusun oleh:

HULLYAN ARITHA MIRU  
052201060

PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS KESEHATAN  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah diperkenankan untuk diujikan.

Ungaran, 5 Agustus 2022

**Pembimbing**



apt. Anastha Pujiastuti, S.Farm., M.Sc  
NIDN. 0608048002

**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi berjudul:

**KAJIAN ARTIKEL PENGARUH SUPERDISINTEGRAN  
SODIUM STARCH GLYCOLATE, CROSCARMELLOSE SODIUM,  
DAN CROSPVIDONE TERHADAP SIFAT FISIK DAN PROFIL  
DISOLUSI SEDIAAN TABLET ORODISPERSIBLE**

disusun oleh:

**HULLYAN ARITHA MIRU**  
052201060Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Farmasi,  
Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada:Hari : Selasa  
Tanggal : 9 Agustus 2022**Tim penguji: Ketua Pembimbing Utama**  
apt. Anastasia Fujiastuti, S.Farm., M.Sc  
NIDN. 0608048002**Penguji 1**  
apt. Melati Aprillana Ramadhani, M.Farm  
NIDN. 0624049001**Penguji 2**  
apt. Agitya Resti Erwiyani, M.Sc  
NIDN. 061008870**Ketua Program Studi Farmasi**  
apt. Richa Yusyantina, S.Farm., M.Si  
NIDN. 063008702**Dekan Fakultas Kesehatan**  
Ekd Susilo, S.Kep., Ns., M.kep  
NIDN. 0627097501

**PERNYATAAN ORISINALITAS**

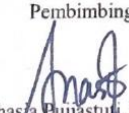
Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Hullyan Aritha Miru  
NIM : 052201060  
Program Studi/Fakultas : Farmasi/Kesehatan


Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi berjudul "Kajian Artikel Pengaruh Superdisintegran *Sodium Starch Glycolate*, *Croscarmellose Sodium*, dan *Crospovidone* Terhadap Sifat Fisik dan Profil Disolusi Sediaan Tablet *Orodispersible*" adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo

Pembimbing

  
apt. Anasthasia Bujiastuti, S.Farm., M.Sc  
NIDN. 0608048002



an, 9 Agustus 2022  
buat pernyataan,  
  
Hullyan Aritha Miru  
NIM. 052201060

**KESEDIAAN PUBLIKASI**

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Hullyan Aritha Miru  
NIM : 052201060  
Program Studi/Fakultas : Farmasi/Kesehatan

Menyatakan bahwa memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/format-kan, merawat, dan mempublikasikan skripsi saya dengan judul "Kajian Artikel Pengaruh Superdisintegran *Sodium Starch Glycolate*, *Croscarmellose Sodium*, dan *Crospovidone* Terhadap Sifat Fisik dan Profil Disolusi Sediaan Tablet *Orodispersible*" untuk kepentingan akademik.

Ungaran, 9 Agustus 2022  
Yang membuat pernyataan



Hullyan Aritha Miru  
NIM. 052201060

## RIWAYAT HIDUP PENULIS



- Nama : Hullyan Aritha Miru
- Tempat, Tanggal Lahir : Kupang, 22 Desember 2000
- Agama : Kristen Protestan
- Alamat : Jln. Bintang Gang 2, RT/RW:033/009, Kelurahan  
Liliba, Kecamatan Oebobo, Kota Kupang, Provinsi  
Nusa Tenggara Timur
- Email : [miru.hullyan@gmail.com](mailto:miru.hullyan@gmail.com)
- Riwayat Pendidikan :
1. TK Santa Maria Goreti lulus tahun 2006
  2. SD Katholik Don Bosko 4 lulus tahun 2012
  3. SMP Katholik Santa Theresia “disamakan” lulus tahun 2014
  4. SMA Katholik Giovanni lulus tahun 2017
  5. D3 Farmasi Poltekkes Kemenkes Kupang lulus tahun 2020
  6. S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo lulus tahun 2022

Universitas Ngudi Waluyo  
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan  
Skripsi, Agustus 2022  
Hullyan Aritha Miru  
NIM. 052201060

