

NADIA ROSITA

**REVIEW: MATRIKS POLIMER YANG DIGUNAKAN PADA
TABLET *CONTROLLED RELEASE***



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT**


DEKAN


dr. Siva Hamdani MARS. M.Farm

**REVIEW: MATRIKS POLIMER YANG DIGUNAKAN PADA
TABLET CONTROLLED RELEASE**

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1
Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Garut, September 2021

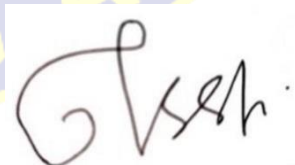
Oleh:

Nadia Rosita
24041117215

Disetujui oleh:



apt. Aji Najihudin, M.Farm.
Pembimbing Utama



Framesti Frisma Sriarumtias, M.Si.
Pembimbing Serta



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa bukti tugas akhir dengan judul “**REVIEW: MATRIKS POLIMER YANG DIGUNAKAN PADA TABLET CONTROLLED RELEASE**” ini beserta seluruh isinya benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang tidak berlaku dengan masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, September 2021

Yang membuat pernyataan

Tertanda



NADIA ROSITA

REVIEW: MATRIKS POLIMER YANG DIGUNAKAN PADA TABLET *CONTROLLED RELEASE*

NADIA ROSITA
24041117215

ABSTRAK

Tablet *Controlled Release* merupakan salah satu bentuk pengobatan yang dimodifikasi. Kelebihan dari *controlled release* adalah memberikan keamanan dan kenyamanan jika dibandingkan dengan dengan bentuk sediaan konvensional dimana obat langsung dilepaskan setelah diminum. Matriks polimer merupakan zat yang digunakan sebagai pengontrol pelepasan obat. Tujuan dari penelitian ini memberikan informasi untuk mengetahui matriks polimer yang digunakan pada tablet *controlled release*. Metode yang digunakan yaitu studi pustaka, adapun pustaka yang digunakan adalah jurnal nasional dan internasional, terindeks SINTA, jurnal ber-ISSN yang diterbitkan 10 tahun terakhir. Penelusuran menggunakan mesin pencarian Google Scholar, Sci-Direct, dan lain-lain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan penggunaan matriks menghasilkan waktu pelepasan obat yang berbeda dengan rentang waktu pelepasan obat 8-12 jam. matriks yang digunakan yaitu matriks hidrofilik dan hidrofobik seperti kitosan, karbopol, etil selulosa, guar gum, *xanthan gum*, HPMC, Poloxamer 188, gum copal, eudragit, bubuk gaharu dan resin mimba.

Kata kunci: *Controlled release*, pelepasan obat, matriks

REVIEW: POLYMER MATRIX USED ON THE TABLET CONTROLLED RELEASE

NADIA ROSITA
24041117215

ABSTRACT

Controlled Release Tablets are a modified form of medication. The advantage of controlled release is that it provides safety and convenience when compared to conventional dosage forms where the drug is released immediately after being taken. The polymer matrix is a substance that is used to control drug release. The purpose of this study was to provide information to determine the polymer matrix used in controlled release tablets. The method used was literature study, while the literature used is national and international journals, indexed by SINTA, journals with ISSN published in the last 10 years. Search using the search engines Google Scholar, Sci-Direct, and others. The results showed that the different use of the matrix resulted in different drug release times with a range of 8-12 hours of drug release. The matrices used were hydrophilic and hydrophobic matrices such as chitosan, carbopol, ethyl cellulose, guar gum, xanthan gum, HPMC, Poloxamer 188, gum copal, eudragit, gaharu powder and neem resin.

Keywords: Controlled release, drug release, matrix

KATA PENGANTAR

Bismillah alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala, sholawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Berkat rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“REVIEW: MATRIKS POLIMER YANG DIGUNAKAN PADA TABLET CONTROLLED RELEASE”**, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu dr. Siva Hamdani, MARS., M.Farm. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.
2. Bapak apt. Aji Najihudin, M.Farm. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, ilmu, dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Framesti Frisma Sriarumtias, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Serta yang telah memberikan bimbingan, ilmu, dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Kedua orang tua penulis yang tercinta yang senantiasa memberikan didikan, motivasi, dukungan, dan do'a yang tidak pernah putus.
5. Adik-adik penulis serta keluarga yang senantiasa memberikan do'anya.