**KAJIAN ARTIKEL PENGARUH SUPERDISINTEGRAN *SODIUM STARCH GLYCOLATE*, *CROSCARMELLOSE SODIUM*, DAN *CROSPVIDONE* TERHADAP SIFAT FISIK DAN PROFIL DISOLUSI SEDIAAN TABLET *ORODISPERSIBLE***

**ABSTRAK**

**Latar belakang:** Tablet *orodispersible* merupakan tablet ramah pasien yang hancur dalam rongga mulut setelah kontak dengan air tanpa mengharuskan pasien untuk menelan. Pada tablet *orodispersible*, disintegrasi yang cepat merupakan langkah penting untuk pelepasan obat dan aksi yang cepat, sehingga ditambahkan superdisintegran. Penggunaan superdisintegran dapat berpengaruh pada sifat fisik dan disolusi tablet *orodispersible*. Tujuan *literature review* ini mengkaji pengaruh superdisintegran *sodium starch glycolate* (SSG), *croscarmellose sodium* (CS), dan *crospovidone* (C) terhadap sifat fisik dan profil disolusi sediaan tablet *orodispersible*.

**Metode:** Metode *literature review* digunakan dengan mengkaji 5 jurnal yang memiliki relevansi dengan latar belakang penelitian.

**Hasil:** Penggunaan superdisintegran SSG, CS, dan C memberikan sifat alir granul yang sangat baik. Hasil uji sifat fisik tablet *orodispersible* dari 5 jurnal yang digunakan yaitu keseragaman bobot yang memenuhi standar, kekerasan SSG 1,98-6 Kg/cm<sup>2</sup>, CS 1,90-5,6 Kg/cm<sup>2</sup>, C 1,95-6 Kg/cm<sup>2</sup>, kerapuhan SSG 0,33-0,926%, CS 0,365-0,877%, C 0,397-0,904%, waktu pembasahan SSG 23,4-64 detik, CS 14-55 detik, C 9-42 detik, rasio penyerapan air SSG 25-287%, CS 23-175%, C 24,5-187%, waktu hancur SSG 15-75 detik, CS 25-84 detik, C 9-87 detik, dan profil disolusi SSG 48,88-98,45%, CS 51,86-99,60%, C 64,56-99,98%.

**Kesimpulan:** Berdasarkan *literature review* yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa superdisintegran *sodium starch glycolate*, *croscarmellose sodium*, dan *crospovidone* dapat mempengaruhi sifat fisik seperti keseragaman bobot, kekerasan, kerapuhan, waktu pembasahan, rasio penyerapan air, dan waktu disintegrasi serta profil disolusi tablet *orodispersible*.

**Kata kunci:** tablet *orodispersible*, *sodium starch glycolate*, *croscarmellose sodium*, *crospovidone*, sifat fisik



Ngudi Waluyo University  
Study Program of Pharmacy, Faculty of Health  
Final Project, August 2022  
Hullyan Aritha Miru  
SRN. 052201060

## **LITERATURE REVIEW OF THE EFFECT OF SODIUM STARCH GLYCOLATE, CROSCARMELOSE SODIUM, AND CROSPROVIDONE SUPERDISINTEGRANT ON PHYSICAL PROPERTIES AND DISSOLUTION PROFILE OF ORODISPERSIBLE TABLETS**

### **ABSTRACT**

**Background:** *Orodispersible tablets are patient-friendly tablets that disintegrate in the oral cavity upon contact with water without requiring the patient to swallow. In orodispersible tablets, rapid disintegration is an important step for drug release and rapid action, so the addition of a superdisintegrant is required. The use of superdisintegrants can affect the physical properties and dissolution of orodispersible tablets. The purpose of this literature review is to examine the effect of superdisintegrant sodium starch glycolate (SSG), croscarmellose sodium (CS), and crospovidone (C) on the physical properties and dissolution profile of orodispersible tablets.*

**Method:** *Literature review method is used by reviewing 5 journals that have relevance to the research background.*

**Results:** *The use of superdisintegrants SSG, CS, and C provide excellent granule flow properties. Tests on the physical properties of orodispersible tablets in those 5 journals have results as follows: weight uniformity that meet the standards, hardness SSG 1,98-6 Kg/cm<sup>2</sup>, CS 1,90-5,6 Kg/cm<sup>2</sup>, C 1,95-6 Kg/cm<sup>2</sup>, friability SSG 0,33-0,926%, CS 0,365-0,877%, C 0,397-0,904%, wetting time is SSG 23,4-64 second, CS 14-55 second, C 9-42 second, percentage of water absorption ratio is SSG 25-287%, CS 23-175%, C 24,5-187%, disintegration time SSG 15-75 second, CS 25-84 second, C 9-87 second, and dissolution profiles SSG 48,88-98,45%, CS 51,86-99,60%, C 64,56-99,98%.*

**Conclusion:** *Based on literature review that has been carried out, it can be concluded that superdisintegrant sodium starch glycolate, croscarmellose sodium, and crospovidone can affect physical properties such as weight uniformity, hardness, friability, wetting time, water absorption ratio, and disintegration time also dissolution profile of orodispersible tablets.*

**Keywords:** *orodispersible tablets, sodium starch glycolate, croscarmellose sodium, crospovidone, physical properties*

## PRAKATA

Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Kajian Artikel Pengaruh Superdisintegran *Sodium Starch Glycolate, Croscarmellose Sodium, dan Crospovidone Terhadap Sifat Fisik dan Profil Disolusi Sediaan Tablet Orodispersible***”

Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Farmasi (S.Farm.) di Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis mendapat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum. selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo, Ungaran.
2. Eko Susilo, S.Kep., Ns., M.Kep. selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo, Ungaran.
3. apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si. selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo, Ungaran.
4. apt. Abdul Roni, S.Farm., M.Farm. selaku pembimbing akademis yang telah mendukung dan memberikan motivasi selama pembelajaran di program studi Farmasi, Universitas Ngudi Waluyo, Ungaran.

5. apt. Anasthasia Pujiastuti, S.Farm., M.Sc. selaku pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, memotivasi, memberikan kritik dan saran hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Tim penguji yang telah memberikan masukan dan saran-saran sampai selesai penyusunan skripsi ini.
7. Keluarga, terutama mama, kakak, dan kedua adik atas segala dukungan dan bantuan yang telah diberikan.
8. Teman-teman seperjuangan: Ketlin, Khinar, dan Rini atas kerjasama, bantuan, dan dukungan yang diberikan selama ini.
9. Teman-teman program studi Farmasi Ngudi Waluyo angkatan 2020 atas kebersamaan dan keceriaan selama dua tahun ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhirnya, besar harapan penulis agar skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang ilmu kesehatan.

Ungaran, Agustus 2022

Penyusun

## DAFTAR ISI

SAMPUL LUAR .....	i
SAMPUL DALAM.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
KESEDIAAN PUBLIKASI .....	vi
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	vii
ABSTRAK .....	viii
ABSTRACT .....	ix
PRAKATA .....	x
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
A. Kajian Teori .....	5
1. Rute Oral.....	5
2. Tablet <i>Orodispersible</i> .....	6
3. Superdisintegran .....	9
4. Mekanisme Kerja Superdisintegran.....	12
5. Evaluasi Granul .....	13
6. Sifat Fisik Sediaan Tablet <i>Orodispersible</i> .....	15
7. Profil Disolusi <i>In Vitro</i> .....	19
B. Kerangka Teori .....	20
C. Kerangka Konsep .....	21
BAB III METODE PENELITIAN .....	22
A. Deskripsi Metode Pendekatan <i>Literature Review</i> .....	22

B. Informasi Jumlah dan Jenis Artikel.....	22
1. Isi Artikel .....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	43
A. Relevansi Metode.....	43
1. Desain Penelitian .....	44
2. Metode Pembuatan .....	44
3. Superdisintegran .....	45
4. Bahan Tambahan .....	45
5. Evaluasi Granul .....	47
6. Evaluasi Tablet .....	47
B. Relevansi Hasil .....	48
1. Evaluasi Alir Granul.....	49
2. Evaluasi Sifat Fisik Tablet <i>Orodispersible</i> .....	60
3. Uji Disolusi <i>In Vitro</i> .....	84
C. Pernyataan Hasil .....	89
D. Keterbatasan.....	95
BAB V PENUTUP .....	96
A. Kesimpulan .....	96
B. Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA .....	97
LAMPIRAN .....	102