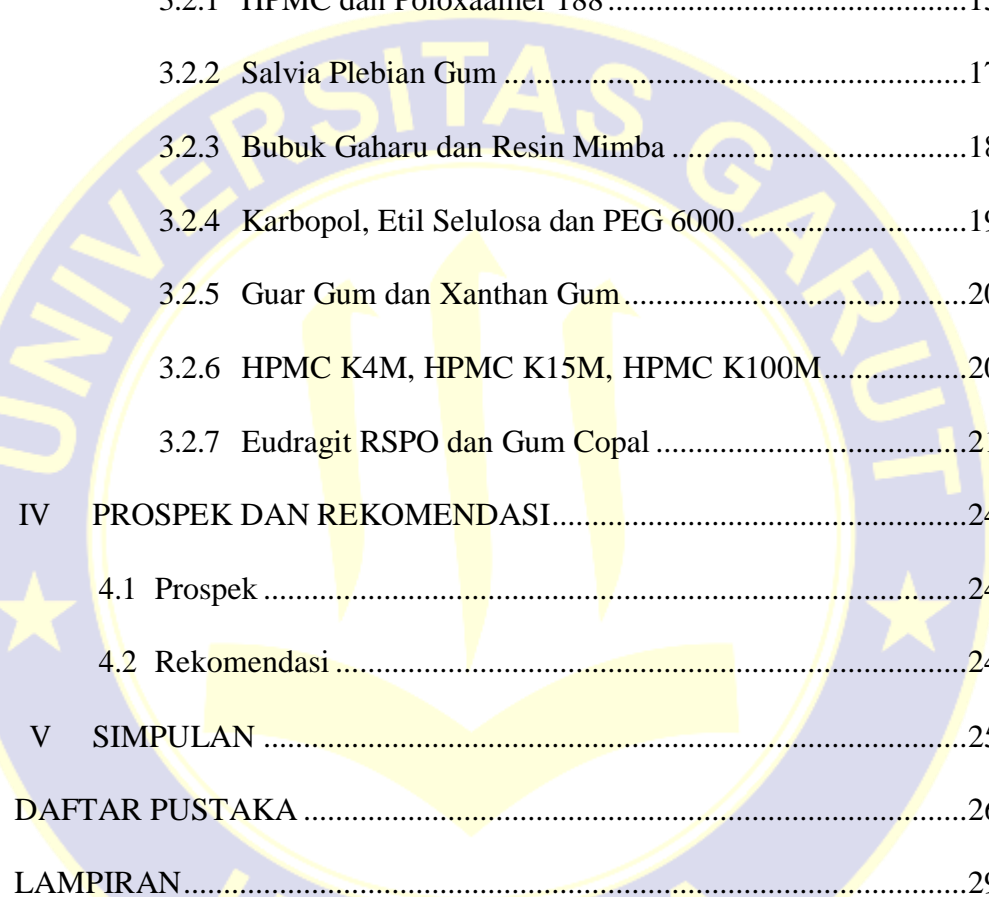
6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini banyak kekurangannya, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk penyusunan skripsi yang lebih baik lagi.



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB	
I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Skripsi.....	2
1.3 Luaran Skripsi.....	3
II METODOLOGI.....	4
III ULASAN PUSTAKA.....	6
3.1 Tinjauan Pustaka.....	6
3.1.1 Tablet.....	6
3.1.1.1 Komposisi Tablet.....	6
3.1.2 Sediaan Lepas Lambat.....	9
3.1.2.1 Tipe Sediaan Lepas Lambat.....	10



3.1.2.2 Metode Formulasi Sediaan Lepas Lambat.....	12
3.1.3 Matriks.....	13
3.1.3.1 Pelepasan Obat dari Matriks	14
3.2 Ulasan Review	15
3.2.1 HPMC dan Poloxamer 188	15
3.2.2 Salvia Plebian Gum	17
3.2.3 Bubuk Gaharu dan Resin Mimba	18
3.2.4 Karbopol, Etil Selulosa dan PEG 6000.....	19
3.2.5 Guar Gum dan Xanthan Gum.....	20
3.2.6 HPMC K4M, HPMC K15M, HPMC K100M.....	20
3.2.7 Eudragit RSPO dan Gum Copal	21
IV PROSPEK DAN REKOMENDASI.....	24
4.1 Prospek	24
4.2 Rekomendasi	24
V SIMPULAN	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 BUKTI <i>SUBMIT</i> MAJALAH FARMASETIKA.....	29



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
III.1 Formulasi Tablet Metoklopramid.....	22
III.2 Studi Kompresi Tablet.....	22



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
III.1 Kurva hubungan antara kadar obat dalam darah terhadap waktu dan sediaan	11
III.2 Disolusi pelepasan obat dari padatan matriks	15

